



Publicaciones Geológicas Especiales



ISBN 978-958-99528-6-3



9 789589 952863

Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015 documenta la metodología del *Mapa Geológico de Colombia 2015*. Un mapa geológico es un documento de referencia, a la vez científico y pedagógico en el que se muestra sobre una base topográfica la distribución de las rocas, los depósitos inconsolidados y las fallas y pliegues que los afectan. En el caso del Mapa Geológico de Colombia 2015 este presenta el estado actual del conocimiento geológico del territorio colombiano.

Para la elaboración del MGC 2015 se integraron y generalizaron los mapas geológicos a escala 1:100 000 publicados por el Servicio Geológico Colombiano, y la armonización fue controlada usando imágenes de satélite Landsat T. M. y radar, así como las imágenes de relieve sombreado generados con el MDE de 30 m de resolución de la NASA SRTM. Las unidades representadas se definieron de acuerdo a un sistema clasificatorio cronolitoestratigráfico.

La edición 2015 del MGC trae como novedades: (i) 120 mapas geológicos nuevos a escala 1:100 000 publicados por el Servicio Geológico Colombiano; (ii) el mapa base oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en el sistema de coordenadas MAGNA; (iii) actualización con los artículos científicos publicados desde diciembre 2005 hasta octubre de 2014; (iv) el "Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth"; (v) mejoras en los trazos y cinemática de las fallas con datos de interpretaciones sísmicas del subsuelo; (vi) armonización con los mapas geológicos de Brasil y Perú; (vii) ajustes en las interpretaciones del MGC, producto de la retroalimentación en las discusiones durante las presentaciones en más de 30 congresos nacionales e internacionales; (viii) los vectores de movimiento de GPS 2014 del Esquema Tectónico del Norte de Suramérica y del Caribe; (ix) colores y edades de la Tabla Cronoestratigráfica Internacional 2013; (x) tramados de las UC creados a partir de una fuente y (xi) el MGC y el AGC como un mosaico de imágenes en Google Earth.

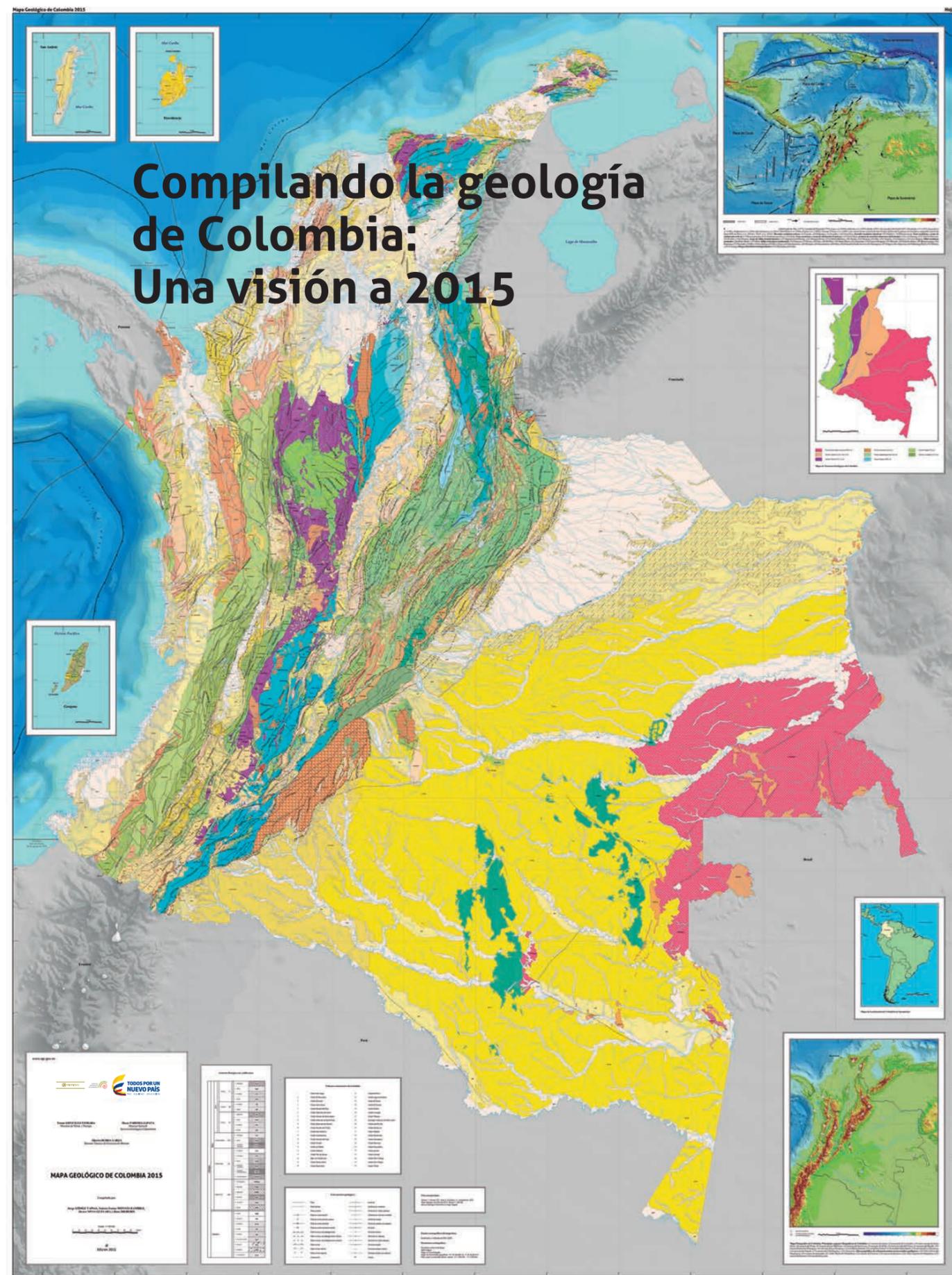


Jorge GÓMEZ TAPIAS & María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ (Editores)

Compilando la geología de Colombia: Una Visión a 2015



33





Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015

Editores:
Jorge GÓMEZ TAPIAS &
María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ

SERVICIO
GEOLOGICO
COLOMBIANO



 MINMINAS



Ministerio de Minas y Energía
Servicio Geológico Colombiano

Tomás GONZÁLEZ ESTRADA
Ministro de Minas y Energía

Oscar Eladio PAREDES ZAPATA
Director General

Alberto OCHOA YARZA
Director Técnico de Geociencias Básicas

Jorge GÓMEZ TAPIAS
Coordinador del proyecto Mapa Geológico de Colombia
Secretario General para Suramérica de la Comisión del Mapa
Geológico del Mundo (CGMW)

Nohora Emma MONTES RAMÍREZ
Fernando Alirio ALCÁRCEL GUTIÉRREZ
María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ
César Augusto MADRID MONTOYA
Mónica Alejandra GÓMEZ CORREA
Proyecto Mapa Geológico de Colombia

Carátula
Mapa Geológico de Colombia 2015

© Servicio Geológico Colombiano
www.sgc.gov.co
ISBN: 978-958-99528-6-3
ISSN: 0120-078X

Editores

Jorge GÓMEZ TAPIAS &
María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ

Diseño

Andrés Leonardo CUÉLLAR VELÁSQUEZ
& Jorge GÓMEZ TAPIAS

Impresión

Imprenta Nacional de Colombia
Bogotá, D. C., Colombia

2015

Contenido

Presentación Jorge GÓMEZ TAPIAS & María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ,	7
Notas explicativas: Mapa Geológico de Colombia Jorge GÓMEZ TAPIAS, Álvaro NIVIA GUEVARA, Nohora Emma MONTES RAMÍREZ, María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ, Fernando Alirio ALCÁRCEL GUTIÉRREZ & César Augusto MADRID MONTOYA	9
Explanatory Notes: Geological Map of Colombia Jorge GÓMEZ TAPIAS, Álvaro NIVIA GUEVARA, Nohora Emma MONTES RAMÍREZ, Hans DIEDERIX, María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ, Fernando Alirio ALCÁRCEL GUTIÉRREZ & César Augusto MADRID MONTOYA	35
Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth Jorge GÓMEZ TAPIAS, Nohora Emma MONTES RAMÍREZ, Fernando Alirio ALCÁRCEL GUTIÉRREZ & Julián Andrés CEBALLOS HERNÁNDEZ	63
El Cretácico sedimentario al este de la Falla de San Jerónimo: Compilación para el Mapa Geológico de Colombia Tatiana GAONA NARVÁEZ	421

Presentación

Pasados casi cien años desde la fundación de la Comisión Científica Nacional, ordenada por la Ley 83 de 1916, en varias ocasiones se ha intentado hacer un plan de cartografía sistemática del país con la que se pudiera publicar un mapa geológico de Colombia. Pero la generación y ejecución de este plan, en palabras de Armando ESPINOSA BAQUERO, solo se pudo llevar a cabo desde que se renombró como Instituto Nacional de Investigaciones Geológicas Mineras (Ingeominas), y solo hasta el 2004 el Mapa Geológico de Colombia se convirtió en un proyecto continuo y misional del hoy Servicio Geológico Colombiano (SGC). Con el libro *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015* se presenta el *Mapa Geológico de Colombia (MGC) 2015* y el *Atlas Geológico de Colombia (AGC)*.

En el proyecto Mapa Geológico de Colombia se hace una labor de compilación y evaluación de un mosaico de imágenes y de información, con las que se genera un mapa que representa un estado de conocimiento regional. No es tarea fácil encontrar criterios válidos para armonizar los mapas que se compilan, pero esa es precisamente una de las tareas principales. Además, para el proyecto es inevitable tratar con las discrepancias que existen entre los modelos geológicos, así como le es ineludible tener que tomar decisiones en el campo de la especulación y de las discusiones controversiales que se desarrollan en debates arduos y otras veces necios en publicaciones, congresos de geología y otros espacios académicos. Tales escenarios agrupan el conocimiento y la tergiversación que se tienen de la geología de Colombia.

Sin apartarse de lo controversial, el MGC es un producto de cierta forma consensuado, que se ha elaborado en conjunto con otros geólogos que han puesto a disposición sus trabajos y puntos de vista en los eventos en los que se ha presentado el MGC 2007, así como en reuniones acordadas. Gracias a esas discusiones se enmendó aquello que debía corregirse y se hizo énfasis en lo que se considera que debe recibir mayor atención, dando prelación a la información y a la visualización de ésta.

Paralelamente, con el objetivo de tener un mapa actualizado del Proyecto Mapa Geológico de Colombia se ha salido de lo prescriptivo y ha entrado con decisión en el campo de la innovación. El MGC 2007 fue el primer mapa digital estructurado en una base de datos. La versión 2015 no se queda atrás, trae consigo tres innovaciones que son el producto de la adaptación, generación e implementación de nuevas metodologías.

La primera de ellas es la implementación del MGC 2015 en Google Earth, de manera que los usuarios pueden tener una visualización del mapa usando las herramientas que presta este aplicativo de uso libre y manejado por un mayor número de usuarios. La segunda innovación viene de la mano con el cumplimiento de los estándares cartográficos del SGC, por ello el mapa edición 2015 cuenta con símbolos, colores, caracteres tipográficos, dimensiones, etc., de una metodología desarrollada en el seno de este proyecto. Finalmente, la tercera innovación permite tener una excelente visualización del mapa y una mayor rapidez en el manejo de los archivos. El cambio fue drástico. Ahora, el MGC tiene una salida gráfica nítida gracias a la adopción de metodologías que pocos mapas de países en el mundo han implementado, se trata de pasar de imágenes a fuentes.

Un vistazo al MGC 2015 inspira. Tal y como lo suelen hacer los mapas de carácter regional, cuando se observa el mapa

y se interpretan las unidades y los símbolos que los acompañan y que han sido cuidadosamente editados, es inevitable sentir cómo surgen en la mente preguntas, contradicciones y la necesidad de iniciar alguna investigación que lo pueda mejorar.

El libro *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015* no solo contiene las “Notas explicativas: Mapa Geológico de Colombia 2015”, donde se describen los pormenores de la realización de la nueva versión del MGC 2015, sino que también incluye el trabajo de GAONA NARVÁEZ, diseñado específicamente para establecer y codificar las unidades del Cretácico de Colombia. Es preciso resaltar el “Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth” en el que se recogen, por primera vez todas las dataciones radiométricas que se han realizado en Colombia hasta octubre de 2014 en un sistema de información geográfica, acompañadas de gráficas que facilitan entender los grandes eventos metamórficos e ígneos de Colombia.

Para una mayor entendimiento del mapa y del libro se presenta el capítulo “*Explanatory Notes: Geological Map of Colombia*”, que es el acompañante de la versión en inglés del mapa.

El equipo que preparó el MGC 2015 y este libro es heterogéneo, cada uno de sus integrantes ha hecho trabajos que reflejan tanto sus especialidades como sus virtudes y habilidades en cartografía, SIG, geomática, geología regional, programación, artes gráficas y producción de textos. Además, el grupo ha ofrecido sus aportes y su apoyo durante las reflexiones en las que se definían el rumbo y la toma de decisiones sobre el mapa 2015.

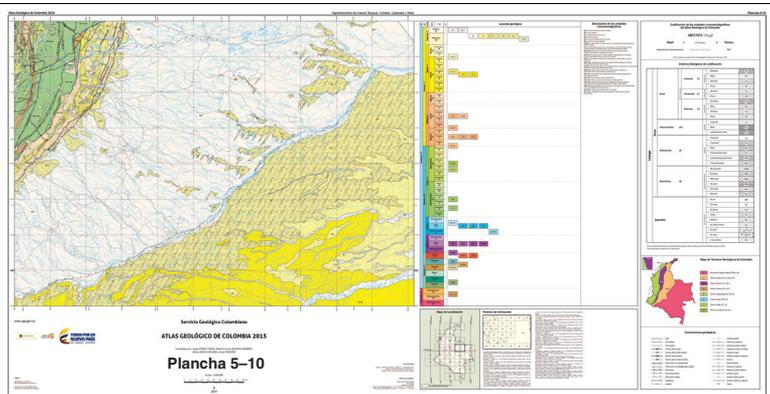
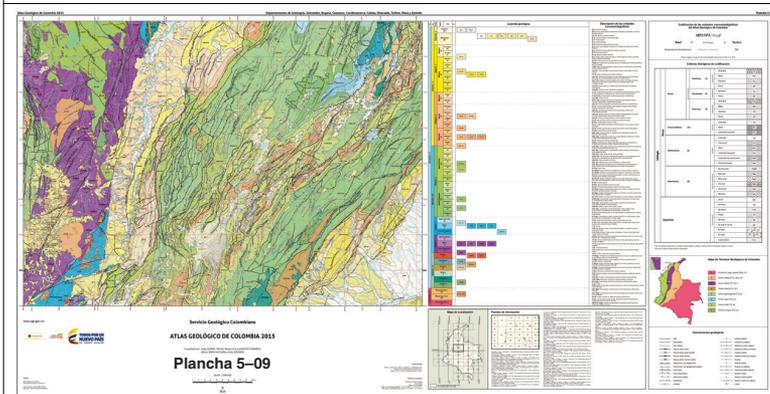
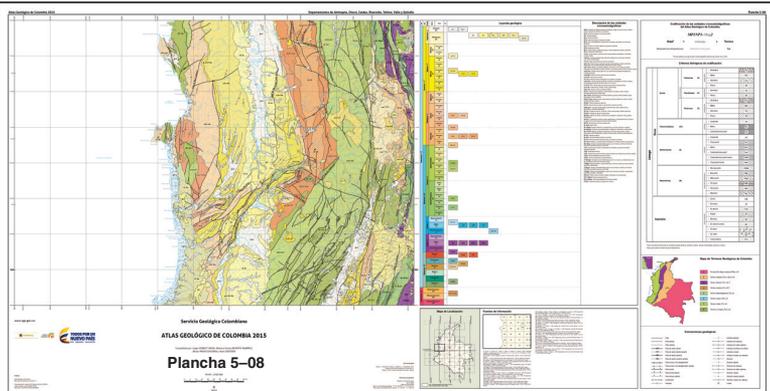
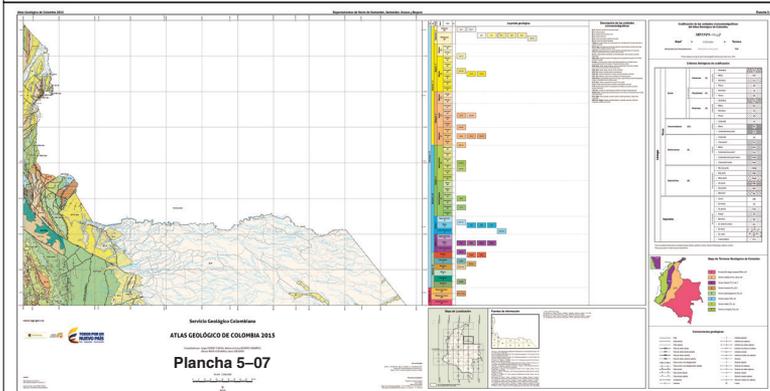
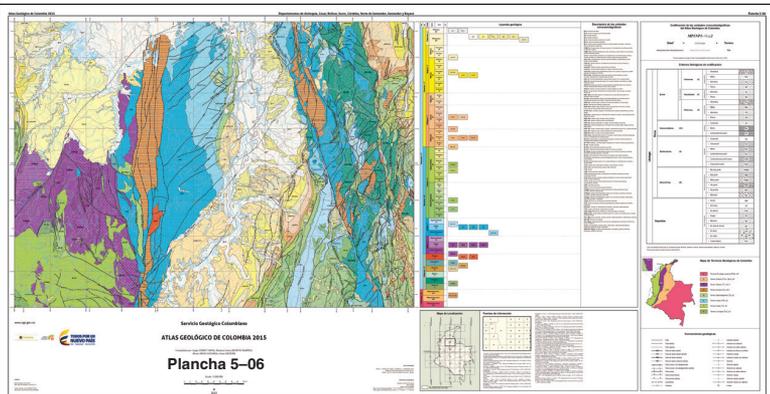
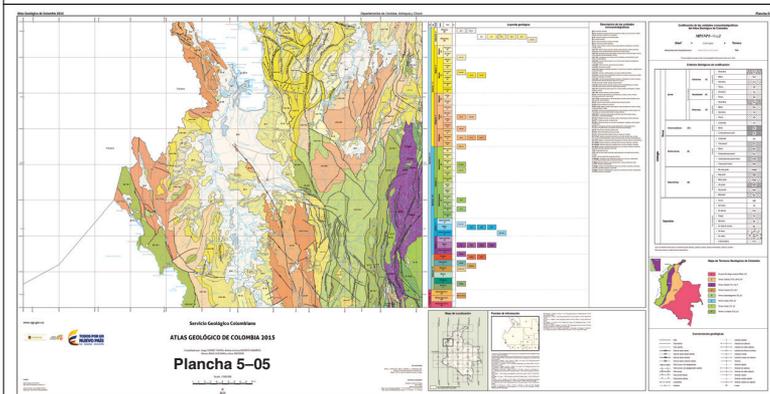
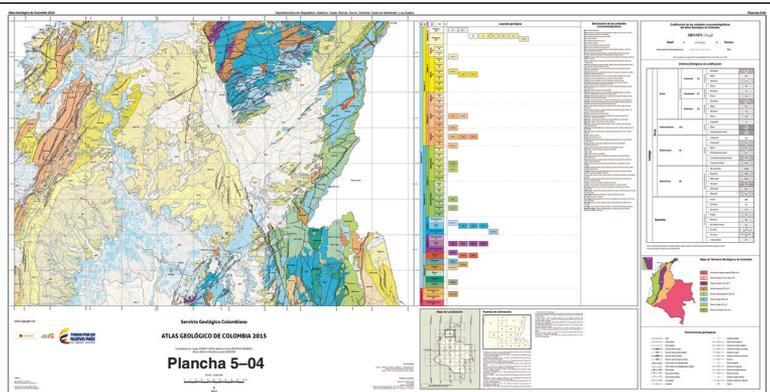
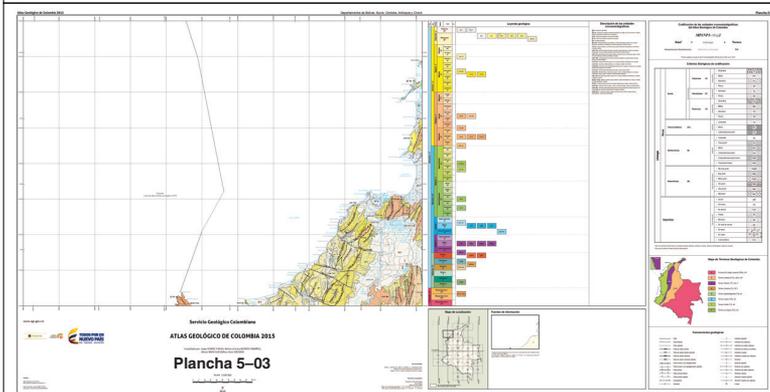
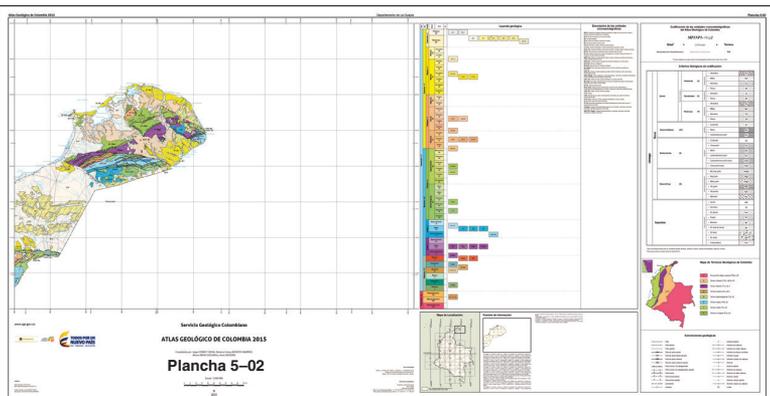
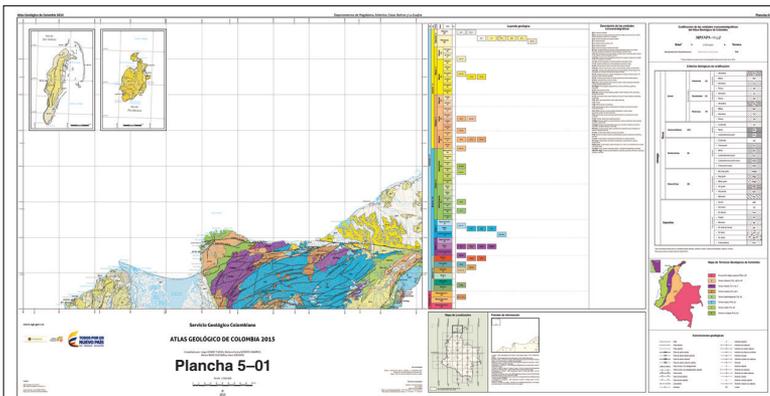
Gracias a la labor realizada en el Proyecto Mapa Geológico de Colombia, nos hemos acostumbrado al trabajo fuerte, aprovechando el bagaje en el conocimiento geológico regional de Colombia, aplicando en el SGC nuevas y mejores metodologías, a la par de como se hacen los mapas geológicos en el mundo. Además la oportunidad que se le ha brindado a J. GÓMEZ de ser el Secretario General para Suramérica de la Comisión del Mapa Geológico del Mundo ha sido de vital importancia para que toda esa experiencia se aplique en el Mapa Geológico de Colombia y en el Servicio Geológico Colombiano.

Para concluir esta corta presentación, vale la pena hablar del futuro. Tanto las versiones 2007 y 2015 tienen el mérito de ser mapas innovadores, lo que pone un límite que el equipo de trabajo sabe que tendrá que cruzar para la siguiente versión, con esto el Proyecto Mapa Geológico de Colombia se compromete a actualizar y seguir innovando.

Jorge GÓMEZ TAPIAS
María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ

Agradecimientos

A los geólogos Orlando NAVAS CAMACHO, Leopoldo GONZÁLEZ OVIEDO y Alberto OCHOA YARZA, últimos directores de Geociencias Básicas, quienes brindaron el apoyo para la publicación del libro, que se viene fraguando desde el 2011, y al Proyecto, entendiéndolo la ardua labor que implica hacer un mapa de un país como Colombia y el tiempo que consume su elaboración. Igualmente, un agradecimiento al doctor Oscar PAREDES ZAPATA, director general del Servicio Geológico Colombiano, por su apoyo incondicional al Proyecto, consciente de la importancia que tiene el Mapa Geológico de Colombia para el desarrollo del país.



Notas explicativas: Mapa Geológico de Colombia

Jorge GÓMEZ TAPIAS¹
Álvaro NIVIA GUEVARA²
Nohora Emma
MONTES RAMÍREZ³
María Fernanda
ALMANZA MELÉNDEZ⁴
Fernando Alirio
ALCÁRCEL GUTIÉRREZ⁵
César Augusto
MADRID MONTOYA⁶

Resumen

El MGC resume la información geológica superficial del territorio colombiano. Para su elaboración, se integraron y generalizaron los mapas geológicos a escala 1:100 000 publicados por el SGC, y la armonización fue controlada usando imágenes de satélite Landsat T. M. y radar, así como las imágenes de relieve sombreado generados con el MDE de 30 m de resolución de la NASA SRTM. Las unidades representadas se definieron de acuerdo a un sistema clasificatorio cronolitoestratigráfico.

El MGC ha sido compilado usando ArcGIS 9.3.1 y el modelo de datos se diseñó e integró en una *File Geodatabase* corporativa que usa Oracle 10g y ArcSDE 8.3 para el manejo de los datos.

La edición 2015 del MGC trae como novedades: (i) 120 mapas geológicos nuevos a escala 1:100 000 publicados por el SGC; (ii) el mapa base oficial del IGAC en el sistema de coordenadas MAGNA; (iii) actualización con los artículos científicos publicados desde diciembre 2005 hasta octubre de 2014; (iv) el "Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth"; (v) mejoras en los trazos y cinemática de las fallas con datos de interpretaciones sísmicas del subsuelo; (vi) armonización con los mapas geológicos de Brasil y Perú; (vii) ajustes en las interpretaciones del MGC producto de la retroalimentación en las discusiones durante las presentaciones en más de 30 congresos nacionales e internacionales; (viii) los vectores de movimiento de GPS 2014 del Esquema Tectónico del Norte de Suramérica y del Caribe; (ix) colores y edades de la Tabla Cronoestratigráfica Internacional 2013; (x) tramados de las UC creados a partir de una fuente y (xi) el MGC y el AGC como un mosaico de imágenes en Google Earth.

Palabras clave: mapa geológico, SIG, unidades cronoestratigráficas, terrenos geológicos.

Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E., Almanza, M.F., Alcárcel, F.A. & Madrid, C.A. 2015. Notas explicativas: Mapa Geológico de Colombia. En: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editores), *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015*. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33, p. 9–33. Bogotá.

¹ mapageo@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
oficina 210, teléfono + 57 1 2200204

² anivia@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Cali, carrera 98 n.º 16–00 predios
UNIVALLE Meléndez

³ nmontes@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
oficina 210, teléfono + 57 1 2200232

⁴ mfalmanza@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
oficina 210, teléfono + 57 1 2200200,
extensión 3023

⁵ falcarcel@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
oficina 210, teléfono + 57 1 2200200,
extensión 2447

⁶ cmadrid@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
oficina 210, teléfono + 57 1 2200200,
extensión 3024

En la página anterior:
Planchas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del
Atlas Geológico de Colombia 2015, a
escala 1:500 000.

Introducción

El Mapa Geológico de Colombia es un proyecto continuo del Servicio Geológico Colombiano (SGC) que inició en 2002 con el objetivo de realizar la versión digital del mapa geológico del país. Una primera edición fue publicada en 2007 y una segunda edición 2015 se entrega junto con esta publicación especial. **Las 11 novedades que trae la nueva edición del MGC serán diferenciadas con una numeración romana en minúscula y entre paréntesis.**

El proyecto tiene como principales productos el Mapa Geológico de Colombia (MGC) a escala 1:1 000 000, el *Geological Map of Colombia* (GMC) a escala 1:1 000 000 y las 26 planchas del Atlas Geológico de Colombia (AGC) a escala 1:500 000. Cuando en el artículo hagamos referencia al MGC, intrínsecamente nos referimos también al GMC y al AGC.

Un mapa geológico es un documento de referencia a la vez científico y pedagógico en el que se muestra sobre un mapa topográfico la distribución de las rocas, los materiales superficiales no consolidados y las estructuras que los deforman. En la representación de estos rasgos se utilizan colores y tramados para indicar la edad y la composición de los materiales, y se adicionan símbolos para mostrar la distribución espacial de las estructuras (p. ej. fallas y pliegues). Además del conocimiento del terreno en un punto preciso, el mapa geológico permite deducir la distribución de los materiales a profundidad a partir de la información superficial.

En otras palabras, un mapa geológico es una representación de la geología de un área que tiene un profundo efecto sobre muchos aspectos, desde la forma como evoluciona el paisaje hasta el tipo de vegetación que mejor crece sobre los materiales geológicos, desde la disponibilidad de agua subterránea hasta la presencia de minerales útiles, desde la cantidad de movimiento sufrido durante un terremoto hasta la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos, etc. Desde el punto de vista académico, es un documento fundamental ya que a partir de la información de un mapa geológico se puede interpretar la evolución de la Tierra. Por lo tanto, es indispensable para todos aquellos interesados en las geociencias y en la gestión sostenible tanto de los recursos naturales como del ambiente, incluyendo en este último aspecto la evaluación de los riesgos geológicos.

El MGC se elaboró por medio de la compilación de los mapas geológicos regionales y resume a escala 1:1 000 000 la información geológica de la superficie del país. El grueso de la información lo constituye la cartografía publicada por el SGC, y donde ésta no existía, se tuvieron en cuenta también mapas geológicos inéditos incluidos en informes de convenios internacionales de cooperación bilateral, de la industria petrolera y de consultores independientes. Sin embargo, debido a la heterogeneidad del paisaje colombiano que incluye sitios inaccesibles de relieve pronunciado o cubiertos de selvas, existen aún vacíos en la información geológica que fue necesario completar con la interpretación de imágenes de sensores remotos. Estas circunstancias y los cambios en las políticas con las que se ha enfocado la cartografía geológica han incidido en la calidad y exactitud de la información compilada. Así, el MGC representa el estado actual del conocimiento de la distribución, de las diferentes rocas y depósitos superficiales y de las estructuras de deformación que los afectan.

Para el uso y la consulta del MGC 2015 es importante tener en cuenta que incluye cartografía geológica publicada hasta diciembre de 2013 e información geológica publicada hasta octubre de 2014.

Antecedentes

El proyecto del MGC fue concebido en los primeros meses de 2002 por iniciativa de la Subdirección de Exploración Geológica del SGC, como una revisión y actualización del Atlas Geológico Digital de Colombia versión 1.1 (cf. Forero *et al.*, 1997). Para esta tarea se estimó un tiempo

de ejecución de 8 meses; sin embargo, dicho mapa había sido compilado sobre una base topográfica a escala 1:500 000 del Mapa de Bosques de Colombia del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) que frente a los adelantos actuales de la cartografía digital —que incluyen la opción casi ilimitada de ampliación y la posibilidad de georreferenciación al decímetro de mapas e imágenes de sensores remotos— era una base inexacta. A esta base se habían ajustado los rasgos de la cartografía geológica publicada a escalas mayores resultando en pérdida de exactitud. Esto hizo que fuese inútil cualquier intento de actualización de la versión 1.1 del Atlas Geológico Digital de Colombia para producir un mapa del país que aprovechara los avances tecnológicos que ofrecen hoy en día los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y así optimizar la calidad de la información.

Ante esta imposibilidad de actualización del Atlas Geológico Digital de Colombia Versión 1.1 se decidió elaborar un producto completamente nuevo a partir de la integración de los mapas geológicos publicados como planchas y cuadrángulos. Para esta tarea se tuvo claro que era equivocado cambiar la base topográfica original de los mapas y que las bases incluidas en planchas y cuadrángulos tenían la exactitud necesaria para la elaboración de un producto SIG bien georreferenciado. Ante esta nueva perspectiva, fue imposible ajustarse a los cálculos optimistas de tiempo de preparación del MGC que aumentó en forma exponencial considerando que las tareas de compilación y síntesis de la información geológica por planchas y cuadrángulos, necesitó la revisión de la literatura geológica actualizada para resolver problemas que se fueron haciendo evidentes durante la compilación y se sumó la ya mencionada interpretación de los sectores sin información de cartografía geológica.

La decisión de elaborar el MGC integrando la información por planchas y cuadrángulos llevaba intrínseca la necesidad de un mapa base a escala 1:500 000 —la del Atlas Geológico Digital Versión 1.1— a la que se había decidido originalmente que fuese su publicación; sin embargo, no existía una base topográfica integrada y precisa a esta escala. En 2003 se tuvo acceso al Modelo Digital Integrado (MDI) que estaba preparando el IGAC, —que no tuvo un buen ajuste con la información correspondiente de las planchas y cuadrángulos por lo que fue descartado como mapa base— y el Modelo Digital de Elevación (MDE) con resolución de 90 m de la *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM) de la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) y distribuido por el *United States Geological Survey's* (USGS) *EROS Data Center* (USGS, 2002), que permitió ajustar el MGC en áreas donde el mapa base no era de buena precisión.

En octubre de 2006, el IGAC suministró al SGC un mapa base a escala 1:500 000 elaborado a partir del MDE de la SRTM del USGS (2004) con resolución de 30 m que finalmente se adaptó como mapa base oficial para el MGC. Durante esta adaptación se tuvo en cuenta el carácter temático del MGC y por ende la jerarquía visual en la que debía primar la información geológica, por lo que se redujo la densidad de información y se cambiaron los estilos (*styles*) del mapa base.

Compilación de información

Teniendo en cuenta que el MGC es un trabajo de compilación y síntesis, es necesario mencionar que el formato de publicación de los mapas geológicos regionales del SGC ha cambiado de acuerdo al formato de las bases topográficas publicadas por el IGAC. Los primeros mapas se publicaron en cuadrángulos (60 km de ancho × 80 km de largo) a escala 1:200 000 y se cambió a 1:100 000 a finales de los años 60, a partir de 1976 se adoptaron las planchas (60 × 40 km) representadas a escala 1:100 000 y que contienen la mitad del área de los antiguos cuadrángulos.

Para reducir la deformación de estos mapas, se utiliza la proyección conforme la transversa de Mercator, de tal forma que el país está dividido en franjas con un ancho 3° de longitud centradas en los meridianos de Greenwich 68° 04' 51,30" W, 71° 04' 51,30" W, 74° 04' 51,30" W, y 77° 04' 51,30" W. Se utiliza la intersección de esos meridianos con el paralelo de latitud 4° 35' 56,57" N, de manera que a esos puntos se les da un valor de 1 000 000 N y 1 000 000 E. Sin embargo, como las planchas de 60 km de ancho no caben entre estos husos, a lado y lado de sus límites existen franjas de planchas que tienen 47 × 40 km. A partir del 2005 con la adopción del nuevo Marco Geocéntrico Nacional de Referencia (MAGNA), los valores de origen de coordenadas planas cambiaron a los meridianos 68° 04' 39,0285" W, 71° 04' 39,0285" W, 74° 04' 39,0285" W y 77° 04' 9,0285" W, y al paralelo norte 4° 35' 46,3215" N.

Los mapas geológicos compilados para la elaboración del MGC, en algunos casos, representan la única información disponible e incluye trabajos cartográficos pioneros y compilaciones de información cartográfica de compañías petroleras que fueron publicados en cuadrángulos a escala 1:200 000. De estos mapas, destacamos varios cuadrángulos a escala 1:100 000 (p. ej. Ward *et al.*, 1977a; 1977b; Feininger *et al.*, 1975; Álvarez *et al.*, 1975 y Tschanz *et al.*, 1969) realizados gracias al convenio n.º 514-L-030 de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) entre el Instituto Nacional de Investigaciones Geológico Mineras y el USGS. Estos mapas establecieron unas normas que se siguieron temporalmente en los trabajos de cartografía del instituto.

En el MGC se incluyeron además todas las planchas 1:100 000 que a diciembre de 2013 estaban oficializadas en el SGC y que cubren un área de cartografía geológica del 57 % del territorio colombiano. Es necesario aclarar que algunos de estos mapas se elaboraron usando y ajustando a bases escala 1:100 000, la cartografía geológica de trabajos pioneros como el de Grosse (1926), habían sido publicados sobre bases topográficas elaboradas durante los levantamientos geológicos.

Para la mitad oriental que es poco accesible en el país —Amazonia y Orinoquia— la información disponible es parcial, menos exacta o inexistente. En la Amazonia la información publicada se encuentra a escala 1:500 000 y corresponde a trabajos de interpretación de imágenes de radar con reconocimiento de campo (Galvis *et al.*, 1979). En la Orinoquia el área que no tiene toda la cartografía geológica a escala 1:100 000 fue interpretada a partir de imágenes de sensores remotos por los participantes del Proyecto MGC. Esta tarea de interpretación también se realizó en varias regiones que presentan vacíos de información tales como el Urabá chochoano; la vertiente occidental de la cordillera Occidental en los departamentos de Cauca y Nariño, y la serranía de San Lucas. Para otros sectores de difícil acceso, como el piedemonte llanero se incluyó información de Geophoto Services Inc. (1969) y para la serranía de la Macarena, información fotogeológica inédita a escala 1:50 000 (Geotec, 1971a; 1971b; 1971c; 1971d; 1971e; 1971f y 1971g).

Fuentes de información

En el Anexo 1 se muestran en blanco los mapas geológicos a diferentes escalas usados para la realización del MGC 2007 y (i) en amarillo los 120 mapas geológicos nuevos integrados en el MGC 2015. Los números en el Anexo 1 indican la referencia bibliográfica que se encuentran listados después de la gráfica.

Método de trabajo

La herramienta usada para la elaboración del MGC fue el *software* ArcMap–ArcGIS 9.3.1 de ESRI (*Environmental Systems Research Institute*).

El procedimiento que se usó fue convertir las capas de unidades litoestratigráficas, fallas y pliegues de un formato E00 (extensión de intercambio del *software* ArcInfo), *coverage* (ArcInfo) y *Geodatabase* (ArcGIS) a un *shapefile*; posteriormente se procedió a convertir los *shapefiles* del *datum* Bogotá a MAGNA, sistema oficial de coordenadas para Colombia adoptado por la Resolución n.º 068 del 28 de enero de 2005 y (ii) usado para la edición 2015 del MGC. Todo este proceso de migración de información georreferenciada del *datum* Bogotá al sistema MAGNA se realizó de acuerdo a los parámetros regionales de transformación establecidos por el IGAC (2004). Es de resaltar que el sistema de referencia MAGNA tiene un elipsoide asociado que corresponde con el GRS80 (*Global Reference System* 1980), equivalente al WGS84 (*World Geodetic System* 1984).

Una vez obtenidos los *shapefiles* en MAGNA se generalizaron primero a escala 1:500 000 para el AGC y después a 1:1 M para el MGC y para el GMC. Por último, los *shapefiles* se migraron a un *Feature Dataset* de la *File Geodatabase* que contiene el mapa geológico integrado que se denominan **agc2015.gdb** para el AGC, **mgc2015.gdb** para el MGC y **gmc2015.gdb** para el GMC.

Una tarea que requirió especial atención durante el proceso de integración digital de la información fue la unión o continuación de rasgos geológicos en los límites entre los mapas compilados, donde es común que estos rasgos presentaran desfases. Las herramientas del ArcMap–ArcGIS permiten desplegar, superponer y así comparar simultáneamente la información cartográfica compilada con las imágenes de sensores remotos, mientras las imágenes de relieve sombreado facilitaron la localización apropiada de estructuras y unidades cartográficas en los empalmes. Durante el control de estos empalmes se utilizaron imágenes ortocorregidas INTERA de 1992, imágenes Landsat *Tematic Mapper* (TM) e imágenes de relieve sombreado. Estas imágenes de relieve sombreado y su combinación con imágenes Landsat TM permitieron, además, controlar la calidad de la información compilada gracias a que son imágenes que resaltan los rasgos geomorfológicos.

Las imágenes de relieve sombreado —tienen un efecto tridimensional que proporciona una sensación de relieve visual— fueron generadas en ArcScene 9.3.1 con la herramienta *hillshade* a partir del MDE de 30 m de resolución de la STRM (USGS, 2004). Como los rasgos topográficos en Colombia tienen principalmente una dirección N–NE, se usó una combinación de dos imágenes de relieve sombreado (agrupadas), una creada con una iluminación con un azimut de 45°, una altitud para el sol de 45° y una transparencia de 50 % superpuesta a otra creada con una iluminación con un azimut de 315°, una altitud para el sol de 45° y sin transparencia. Esta configuración permite una excelente visualización de los rasgos geomorfológicos para gran parte del territorio colombiano.

En los sectores donde se observó que no existía correspondencia entre rasgos fisiográficos y la distribución de las unidades rocosas o las estructuras indicadas en los mapas, se corrigió la información de acuerdo a las imágenes de relieve sombreado e imágenes Landsat TM. Durante la integración y síntesis de la información compilada, la edición se realizó de tal forma que el despliegue visual óptimo fuese a escalas 1:1 000 000 y 1:500 000, que son las escalas de publicación del MGC y AGC, respectivamente.

Desde el inicio del Proyecto MGC se ha venido compilando la información geológica publicada sobre Colombia en revistas científicas nacionales e internacionales; libros; tesis de pregrado, maestría y doctorado; memorias de congresos nacionales e internacionales de geología; informes producidos por instituciones como la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) o inéditos del SGC y mapas geológicos de los países fronterizos. Estos trabajos se almacenaron en medio físico para su rápida consulta y la cita bibliográfica se integró a una base de datos en EndNote X4. El MGC 2007 incluyó información publicada hasta diciembre de 2005 y el (iii) MGC 2015, información geológica publicada desde diciembre de 2005 hasta octubre

de 2014, y que incluye los datos geocronológicos de Martens *et al.* (2014).

Con todas estas publicaciones se actualizó el mapa en los siguientes aspectos:

1. Las edades de las unidades ígneas y metamórficas del mapa se actualizaron con los datos geocronológicos del (iv) “Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth” (Gómez *et al.*, 2015) creado con este objetivo, principalmente edades Ar⁴⁰-Ar³⁹ y U-Pb (*Sensitive High-Resolution Ion Microprobe*, SHRIMP y *Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry*, LA-ICP-MS) publicadas recientemente. En este sentido fueron invaluable los trabajos de Priem *et al.* (1989), Restrepo Pace *et al.* (1997), Ordóñez Carmona (1997), Ordóñez Carmona (2001), Cordani *et al.* (2005), Vinasco *et al.* (2006), Cardona *et al.* (2010), González (2010), Leal Mejía (2011), Restrepo *et al.* (2011), Villagómez *et al.* (2011) y Martens *et al.* (2014). El Catálogo se incluye como un *Feature Dataset* (denominado *CatálogoRadiome-Col*) en la *File Geodatabase* del MGC 2015.
2. (v) Con los datos de las interpretaciones sísmicas del subsuelo se mejoraron trazos de las fallas, así como la nomenclatura y tipo de falla, en la edición del MGC 2015 (p. ej. Barrero *et al.*, 1998; López & Barrero, 2003; Cortés, 2004 y Restrepo Pace *et al.*, 2004).
3. Se actualizaron las edades de las unidades sedimentarias con los reportes de macro y microfósiles (p. ej. Grösser & Prössl, 1991; Prössl & Grösser, 1995; Angiolini *et al.*, 2003; Dueñas & Césari, 2005; Wesselingh *et al.*, 2006; Latrubesse *et al.*, 2010 y Arango *et al.*, 2011).
4. Para el Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia se evaluó el marco geotectónico propuesto para muchas áreas del territorio colombiano. Se destacan los trabajos de Etayo Serna *et al.* (1969), Kroonenberg (1982), Priem *et al.* (1989), Forero (1990), Toussaint (1993), Maya & González (1995), Ordóñez Carmona (1997), Nivia (1987), Kerr *et al.* (1997), Tassinari & Macambira (1999), Kerr *et al.* (2002), Ordóñez Carmona (2001), Sarmiento (2001), Gómez *et al.* (2003), Cordani *et al.* (2005), Gómez *et al.* (2005a, 2005b), Vinasco *et al.* (2006), Mora *et al.* (2009), Weber *et al.* (2009), Cardona *et al.* (2010), Horton *et al.* (2010), Parra *et al.* (2010), Weber *et al.* (2010), Villagómez *et al.* (2011), Leal Mejía (2011), Restrepo *et al.* (2011), Ibáñez Mejía *et al.* (2011), Bayona *et al.* (2012), Saylor *et al.* (2012) y Martens *et al.* (2014).

Se vienen realizando las planchas NA.-19, NB.-19 y SA.-19 por parte del Servicio Geológico de Brasil (CPRM), el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico del Perú (INGEMMET) y el SGC, en el marco de la realización del Mapa Geológico de Suramérica y de Recursos Minerales de Sur América a escala 1:1 M, bajo la coordinación del Dr. Carlos SCHOBENHAUS del CPRM y el geólogo Jorge GÓMEZ TAPIAS del SGC, y que viene realizando la Subcomisión para Suramérica de la Comisión del Mapa Geológico del Mundo (CGMW) con el auspicio del Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos (ASGMI). Este trabajo, ha permitido realizar la armonización de los mapas geológicos de Brasil, Colombia y Perú con la ayuda de imágenes Geocover de la NASA y mapas aeromagnetométricos y aerogamaspectrométricos durante tres talleres interdisciplinarios realizados en la Universidad de Tabatinga en Brasil el 1 y 2 de octubre de 2009, el 10 y 11 de agosto de 2010 y el 30 de noviembre, y el 1 de diciembre de 2011. (vi) Dicha información y retroalimentación con los equipos de Perú y Brasil fue incluida en la edición del MGC 2015.

McLelland (2006) en *The Nature of Science and the Scientific Method* señala que “Las explicaciones científicas siempre deben hacerse públicas, ya sea en forma impresa o presentadas en reuniones

científicas” indicando que la **evaluación** por parte de la comunidad científica es la parte final del método científico. De acuerdo con esta recomendación, el MGC ha tenido una amplia divulgación, siendo presentado en más de 30 eventos formales e informales, como en universidades y en congresos nacionales (p. ej. Gómez *et al.*, 2005c; Gómez *et al.*, 2009; y Gómez & Montes, 2011) e internacionales de geología (p. ej. Gómez *et al.*, 2007; Gómez *et al.*, 2008; y Gómez *et al.*, 2012).

Durante esta divulgación han surgido importantes discusiones y valiosos aportes que han permitido detectar edades mal asignadas a algunas unidades e interpretaciones erróneas. (vii) Estos valiosos aportes, en los que los autores del MGC han estado de acuerdo debido a la contundencia de los datos (p. ej. edad triásica de las rocas metamórficas de la cordillera Central, considerada como pre-Ordovícico en el MGC 2007), se corrigieron en la versión que se entrega en el 2015.

Finalmente, cuando se ha encontrado dificultad en tomar una decisión debido a la ambigüedad y antagonismo de los datos compilados se han realizado, a octubre de 2014, **370 días de campo** a diversas partes del país que han permitido resolver algunos de estos problemas geológicos y han contribuido a tomar decisiones, muestras para geocronología y encontrar localidades fosilíferas nuevas que han aportado valiosos datos. Se espera publicar estas contribuciones en los próximos años. En ese mismo sentido, durante el XIV Congreso Latinoamericano de Geología y el XIII Congreso Colombiano de Geología, se realizó la excursión geológica denominada **Corte geológico de los Andes colombianos a los 4° de latitud norte (Villavicencio-Buenaventura)** realizada del 22 al 27 de agosto de 2011, con la colaboración del Dr. Darío BARRERO LOZANO geólogo consultor senior y el Dr. Eduardo LÓPEZ RAMOS de Ecopetrol.

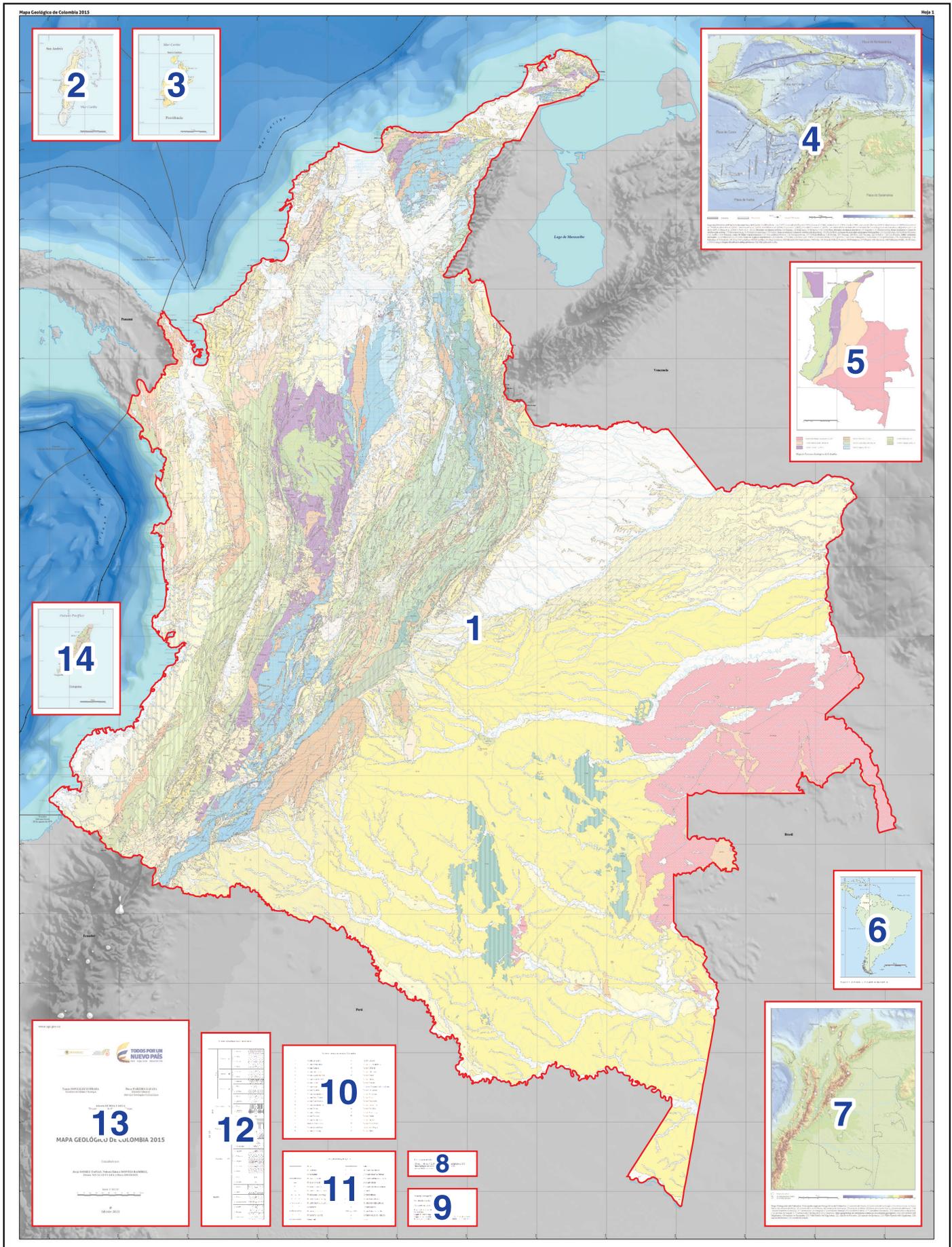
Filosofía y diseño del MGC

Para la elaboración del MGC se ha desarrollado una metodología propia que refleja las características y la historia de la cartografía de Colombia, y que se ha complementado con elementos de otros servicios geológicos del mundo.

El MGC consiste en dos hojas: la hoja 1 es el mapa y la hoja 2 corresponde a la leyenda. La primera contiene como elemento principal el mapa geológico en sí mismo, con los territorios insulares que obedeciendo a la distancia que los separa de la parte continental y a su pequeña extensión, se incluyen en recuadros a escala 1:100 000 (Figura 1). Además, en esta hoja se incluye el formato en el que se indican los autores corporativos e intelectuales, el recuadro del Mapa de Localización de Colombia en Suramérica y otros recuadros que facilitan la lectura del mapa. Estos recuadros son: el Esquema Tectónico del Norte de Suramérica y del Caribe; el Mapa Fisiográfico de Colombia, que muestra los rasgos fisiográficos principales y la localización de sitios geográficos de referencia común en los estudios geológicos, y el Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia, propuesta realizada con base en la información geológica compilada para el MGC y la valoración de los datos geocronológicos



Figura 1. Recuadros diseñados para el *template* de la hoja 1 del Mapa Geológico de Colombia. (1) Mapa Geológico de Colombia, (2) Mapa Geológico de San Andrés, (3) Mapa Geológico de Providencia, (4) Esquema Tectónico del Norte de Suramérica y del Caribe, (5) Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia, (6) Mapa de Localización de Colombia en Suramérica, (7) Mapa Fisiográfico de Colombia, (8) cita recomendada, (9) fuentes cartográficas del mapa base, (10) volcanes cuaternarios de Colombia, (11) convenciones geológicas, (12) criterios litológicos de codificación, (13) formato y (14) Mapa Geológico de Gorgona.



realizada con el “Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth”. Finalmente, como información adicional se incluyen recuadros donde se indican las convenciones geológicas utilizadas en la descripción de las estructuras geológicas y los volcanes cuaternarios de Colombia (Figura 1).

El Esquema Tectónico del Norte de Suramérica y del Caribe a escala 1:5 000 000 se realizó usando un MDE en el que se localizaron los principales rasgos tectónicos del área del Caribe, y para Colombia se incluyeron las principales fallas representadas en el MGC. Entre los trabajos que se compilaron para la realización de este esquema, los más relevantes fueron: Hey (1977), Lonsdale & Klitgord (1978), Case *et al.* (1984), Adamek *et al.* (1988), Hardy (1991), Zamora & Litherland (1993), Meschede *et al.* (1998), Gutscher *et al.* (1999), Audemard *et al.* (2000), Barckhausen *et al.* (2001), MacMillan *et al.* (2004), Giunta *et al.* (2006) y Escuder Viruete *et al.* (2006). Los valores de los vectores de movimiento relativo de las placas del mapa se tomaron a partir de los datos GPS suministrados por el Proyecto Geored del SGC (<http://geored.sgc.gov.co/>) y Protti *et al.* (2012). (viii) Los vectores de GPS, actualizados a diciembre de 2014, se graficaron teniendo en cuenta la magnitud y el azimut, a partir de los datos de 57 estaciones que fueron adaptadas al Marco de Referencia Terrestre Internacional ITRF de 2005.

La hoja 2 contiene una descripción de las unidades cronoestratigráficas (UC), acompañada de una corta descripción de las rocas o depósitos inconsolidados que componen estas unidades (Figura 2). Los elementos que contienen estas descripciones están organizados de acuerdo a la edad de formación de los materiales, de tal forma que los más recientes se encuentran en la parte superior de la hoja. Para ilustrar mejor la organización, se reprodujo en la margen izquierda de la hoja la Tabla Cronoestratigráfica Internacional (TCI) realizada por el Comité Estratigráfico Internacional (Cohen *et al.*, 2013) y que es reproducida en la Figura 3. Para una explicación detallada de la TCI ver Gradstein *et al.* (2012).

Las unidades representadas en el mapa se definieron siguiendo un esquema clasificatorio mixto cronoestratigráfico-litoestratigráfico para el cual se han utilizado 3 criterios: edad, litología y terreno geológico.

En este esquema de clasificación se separaron las rocas de los depósitos no consolidados como diferentes tipos de materiales. Estos últimos se dividieron de acuerdo al tipo de depósito en: aluvión, de terraza, de abanico, paludal, morrénico, de caída de cenizas, de dunas, de costas y volcánoclastico. Por su parte, las rocas fueron representadas según la clasificación principal en: ígneas, metamórficas y sedimentarias, y se consideraron las rocas volcánoclasticas como un tipo adicional.

Las rocas ígneas se separaron de acuerdo a su composición (ultramáficas, máficas, intermedias y félsicas) y ambiente de formación (plutónicas, hipoabisales y volcánicas). En tanto que las rocas metamórficas se dividieron de acuerdo al grado de metamorfismo en muy bajo, bajo, medio y alto grado (*sensu* el Mapa Geológico de Suramérica de Schobbenhaus & Bellizia, 2001; el Mapa Internacional de Europa y Mapa Geológico de las Áreas Adyacentes de Europa de Asch, 2005), y alta presión. Una excepción fue realizada con los mármoles que fueron diferenciados porque ocurren en varios grados de metamorfismo y por su importancia económica.

Para las rocas sedimentarias y volcánoclasticas se indicó si el ambiente principal de acumulación fue marino, transicional y continental. Como ambiente transicional se consideran las llanuras deltaicas, pantanos costeros, llanuras intermareales y abanicos costeros. Por motivos de la extensión del afloramiento y de

la escala a la que se presenta la información, se tomaron algunos intervalos estratigráficos que abarcan ambientes diversos, por eso fue necesario crear divisiones dentro del esquema de clasificación que considerara la unión de varios ambientes (continental-transicional, continental-transicional-marino y transicional-marino).

(ix) Con respecto a los colores con los que se muestra la edad de las unidades, en el MGC se empleó la clasificación y los valores (Red Green Blue, RGB) establecidos por la *Commission for the Geological Map of the World* (Pellé, 2008). Para facilitar la identificación de las UC y así la lectura del mapa se diseñó un tramado para cada tipo de roca y ambiente principal de formación de rocas y depósitos (Figura 4). La mitad de los tramados fueron tomados de FGDC (2006) y vienen por defecto en ArcGIS, y la otra mitad fueron creados por el equipo compilador del SGC. Los tramados del MGC y el AGC son los mismos, la diferencia real de los mismos es el tamaño de los tramados. Así, cada unidad está representada por un color que corresponde a su edad, un tramado que representa su litología y por extensión su ámbito de formación.

(x) Para una mejor visualización, los tramados fueron creados en Corel Draw 14 y exportados a una fuente denominada Tramado_MGC.TTF (*True Type Font*) que se carga en ArcGIS para generar los tramados. Esta metodología fue adaptada del Mapa Geológico de Norteamérica (Reed *et al.*, 2005a) y tiene la ventaja de que el despliegue del mapa en ArcGIS es más rápido, se reduce el tiempo de impresión en un 80 % y el mapa tiene una salida gráfica más nítida, tanto en papel como el formato PDF.

Adicionalmente, para ayudar a identificar las UC se les asignó un código que se forma por la notación (Remane, 2000 y Figura 3): edad geocronológica separada por un guión de un acrónimo que indica el tipo de roca y su ambiente de formación. El tipo de roca principal se indica con una letra mayúscula (V: volcánica, H: hipoabisal, P: plutónica, VC: volcánoclastica, S: sedimentaria y M: metamórfica) seguido de una letra minúscula que representa su composición, grado de metamorfismo o ambiente de acumulación según se trate de rocas ígneas, metamórficas o sedimentarias respectivamente (p. ej. u: ultramáfica, bg: bajo grado de metamorfismo, ct: continental-transicional). El siguiente es un ejemplo donde se ilustra esta forma de notación:



Figura 2. Diseño de la hoja 2 —leyenda del MGC 2015—. A la izquierda se reprodujo la Tabla Cronoestratigráfica Internacional (TCI) 2013. La hipótesis de trabajo, que considera la formación de la corteza en Colombia como consecuencia de varios eventos de acreción sucesivos, se usó para diseñar la leyenda en fondo gris sobre la que se distribuyeron las unidades cronoestratigráficas (UC), de acuerdo a su edad y a la relación que tuvieron durante los eventos tectónicos. Como ejemplo, se ampliaron 4 UC con la respectiva descripción de las rocas o los depósitos que las componen. Destáquense los mapas de localización en el extremo inferior izquierdo de cada terreno, del que se ampliaron 3 como ejemplo. (PRNJ) Provincia Río Negro–Jurueña, (TCH) Terreno Chibcha, (TT) Terreno Tahamí, (TA) Terreno Anacona, (TQ) Terreno Quebradagrande, (TAR) Terreno Arquía, (TC) Terreno Caribe y (TLG) Terreno La Guajira.

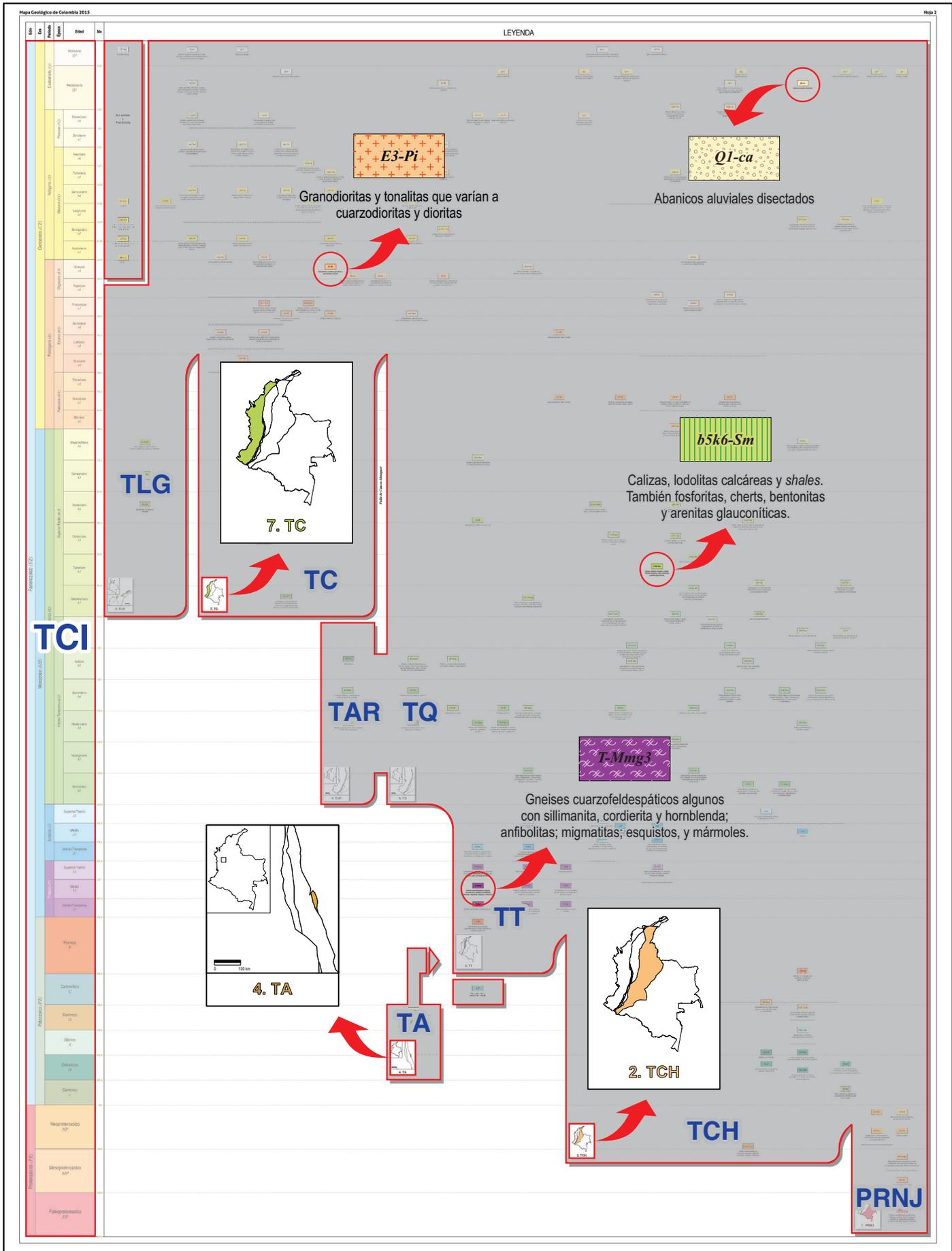


Tabla Cronoestratigráfica Internacional 2013 Comisión Estratigráfica Internacional

Enotema Eón	Eratema/Era	Sistema Período	Serie Época	Piso Edad	Edad	GSSP	Notación Piso	Notación Serie	Notación Sistema			
Fanerozoico FZ	Paleozoico PZ	Cambrio	Superior/Tardío	Triásico	251.236-006	↘	T1	T1	O			
				Oberásico	247.2	↘	T2	T2				
				Permiano	251.236-006	↘	T3	T3				
				Carbonífero	299.000-359	↘	J1	J1				
				Devónico	359-419	↘	J2	J2				
					359-419	↘	J3	J3				
				Silúrico	419-443	↘	K1	K1				
					419-443	↘	K2	K2				
				Ordovícico	Superior/Tardío	Medio	Prídolí	443-505		↘	J7	J7
							Ludlow	425-609		↘	J6	J6
							Wenlock	425-609		↘	J5	J5
							Llandovery	425-609		↘	J4	J4
								425-609		↘	J3	J3
							Furongiano	425-609		↘	J2	J2
425-609	↘	J1	J1									
Fanozoico FZ	Paleozoico PZ	Cambrio	Superior/Tardío				Ordovícico	443-505	↘	J7	J7	
							443-505	↘	J6	J6		
Mesozoico MZ	Paleozoico PZ	Cambrio	Superior/Tardío				Ordovícico	443-505	↘	J7	J7	
				443-505	↘	J6	J6					
				443-505	↘	J5	J5					
				443-505	↘	J4	J4					
				443-505	↘	J3	J3					
				443-505	↘	J2	J2					
				443-505	↘	J1	J1					
				443-505	↘	J7	J7					
				443-505	↘	J6	J6					
				443-505	↘	J5	J5					
				443-505	↘	J4	J4					
				443-505	↘	J3	J3					
				443-505	↘	J2	J2					
				443-505	↘	J1	J1					
Fanerozoico FZ	Paleozoico PZ	Cambrio	Superior/Tardío	Ordovícico	443-505	↘	J7	J7				
				443-505	↘	J6	J6					
				443-505	↘	J5	J5					
				443-505	↘	J4	J4					
				443-505	↘	J3	J3					
				443-505	↘	J2	J2					
				443-505	↘	J1	J1					
				443-505	↘	J7	J7					
				443-505	↘	J6	J6					
				443-505	↘	J5	J5					
				443-505	↘	J4	J4					
				443-505	↘	J3	J3					
				443-505	↘	J2	J2					
				443-505	↘	J1	J1					

Enotema Eón	Eratema/Era	Sistema Período	Serie Época	Piso Edad	Edad	GSSP	Notación Piso	Notación Serie	Notación Sistema			
Fanerozoico FZ	Paleozoico PZ	Cambrio	Superior/Tardío	Triásico	251.236-006	↘	T1	T1	O			
				Oberásico	247.2	↘	T2	T2				
				Permiano	251.236-006	↘	T3	T3				
				Carbonífero	299.000-359	↘	J1	J1				
				Devónico	359-419	↘	J2	J2				
					359-419	↘	J3	J3				
				Silúrico	419-443	↘	K1	K1				
					419-443	↘	K2	K2				
				Ordovícico	Superior/Tardío	Medio	Prídolí	443-505		↘	J7	J7
							Ludlow	425-609		↘	J6	J6
							Wenlock	425-609		↘	J5	J5
							Llandovery	425-609		↘	J4	J4
								425-609		↘	J3	J3
							Furongiano	425-609		↘	J2	J2
425-609	↘	J1	J1									
Fanozoico FZ	Paleozoico PZ	Cambrio	Superior/Tardío				Ordovícico	443-505	↘	J7	J7	
							443-505	↘	J6	J6		
Mesozoico MZ	Paleozoico PZ	Cambrio	Superior/Tardío				Ordovícico	443-505	↘	J7	J7	
				443-505	↘	J6	J6					
				443-505	↘	J5	J5					
				443-505	↘	J4	J4					
				443-505	↘	J3	J3					
				443-505	↘	J2	J2					
				443-505	↘	J1	J1					
				443-505	↘	J7	J7					
				443-505	↘	J6	J6					
				443-505	↘	J5	J5					
				443-505	↘	J4	J4					
				443-505	↘	J3	J3					
				443-505	↘	J2	J2					
				443-505	↘	J1	J1					

Enotema Eón	Eratema Era	Sistema Período	Edad	GSSP	Notación Era	Notación Eón
Precámbrico Pe	Hádico	Earcabo	4000	↘	HA	NA
			3600	↘	EA	
			3200	↘	PA	
			2800	↘	MA	
			2500	↘	PP1	
			2300	↘	PP2	
			2050	↘	PP3	
			1800	↘	PP4	
			1600	↘	MP1	
			1400	↘	MP2	
			1200	↘	MP3	
			1000	↘	NP1	
			850	↘	NP2	
			635	↘	NP3	
Ma	↘	Ma				

La definición del Estratipo Global de Límite (GSSP-Global Boundary Stratotype Section and Point) para la base de los diversos pisos, series, sistemas y eratemas, es un proceso que aún no ha sido completado. Tampoco para los estratopos de límite de las unidades del Arcaico y Proterozoico, cuya división inicial se fundamentó en una convención de edades absolutas (GSSA-Global Standard Stratigraphic Ages). Los GSSP oficiales se marcan con el símbolo del Clavo Dorado (Golden Spike), que también los materializa en el terreno.

La datación absoluta en millones de años (Ma) para la base del Ediacárico y del resto de unidades del Fanerozoico, es sólo orientativa, en especial para aquellos límites sin GSSP formal (-Ma). Los valores de edades usados para todos los sistemas excepto el Triásico, Cretácico y Precámbrico se tomaron de *A Geologic Time Scale 2012* de Gradstein et al. (2012); exceptuando las dataciones del Pérmico, Triásico y Cretácico, aportadas por las subcomisiones respectivas de la ICS-IUGS.

Los colores y notaciones son las definidas por la Comisión del Mapa Geológico del Mundo (www.cgmw.org).

La carta e información detallada de los GSSP ratificados están disponibles en el website <http://www.stratigraphy.org>.

La tabla fue diseñada por K.M. Cohen, S. Finney, P.L. Gibbard © International Commission on Stratigraphy, Versión de enero de 2013.





Figura 3. Tabla Cronoestratigráfica Internacional 2013. Esta versión fue realizada usando el diseño y las notaciones de la Tabla Estratigráfica Internacional de Remane (2000); los colores de la Comisión del Mapa Geológico del Mundo (Pellé, 2008), y las unidades cronoestratigráficas y sus respectivos límites (los *Global Boundary Stratotype Section and Points* [GSSP], las *Global Standard Stratigraphic Ages* [GSSA] y las edades absolutas de la Tabla Cronoestratigráfica Internacional de Cohen *et al.*, 2013). Adaptada de la traducción realizada por Etayo Serna *et al.* (1983), de uso común en todas las publicaciones científicas de Colombia, y complementada con la de Gutiérrez Marco *et al.* (2013).

La asignación de este código de edad dependió del conocimiento geocronológico de cada unidad, por esto en aquellas donde el estado actual del conocimiento es muy pobre se asignó el código para su era de formación (p. ej. *PZ-Sm* corresponde a rocas sedimentarias marinas del Paleozoico). Cuando los datos geocronológicos permiten establecer de manera precisa la edad de las rocas su notación se especificó a nivel de edades (p. ej. *b2-Vf* para rocas volcánicas félsicas del Valanginiano). Cuando estos datos geocronológicos muestran un intervalo de edades se indicaron sus límites (p. ej. *k5E1-Stm* indica rocas sedimentarias de ambientes transicionales y marinos, y edad campaniana a paleocena) y cuando las edades no se habían establecido correctamente o eran dudosos la incertidumbre se indicó con signos de interrogación (p. ej. *b5?k6-Sctm* indica rocas sedimentarias acumuladas en ambientes continentales, transicionales y marinos entre posiblemente el Aptiano y el Maastrichtiano; *nI?n5?-VCc* se aplicó a rocas volcanoclásticas acumuladas en ambientes continentales posiblemente entre el Aquitaniano y el Tortoniano).

Cuando el acrónimo está acompañado por un dígito este representa el terreno geológico (p. ej., *K2-Vm7* se asignó a las rocas volcánicas de composición máfica del Terreno Caribe). Por terreno geológico se acepta la definición tomada de Neuendorf *et al.* (2005): “Un cuerpo de roca limitado por fallas de extensión regional, caracterizado por tener una historia geológica diferente a los terrenos contiguos. Un terreno geológico es generalmente considerado como un fragmento alóctono discreto distinto de corteza continental u oceánica adicionada a un cratón en una margen activa por acreción”.

La propuesta del Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia (Figura 5) se realizó con base en la información geológica compilada para el MGC y el “Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth” (Gómez *et al.*, 2015). En este, el Terreno Anacona se usa *sensu* Martens *et al.* (2014), los terrenos Tahamí y Chibcha *sensu* Restrepo *et al.* (2011) y la Provincia Río Negro–Jurruena *sensu* Tassinari & Macambira (1999). Esta hipótesis de trabajo, que considera la formación de la corteza en Colombia como consecuencia de varios eventos de acreción sucesivos, se usó para diseñar un fondo gris en la hoja 2 de la leyenda sobre el que se distribuyeron los elementos que contienen las descripciones de las unidades, de acuerdo a la relación que tuvieron durante los eventos tectónicos (Figura 2).

Finalmente, cuando se usa la letra ρ (ro) indica que la unidad cronoestratigráfica se puede asignar a cualquier período de tiempo posterior a esta edad (p. ej., $\rho T-Sm$ se asignó a las rocas sedimentarias marinas con una edad postríasica).

Desarrollo del proyecto

El proceso de compilación del MGC por cuadrángulos y planchas geológicas se completó en el 2007, y en diciembre de 2014 se fina-

lizó la edición que se entrega en el 2015. Durante este tiempo, el grupo de trabajo tuvo de 3 a 5 participantes. El proyecto ha sido coordinado por el geólogo MPhil. Álvaro NIVIA GUEVARA del 2002 al 2003 y por el geólogo Jorge GÓMEZ TAPIAS del 2004 al presente.

Para la compilación de la información del MGC, el país se dividió en 7 regiones y, para cada una de ellas, se integraron en archivos independientes las UC, las fallas y los pliegues que posteriormente se editaron y generalizaron. Por ejemplo, en el caso de las UC que al final de la etapa de compilación contenía 471 UC, fue necesario editar y simplificar hasta alcanzar las 169 UC en el MGC 2007, y las 187 UC que se encuentran en la edición 2015 del MGC.

En el piedemonte llanero, donde la información publicada es pobre, se buscó mejorar la información estructural con interpretación adicional de fotografías aéreas e imágenes Landsat TM (bandas 457).

Después de la entrega del MGC en su edición de 2007, el proceso de actualización del mapa ha sido continuo y para la edición de 2015 se han integrado 120 mapas geológicos nuevos a escala 1:100 000 publicados desde inicios de 2006 a diciembre de 2013.

Teniendo en cuenta la gran extensión que presentan las rocas cretácicas y su importancia como rocas fuente de hidrocarburos, se realizó un trabajo especial enfocado a mejorar los nombres de los códigos de las UC del mapa. Éste trabajo consistió en la revisión de las edades asignadas a las unidades litoestratigráficas reportadas en cada uno de los mapas incluidos en el MGC y cuál había sido su método de datación (Gaona Narváez, 2005). Además, se verificaron los intervalos de edad a los que correspondían los fósiles de amonitas en éstas unidades, y se actualizó la correlación bioestratigráfica entre unidades litoestratigráficas. Con esta información se establecieron 20 UC dentro de la secuencia de rocas cretácicas que permiten observar el carácter diacrónico de estas unidades, la variación espacio-temporal de las facies sedimentarias y, en consecuencia interpretar los movimientos de avance o retroceso del mar durante el Cretácico. Este trabajo puede ser consultado en este volumen en “El Cretácico sedimentario al este de la Falla San Jerónimo: Compilación para el Mapa Geológico de Colombia” (Gaona Narváez, 2015).

Una vez integrada la información, y con la ayuda de impresiones de borradores del mapa, se procedió a la edición digital final necesaria para convertir las innumerables líneas sinuosas o zigzagantes que resultaron de reducir 10 veces la información original, en los límites suavizados y legibles, controlados siempre con imágenes Landsat T. M. e imágenes de relieve sombreado.

Finalmente, para la lectura del mapa no son suficientes los colores y tramados utilizados en la representación de las UC, por lo que se adicionaron las anotaciones que contienen los códigos que facilitan su identificación, así como también los nombres de las principales estructuras geológicas. Estas anotaciones se ubicaron sobre el mapa, de tal forma que permitieran la identificación de cada uno de los polígonos contenidos en el mapa, pero de tal manera que no interfirieran con aquellas del mapa base, que hubo que corregir o modificar en algunas ocasiones.

El SIG del MGC

En la estructuración de la base de datos digital del MGC se diseñó un modelo de datos que además de sus características como SIG independiente para *File Geodatabase* (base de datos

Litología	Roca	Tipo de roca ígnea	Volcánica (V)	Composición	Ultramáfica	(u)
				Máfica	(m)	
				Intermedia	(i)	
				Félsica	(f)	
			Hipoabisal (H)	Composición	Intermedia	(i)
				Félsica	(f)	
			Plutónica (P)	Composición	Ultramáfica	(u)
				Máfica	(m)	
				Intermedia	(i)	
				Félsica	(f)	
			Volcanoclástica (VC)	Ambiente	Continental	(c)
					Marino	(m)
	Continental-transicional	(ct)				
	Ambiente	Continental		(c)		
		Transicional		(t)		
		Marino		(m)		
	Sedimentaria (S)	Ambiente	Continental-transicional	(ct)		
			Continental-transicional-marino	(ctm)		
			Transicional-marino	(tm)		
			Muy bajo grado	(mbg)		
Metamórfica (M)	Grado de metamorfismo	Bajo grado	(bg)			
		Medio grado	(mg)			
		Alto grado	(ag)			
		Alta presión	(ap)			
		Mármol	(m)			
		Depósito	Tipo de depósito	Aluvión	(al)	
De terraza	(t)					
De abanico	(ca)					
Paludal	(l)					
Morrénico	(g)					

Litología	Depósito	Tipo de depósito	De caída de cenizas	(p)
			De dunas	(e)
			De costas	(m)
			Volcanoclástico	(vc)

Figura 4. Criterios litológicos de codificación

geográfica) de ArcMap–ArcGIS, se pudiese implementar en una *Geodatabase* corporativa integrada al SIG del SGC. El SIG del MGC está soportado por una plataforma tecnológica que gestiona los datos con el motor de base de datos Oracle 10g, motor de datos espaciales ArcSDE 9.1 y ArcGIS 9.3.1 para el despliegue de la información.

Para el AGC 2007 se creó una extensión en la barra de herramientas llamada SIGER 500 dentro de ArcGIS 9.3.1, denominada SIGER 500K, que fue desarrollada en VisualBasic.Net y que debe ser instalada y conectada con la base de datos de Oracle. Este aplicativo fue desarrollado por la ingeniera de sistemas Berenice GALÁN CADENA, el geólogo Jorge GÓMEZ TAPIAS y el programador Guillermo MUÑOZ DUPUY. Las funcionalidades que fueron desarrolladas se muestran en la Figura 6 y se describen a continuación.

La primera función es la **Seguridad y acceso**, donde se requiere un usuario y una clave. La segunda es **Objetos espaciales**, que permite descargar información de la *Geodatabase* corporativa. La tercera es la **Administración y versionamiento**, que permite la administración y el manejo de diferentes versiones de la información contribuyendo así con las reglas y políticas de seguridad del sistema, que garantiza la integridad de los datos. La gestión de versiones facilita la creación de diferentes versiones del AGC y deja abierta la posibilidad de hacer diferentes interpretaciones geológicas o crear diferentes mapas temáticos, por ejemplo, un mapa hidrológico o un mapa de fallas cuaternarias. La cuarta es el **Despliegue**, que permite la ubicación o la visualización de un mapa como una hoja específica, también posibilita hacer un proyecto de mapa con las capas que se muestran en diferentes tamaños de papel. La quinta son los **Productos finales** que permite el despliegue, impresión de mapas finales y la exportación de los mismos. La sexta son los **Metadatos**, la séptima la **Consulta**, la octava la **Ayuda** y la novena es la **Leyenda Dinámica**.

Para explicar la funcionalidad de la Leyenda Dinámica es necesario mencionar que el AGC consiste en 26 planchas de 68 × 131 cm de ancho, de acuerdo a la división oficial de planchas establecida por el IGAC a escala 1:500 000 para Colombia (Figura 7). El *template* diseñado para el AGC 2015 tiene los siguientes elementos que también se muestran en la Figura 8.

Como el AGC 2007 es almacenado como un solo mapa y no como planchas independientes, la funcionalidad de Leyenda Dinámica permite crear la leyenda de forma dinámica y con programación de las hojas del AGC de dos formas. La primera opción permite crear las planchas de forma dinámica de acuerdo a la grilla oficial establecida por el IGAC. La segunda opción se hizo para que los usuarios pudieran crear un mapa personalizado que abarque una determinada área de interés con las coordenadas planas que requiera el usuario, pero con la limitación del tamaño del mapa de 47 × 68 cm. Los recuadros que funcionan

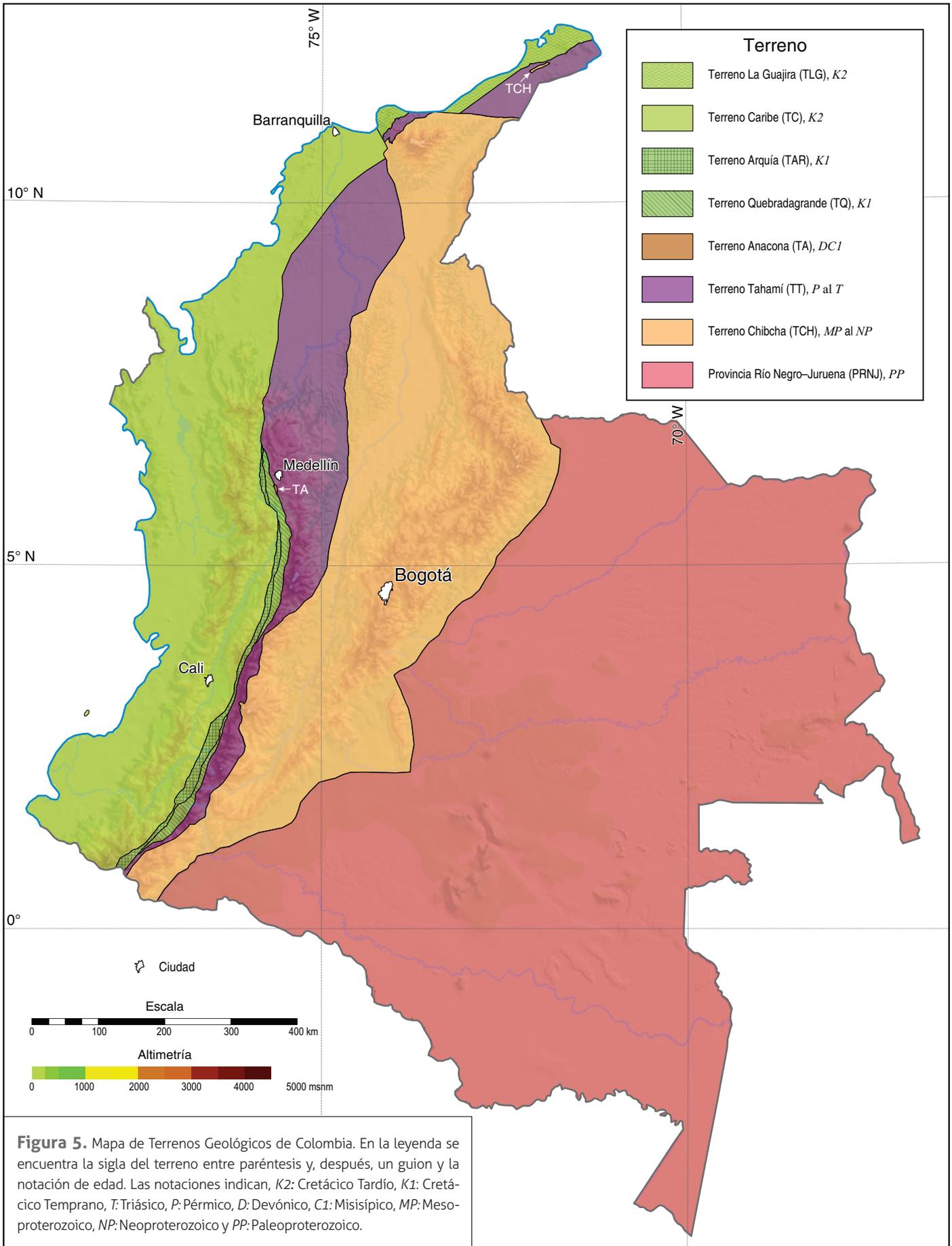




Figura 6. Funcionalidades de la Extensión SIGER 500K. (1) Seguridad y acceso, (2) Objetos espaciales, (3) Versionamiento, (4) Despliegue, (5) Productos finales, (6) Metadatos, (7) Consulta, (8) Ayuda y (9) Leyenda dinámica.

de forma dinámica son el mapa, la leyenda, la descripción de las UC, el mapa índice de plancha y las fuentes de información. Por el momento, la extensión SIGER 500 está disponible solo para los usuarios internos del SGC y para la versión del AGC 2007.

Para los usuarios externos se ha implementado la versión *Web* del AGC 2015 y MGC 2015 y que puede ser consultada en la página del SGC en: http://srvags.sgc.gov.co/Flexviewer/Atlas_Geologico_Colombia_2015/ y http://srvags.sgc.gov.co/Flexviewer/Mapa_Geologico_Colombia_2015/.

(xi) Finalmente, para los usuarios que no disponen de ArcGIS se implementaron el AGC 2015 and MGC 2015 como un mosaico de imágenes sobrepuestas en Google Earth. Los atributos de la capa de UC se pueden desplegar debido a que esta capa está sobrepuesta a las imágenes de los mapas con un 99 % de transparencia (Figura 9). Asimismo, los volcanes de Colombia se incluyen como capas en los archivos KMZ. El AGC 2015 y el MGC 2015 en Google Earth pueden ser descargados de: http://www.sgc.gov.co/images/mapgeo/03_agc2015/KMZ/agc2015_kmz.zip y http://www.sgc.gov.co/images/mapgeo/01_mgc2015/KMZ/mgc2015_kmz.zip.

Futuras revisiones y adiciones

La nueva versión 2015 del MGC que se dio a conocer el 20 de agosto de 2015, al cumplirse los 99 años de la fundación de la Comisión Científica Nacional, ordenada por la Ley 83 de 1916 para que hiciera el estudio geológico del país. El MGC resume las labores de exploración e investigaciones geológicas realizadas desde entonces. Sin embargo, nunca antes la información fue tan accesible como hoy en día, que se encuentra implementada en un SIG. Hoy se dispone de un sistema que además de permitir su consulta, facilita de manera rápida su actualización. Nos apropiamos de las palabras de Reed *et al.* (2005b) quienes refiriéndose a las futuras revisiones y adiciones al Mapa Geológico de Norteamérica (Reed *et al.*, 2005a) enfatizan que cualquier mapa geológico se debe considerar como un trabajo en ejecución, sujeto a correcciones, así como a la revisión y adición de nueva información. El MGC es un documento dinámico que está listo para su actualización y mejora a la luz de la nueva información y en la medida en que evoluciona la forma de interpretar los procesos geológicos. **La producción periódica de este documento es una de las funciones principales del SGC**, de acuerdo al Decreto 4131 del 3 de noviembre de 2011 del Ministerio de Minas y Energía.

Consideraciones finales

✦ El MGC 2015 (SIG, PDF, TIFF y KMZ), las 26 planchas de AGC 2015 (SIG, PDF, TIFF y KMZ), el GMC 2015 (SIG, PDF y TIFF) y el Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia (SIG, KMZ y su bibliografía en ENL) se pueden descargar de forma gratuita en la siguiente URL: <http://www.sgc.gov.co/Geologia/Mapa-geologico-de-Colombia.aspx>.

- ✦ El MGC tiene una UC denominada *NP3-Sm* no diferenciada en la cartografía geológica del SGC, pero que es incluida en la hoja 2 en la Leyenda del MGC. Esta unidad incluye las rocas sedimentarias, que de acuerdo con Cáceres *et al.* (2003), contienen algas y esferomorfo de acritarcos del Ediacárico en los pozos Chigüiro 1 y Pato 1, en el departamento de Arauca.
- ✦ Debido a la edad incierta del último metamorfismo y su importancia evolutiva a la UC denominada *O-Pf4*, se le asignó la edad de cristalización ígnea de los ortogneises.
- ✦ El *Geological Map of Colombia* tiene estructurado el SIG y las anotaciones en inglés.
- ✦ Para citar el Mapa Geológico de Colombia de 2007 a escala 1:1 000 000 se sugiere:

Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E., Jiménez, D.M., Tejada, M.L., Sepúlveda, M.J., Osorio, J.A., Gaona, T., Diederix, H., Uribe, H. & Mora, M., compiladores. 2007. Mapa Geológico de Colombia 2007. Escala 1:1 000 000. INGEOMINAS, 2 hojas. Bogotá.

- ✦ *Citation of the Geological Map of Colombia 2007 at a scale of 1:1 000 000 is suggested as:*

Gómez, J., Montes, N.E., Nivia, Á., Tejada, M.L., Jiménez, D.M., Sepúlveda, M.J., Osorio, J.A., Gaona, T., Diederix, H., Mora, M. & Uribe, H., compilers, 2007. *Geological Map of Colombia 2007. Scale 1:1 000 000. INGEOMINAS, 2 sheets. Bogotá.*

- ✦ Para citar el Atlas Geológico de Colombia 2007 a escala 1:500 000 se sugiere:

Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E., Jiménez, D.M., Sepúlveda, J., Gaona, T., Osorio, J.A., Diederix, H., Mora, M. & Velásquez, M.E., compiladores. 2007. Atlas Geológico de Colombia 2007. Escala 1:500 000. INGEOMINAS, 26 planchas. Bogotá.

- ✦ Para citar el Mapa Geológico de Colombia de 2015 a escala 1:1 000 000 se sugiere:

Gómez, J., Montes, N.E., Nivia, Á. & Diederix, H., compiladores. 2015. Mapa Geológico de Colombia 2015. Escala 1:1 000 000. Servicio Geológico Colombiano, 2 hojas. Bogotá.

- ✦ *Citation of the Geological Map of Colombia 2015 at a scale of 1:1 000 000 is suggested as:*

Gómez, J., Montes, N.E., Nivia, Á. & Diederix, H., compilers. 2015. *Geological Map of Colombia 2015. Scale 1:1 000 000. Colombian Geological Survey, 2 sheets. Bogotá.*

- ✦ Para citar el Atlas Geológico de Colombia 2015 a escala 1:500 000 se sugiere:

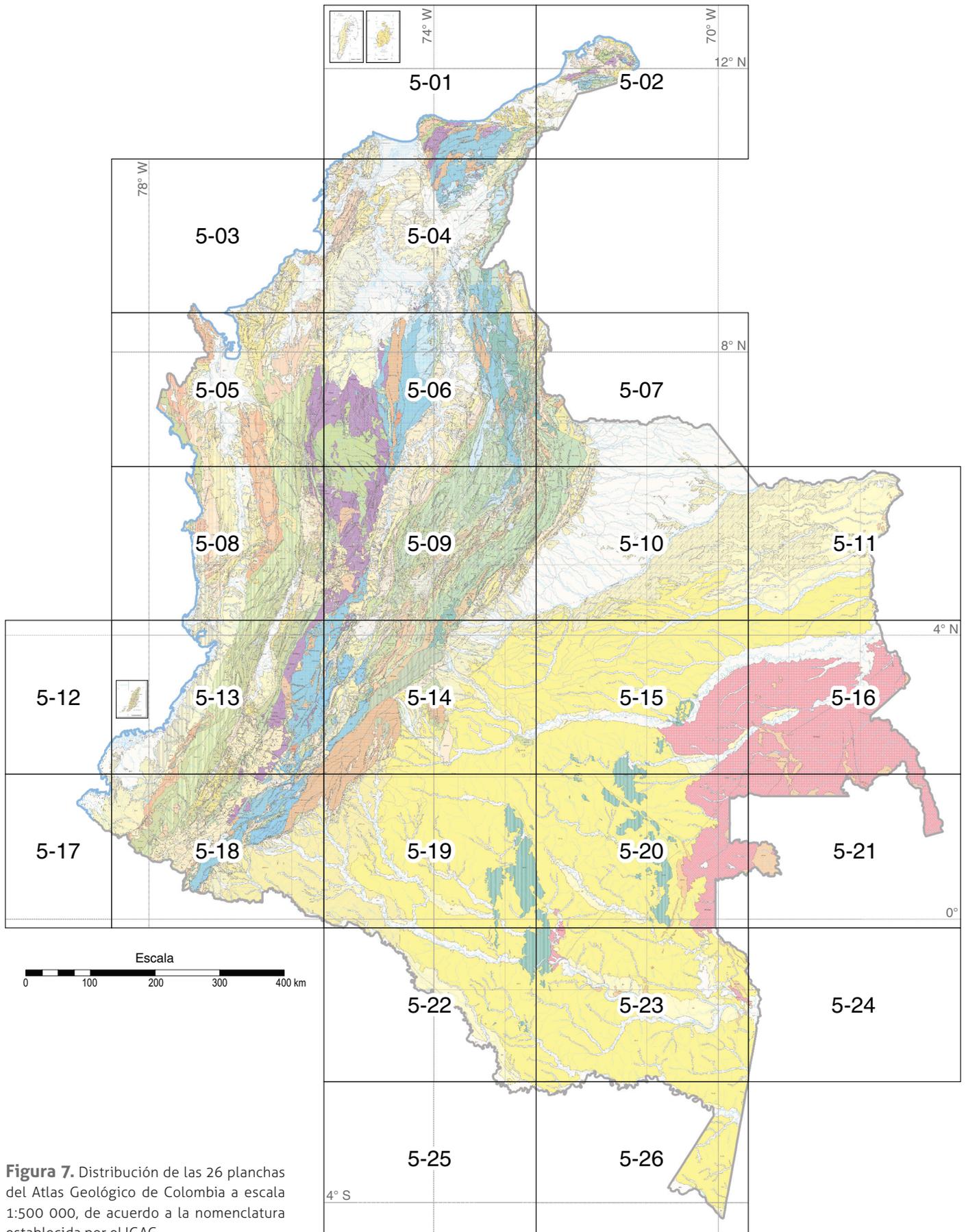


Figura 7. Distribución de las 26 planchas del Atlas Geológico de Colombia a escala 1:500 000, de acuerdo a la nomenclatura establecida por el IGAC.

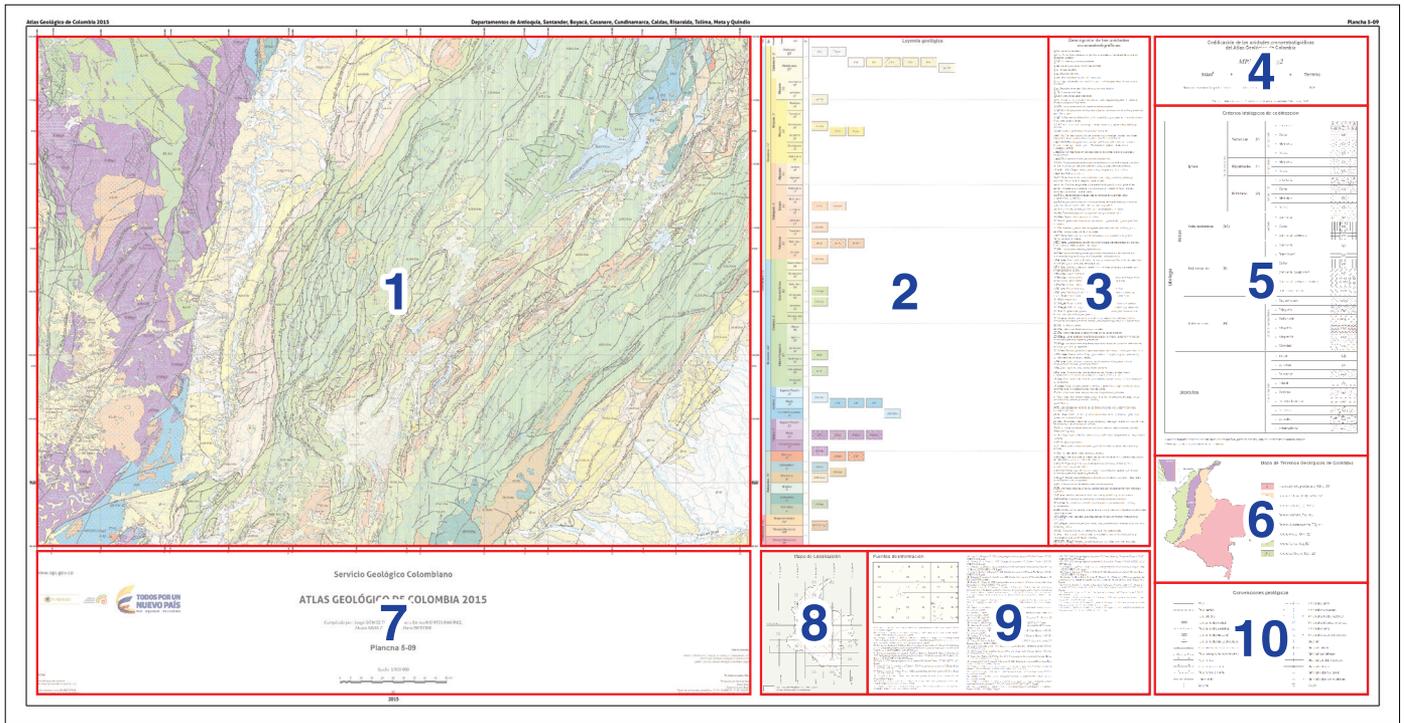


Figura 8. Recuadros diseñados para el *template* del Atlas Geológico de Colombia 2015. (1) Atlas Geológico de Colombia, (2) leyenda geológica, (3) descripción de las unidades cronoestratigráficas, (4) codificación de las unidades cronoestratigráficas del Atlas Geológico de Colombia, (5) criterios litológicos de codificación, (6) Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia, (7) formato, (8) mapa índice, (9) fuentes de información y (10) convenciones geológicas.

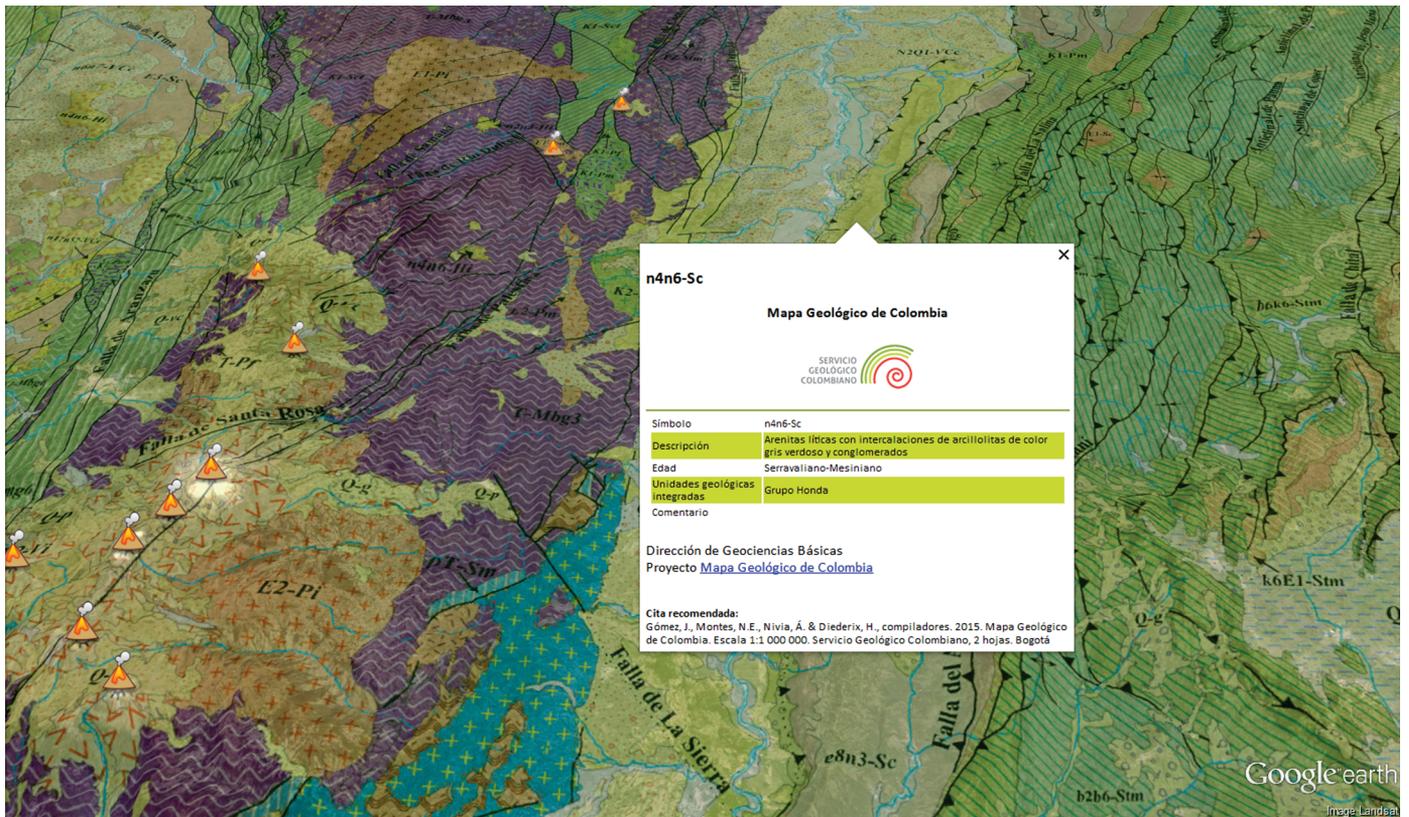


Figura 9. Visualización del Mapa Geológico de Colombia 2015 en Google Earth. Destáquese el despliegue de los atributos de las unidades cronoestratigráficas. En la izquierda de la figura se aprecian los volcanes con una simbología que ayuda a su rápida localización.

Gómez, J., Montes, N.E., Nivia, Á. & Diederix, H., compiladores. 2015. Atlas Geológico de Colombia 2015. Escala 1:500 000. Servicio Geológico Colombiano, 26 planchas. Bogotá.

⇄ Para hacer cualquier observación que permita mejorar el Mapa Geológico de Colombia, se puede comunicar con el geólogo Jorge GÓMEZ TAPIAS, coordinador del Mapa Geológico de Colombia al siguiente correo electrónico: mapageo@sgc.gov.co. 

Referencias

- Adamek, S., Frohlich, C. & Pennington, W. 1988. Seismicity of the Caribbean–Nazca Boundary: Constraints on microplate tectonics of the Panamá Region. *Journal of Geophysical Research*, 93(B3): 2053–2075.
- Álvarez, J., Rico, H., Vásquez, H., Hall, R. & Blade, L. 1975. Geological map of the Yarumal quadrangle (H–8) and part of the Ituango quadrangle (H–7), Colombia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Angiolini, L., Racheboeuf, P.R., Villarreal, C.A. & Concha, A.E. 2003. Stratigraphy and brachiopod fauna of the Carboniferous El Imán Formation, Colombia. *Revista Española de Paleontología*, 18(2): 151–158.
- Arango, M.I., Nivia, Á., Zapata, G., Giraldo, M.I., Bermúdez, J.G. & Albarracín, H.A. 2011. Geología y geoquímica de la plancha 350 San José del Guaviare. INGEOMINAS. 156 p. Medellín.
- Asch, K. 2005. The 1:5 million international geological map of Europe and adjacent areas–IGME 5000. Escala 1:5 000 000. CGMW & BGR. Hannover, Alemania.
- Audemard, F.A., Machette, M.N., Cox, J.W., Dart, R.L. & Haller, K.M. 2000. Map and database of Quaternary faults in Venezuela and its offshore regions. Escala 1:2 000 000. USGS. Denver, USA.
- Barckhausen, U., Ranero, C.R., von Huene, R., Cande, S.C. & Roeser, H.A. 2001. Revised tectonic boundaries in the Cocos Plate of Costa Rica: Implications for the segmentation of the convergent margin and for plate tectonic models. *Journal of Geophysical Research*, 106(B9): 19207–19220.
- Barrero, D., Cáceres, C. & Cediél, F. 1998. Seismic atlas of Colombia: Seismic expression of structural styles in the basins of Colombia. Ecopetrol, Geotec Ltda. & Robertson Research International Ltd., unpublished. Bogotá.
- Bayona, G., Cardona, A., Jaramillo, C., Mora, A., Montes, C., Valencia, V.A., Ayala, R.C., Montenegro, O.C. & Ibáñez Mejía, M. 2012. Early Paleogene magmatism in the northern Andes: Insights on the effects of Oceanic Plateau–continent convergence. *Earth and Planetary Science Letters*, 331–332(0): 97–111.
- Cáceres, C., Cediél, F. & Etayo Serna, F. 2003. Mapas de distribución de facies sedimentarias y armazón tectónico de Colombia a través del Proterozoico y del Fanerozoico. INGEOMINAS, 45 p. Bogotá.
- Cardona, A., Valencia, V.A., Garzón, A., Montes, C., Ojeda, G., Ruiz, J. & Weber, M. 2010. Permian to Triassic I to S–type magmatic switch in the northeast Sierra Nevada de Santa Marta and adjacent regions, Colombian Caribbean: Tectonic setting and implications within Pangea paleogeography. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(4): 772–783.
- Case, J.E., Holcombe, T.L. & Martin, R.G. 1984. Map of geologic provinces in the Caribbean region. Escala 1:5 000 000. Geological Society of America, *Memoir* 162, p. 1–30.
- Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.–X. 2013. The ICS International Chronostratigraphic Chart. *Episodes*, 36(3): 199–204.
- Cordani, U.G., Cardona, A., Jiménez, D., Liu, D. & Nutman, A.P. 2005. Geochronology of Proterozoic basement inliers from the Colombian Andes: Tectonic history of remnants from a fragmented Grenville belt. En: Vaughan, A.P.M., Leat, P.T. & Pankhurst, R.J. (Editores), *Terrane processes at the margins of Gondwana*. Geological Society of London, Special Publication 246, p. 329–346.
- Cortés, M. 2004. Evolution structurale du front centre–occidental de la Cordillère Orientale de Colombie. Tesis de doctorado, Université Pierre et Marie Curie, 331 p. París.
- Dueñas, H. & Césari, S.N. 2005. Palynological evidence of early Carboniferous sedimentation in the Llanos Orientales basin, Colombia. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 138(1): 31–42.
- Escuder Viruete, J., Díaz de Neira, A., Hernáiz Huerta, P.P., Monthel, J., García Senz, J., Joubert, M., Lopera, E., Ullrich, T., Friedman, R., Mortensen, J. & Pérez Estaún, A. 2006. Magmatic relationships and ages of Caribbean Island arc tholeiites, boninites and related felsic rocks, Dominican Republic. *Lithos*, 90(3–4): 161–186.
- Etayo Serna, F., Renzoni, G. & Barrero, D. 1969. Contornos sucesivos del mar Cretáceo en Colombia. I Congreso Colombiano Geológico. *Memorias*, p. 217–252. Bogotá.
- Etayo Serna, F., Barrero, D., Lozano, H., Espinosa, A., González, H., Orrego, A., Ballesteros, I., Forero, H., Ramírez, C., Zambrano Ortiz, F., Duque Caro, H., Vargas, R., Núñez, A., Álvarez, J., Ropaín, C., Cardozo, E., Galvis, N., Sarmiento, L., Alberts, J.P., Case, J.E., Singer, D.A., Bowen, R.W., Berger, B.R., Cox, D.P. & Hodges, C.A. 1985. Mapa de terrenos geológicos de Colombia. INGEOMINAS. Publicaciones Geológicas Especiales del INGEOMINAS, 14(1): 1–135. Bogotá.
- FGDC (prepared for the Federal Geographic Data Committee by the U.S. Geological Survey). 2006. Federal Geographic Data Committee Digital cartographic standard for geologic map symbolization. Federal Geographic Data Committee Document Number FGDC–STD–013–2006, 290 p. Reston, USA.
- Feininger, T., Barrero, D., Castro, N., Ramírez, O., Lozano, H. & Vesga, J. 1975. Geologic map of Eastern Antioquia Department, Colombia, quadrangle I–9, and parts of quadrangles H–9, H–10, I–10, J–9, and J–10. Escala 1:100 000. INGEOMINAS–USGS, 2 sheets. Bogotá.
- Forero, A. 1990. The basement of the Eastern Cordillera, Colombia: And allochthonous terrane in north western South America. *Journal of South American Sciences*, 3(2–3): 141–151.
- Forero, G., Ferreira, P., Maya, M., García, E., Martínez, J.O., Núñez, A., Cardozo, E., Nivia, Á., González, H., Cepeda, H. & Clavijo, J. 1997. Atlas geológico digital de Colombia versión 1.1. Escala 1:500 000. INGEOMINAS, 26 planchas. Bogotá.
- Galvis, J., Huguett, A., Ruge, P. & de Boorder, H. 1979. La Amazonia colombiana y sus recursos: Geología, Tomo II Mapa de Geología. En: Diazgranados, D.A., Proyecto Radargramétrico del Amazonas. Escala 1:500 000. IGAC, 11 planchas. Bogotá.
- Gaona Narváez, T. 2005. El Cretácico sedimentario al este de la falla de San Jerónimo. Servicio Geológico Colombiano, informe interno, 150 p. Bogotá.
- Gaona Narváez, T. 2015. El Cretácico sedimentario al este de la falla de San Jerónimo. Servicio Geológico Colombiano. En: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editores), *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015*. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33, 421–429. Bogotá.

- Geophoto Services, Inc. 1969. Geologic map of llanos area. Escala 1:50 000. Ecopetrol, inédito. Bogotá.
- Geotec. 1971a. Mapa fotogeológico de la plancha 284. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971b. Mapa fotogeológico de la plancha 285. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971c. Mapa fotogeológico de la plancha 304. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971d. Mapa fotogeológico de la plancha 325. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971e. Mapa fotogeológico de la plancha 326. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971f. Mapa fotogeológico de la plancha 346. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971g. Mapa fotogeológico de la plancha 347. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
- Giunta, G., Beccaluva, L. & Siena, F. 2006. Caribbean Plate margin evolution: Constraints and current problems. *Geologica Acta*, 4(1-2): 265-277.
- Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W. & Cardozo, N. 2005a. Development of the Colombian foreland-basin system as a consequence of diachronous exhumation of the northern Andes. *Geological Society of America Bulletin*, 117(9-10): 1272-1292.
- Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W., Hegarty, K. & Kelley, S. 2005b. Syntectonic Cenozoic sedimentation in the northern Middle Magdalena Valley basin of Colombia and implications for exhumation of the northern Andes. *Geological Society of America Bulletin*, 117(5-6): 547-569.
- Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W., Hegarty, K., Kelley, S. & Heizler, M. 2003. Controls on architecture of the Late Cretaceous to Cenozoic southern Middle Magdalena Valley basin, Colombia. *Geological Society of America Bulletin*, 115(2): 131-147.
- Gómez, J. & Montes, N.E. 2011. Geological Map of Colombia, 2nd edition. XIV Congreso Latinoamericano de Geología y XIII Congreso Colombiano de Geología. Memorias, p. 258-259. Medellín.
- Gómez, J., Galán, B. & Muñoz, G. 2012. Geological Atlas of Colombia. En: Proceedings of the 34th International Geological Congress 2012. Memorias CD ROM, p. 790. Brisbane, Australia.
- Gómez, J., Nivia, Á. & Montes, N.E. 2009. Geological Map of Colombia. X Simposio Bolivariano Exploración Petrolera en las Cuenas Subandinas. Resúmenes, p. 48. Cartagena.
- Gómez, J., Montes, N.E., Alcárcel, F.A. & Ceballos, J.A. 2015. Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth. En: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editores), *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015*. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33, p. 63-419. Bogotá.
- Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E. & Tejada, M.L. 2008. Geological Map of Colombia 2007 as a contribution to the OneGeology Project. En: Proceedings of the 33th International Geological Congress. Memorias CD ROM, 1 p. Oslo, Norway.
- Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E., Tejada, M.L., Uribe, H. & Gaona Narváez, T. 2007. El Mapa Geológico de Colombia 2007: Historia, explicación y perspectivas. En: Memorias IX Congreso Geológico Venezolano. *Revista Geos*, (39): 15. Caracas.
- Gómez, J., Nivia, Á., Jiménez, D.M., Mora, M., Sepúlveda, J., Gaona, T., Velásquez, M.E. & Montes, N.E. 2005. Mapa Geológico de Colombia a escala 1:1 000 000 versión 2005. X Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes, p. 121. Bogotá.
- González, H. 2010. Geoquímica, geocronología de las unidades litológicas asociadas al Sistema de Fallas Cauca-Romeral, sector centro-sur, Tomo I. INGEOMINAS, informe interno, 412 p. Medellín.
- Gradstein, F.M., Ogg, J.G., Schmitz, M.D. & Ogg, G.M. 2012. The geologic time scale 2012, 2-Volume Set. Elsevier, 1176 p. Boston, USA.
- Grosse, E. 1926. El Terciario carbonífero de Antioquia. Dietrich Reimer (Editor), 361 p. Berlín.
- Grösser, J.R. & Prössl, K.F. 1991. First evidence of the Silurian in Colombia: Palynostratigraphic data from the Quetame Massif, Cordillera Oriental. *Journal of South American Earth Sciences*, 4(3): 231-238.
- Gutiérrez Marco, J.C., Sociedad Geológica de España, Instituto Geológico y Minero de España, Instituto de Geociencias (CSIC-UCM) & Real Academia de Ciencias. 2013. Traducción al castellano de la International Chronostratigraphic Chart 2013. En: Cohen, K.M., Finney, S. & Gibbard, P.L., *Tabla Cronoestratigráfica Internacional 2013*: <http://www.stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2013-01Spanish.pdf> (consultado en enero de 2013).
- Gutscher, M., Malavieille, J., Lallemand, S. & Collet, J. 1999. Tectonic segmentation of the North Andean margin: Impact of the Carnegie Ridge collision. *Earth and Planetary Science Letters*, 168(3-4): 255-270.
- Hardy, N.C. 1991. Tectonic evolution of the easternmost Panamá basin: Some new data and inferences. *Journal of South American Earth Sciences*, 4(3): 261-269.
- Hey, R. 1977. Tectonic evolution of the Cocos-Nazca spreading center. *Geological Society of America Bulletin*, 88(10): 1404-1420.
- Horton, B.K., Saylor, J.E., Nie, J., Mora, A., Parra, M., Reyes Harker, A. & Stockli, D.F. 2010. Linking sedimentation in the northern Andes to basement configuration, Mesozoic extension, and Cenozoic shortening: Evidence from detrital zircon U-Pb ages, Eastern Cordillera, Colombia. *Geological Society of America Bulletin*, 122(9-10): 1423-1442.
- Ibáñez Mejía, M., Ruiz, J., Valencia, V.A., Cardona, A., Gehrels, G.E. & Mora, A.R. 2011. The Putumayo Orogen of Amazonia and its implications for Rodinia reconstructions: New U-Pb geochronological insights into the Proterozoic tectonic evolution of northwestern South America. *Precambrian Research*, 191(1-2): 58-77.
- IGAC. 2004. Adopción del marco geocéntrico nacional de referencia MAGNA-SIRGAS como datum oficial de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 33 p. URL: <http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/4b831c00469f7616afeebf923ecdf8fe/adopcion.pdf?MOD=AJPERES> (consultado en diciembre de 2005). Bogotá.
- Kerr, A.C., Marriner, G.F., Tarney, J., Nivia, Á., Saunders, A.D., Thirlwall, M.F. & Sinton, C.W. 1997. Cretaceous basaltic terranes in western Colombia: Elemental, chronological and Sr-Nd isotopic constraints on petrogenesis. *Journal of Petrology*, 38(6): 677-702.
- Kerr, A.C., Tarney, J., Kempton, P.D., Spadea, P., Nivia, Á., Marriner, G.F. & Duncan, R.A. 2002. Pervasive mantle plume head heterogeneity: Evidence from the late Cretaceous Caribbean-Colombian oceanic plateau. *Journal of Geophysical Research*, 107(B7): 1-13.

- Kroonenberg, S.B. 1982. A Grenvillian granulite belt in the Colombian Andes and its relation to the Guiana Shield. *Geologie in Mijnbouw*, 61(4): 325–333.
- Latrubesse, E.M., Cozzuol, M., da Silva Caminha, S.A.F., Rigsby, C.A., Absy, M.L. & Jaramillo, C. 2010. The late Miocene paleogeography of the Amazon basin and the evolution of the Amazon River system. *Earth–Science Reviews*, 99(3–4): 99–124.
- Leal Mejía, H. 2011. Phanerozoic gold metallogeny in the Colombian Andes: A tectono–magmatic approach. Tesis de doctorado, Universidad de Barcelona, 989 p. Barcelona.
- Lonsdale, P. & Klitgord, K.D. 1978. Structure and tectonic history of the eastern Panamá basin. *Geological Society of America Bulletin*, 89(7): 981–999.
- López, E. & Barrero, D. 2003. Transectas regionales de la corteza superior de Colombia. VIII Simposio Bolivariano Exploración Petrolera en las cuencas subandinas. Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, Memorias, II, p. 279–289.
- MacMillan, I., Gans, P.B. & Alvarado, G. 2004. Middle Miocene to present plate tectonic history of the southern Central American Volcanic Arc. *Tectonophysics*, 392(1–4): 325–348.
- Maya, M. & González, H. 1995. Unidades litodémicas en la cordillera Central de Colombia. *INGEOMINAS. Boletín Geológico*, 35(2–3): 43–57. Bogotá.
- Martens, U., Restrepo, J.J., Ordóñez Carmona, O. & Correa Martínez, A.M. 2014. The Tahamí and Anaconda terranes of the Colombian Andes: Missing links between the South American and Mexican Gondwana margins. *The Journal of Geology*, 122(5): 507–530.
- McLelland, C.V. 2006. The nature of science and the scientific method. *The Geological Society of America*, 9 p. URL: <http://www.geosociety.org/educate/NatureScience.pdf> (consultado en junio de 2010).
- Meschede, M. & Frisch, W. 1998. A plate–tectonic model for the Mesozoic and early Cenozoic history of the Caribbean plate. *Tectonophysics*, 296(3–4): 269–291.
- Mora, A., Gaona Narváez, T., Kley, J., Montoya, D., Parra, M., Quiroz, L.I., Reyes, G. & Strecker, M.R. 2009. The role of inherited extensional fault segmentation and linkage in contractional orogenesis: A reconstruction of Lower Cretaceous inverted rift basins in the Eastern Cordillera of Colombia. *Basin Research*, 21(1): 91–109.
- Neuendorf, K.K.E., Mehl Jr, J.P. & Jackson, J.A. 2005. *Glossary of Geology*, 5th edition. American Geological Institute, 800 p. Alexandria, USA.
- Nivia, Á. 1987. Geochemistry and origin of the Amaime and Volcanic Sequences, Southwestern Colombia. Tesis master of philosophy, University of Leicester, 163 p. Leicester, UK.
- Ordóñez Carmona, O. 1997. O Pré–cambriano na parte norte da Cordilheira Central dos Andes colombianos. Tesis de maestría, Universidad de Brasilia, 90 p. Brasilia.
- Ordóñez Carmona, O. 2001. Caracterização isotópica Rb–Sr e Sm–Nd dos principais eventos magmáticos nos Andes Colombianos. Tesis de doctorado, Universidad de Brasilia, 176 p. Brasilia.
- Parra, M., Mora, A., Jaramillo, C., Torres, V., Zeilinger, G. & Strecker, M.R. 2010. Tectonic controls on Cenozoic foreland basin development in the north–eastern Andes, Colombia. *Basin Research*, 22(6): 874–903.
- Pellé, J.M. 2008. Color codes according to the Commission for the Geological Map of the World (CGMW), side 2. En: Ogg, G., *Geologic time scale 2008*, 2 sided sheet. International Commission on Stratigraphy and Commission for the Geological Map of the World. París.
- Priem, H.N.A., Kroonenberg, S.B., Boelrijk, N.A.I.M. & Hebeda, E.H. 1989. Rb–Sr and K–Ar evidence for the presence of a 1.6 Ga basement underlying the 1.2 Ga Garzón–Santa Marta granulite belt in the Colombian Andes. *Precambrian Research*, 42(3–4): 315–324.
- Prössl, K.F. & Grösser, J.R. 1995. The age of the Formación Amoyá, Upper Magdalena Valley: Another piece in the Paleozoic stratigraphic puzzle of Colombia. *Newsletters on Stratigraphy*, 32(2): 91–101.
- Protti M., González, V., Freymueller, J. & Doelger, S. 2012. Isla del Coco, on Cocos Plate, converges with Isla de San Andrés, on the Caribbean Plate, at 78 mm/yr. *International Journal of Tropical Biology and Conservation*, 60(3): 33–41.
- Reed, J.C. Jr., Wheeler, J.O. & Tucholke, B.E. 2005a. Geologic Map of North America. Escala 1:5 000 000. The Geological Society of America, Decade of North American Geology, 3 sheets. Boulder, USA.
- Reed, J.C. Jr., Wheeler, J.O. & Tucholke, B.E. 2005b. Geologic Map of North America–Perspectives and explanation. The Geological Society of America, Decade of North American Geology, 28 p. Boulder, USA.
- Remane, J., compiler. 2000. Explanatory note to the international stratigraphic chart. International Union of Geological Sciences, 1 plate, 17 p. Trondheim, Norway.
- Restrepo, J.J., Ordóñez Carmona, O., Armstrong, R. & Pimentel, M.M. 2011. Triassic metamorphism in the northern part of the Tahamí Terrane of the Central Cordillera of Colombia. *Journal of South American Earth Sciences*, 32(4): 497–507.
- Restrepo Pace, P.A., Ruiz, J., Gehrels, G.E. & Cosca, M. 1997. Geochronology and Nd isotopic data of Grenville–age rocks in the Colombian Andes: New constraints for late Proterozoic–early Paleozoic paleocontinental reconstructions of the Americas. *Earth and Planetary Science Letters*, 150(3–4): 427–441.
- Restrepo Pace, P.A., Colmenares, F., Higuera, C. & Mayorga, M. 2004. A fold–and–thrust belt along the western flank of the Eastern Cordillera of Colombia. Style, kinematics, and timing constraints derived from seismic data and detailed surface mapping. En: McClay, K.R. (Editor), *Thrust tectonics and hydrocarbon systems*. American Association of Petroleum Geologists, Memorias 82, p. 598–613. Tulsa, USA.
- Sarmiento, L.F. 2001. Mesozoic rifting and Cenozoic basin inversion history of the Eastern Cordillera, Colombian Andes. Inferences from tectonic models. Tesis de doctorado, Vrije Universiteit, 295 p. Amsterdam.
- Saylor, J.E., Horton, B.K., Stockli, D.F., Mora, A. & Corredor, J. 2012. Structural and thermochronological evidence for Paleogene basement–involved shortening in the axial Eastern Cordillera, Colombia. *Journal of South American Earth Sciences*, 39(0): 202–215.
- Schobbenhaus, C. & Bellizia, A., compiladores. 2001. Mapa geológico de América del Sur. Escala 1:5 000 000. CPRM, CGMW, DNPM & UNESCO. Brasilia.
- Tassinari, C.C.G. & Macambira, M.J.B. 1999. Geochronological provinces of the Amazonian Craton. *Episodes*, 22(3): 174–182.
- Toussaint, J.F. 1993. Evolución geológica de Colombia: Precámbrico–Paleozoico. Universidad Nacional de Colombia, 1, 229 p. Medellín.
- Tschanz, C., Jimeno, A., Cruz, J. *et al.* 1969. Mapa geológico de reconocimiento de la Sierra Nevada de Santa Marta. Escala 1:200 000. INGEOMINAS. Bogotá.

- USGS. 2002. Shuttle Radar Topography Mission, 3 Arc Second–República de Colombia, Unfilled Unfinished 2.0, Global Land Cover Facility. University of Maryland, February 2000. Maryland, USA.
- USGS. 2004. Shuttle Radar Topography Mission, 1 Arc Second–República de Colombia, Unfilled Unfinished 2.0, Global Land Cover Facility. University of Maryland, February 2000. Maryland, USA.
- Villagómez, D., Spikings, R., Magna, T., Kammer, A., Winkler, W. & Beltrán, A. 2011. Geochronology, geochemistry and tectonic evolution of the Western and Central cordilleras of Colombia. *Lithos*, 125(3–4): 875–896.
- Vinasco, C.J., Cordani, U.G., González, H., Weber, M. & Peláez, C. 2006. Geochronological, isotopic, and geochemical data from Permo–Triassic granitic gneisses and granitoids of the Colombian Central Andes. *Journal of South American Earth Sciences*, 21(4): 355–371.
- Ward, D.E., Goldsmith, R., Cruz, J., Jaramillo, L. & Vargas, R. 1977a. Mapa geológico del cuadrángulo H–13 Pamplona, Colombia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Ward, D.E., Goldsmith, R., Jimeno, A., Cruz, J., Restrepo, H. & Gómez, E. 1977b. Mapa geológico del cuadrángulo H–12 Bucaramanga. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Weber, M.B., Cardona, A., Paniagua, F., Cordani, U.G., Sepúlveda, L. & Wilson, R. 2009. The Cabo de La Vela Mafic–Ultramafic Complex, northeastern Colombian Caribbean region: A record of multistage evolution of a Late Cretaceous intra–oceanic arc. En: James, K.H., Lorente, M.A. & Pindell, J.L. (Editors), *The origin and evolution of the Caribbean Plate*. Geological Society of London, Special Publication 328, p. 547–566.
- Weber, M.B., Cardona, A., Valencia, V.A., García Casco, A., Tobón, M. & Zapata, S. 2010. U/Pb detrital zircon provenance from late cretaceous metamorphic units of the Guajira Peninsula, Colombia: Tectonic implications on the collision between the Caribbean arc and the South American margin. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(4): 805–816.
- Wesselingh, F.P., Hoorn, M.C., Guerrero, J., Räsänen, M.E., Romero Pittman, L. & Salo, J. 2006. The stratigraphy and regional structure of Miocene deposits in western Amazonia (Peru, Colombia and Brazil), with implications for late Neogene landscape evolution. *Scripta Geologica*, 133: 291–322.
- Zamora, A. & Litherland, M. 1993. Mapa Geológico de la República del Ecuador. Escala 1:1 000 000. Corporación de Desarrollo e Investigación Geológico–Minero Metalúrgica (CODIGEM)–British Geological Survey. Keyworth, Reino Unido.



Jorge GÓMEZ TAPIAS es el coordinador del Proyecto Mapa Geológico de Colombia en el Servicio Geológico Colombiano (SGC). Es el primer autor de las ediciones 2007 y 2015 del Mapa Geológico de Colombia a escala 1:1 M y del Atlas Geológico de Colombia a escala 1:500 K. Desde el 2010 es Secretario General para Suramérica de la Comisión del Mapa Geológico del Mundo (CGMW) donde es uno de los dos coordinadores del Mapa Geológico de Suramérica a escala 1:5 M y el Mapa Geológico y de Recursos Minerales de Suramérica a escala 1:1 M. Sus especialidades son la geología de Colombia, mapeo geológico, estándares cartográficos y SIG.



Álvaro NIVIA GUEVARA es geólogo senior del SGC en Cali. Sus actividades de investigación están relacionadas con la evolución geodinámica del occidente Colombiano, como resultado de la acreción a la margen continental de un *plateau* oceánico del Cretácico Superior y sus consecuencias, tanto sobre esta última como sobre los terrenos geológicos acrecidos (formación de un prisma de acreción y la deformación y el metamorfismo de bajo grado consecuentes). Su interés actual es tratar de entender el origen y los mecanismos de emplazamiento del cinturón de granitoides del Cretácico Superior asociados a la margen de acreción.



Nohora Emma MONTES RAMÍREZ es geóloga especializada en Geomática. Trabaja en el SGC desde 1997, donde ha desarrollado estudios en neotectónica, cartografía geológica y geología regional en los que se destacan sus trabajos en la paleosismología de la Falla de Ibagué. Desde el 2005 hace parte del Proyecto Mapa Geológico de Colombia en el que ha sido coautora de la versión 2007 y 2015 del Mapa Geológico de Colombia y el Atlas Geológico de Colombia. Paralelamente, es coautora del Mapa Geológico de Suramérica y el Mapa Geológico y de Recursos Minerales de América del Sur (en preparación).



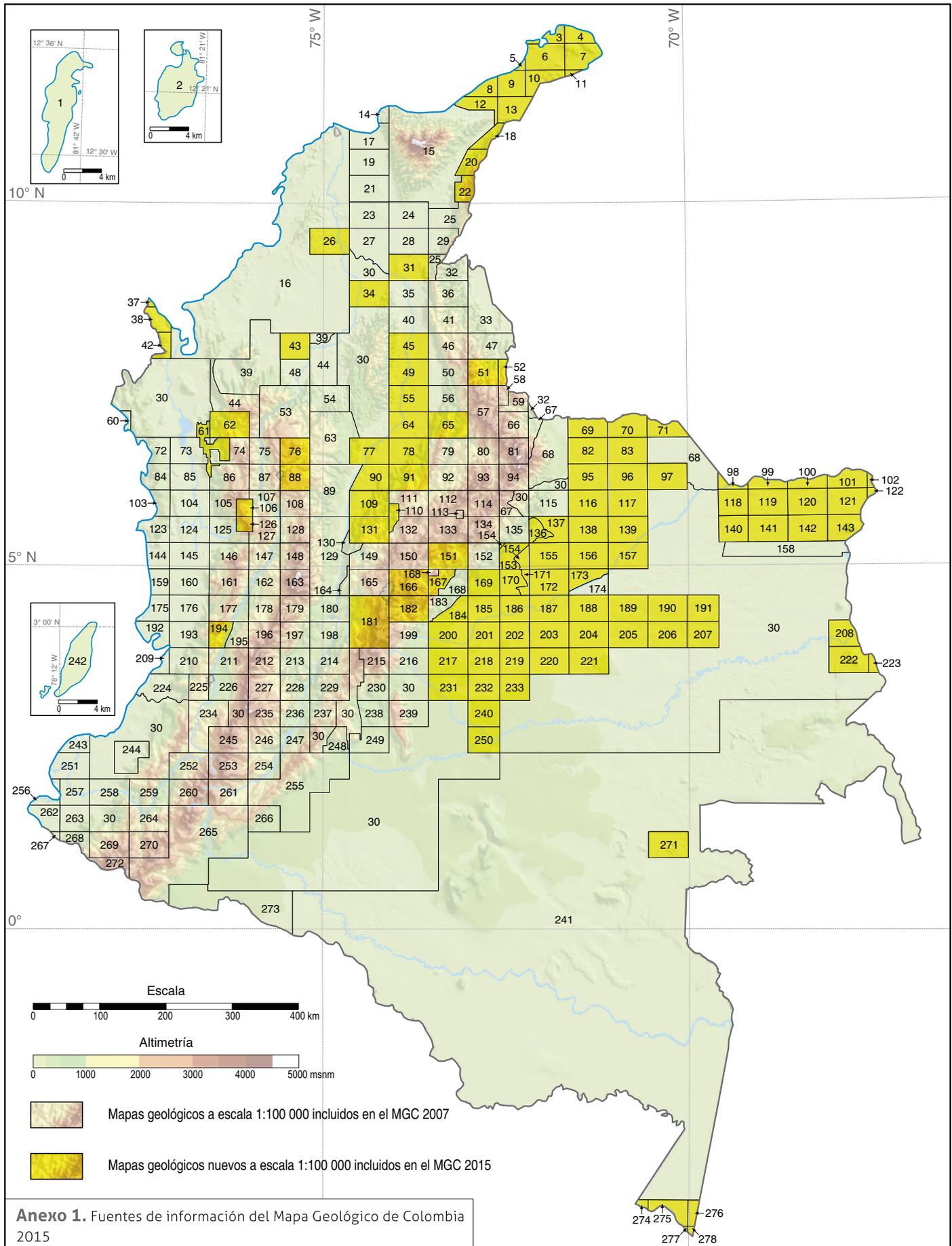
María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ trabaja desde el 2013 en el Proyecto Mapa Geológico de Colombia del SGC. Es la autora principal del “Manual de publicaciones del SGC” y ha trabajado en edición de textos y traducción inglés–español. Es geóloga y candidata a la Maestría en Geología con la beca Grado de Honor de la Universidad Nacional de Colombia–Bogotá, en donde fue asistente editorial de la Revista Geología Colombiana en 2012. Tiene interés en la investigación en petrología, cartografía geológica y publicaciones de ciencias de la Tierra.



Fernando Alirio ALCÁRCEL GUTIÉRREZ es geólogo vinculado al Proyecto Mapa Geológico de Colombia desde el año 2012, en el que apoya labores investigativas. Elaboró e implementó la versión en Google Earth del “Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth” y el Mapa Geológico de Colombia 2015. Cuenta con experiencia en cartografía geológica y posee habilidades y destrezas en SIG.



César Augusto MADRID MONTOYA es geólogo, trabajó en el Proyecto Mapa Geológico de Colombia en el periodo 2008–2009 donde apoyó la finalización del Mapa Geológico de Colombia edición 2007. Posteriormente, ha hecho varios trabajos de cartografía geológica como la compilación del Mapa Geológico del Perú 1:100 000 para Ecopetrol y la cartografía geológica y de alteraciones hidrotermales para exploración de cobre en la cordillera Occidental. Desde 2014 está vinculado de nuevo al Proyecto Mapa Geológico de Colombia del SGC donde hace el Mapa Geológico del Túnel de La Línea.



Fuentes de Información del MGC

1. Geister, J. 2002. Mapa geológico de Providencia y Santa Catalina. Escala 1:10 000. INGEOMINAS. Bogotá.
2. Geister, J. 2002. Mapa geológico de San Andrés. Escala 1:20 000. INGEOMINAS. Bogotá.
3. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 2 Puerto Bolívar. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
4. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 3 Puerto Estrella. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
5. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 4 Cardón. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
6. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 5 Bahía Portete. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
7. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 6 Castilletes. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
8. Buchelly, F., Melo, L.F., Ríos, P.A. & Ochoa, A. 2009. Geología de las planchas 7 Ranchería–8 Riohacha. Escala 1:100 000. INGEOMINAS, Alma Mater & GRP Ltda. Bogotá.
9. Romero, O., Melo, L.F., Ríos, P.A. & Ochoa, A. 2009. Geología de la plancha 9 Uribia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS, Alma Mater & GRP Ltda. Bogotá.
10. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 10 Rancho Grande. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
11. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 10 bis Rancho Grande. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
12. Rodríguez, G. & Londoño, A.C. 2002. Geología del departamento de La Guajira. Escala 1:250 000. INGEOMINAS. Medellín.
13. Castillo, H., Patiño, A., Dávila, C.F., Romero, O., Melo, L.F., Ríos, P.A. & Ochoa, A. 2009. Geología de la plancha 15–15 bis Maicao. Escala 1:100 000. INGEOMINAS, Alma Mater & GRP Ltda. Bogotá.
14. Hernández, M. & Clavijo, J. 1998. Geología de la plancha 11 Santa Marta. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
15. Tschanz, C.M., Jimeno, A., Cruz, J. *et al.* 1969. Mapa geológico de reconocimiento de la Sierra Nevada de Santa Marta. Escala 1:200 000. INGEOMINAS. Bogotá.
16. Guzmán, G. 2003. Mapa geológico de Sinú–San Jacinto y borde oeste Valle Inferior Magdalena. Escala 1:300 000. INGEOMINAS. Bogotá.
17. Hernández, M. & Maldonado, I. 1999. Geología de la plancha 18 Ciénaga. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
18. Dávila, C., Lancheros, J.A., López, C. & Romero, O. 2010. Geología de las planchas 21 y 22 Fonseca y Los Remedios. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
19. Maldonado, I., Hernández, M., Clavijo, J. & Reyes, G. 1998. Geología de la plancha 25 Fundación. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
20. Dávila, C., Lancheros, J.A., López, C. & Romero, O. 2010. Geología de las planchas 27 Valledupar y 28 Villanueva. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
21. Reyes, G. & Clavijo, J. 1998. Geología de la plancha 32 Monterrubio. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
22. Dávila, C., Lancheros, J.A. & López, C. 2010. Geología de las planchas 34 Agustín Codazzi y 35 Río Espíritu Santo. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
23. Clavijo, J., Reyes, G., Hernández, M. & Royero, J.M. 2000. Geología de la plancha 39 El Difícil. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
24. González, J., Hernández, M. & Clavijo, J. 2002. Geología de la plancha 40 Bosconia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
25. Arias, A. & Morales, C.J. 1999. Geología del departamento del Cesar. Escala 1:250 000. INGEOMINAS. Bogotá.
26. Valencia, Y.T., Gómez, J., Diederix, H. & Ceballos, J.A. 2014. Mapa geológico de la plancha 45 San Pedro. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
27. Clavijo, J., Garnica, M.A. & Royero, J.M. 2002. Geología del departamento de Magdalena. Escala 1:300 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
28. Martínez, H., Hernández, M. & Clavijo, J. 2001. Geología de la plancha 47 Chiriguana. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
29. Hernández, M. & Clavijo, J. 2002. Geología de la plancha 48 La Jagua de Ibirico. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
30. Interpretación geológica realizada por el Mapa Geológico de Colombia a partir de imágenes radar INTERA y Landsat TM 4R 5G 7B, y de los DEM con resolución de 30 m elaborados con la información de la SRTM de la NASA.
31. Bernal, L., Clavijo, J., Osorio, J.A., Duarte, R., Mantilla, L.C., Pinto, J., Colegial, J., Prada, D., Cuellar, M., Pérez, A., Páez, L., Nava, G. & Martínez, A. 2006. Geología de la plancha 55 El Banco. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
32. Clavijo, J. 1997. Mapa geológico generalizado del departamento de Norte de Santander. Escala 1:250 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
33. Servicio Geológico Nacional & COLPET. 1967. Geología del cuadrángulo F–13 Tibú. Escala 1:200 000. Servicio Geológico Nacional. Bogotá.
34. Bernal, L., Ibáñez, D., Castro, E., López, E., Mantilla, L.C., Jiménez, G., Calderón, H., Quintero, I. & Franco, R. 2006. Geología de la plancha 64 Barranco de Loba. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
35. Royero, J., Clavijo, J., Bernal, L.E. & Barbosa, G. 1994. Geología de la plancha 65 Tamalameque. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
36. Daconte, R. & Salinas, R. 1980. Geología de la plancha 66 Miraflores. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
37. Rodríguez, G., Zapata, G., Sierra, M.I., Peláez, J.R. & Correa, T. 2010. Geología de la plancha 58 Sapzurro. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
38. Rodríguez, G., Zapata, G., Nivia, Á., Sierra, M.I., Peláez, J.R. & Correa, T. 2010. Geología de la plancha 68 Acandí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
39. Londoño, C. & González, H. 1997. Geología del departamento de Córdoba. Escala 1:300 000. INGEOMINAS. Medellín.
40. Clavijo, J., Barbosa, G., Bernal, L.E. *et al.* 1992. Geología de la plancha 75 Aguachica. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
41. Daconte, R. & Salinas, R. 1980. Geología de la plancha 76 Ocaña. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.

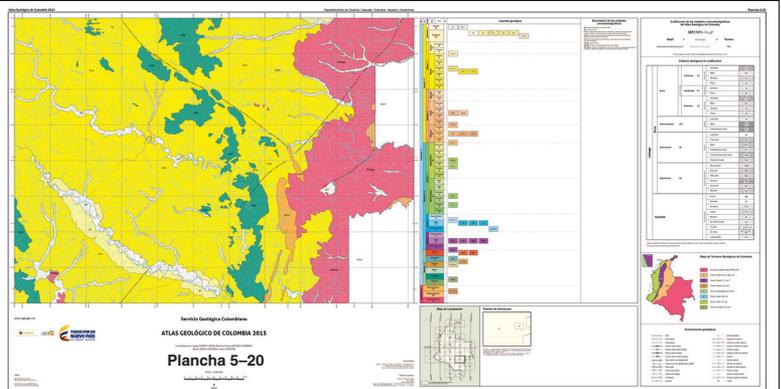
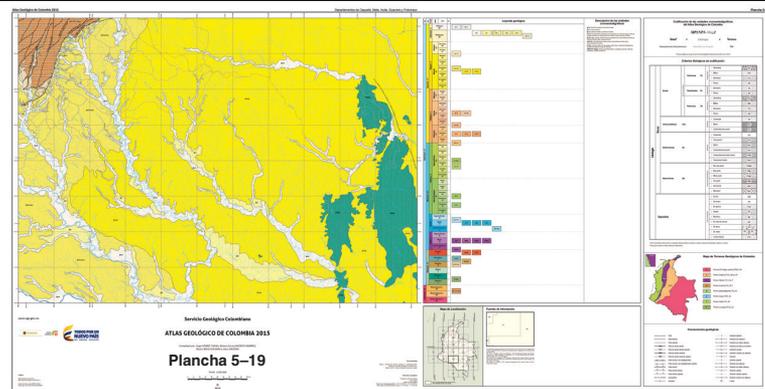
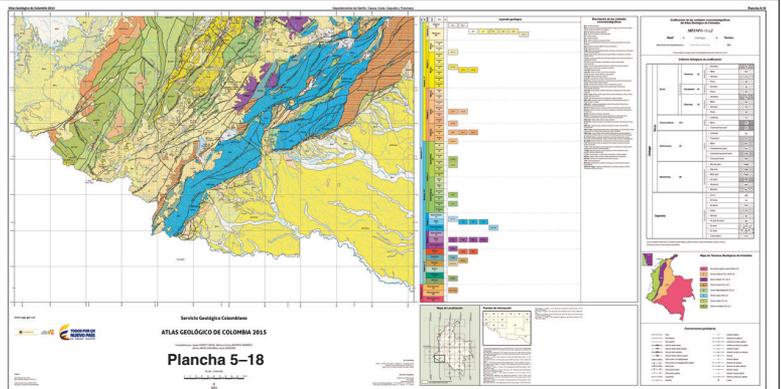
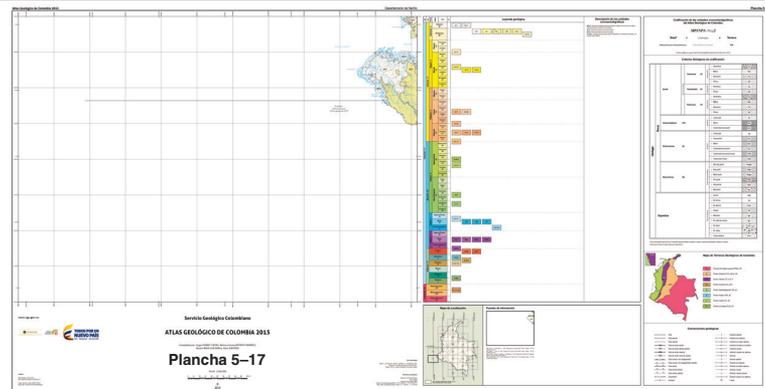
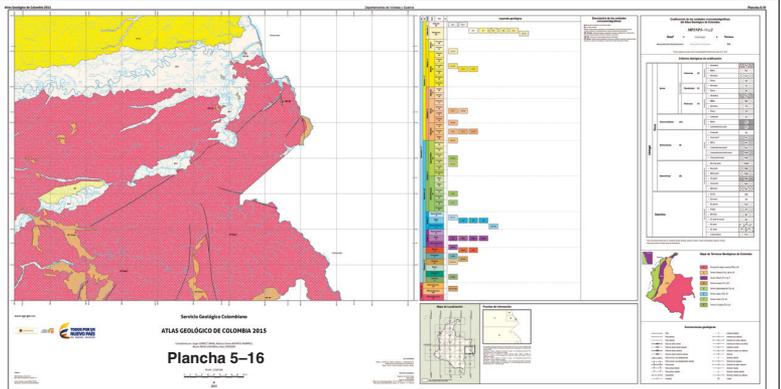
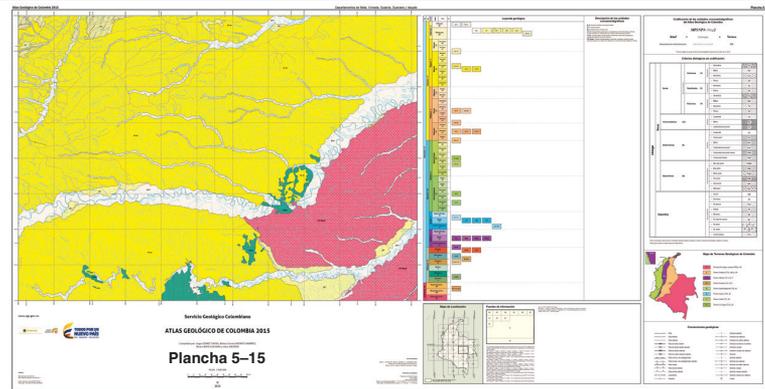
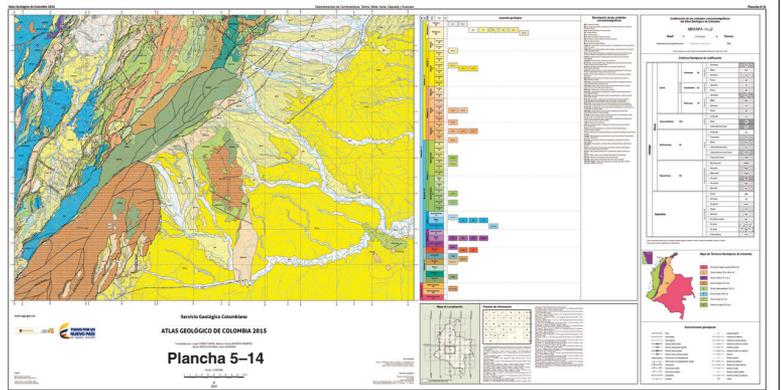
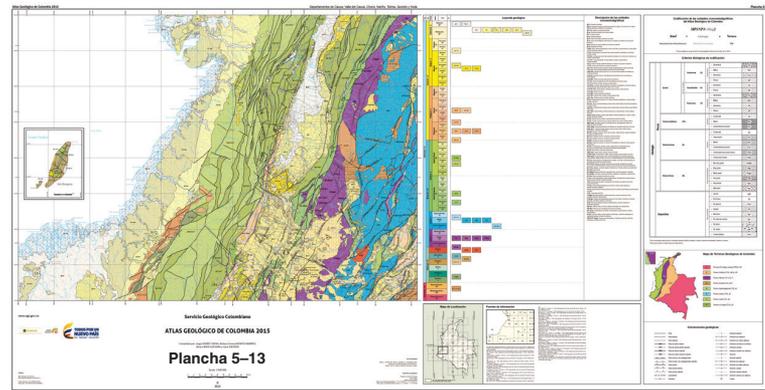
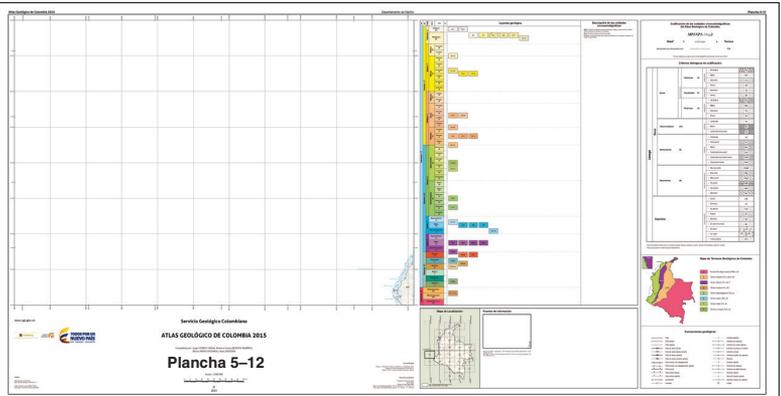
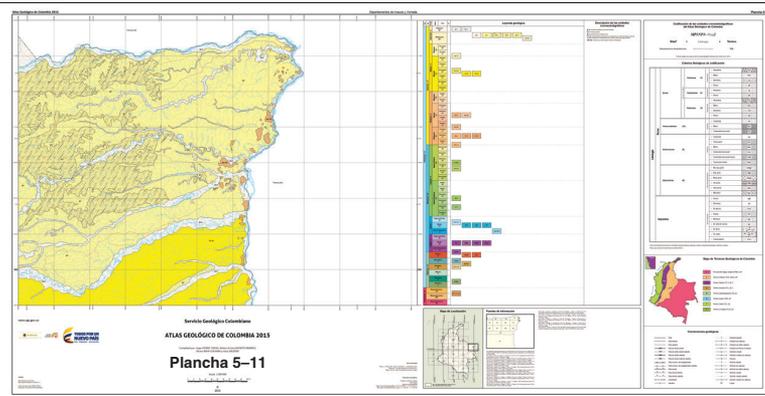
42. Rodríguez, G., Zapata, G., Sierra, M.I., Peláez, J.R. & Correa, T. 2010. Geología de la plancha 79 bis Unguía. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
43. Rodríguez, G., Bermúdez, J., Zapata, G., Ramos, K., Ramírez, C., Arango, M.I. & Sepúlveda, M.J. 2012. Mapa geológico de la plancha 82 Montelibano. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
44. González, H. 1999. Geología del departamento de Antioquia. Escala 1:400 000. INGEOMINAS. Medellín.
45. Bernal, L., Clavijo, J., Osorio, J.A., Duarte, R., Mantilla, L.C., Pinto, J., Caballero, V., Quintero, I., Franco, R., Jiménez, G., Páez, L. & Nava, G. 2006. Geología de la plancha 85 Simití. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
46. Vargas, R. & Arias, A. 1981. Geología de la plancha 86 Ábrego. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
47. Servicio Geológico Nacional & COLPET. 1967. Geología del cuadrángulo G-13 Cúcuta. Escala 1:200 000. Servicio Geológico Nacional. Bogotá.
48. Zapata, G. & Cossio, U. 1999. Geología de la plancha 93 Cáceres. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
49. Bernal, L., Clavijo, J., Castro, E., Ibáñez, D., Celada, C., Gómez, E., Mantilla, L.C., Prada, D., Cuellar, M., Calderón, H., Pérez, A., Páez, L. & Martínez, A. 2006. Geología de la plancha 96 Bocas del Rosario. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
50. Vargas, R. & Arias, A. 1981. Geología de la plancha 97 Cáchira. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
51. Fuquen, J.A., Ceballos, L., Pedraza, A. & Marín, E. 2010. Geología de la plancha 98 Durania. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
52. Fuquen, J.A., Ceballos, L., Pedraza, A. & Marín, E. 2010. Geología de la plancha 99 Villa del Rosario. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
53. Álvarez, J., Rico, H., Vásquez, H., Hall, R. & Blade, L. 1975. Geological map of the Yarumal quadrangle (H-8) and part of the Ituango quadrangle (H-7), Colombia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
54. González, H. 1988. Geología de la plancha 106 Liberia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
55. Gavidia, O.A., Porras, J.J., Pacheco, S., Pérez, O.G., Mesa, L.D., Neita, C.A., Fuquen, J.A., Farfán, L.E. & Fonseca, H.A. 2012. Geología de la plancha 108 Puerto Wilches. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Bogotá.
56. Ward, D.E., Goldsmith, R., Jimeno, A., Cruz, J., Restrepo, H. & Gómez, E. 1977. Mapa geológico del cuadrángulo H-12 Bucaramanga. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
57. Ward, D.E., Goldsmith, R., Cruz, J., Jaramillo, L. & Vargas, R. 1977. Mapa geológico del cuadrángulo H-13 Pamplona, Colombia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
58. Téllez, N. 1978. Geología del área de Labateca-Ragonvalia (cordillera Oriental de Colombia, S. A.). Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 11(26): 5-37. Bucaramanga.
59. Royero, J.M., Zambrano, J., Daconte, R., Mendoza, H. & Vargas, R. 1999. Geología de la plancha 111 Toledo. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
60. INGEOMINAS & IGAC. 2005. Geología de la plancha 112 bis Juradó. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
61. Dávila, C.F., Romero, O.A., Castillo, H., Patiño, A., Martínez, M. & García, D. 2008. Cartografía geológica y muestreo geoquímico en las planchas 113, 114, 128, 129, 144 y 145. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
62. Rodríguez, G., Zapata, G. & Gómez, J.F. 2010. Geología de la plancha 114 Dabeiba. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
63. Feininger, T., Barrero, D., Castro, N., Ramírez, O., Lozano, H. & Vesga, J. 1975. Geologic map of Eastern Antioquia Department, Colombia, quadrangle I-9, and parts of quadrangles H-9, H-10, I-10, J-9, and J-10, Sheet 1. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & USGS. Bogotá.
64. Gómez, L.A., Patiño, A., Renzoni, G., Beltrán, A., Quintero, C. & Manrique, M. 2008. Cartografía geológica y muestreo geoquímico escala 1:100 000 de la plancha 119 Barrancabermeja VMM. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
65. Gómez, J., Montes, N.E., Ceballos, J.A., Hernández, J.S., Clavijo, J., Aldana, S. & León, K. 2014. Mapa Geológico de la plancha 120 Zapatoaca. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
66. Daconte, R. & Salinas, R. 1982. Geología de la plancha 122 Río Cubugón. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
67. Acosta, J., Solano, O. & Rodríguez, A. 1999. Geología del departamento de Boyacá. Escala 1:250 000. INGEOMINAS. Bogotá.
68. Reyes, G. & Cardozo, A.M. 1999. Geología del departamento de Arauca. Escala 1:250 000. INGEOMINAS. Bogotá.
69. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Parra, E., Chaquea, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 124 Arauquita. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
70. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Parra, E., Chaquea, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 125 Arauca. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
71. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 126-126 bis Feliciano. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
72. González, M. & Cossio, U. 2002. Geología de la plancha 127 Cupica. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
73. Cossio, U. & Zapata, G. 2002. Geología de la plancha 128 Murri. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
74. González, H. & Londoño, A. 2002. Geología de la plancha 129 Cañasgordas. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
75. Mejía, M., Álvarez, E., González, H. & Grosse, E. 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 130 Santa Fe de Antioquia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
76. Albarracín, H.A., Nivia, Á., Salazar, G., Sepúlveda, M.J., Sepúlveda, L.P., Rodríguez, G. & Zapata, G. 2010. Geología de la plancha 131 Santa Rosa de Osos. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
77. Gavidia, O.A., Porras, J.J., Pérez, O.G., Pacheco, S., Mesa, L.D., Talero, C., Fuquen, J.A., Farfán, L.E. & Fonseca, H.A. 2012. Geología de la plancha 133 Puerto Berrío. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Bogotá.
78. Gómez, L.A., Patiño, A., Lancheros, J.A., Guerra, A., Renzoni, G., Beltrán, A., Quintero, C. & Manrique, M. 2009. Cartografía geológica y muestreo geoquímico escala 1:100 000 de la plancha 134 Puerto Parra VMM. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP. Bogotá.
79. Pulido, O. 1979. Mapa geológico preliminar, plancha 135 San Gil. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
80. Vargas, R., Arias, A., Jaramillo, L. & Téllez, N. 1976. Mapa geológico preliminar, plancha 136 Málaga. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
81. Fabre, A., Osorio, M., Vargas, R. *et al.* 1982. Mapa geológico preliminar, plancha 137 El Cocuy. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
82. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 139 Betoyes. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
83. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Quiñones, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 140 Río Ele. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
84. González, M. 2002. Geología de la plancha 143 Bahía Solano. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
85. Cossio, U. 2002. Geología de la plancha 144 Río Tagachí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
86. González, H. 2002. Geología de la plancha 145 Urao. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.

87. Mejía, M., Álvarez, E., González, H. & Grosse, E. 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 146 Medellín Occidental. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
88. Rodríguez, G., Zapata, G., González, H. & Cossio, U. 2005. Mapa geológico plancha 147 Medellín Oriental. Escala 1:50 000. INGEOMINAS. Bogotá.
89. Feininger, T., Barrero, D., Castro, N., Ramírez, O., Lozano, H. & Vesga, J. 1975. Geologic map of Eastern Antioquia Department, Colombia, quadrangle I-9, and parts of quadrangles H-9, H-10, I-10, J-9, and J-10, Sheet 2. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & USGS. Bogotá.
90. Gómez, L.A., Quintero, C., Patiño, A., Beltrán, A., López, C., Lancheros, J.A., Renzoni, G. & Manrique, M. 2009. Cartografía geológica y muestreo geoquímico escala 1:100 000 de la plancha 149 Puerto Serviez VMM. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP. Bogotá.
91. Gómez, L.A., Lancheros, J.A., López, C., Patiño, A., Beltrán, A., Renzoni, G., Guerra, A. & Quintero, C. 2008. Cartografía geológica y muestreo geoquímico escala 1:100 000 de la plancha 150 Cimitarra VMM. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP. Bogotá.
92. Pulido, O. 1985. Mapa geológico preliminar, plancha 151 Charalá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
93. Vargas, R., Arias, A., Jaramillo, L. & Téllez, N. 1976. Mapa geológico de la plancha 152 Soatá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
94. Fabre, A., Osorio, M., Vargas, R. *et al.* 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 153 Chita. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
95. López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V., Ojeda, C., Lancheros, J.A. & Quiñones, C. 2011. Geología de la plancha 155 Puerto Rondón. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
96. López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V., Ojeda, C., Lancheros, J.A., Quiñones, C. & Gómez, L.A. 2011. Geología de la plancha 156 Río Casanare. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
97. López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V., Ojeda, C., Lancheros, J.A. & Quiñones, C. 2011. Geología de la plancha 157 Cravo Norte. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
98. Ochoa, A., Rincón, H.D., Melo, L.F., Giraldo, D. & Ríos, P.A. 2012. Geología de la plancha 159 La Culebra. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
99. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2012. Geología de la plancha 160 La Venturosa. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
100. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2012. Geología de la plancha 161 Puerto Murillo. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
101. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Melo, L.F. & Zárate, A. 2009. Geología de la plancha 162 San Rafael. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
102. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Melo, L.F. & Zárate, A. 2009. Geología de la plancha 162 bis Puerto Carreño. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
103. Zapata, G. 2002. Geología de la plancha 163 Nuquí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
104. González, M. 2002. Geología de la plancha 164 Quibdó. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
105. Calle, B., Salinas, R. *et al.* 1984. Geología de la plancha 165 Carmen de Atrato. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
106. Arboleda, G., Celada, C., Forero, S., Padilla, J.C., Montealegre, V. & Carmona, J. 2008. Geología de la plancha 165 Carmen de Atrato. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UT AGS-GE. Bogotá.
107. Calle, B., González, H., De La Peña, R., Escorce, E., Durango, J. *et al.* 1980. Mapa geológico preliminar, plancha 166 Jericó. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
108. González, H., Agudelo, S., Calle, B. *et al.* 1980. Geología de la plancha 167 Sonsón. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
109. Pérez, A., Quintero, I., Ramírez, J.C., Páez, L. & Montoya, D. 2008. Geología de la plancha 169 Puerto Boyacá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
110. Reyes, G., Montoya, D., Terraza, R. & Mayorga, M. 2006. Geología del cinturón esmeraldífero occidental. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
111. Ulloa, C. & Rodríguez, E. 1978. Mapa geológico preliminar, plancha 170 Vélez. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
112. Renzoni, G. & Rosas, H. 1967. Geología de la plancha 171 Duitama. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
113. Velandia, F. & Cepeda, H. 2003. Geología sector sur del municipio de Paipa (Boyacá), planchas 171 y 191. Escala 1:25 000 INGEOMINAS. Bogotá.
114. Ulloa, C., Guerra, A. & Escovar, R. 1998. Geología de la plancha 172 Paz del Río. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
115. Suárez, M. 1985. Interpretación fotogeológica de la plancha 174 Paz de Ariporo. INGEOMINAS, Informe interno 1964, 49 p. Bogotá.
116. López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V., Ojeda, C., Lancheros, J.A. & Quiñones, C. 2011. Geología de la plancha 175 Chapa. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
117. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Quiñones, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2011. Geología de la plancha 176 El Morichal. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
118. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2012. Geología de la plancha 179 Río Bitá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
119. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2011. Geología de la plancha 180 Río Bitá (sabanas de Carroquemado). Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
120. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2011. Geología de la plancha 181 Río Bitá (sabanas de Carroquemado). Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
121. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Melo, L.F. & Zárate, A. 2009. Geología de la plancha 182 Casuarito. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
122. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Melo, L.F. & Zárate, A. 2009. Geología de la plancha 182 bis Isla del Pato. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
123. Zapata, G. 2002. Geología de la plancha 183 Coquí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
124. Zapata, G. 2002. Geología de la plancha 184 Lloró. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
125. Calle, B. & Salazar, G. 1999. Geología de la plancha 185 Bagadó. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
126. Arboleda, G., Celada, C., Forero, S., Padilla, J.C., Montealegre, V. & Carmona, J. 2008. Geología de la plancha 185 Bagadó. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UT AGS-GE. Bogotá.
127. Calle, B., González, H., De La Peña, R., Escorce, E., Durango, J. *et al.* 1980. Mapa geológico preliminar, plancha 186 Riosucio. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
128. González, H., Agudelo, S., Calle, B. *et al.* 1980. Geología de la plancha 187 Salamina. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
129. Barrero, D. & Vesga, C. 1976. Mapa geológico del cuadrángulo K-9 Armero y parte sur del J-9 La Dorada. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
130. Restrepo Pace, P.A., Colmenares, F., Higuera, C. & Mayorga, M. 2004. A fold-and-thrust belt along the western flank of the Eastern Cordillera

- of Colombia. Style, kinematics, and timing constraints derived from seismic data and detailed surface mapping. En: McClay, K.R. (Editor), Thrust tectonics and hydrocarbon systems. American Association of Petroleum Geologists, Memoir 82, p. 598–613. Tulsa, Oklahoma.
131. Terraza, R., Reyes, G., Montoya, D., Pérez, A., Moreno, G., Fuquen, J.A., Quintero, I., Ramírez, J.C., Páez, L.A. & Mayorga, M. 2008. Geología de la plancha 189 La Palma. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 132. Fuquen, J.A. & Osorno, J.F. 2005. Geología de la plancha 190 Chiquinquirá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 133. Renzoni, G., Rosas, H., Etayo Serna, F. *et al.* 1967. Geología de la plancha 191 Tunja. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 134. Ulloa, C., Rodríguez, E. & Escovar, R. 1998. Geología de la plancha 192 Laguna de Tota. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 135. Renzoni, G. 1985. Geología de la plancha 193 Yopal. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 136. UPTC. 2008. Mapa geológico de la plancha 194 Sector Nunchía. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
 137. Vargas, D.R., Zafra, C.J. & Rey, J.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 194 San Luis de Palenque. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
 138. Carrillo, E.J., Romero, F.A. & Bojacá, J.L. 2012. Geología de la plancha 195 Bélgica. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
 139. Carrillo, E.J., Romero, F.A., Bojacá, J.L. & Torres, A.R. 2012. Geología de la plancha 196 Río Guachiría. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
 140. Ochoa, A., Cubides, J.V., Cardozo, A.M., Ríos, P.A., Rodríguez, J., Oviedo, J.A. & García, G.D. 2012. Geología de la plancha 199 Caño Terecay. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
 141. Ochoa, A., Cubides, J.V., Cardozo, A.M., Ríos, P.A., Rodríguez, J., Oviedo, J.A., Mayorga, S.A. & García, G.D. 2012. Geología de la plancha 200 Río Tomo. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
 142. Ochoa, A., Cubides, J.V., Cardozo, A.M., Ríos, P.A., Rodríguez, J., Oviedo, J.A., Mayorga, S.A. & García, G.D. 2012. Geología de la plancha 201 Río Tomo. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
 143. Ochoa, A., Cubides, J.V., Mayorga, S.A., Ríos, P.A., Rodríguez, J., Oviedo, J.A., García, G.D. & Cardozo, A.M. 2012. Geología de la plancha 201 bis Garcitas. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
 144. Salazar, G. 2000. Geología de la plancha 202 Pilizá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 145. Cossio, U. 2002. Geología de la plancha 203 Istmina. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 146. Zapata, G. & Cossio, U. 1999. Geología de la plancha 204 Pueblo Rico. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 147. Estrada, J.J. & Viana, R. 1998. Geología de la plancha 205 Chinchiná. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 148. Mosquera, D., Marín, P., Vesga, C. & González, H. 1998. Geología de la plancha 206 Manizales. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
 149. Ulloa, C., Acosta, J.E. *et al.* 1998. Geología de la plancha 208 Villeta. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 150. Montoya, D. & Reyes, G. 2003. Geología de la plancha 209 Zipaquirá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 151. Terraza, R., Moreno, G., Buitrago, J.A., Pérez, A. & Montoya, D. 2010. Geología de la plancha 210 Guateque. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 152. Ulloa, C., Rodríguez, E. *et al.* 1976. Mapa geológico de la plancha 211 Tauramena. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 153. UPTC. 2008. Mapa geológico de la plancha 212. Sector Yopal-Aguazul. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
 154. Toloza, S.J., Reátiga, G. & Torres, D.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 212 Aguazul. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
 155. Zafra, C.J., Vargas, D.R., Rey, J.A. & Torres, D.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 213 Río Cravo Sur. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
 156. Zafra, C.J., Vargas, D.R., Rey, J.A. & Torres, D.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 214 Río Pauto. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
 157. Zafra, C.J., Vargas, D.R., Rey, J.A. & Torres, D.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 215 Santa Rosalía. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
 158. Mojica, P.E., Navas, O. & García, E. 1985. Interpretación de rasgos geológicos preliminar de imagen Landsat TM del área de Puerto Carreño-bajo Meta. Escala 1:300 000. INGEOMINAS, inédito. Bogotá.
 159. Salazar, G. 2002. Geología de la plancha 221 Pizarro. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 160. Cossio, U. 2002. Geología de la plancha 222 Sipí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 161. Parra, E. *et al.* 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 223 El Cairo. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 162. Caballero, H., Zapata, G. *et al.* 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 224 Pereira. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 163. Mosquera, D., Marín, P., Vesga, C. & González, H. 1998. Geología de la plancha 225 Nevado del Ruiz. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
 164. Cortés, M. 2004. Evolution structurale du front centre-occidental de la Cordillère Orientale de Colombie. Tesis de doctorado, Université Pierre et Marie Curie, 331 p. Paris.
 165. Ulloa, C., Rodríguez, E. & Acosta, J.E. 1998. Geología de la plancha 227 La Mesa. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 166. Buitrago, J.A. & Terraza, R. 2008. Geología de la plancha 228 Bogotá Noreste. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 167. Terraza, R., Montoya, D., Reyes, G., Moreno, G. & Fuquen, J.A. 2008. Geología del cinturón esmeraldífero oriental, planchas 210, 228 y 229. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 168. Ulloa, C., Camacho, G., Escovar, R. *et al.* 1975. Mapa geológico del cuadrángulo K-12 Guateque. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 169. UPTC. 2008. Mapa geológico de la plancha 230. Sector Monterrey-Tauramena. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
 170. UPTC. 2008. Mapa geológico de la plancha 231. Sector Maní. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
 171. Vargas, D.R. 2010. Mapa geológico de la plancha 231 Maní. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
 172. Reátiga, G., Vargas, D.R., Torres, D.A. & Zafra, C.J. 2010. Mapa geológico de la plancha 232 Guafalpintado. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
 173. Reátiga, G. & Tolosa, S.J. 2010. Mapa geológico de la plancha 233 Orocué. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
 174. Geophoto Services, Inc. 1969. Geologic map llanos area. Escala 1:50 000. Bogotá.
 175. Montoya, D. 2002. Geología de la plancha 240 Pichimá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 176. Montoya, D. 2002. Geología de la plancha 241 Cucurupí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 177. Nivia, Á., Galvis, N. & Maya, M. 1992. Geología de la plancha 242 Zarzal. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 178. McCourt, W.J., Mosquera, D., Nivia, Á. & Núñez, A. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 243 Armenia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 179. Mosquera, D., Núñez, A. & Vesga, C.J. 1982. Mapa geológico preliminar, plancha 244 Ibagué. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
 180. Acosta, J., Guatame, R., Torres, O. & Solano, F. 1999. Geología de la plancha 245 Girardot. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 181. Cáceres, C., Etayo Serna, F., Llinás, R., Rubiano, M. & Pérez, L.J. 1973. Mapa geológico del cuadrángulo L-10 Fusagasugá. Escala 1:50 000.

- Universidad Nacional de Colombia & INGEOMINAS. Bogotá.
182. Patiño, A., Fuquen, J.A., Ramos, J., Pedraza, A., Ceballos, L., Pinzón, L., Jerónimo, Y., Álvarez, L. & Torres, A. 2011. Geología de la plancha 247 Bogotá Sur Este (Cáqueza). Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 183. Segovia, A. & Renzoni, G. 1965. Geología del cuadrángulo L-12 Medina. Escala 1:200 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 184. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J. & Villegas, H. 2010. Geología de la plancha 248 Cumaral. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 185. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J., Téllez, M. & Villegas, H. 2010. Geología de la plancha 249 Cabuyaro. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
 186. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J., Téllez, M. & Villegas, H. 2010. Geología de la plancha 250 Chaviva. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
 187. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J. & Téllez, M. 2010. Geología de la plancha 251 Puerto Gaitán. Escala 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
 188. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J., Téllez, M., Alvarado, S., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 252 Cananea. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 189. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 253 Guacamayas. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
 190. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 254 San José de Ocuté. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
 191. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 255 Cumaribo. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
 192. Montoya, D. 2002. Geología de la plancha 259 Malagueta. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 193. Montoya, D. 2002. Geología de la plancha 260 Aguas Claras. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 194. Rodríguez, G., Zapata, G. & Gómez, J.F. 2010. Geología de la plancha 261 Tuluá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
 195. De Armas, M. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 261 Tuluá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 196. McCourt, W.J. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 262 Génova. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 197. Núñez, A., Mosquera, D. & Vesga, C.J. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 263 Ortega. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
 198. Caicedo, J.C. & Terraza, R. 2000. Geología de la plancha 264 Espinal. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 199. Pulido, O., Gómez, L.S. & Marín, P. 1998. Geología de la plancha 266 Villavicencio. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 200. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J., Villegas, H., Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 267 Pachiquiaro. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 201. Alvarado, I., Téllez, M., Pacheco, S., Rojas, N., Morales, C.J., Duarte, R., Moreno, M. & Villegas, H. 2010. Geología de la plancha 268 Puerto López. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 202. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S., Rojas, N., Morales, C.J., Duarte, R. & Moreno, M. 2010. Geología de la plancha 269 Río Yuca. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 203. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S., Rojas, N., Morales, C.J., Duarte, R. & Moreno, M. 2010. Geología de la plancha 270 Galilea. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 204. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 271 Botania. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 205. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 272 El Deba. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
 206. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 273 Chupabe. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
 207. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 274 Caño El Boral. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
 208. Bernal, L., Mora, M., Jiménez, D.M., Khurama, S. & López, J. 2010. Geología de la plancha 277 bis Amanaven. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 209. Aspden, J. & Nivia, Á. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 278 Bahía de Buenaventura. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 210. Aspden, J., Nivia, Á. & Millward, D. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 279 Dagua. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 211. McCourt, W.J., Millward, D. & Espinosa, A. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 280 Palmira. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 212. Murillo, A., Esquivel, J. & Flores, D. 1982. Mapa geológico preliminar, plancha 281 Rioblanco. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
 213. Carvajal, C.A., Fuquen, J.A. & Gómez, L.A. 1993. Geología de la plancha 282 Chaparral. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
 214. Cossio, U., Rodríguez, G. & Rodríguez, M.A. 1991. Mapa geológico de la plancha 283 Purificación. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
 215. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 284. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
 216. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 285. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
 217. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S., Rojas, N. & Morales, C.J. 2010. Geología de la plancha 286 San Carlos de Guaroa. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 218. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 287 Río Melúa. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 219. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 288 Río Manacacías. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 220. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 289 Río Tillava. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 221. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 290 Saravia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 222. Bernal, L., Mora, M., Jiménez, D.M., Khurama, S., Marín, E., López, J., Páez, Y.I., Celada, C.M., Obando, G. & Carrillo, E. 2010. Geología de la plancha 297 Puerto Inírida. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 223. Bernal, L., Mora, M., Obando, G., Khurama, S. & López, J. 2010. Geología de la plancha 297 bis Mery. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
 224. Nivia, Á. 2001. Geología del departamento del Valle del Cauca. Escala 1:250 000. INGEOMINAS. Cali.
 225. Verdugo, G. & Aspden, J.A. 1985. Mapa geológico preliminar, plancha 299 Jamundí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 226. McCourt, W.J. & Verdugo, G. 1985. Mapa geológico preliminar, plancha 300 Cali. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
 227. Esquivel, J., Flores, D. & Núñez, A. 1985. Mapa geológico de la plancha 301 Planadas. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.

228. Fuquen, J.A., Rodríguez, G. & Cossio, U. 1993. Geología de la plancha 302 Aipe. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
229. Acosta, J., Caro, P.E., Fuquen, J.A. & Osorno, J.F. 2002. Geología de la plancha 303 Colombia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
230. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 304. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
231. Bermúdez, J.G., Arango, M.I., Ramírez, C., Zapata, G. & Rodríguez, G. 2011. Geología de la plancha 306 Puerto Lleras. Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Medellín.
232. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 307 Río Manacacías. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
233. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 308 Río Manacacías. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
234. Orrego, A. & París, G. 1999. Mapa geológico del cuadrángulo N-6 Popayán. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
235. Gómez, J., Morales, C.J., Marquínez, G. & Velandia, F. 1999. Geología de la plancha 322 Santa María. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
236. Ferreira, P., Núñez, A. & Rodríguez, M.A. 1998. Geología de la plancha 323 Neiva. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
237. Acosta, J. & Osorno, J.F. 1999. Geología de la plancha 324 Tello. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
238. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 325. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
239. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 326. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
240. Ramos, K.G., Rodríguez, G. & Ortiz, F.H. 2011. Geología de la plancha 328 San Jorge (río Ariari). Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Medellín.
241. Galvis, J., Huguett, A., Ruge, P. & de Boorder, H. 1979. La Amazonia colombiana y sus recursos: Geología, Tomo II Mapa de Geología. En: Diazgranados, D.A., Proyecto Radargramétrico del Amazonas. Escala 1:500 000. IGAC, 11 planchas. Bogotá.
242. Echeverría, L.M. 1980. Tertiary or Mesozoic komatiites from Gorgona Island, Colombia: Field relations and geochemistry. Contributions to Mineralogy and Petrology, 73(3): 253–266.
243. Nivia, Á., Pérez, C. & Sepúlveda, M.J. 2003. Geología de la plancha 339 Mosquera. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
244. McCourt, W.J., Muñoz, C.A. & Villegas, H. 1990. Regional geology and gold potential of the Guapi-Napi drainage basin and upper Timbiquí river-Cauca Department, SW Colombia, Phase II. INGEOMINAS & British Geological Survey, informe interno, 62 p. Cali.
245. Ruiz, S. & Marquínez, G. 2002. Geología de la plancha 343 Silvia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
246. Marquínez, G., Morales, C.J. & Núñez, A. 1999. Geología de la plancha 344 Tesalia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
247. Velandia, F., Morales, C.J., Caicedo, J.C. & Núñez, A. 1999. Geología de la plancha 345 Campoalegre. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
248. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 346. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
249. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 347. Escala 1:50 000. En: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, inédito, 52 p. Bogotá.
250. Nivia, Á., Giraldo, M.I., Arango, M.I., Albarracín, H.A., Bermúdez, J.G. & Zapata, G. 2010. Geología de la plancha 350 San José del Guaviare. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
251. Pérez, C. & Nivia, Á. 2003. Geología de la plancha 361–361 bis San Juan de La Costa. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
252. Orrego, A., León, L.A., Padilla, L.E., Acevedo, A.P. & Marulanda, N. 1999. Geología de la plancha 364 Timbio. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Popayán.
253. Marquínez, G., Rodríguez, Y., Terraza, R. & Martínez, M. 2003. Geología de la plancha 365 Coconuco. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
254. Rodríguez, G., Ferreira, P., Velandia, F. & Núñez, A. 1998. Geología de la plancha 366 Garzón. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
255. INGEOMINAS & Geostudios. 2003. Geología de las planchas 367 Gigante, 368 San Vicente del Caguán, 389 Timaná, 390 Puerto Rico, 414 El Doncello y parte de la plancha 391 Lusitania. Escala 1:200 000. INGEOMINAS. Bogotá.
256. Nivia, Á. & Sepúlveda, M.J. 2003. Geología de la plancha 383 Tumaco. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
257. Pérez, C. & Nivia, Á. 2003. Geología de la plancha 384 Roberto Payán. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
258. INGEOMINAS & IGAC. 2005. Geología de la plancha 385 Ricaurte. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
259. Ruiz, S. 1999. Geología de la plancha 386 Mercaderes. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Popayán.
260. Orrego, A., París, G., Ibáñez, D. & Vásquez, E. 1999. Geología de la plancha 387 Bolívar. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
261. Cárdenas, J.I., Fuquen, J.A. & Núñez, A. 2002. Geología de la plancha 388 Pitalito. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
262. Muñoz, R., Cossio, U., Salazar, G. & Rodríguez, G. 2003. Geología de la plancha 407 Manglares. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
263. Cossio, U., Londoño, A.C., Muñoz, R. & Rodríguez, G. 2001. Geología de la plancha 408 Barbacoas. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
264. Murcia, A. & Cepeda, H. 1984. Geología de la plancha 410 La Unión. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Pasto.
265. INGEOMINAS & Geostudios. 2003. Geología de las planchas 411 La Cruz, 412 San Juan de Villalobos, 430 Mocoa, 431 Piamonte, 448 Monopamba, 449 Orito y 465 Churuyaco. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
266. Velandia, F. & Jiménez, D.M. En preparación. Geología de la plancha 413 Florencia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
267. INGEOMINAS & IGAC. 2005. Geología de la plancha 427 bis Río Mataje. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
268. INGEOMINAS & IGAC. 2005. Geología de la plancha 427 La María. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
269. González, H. & Zapata, G. 2003. Geología de la plancha 428 Túquerres. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
270. Murcia, A. & Cepeda, H. 1984. Geología de la plancha 429 Pasto. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Pasto.
271. Rodríguez, G., Sepúlveda, M.J., Ortiz, F.H., Ramírez, C., Ramos, K., Bermúdez, J.G. & Sierra, M.I. 2011. Geología de la plancha 443 Mitú, Vau-pés. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
272. Parra, E. & Velásquez, M.E. 2003. Geología de las planchas 447 Ipiales, 447 bis Tallambí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
273. Fuquen, J.A. & Núñez, A. 2003. Geología del departamento del Putumayo. Escala 1:400 000. INGEOMINAS. Bogotá.
274. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 567 San Juan de Atacuarí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
275. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 568 Puerto Nariño. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
276. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 568 bis Parque Nacional Natural Amacayacú. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
277. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 569 Nazareth. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
278. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 569 bis Leticia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.



Explanatory notes: Geological Map of Colombia

Jorge GÓMEZ TAPIAS¹
Álvaro NIVIA GUEVARA²
Nohora Emma
MONTES RAMÍREZ³
Hans DIEDERIX⁴
María Fernanda
ALMANZA MELÉNDEZ⁵
Fernando Alirio
ALCÁRCEL GUTIÉRREZ⁶
César Augusto
MADRID MONTOYA⁷

Abstract

The GMC summarizes the superficial geological information of the Colombian territory. It was produced mainly by integration and simplification of the 1:100 000 scale geological sheets published by the CGS. Harmonization was controlled using remote sensing imagery such as Landsat TM and radar, and shaded relief images generated with NASA SRTM DEM with 30 m resolution data. The units represented on the GMC were defined according to a mixed chronostratigraphic–lithostratigraphic classificatory scheme.

The GMC has been compiled using ArcGIS 9.3.1 and the data model was designed and integrated into a corporative File Geodatabase using Oracle 10g and ArcSDE 8.3 for handling the data.

The following are the novelties in the GMC 2015 edition: (i) 120 new geological maps at a scale of 1:100 000 published by CGS; (ii) updated official base map from IGAC with MAGNA coordinate system; (iii) updating with scientific papers published until October 2014; (iv) "Radiometric dating catalog of Colombia in ArcGIS and Google Earth"; (v) improvements on trace and kinematics of faults with seismic data interpretations; (vi) harmonization with the geological maps of Perú and Brazil; (vii) adjustments in MGC's interpretation as a result of feedback discussions during presentations in over 30 national and international meetings and events; (viii) Tectonic Framework of NW South America and the Caribbean with 2014 GPS vectors; (ix) new colors and ages of the International Chronostratigraphic Chart 2013, (x) chronostratigraphic unit patterns created with a font, and (xi) printed GMC and GAC as image overlays in Google Earth.

Key words: Geological map, GIS, chronostratigraphic units, terranes.

Gómez, J., Nivia, Á, Montes, N.E., Diederix, H., Almanza, M.F., Alcárcel, F.A. & Madrid, C.A. 2015. Explanatory notes: Geological Map of Colombia. In: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editors), *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015*. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33, p. 35–60. Bogotá.

¹ mapageo@sgc.gov.co
Colombian Geological Survey
Directorate of Basic Geosciences
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
office 210, telephone + 57 1 2200204

² anivia@sgc.gov.co
Colombian Geological Survey
Directorate of Basic Geosciences
Cali, carrera 98 n.º 16–00,
UNIVALLE Meléndez

³ nmontes@sgc.gov.co
Colombian Geological Survey
Directorate of Basic Geosciences
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
office 210, telephone + 57 1 2200232

⁴ hdiederix@sgc.gov.co
Colombian Geological Survey
Directorate of Basic Geosciences
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
office 210, telephone + 57 321 2089626

⁵ mfalmanza@sgc.gov.co
Colombian Geological Survey
Directorate of Basic Geosciences
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
office 210, telephone + 57 1
2200200, extension 3023

⁶ falcarcel@sgc.gov.co
Colombian Geological Survey
Directorate of Basic Geosciences
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
office 210, telephone + 57 1
2200200, extension 2447

⁷ cmadrid@sgc.gov.co
Colombian Geological Survey
Directorate of Basic Geosciences
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
office 210, telephone + 57 1 2200200,
extension 3024

Previous page:
Sheets 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,
19 and 20 of the Geological Atlas
of Colombia at a scale of 1:500 000

Introduction

The Geological Map of Colombia is an ongoing project of the Colombian Geological Survey (CGS) that started in 2002. It is aimed to prepare a digital version of the geological map of the country. The 1st edition of the map was published in 2007 and a 2nd edition is released with this special edition. **11 new novelties of this new edition of the map will be differentiated with lower case roman numerals in parentheses.**

The main products of the project are: the 1:1 000 000 scale Geological Map of Colombia (GMC) and the 1:500 000 scale Geological Atlas of Colombia (GAC) which consist of 26 sheets. When we refer to the GMC, intrinsically we are referring to the GMC and the GAC.

A geological map is a scientific as well as teaching reference document that is displayed on a topographic map showing the distribution of rocks and superficial unconsolidated materials, as well as the structures that have deformed them. In order to show the age and composition of those geologic materials, colors and patterns are usually employed. To indicate the spatial orientation of geological structures (e. g., faults and folds), appropriate symbols are added to the map.

Besides to let the users to know the geology of the terrain at a designated place, a geological map allows the users to infer the distribution of the materials found at depth. In other words, a geological map is a representation of the geology of an area which has profound implications on many aspects, from the way in which the landscape evolves to the type of vegetation that best thrive there, from the availability of underground water to the occurrence of useful minerals, from the amount of displacement of fault in the terrain caused by an earthquake and associated landslides to the water contamination. From an academic point of view, a geologic map is a fundamental document because it provides information to interpret the evolution of the Earth. Therefore, this document is essential for all those interested in geosciences, the sustainable use of natural resources and the management of the environment, including in the latter the assessment of geological hazards.

The GMC is made from a compilation of regional geological maps and summarizes at a scale of 1 000 000 the geological information of the country surface. The bulk of this information is composed of the geological maps published by the CGS. For those areas where there was no map coverage available, unpublished maps from joint venture international projects were used, such as from the oil industry or from geological consultancy groups. However, due to the heterogeneous nature of the Colombian landscape, including inaccessible places of high relief and/or covered by dense tropical forest, considerable gaps remained. Those gaps were filled with the interpretation from remote sensing imagery. These field circumstances and changes in government policies with respect to the objectives of geological mapping have had implications on the quality and accuracy of the compiled information. Consequently, current knowledge of the geology of Colombia is displayed by the GMC.

For using the GMC 2015 it is important to note that it includes geological maps published until December 2013 and geological data published until October 2014.

History

The GMC project was conceived under the initiative of the Sub-directorate of Geological Exploration of CGS in the first months of 2002. It was aimed to review and update the Digital Geological Atlas of Colombia (DGAC), version 1.1 (*cf.* Forero *et al.*, 1997), a task scheduled for 8 months. However, DGAC had been compiled on a 1:500 000

scale topographic base map taken from the Colombian Forest Map published by the Augustin Codazzi Geographical Institute (IGAC), which previously had many incorrect findings. But considering the fast advances in digital cartography, with its almost unlimited possibilities for scale change and georeferencing of maps as well as remote sensing images with decimeter precision, much improvement has been achieved in the geological mapping of Colombian territory. Instead of straight ahead reductions in scale, the geological features from maps published to larger scales were adjusted to this base map, resulting in a loss of accuracy. This inaccuracy invalidated any intent for updating the DGAC aimed at producing a map that takes advantage to the technological advances offered today by the Geographical Information System (GIS), which allows the optimization of the information available.

In view of the limitation of updating of the DGAC, the working group made the decision to prepare a completely new map integrating all regional geological sheets and quadrangles published. To reach this goal correctly, it would have been a mistake if we had not used the original topographic base maps of compiled sheets and quadrangles, because the publication of them required complete accuracy. The accuracy was needed for georeferencing in GIS faithfully. Faced with this new scope, it was impossible to fit the project into the original scheduled time-frame. This time dilemma was due, in part, to the additional compilation tasks and the labour of synthesizing of the geological data by sheets and quadrangles. It was also necessary to review the updated geological literature, in order to solve the problems of interpretation that became evident during the map compilation and correlation work. Furthermore to afore mentioned, interpretation of remote sensor images for the areas that lacks information was made.

The decision of elaborate the GMC by integration of all information contained in geological map sheets and quadrangles was determined by the intrinsic availability of a 1:500 000 scale base map—as that was the scale of the DGAC map to be updated—. However, there was any integrated geographic database with the required scale. In 2003, a new Integrated Digital Model (MDI) was given to the CGS by IGAC—which did not adjust properly to the corresponding information in the geological map sheets and quadrangles hence it was rejected as a base map—and it was also given the shaded relief images elaborated on basis of Digital Elevation Model (DEM) of the National Aeronautics and Space Administration's (NASA) Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) radar interferometry data distributed by the United States Geological Survey's (USGS) EROS Data Center (USGS, 2002), with a resolution of 90 m which allowed adjust the GMC in areas where the base map did have not good accuracy.

By October 2006, IGAC provided to CGS a 1:500 000 scale base map prepared from the NASA SRTM DEM radar interferometric data (USGS, 2004) with 30 m resolution, which finally was adopted as the base map of the GMC. Taking into account the thematic character of the GMC, we established a **visual hierarchy** because it was clear that the geological information had the major importance. Therefore, during the adaptation of the base map, it was necessary to reduce the complexity of the information and change its styles.

Data compilation

Considering that the GMC project is essentially a work of compilation and synthesis, it is worth pointing out that the format of the regional geological maps published by the CGS has changed considerably over the years, in concordance with the formats of the IGAC's topographic base maps. The first maps were quadrangles (60 × 80 km) published

at a scale of 1:200 000. But, the scale of the publication of the quadrangles changed to 1:100 000 at the end of the 1960's (making the bigger quadrangle maps difficult to manage). Since 1976, this 1:100 000 quadrangles were split into two sheets, giving rise to the 60 × 40 km and 1:100 000 sheets in use today.

On the other hand, to reduce the area deformation of these maps elaborated in conformal transverse Mercator projection, the territory of the country was divided according to bands, each of 3° of longitude centered on the meridians of 68° 04' 51,3" W, 71° 04' 51,3" W, 74° 04' 51,3" W and 77° 04' 51,3" W. For the assignment of a Plane Coordinate System, the intersections of these meridians with the parallel of 4° 35' 56,57" N were used in each case, and a value of 1 000 000 N and 1 000 000 E was given to each point of those intersections. However, because the map sheets of 60 km of width did not fit precisely within these band zones, at both extremes there are maps of 47 × 40 km. Since 2005, with the adoption of the new National Geocentric Reference Frame (MAGNA) used in the CGS, the values of the origin of the plane coordinate changed to the meridians 68° 04' 39,0285" W, 71° 04' 39,0285" W, 74° 04' 39,0285" W and 77° 04' 39,0285" W, and the north parallel 4° 35' 46,3215" N.

In some places, geological maps compiled for the GMC represent the only data available, they include pioneering works as well as compilations of cartographic information obtained from oil companies published in quadrangles at scales of 1:200 000.

As a result of the joint venture project No. 514-L-030 of the International Agency for Development (IAD) carried out between CGS and the USGS, there were published many 1:100 000 scale sheets (Ward *et al.*, 1977a; 1977b; Feininger *et al.*, 1975; Álvarez *et al.*, 1975, and Tschanz *et al.*, 1969) which established standards of mapping that were temporarily adopted in the cartographic practices of the CGS.

The GMC includes all sheets at a scale of 1:100 000 published until December 2013 by the CGS and covering the 57 % of the Colombian territory. It is fair to mention that some of these sheets were adjusted by the IGAC's 1:100 000 base maps from geological maps which were pioneer works such as those of Grosse (1926) that was elaborated using topographic bases made during geological field works.

For the eastern poorly accessible half of the country, such as the Amazonas and Orinoquia region, the available information is less accurate, because there was no complete survey of the area. On one hand, the geological information published for the Amazonas is at a scale of 1:500 000 and is based on the interpretation of radar images complemented by field reconnaissance (Galvis *et al.*, 1979). And on the second hand, the Orinoquia region with poor geological mapping at a scale of 1:100 000 was interpreted from imagery by the staff of the GMC. This task of interpreting direct remote sensor images was also performed in several areas where information gaps existed, such as the Urabá region of the Chocó Department, the western flank of the Western Cordillera in the Cauca and Nariño departments, and serranía de San Lucas. Also, for other regions with difficult access, like the Llanos Foothills of the Eastern Cordillera (Geophoto Services Inc., 1969) and serranía de la Macarena, were used unpublished photogeological maps at scales of 1:50 000; (Geotec, 1971a, 1971b, 1971c, 1971d, 1971e, 1971f and 1971g).

Cartographic sources

Appendix 1 shows in white the geological maps at different scales compiled for the GMC 2007, and (i) in yellow the 120 integrated geological maps for GMC 2015. Numbers in the Appendix 1 indicate the bibliographic references that are listed following the graph.

Method of map preparation

The principal tool used in the elaboration of the GMC was ESRI™'s ArcMap–ArcGIS 9.3.1 desktop software. The procedure used to perform the GMC was to convert the layers of lithostratigraphic units, faults and folds in E00 format (ESRI ArcInfo interchange file), coverage (ArcInfo) and Geodatabase (ArcGIS) to shapefile. Then we proceeded to convert the shapefiles from Bogotá datum to MAGNA datum, which is the official coordinate system for Colombia according to Resolution No. 068 of January 28th of 2005, and (ii) it was adopted as unique official datum for Colombia. The migration process was performed according to the regional processing parameters to migrate georeferenced information from Bogotá datum to MAGNA system established by the IGAC (2004). It is noteworthy that the MAGNA reference system has an associated ellipsoid corresponding to the GRS80 (Global Reference System 1980), equivalent to WGS84 (World Geodetic System 1984).

Once we had the shapefiles in MAGNA, they were generalized to 1:500 000 scale for the GAC and to 1:1 M scale for the GMC. Lastly, the shapefiles were migrated to a Feature Dataset incorporated in a File Geodatabase containing the integrated geological maps named **agc2015.gdb** for GAC and **gmc2015.gdb** for GMC.

One aspect of the process of data integration that required special attention was the frequency of poor matching of the geological harmonization across the sheet boundaries. The ArcMap–ArcGIS tools allowed the display, superimposition and thus the simultaneous comparison of the compiled cartographic information with remote sensing imagery; while shaded relief images facilitated the correct positioning of mapped geological units and structures. Those tools improved matching adjacent map sheets. In order to control the process of map joining and correlation, there were used the ortho-images of Synthetic Aperture Radar SAR-1 (INTERA from 1992), Landsat Thematic Mapper (TM) imagery and the shaded relief images. These shaded relief images in combination with Landsat TM imagery accentuated the geomorphologic features, making possible to achieve better quality control of the compiled data.

Shaded relief images were generated in ArcScene 9.3.1 with the Hillshade tool from NASA SRTM DEM (USGS, 2004). As Colombian topographic features has mainly N–NE direction, it was used a combination of two shaded relief images (grouped), the first one created with an azimuth of 45°, an altitude of 45° and a transparency of 50 % superimposed, and the second one was created with an azimuth of 315°, an altitude of 45° and without transparency. This configuration allows an excellent visualization of geomorphological features for the majority of the Colombian territory.

In sectors where there was no correspondence between physiographic features and distribution of rock units and structures indicated in the maps, the information was corrected according to the shaded relief images or Landsat TM imagery. During the integration and synthesis of the compiled data, editing was carried out in such way that the best possible display of the information would be obtained at 1:500 000 and 1:1 000 000 scales, which are the publication scales of the GAC and GMC, respectively.

In order to keep updated the GMC, since the beginning of the project all the geological information related to the Colombian geology published was reviewed, such as national and international scientific journals; books; undergraduate, master and doctorate theses; geology conference proceedings; reports produced by institutions such as the Hydrocarbons National Agency (ANH); unpublished reports of the CGS, and geological maps of neighboring countries. This information was stored in physical media for quick consultation, and the references were added to an EndNote X4 library. GMC 2007 inclu-

ded information published until December 2005, and (iii) GMC 2015 geological information published since December 2005 until October 2014, ending with the geochronological data of Martens *et al.* (2014).

All of these publications allowed to update the GMC on the following aspects:

1. Ages of igneous and metamorphic geological units of the map were updated using geochronological data, mainly ages Ar⁴⁰-Ar³⁹ and U-Pb (Sensitive High Resolution Ion Microprobe, SHRIMP and Laser Ablation-Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, LA-ICP-MS) taken from the (iv) "Radiometric dating catalog of Colombia in ArcGIS and Google Earth" (Gómez *et al.*, 2015) made for this purpose. In this regard, the following publications were very useful: Priem *et al.* (1989), Restrepo Pace *et al.* (1997), Ordóñez Carmona (1997), Ordóñez Carmona (2001), Cordani *et al.* (2005), Vinasco *et al.* (2006), Cardona *et al.* (2010), González (2011), Leal Mejía (2011), Restrepo *et al.* (2011), Villagómez *et al.* (2011) and Martens *et al.* (2014). The Catalog is included as a Feature Dataset (named *CataloDatacioRadiomeCol*) in the GMC 2015 File Geodatabase.
2. (v) Structural and subsurface information helped to improve the definition of the type, nomenclature and traces of the faults included in the GMC 2015 (e. g., Barrero *et al.*, 1998; López & Barrero, 2003; Cortés, 2004, and Restrepo Pace *et al.*, 2004).
3. Ages of many sedimentary units were updated according to reports of macro and micropaleontological fossils (e. g., Grösser & Prössl, 1991; Prössl & Grösser, 1995; Angiolini *et al.*, 2003; Dueñas & Césari, 2005; Wesselingh *et al.*, 2006; Latrubesse *et al.*, 2010, and Arango *et al.*, 2011).
4. To make the Geological Terranes Map of Colombia, the geotectonic framework of many areas of Colombia was evaluated. It is highlighted the contributions of Etayo Serna *et al.* (1969), Kroonenberg (1982), Priem *et al.* (1989), Forero (1990), Toussaint (1993), Maya & González (1995), Ordóñez Carmona (1997), Nivia (1987), Kerr *et al.* (1997), Tassinari & Macambira (1999), Kerr *et al.* (2002), Ordóñez Carmona (2001), Sarmiento (2001), Gómez *et al.* (2003), Cordani *et al.* (2005), Gómez *et al.* (2005a, 2005b), Vinasco *et al.* (2006), Mora *et al.* (2009), Weber *et al.* (2009), Cardona *et al.* (2010), Horton *et al.* (2010), Parra *et al.* (2010), Weber *et al.* (2010), Villagómez *et al.* (2011), Leal Mejía (2011), Restrepo *et al.* (2011), Ibáñez Mejía *et al.* (2011), Bayona *et al.* (2012), Saylor *et al.* (2012) and Martens *et al.* 2014.

Currently, the Subcommittee for South America of the Commission for the Geological Map of the World (CGMW) are undertaking the Geological and Mineral Resources Map of South America at a scale of 1:1 M under the leadership of Carlos SCHOBENHAUS of the Geological Survey of Brazil (CPRM) and Jorge GÓMEZ TAPIAS from the CGS, and sponsored by the Iberoamerican Mining and Geology Surveys Association (ASGMI). In this context, in 2009 the geological surveys of Brazil, Colombia and Perú (IMGEMMET) began to prepare the geological sheets NA.-19, NB.-19 and SA.-19. For this purpose, three interdisciplinary workshops were carried out at the University of Tabatinga in Brazil from the 1st to the 2nd October 2009, from the 10th to the 11th August 2010, and from the 30th November to the 1st December 2011. One of the main results of those workshops was the harmonization of the geological maps of Brazil, Colombia and Perú. This task was achieved using both Geocover imagery from NASA, and Aeromagnetometry and Aerogamaspectrometry maps. (vi) Such information and feedback with the teams of Perú and Brazil was included in the GMC 2015.

Following the recommendation of McLelland (2006) that state: "Scientific explanations should always be made public, in print or either presented at scientific meetings", pointing out that the **evaluation** by the scientific community is the final part of the scientific method; the GMC has had extensive divulgation at universities, formal and informal events and national (e. g., Gómez *et al.*, 2005c; Gómez *et al.*, 2009, and Gómez & Montes, 2011) and international congresses (e. g., Gómez *et al.*, 2007; Gómez *et al.*, 2008, and Gómez *et al.*, 2012).

During the GMC divulgation important discussions and valuable contributions allowed to identify misallocated ages and misinterpretations of some units. (vii) Authors of the GMC have been agreed with all these contributions, due to the strength of the data (e. g. Triassic age of the metamorphic rocks of the Central cordillera, considered as pre-Ordovician in the GMC 2007), and so those contributions were corrected in the version released in 2015.

Finally, when difficulty was found in making a decision because of the ambiguity and antagonism of the data collected, **370 days of field work** has been made to many places around the country until October 2014. Those field works have helped to solve some of these geological problems identified, as well as to make decisions, to take samples for geochronology and to find new fossiliferous localities that have provided valuable data that is expected to be published in the coming years. In the same way, during the 14th Latin American **Geological Congress and 13th Colombian Geological Congress it was made the field excursion named Geological cross section of Colombian Andes at 4° of North Latitude (Villavicencio-Buenaventura)**, held from 22th to 27th August 2011, and with the collaboration of Dr. Darío BARRERO LOZANO independent senior consulting geologist and Dr. Eduardo LÓPEZ RAMOS from Ecopetrol.

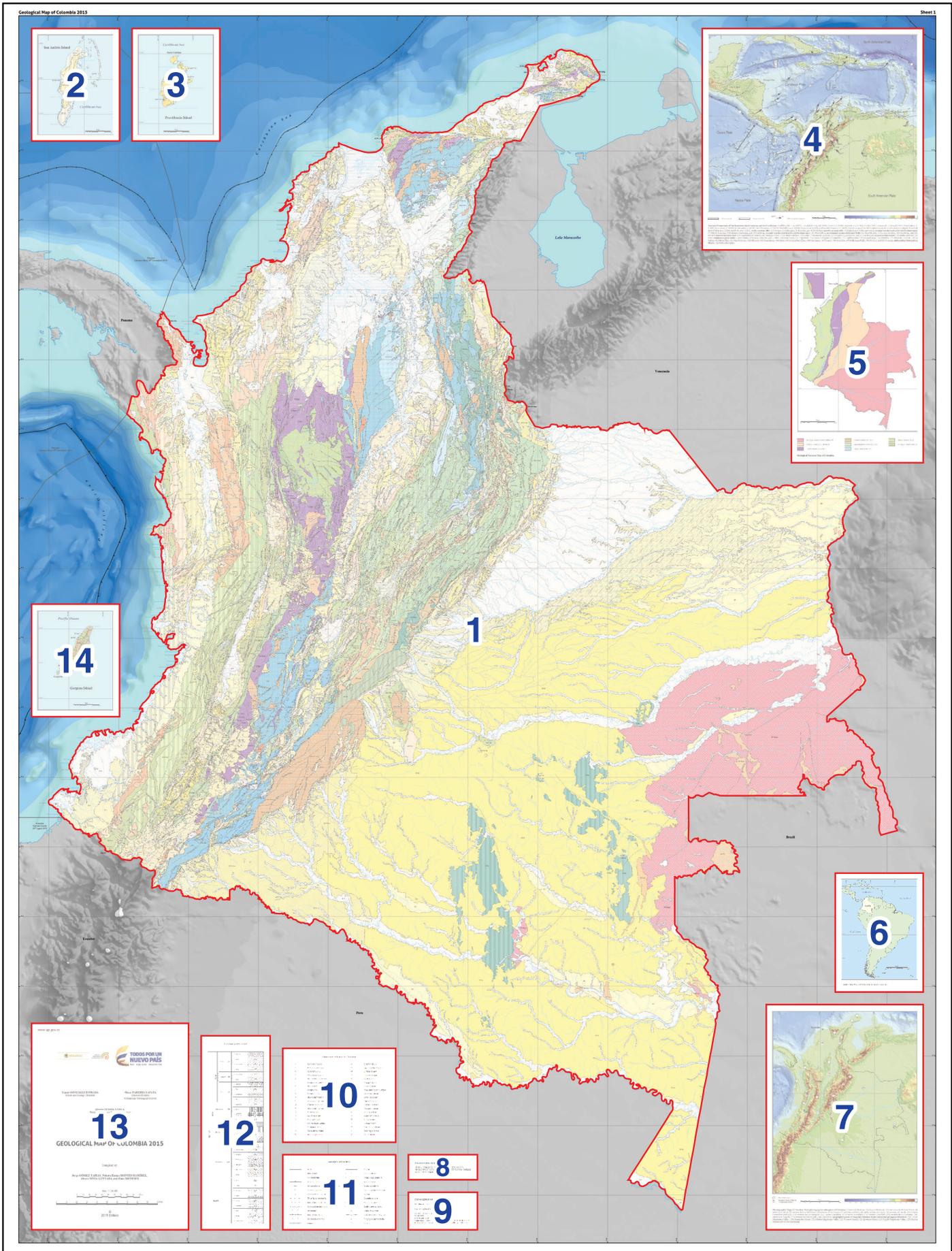
Philosophy and design of the GMC

In order to prepare the GMC, we developed our own specific methodology which reflects the characteristics and mapping history of Colombia complemented with elements of other geological surveys.

The GMC consists of 2 sheets. Sheet 1 is the map and sheet 2 is the map legend. The former contains, as its principal element, the geologic map. This map has representations of the offshore islands of Colombia; due to their far distance from the mainland and their small size, they are displayed as insets at a scale of 1:100 000 (Figure 1). Displayed in one inset are the corporate credits and author listing, and in another inset the Localization of Colombia in South America. In addition, there are diagrams that provide the reader with a better contextual understanding of the geology of Colombia. They are: a sketch of the Tectonic Framework of Northwestern South America and the Caribbean; the Colombian Physiographic Map, showing the location of the features frequently quoted in the geological description of the country, and Geological Terranes Geological of Colombia, a proposal made based on geological information compiled for the GMC and geochronological assessment carried out in the "Radiometric dating



Figure 1. Geological Map of Colombia 2015, sheet 1 insets. (1) Geological Map of Colombia, (2) Geological Map of San Andrés, (3) Geological Map of Providencia, (4) Tectonic Framework of Northwestern South America and the Caribbean, (5) Geological Terranes Map of Colombia, (6) Localization Map of Colombia in South America, (7) Physiographic Map of Colombia, (8) suggested citation, (9) cartographic sources of the base map, (10) Quaternary volcanoes of Colombia, (11) geological conventions, (12) lithologic pattern chart, (13) credits and (14) Geological Map of Gorgona.



catalog of Colombia in ArcGIS and Google Earth” (Gómez *et al.*, 2015). Finally, there are insets that display the conventions used in the map, which describe the structural elements and a list that displays the citations used for the Quaternary volcanoes (Figure 1).

Tectonic Framework of Northwestern South America and the Caribbean at a scale of 1:5 000 000 was performed on a DEM where major tectonic features were located in the Caribbean region and Colombia, the main folds and faults were taken from GMC 2015. Among the most relevant information compiled for the realization of this map were Hey (1977), Lonsdale & Klitgord (1978), Case *et al.* (1984), Adamek *et al.* (1988), Hardy (1991), Zamora & Litherland (1993), Meschede *et al.* (1998), Gutscher *et al.* (1999), Audemard *et al.* (2000), Barckhausen *et al.* (2001), MacMillan *et al.* (2004), Giunta *et al.* (2006) and Escuder Viruete *et al.* (2006). The values of the relative motion vectors of plates were taken from the GPS data from GEORED Project of the CGS (<http://geored.sgc.gov.co/>) and Protti *et al.* (2015). (viii) GPS vectors, updated to December 2014, were plotted considering the magnitude and azimuth. Data were compiled from 57 stations that belong to the International Terrestrial Reference Frame (ITRF) 2005.

Sheet 2 gives a description of the Chronostratigraphic Units (CU), accompanied by a brief description of the rock types and deposits (Figure 2). The elements containing these descriptions are organized according to their age of formation, with the more recent materials placed at the top of the sheet. In order to display this organization of elements, the International Chronostratigraphic Chart (ICC) (Figure 3) of the International Commission on Stratigraphy (ICS) (Cohen *et al.*, 2013) was reproduced on the left margin of the sheet. For a detailed description of the ICC see Gradstein *et al.* (2012).

These units which are represented on the map were defined according to a mixed chronostratigraphic–lithostratigraphic classification scheme that took into account 3 criteria: age, lithology and geological terrane.

In this classification scheme a distinction was made between rocks and unconsolidated deposits. The latter was subdivided according to type of deposit in: alluvium, terrace, alluvial fan, paludal, glacial, pyroclastic, dune, swamp and volcanoclastic. On the other hand, rocks were represented in accordance with their principal types in: igneous, metamorphic and sedimentary with volcanoclastic rocks as a separate type. Igneous rocks were differentiated both according to their composition (ultramafic, mafic, intermediate and felsic) and to their environment of formation (plutonic, hypabyssal and volcanic).

Metamorphic rocks were differentiated according to their grade of metamorphism into very low, low, medium, and high grade (*sensu* the Geological Map of South America from Schobbenhaus & Bellizia, 2001; and the International Map of Europe and Geological Map of Europe Adjacent Areas from Asch, 2005), and high pressure. An exception was made with the marbles due to their occurrence in several grades of metamorphism and economic importance.

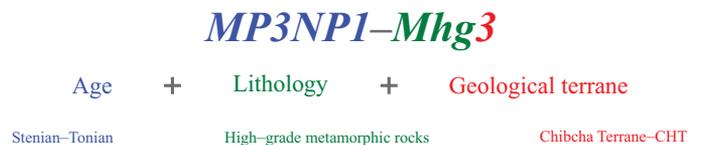
For the sedimentary and volcanoclastic rocks the main environment of accumulation was indicated as marine, transitional or continental. Into transition environments were considered the delta plains, costal lagoons, intertidal plains and coastal fans. However, due to extent of the outcrops and to the map scale at which the information is displayed, some stratigraphic intervals had embraced diverse environments and so within the classification scheme it was necessary to create subdivisions that considered the union of various environments (continental–transitional, continental–transitional–marine and transitional–marine).

(ix) With respect to the colors used to indicate the age of the GMC’s units, classification and values of Red, Green, Blue (RGB) were adopted from the Commission for the Geological Map of the World

(Pellé, 2008). In order to improve the identification of the CU and the readability the map, a pattern was designed for each type and formation environment of rocks and deposits (Figure 4). Half of these were taken from FGDC (2006) that come by default in ArcGIS™ software. The other half was developed by the GMC’s team at the CGS (Figure 2). GMC and AGC patterns are the same, the only difference is the size. In this way, each CU is represented by a color, that represents its age and a pattern which corresponds to its lithology and by extension its formation environment.

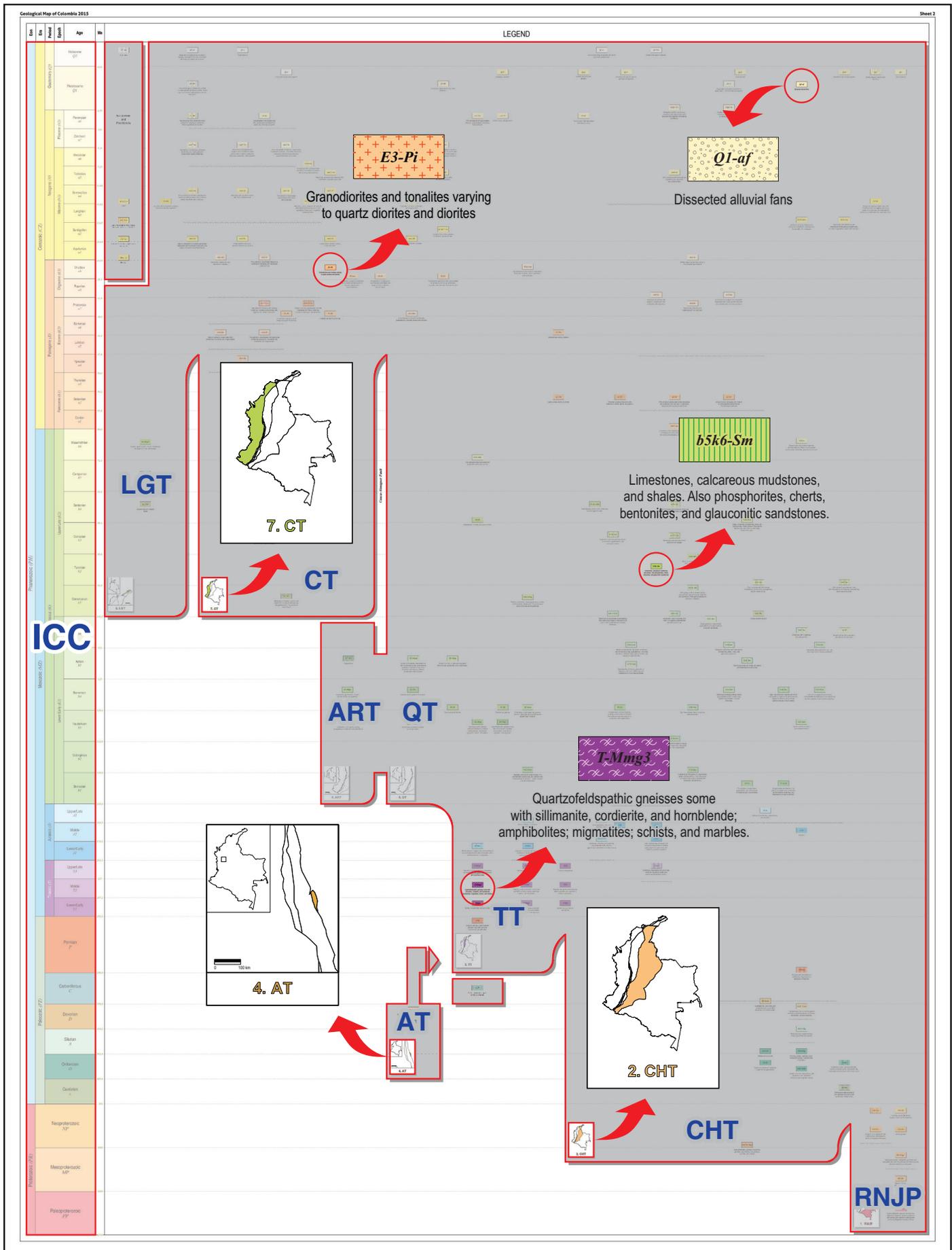
(x) For better visualization, patterns were created in Corel Draw 14 and exported to a font named Tramado_MGC.TTF (True Type Font) loaded in ArcGIS to generate the pattern. This methodology was adapted from the Geologic Map of North America (Reed *et al.*, 2005a) and has the advantage that the display of the map in ArcGIS is faster, printing time map is reduced around 80 % and the map has a sharper graphics output, both in paper and in PDF format.

In addition, the CU was assigned with a code composed by the recommended notation for geochronologic units (Remane, 2000), separated by a hyphen from an acronym that shows the rock type and its formation environment. The main rock type is indicated by uppercase letters (M: metamorphic, VC: volcanoclastic, etc.) followed by lowercase letters that depicts its composition, metamorphic grade or depositional environment in accordance to whether it is igneous, metamorphic or sedimentary rock respectively (u: ultramafic, lg: lower grade of metamorphism, ct: continental–transitional). The following example illustrates this notation:



Assignment of the age code was made in each case according to the existing knowledge of the CU actual geochronological age. In some cases, because of the uncertainty of available knowledge it was decided to assign a code of era for the CU (e. g. *PZ–Sm* corresponds to Paleozoic marine sedimentary rocks). When geochronological data allowed the precise definition of the rock age the assignment of the code was specified at the level of age (e. g., *b2–Vf* for felsic volcanic rocks of the Valanginian). When geochronological data indicated time intervals of rock ages, their limits were shown (e. g., *k5E1–Stm* indicates Campanian to Paleocene age sedimentary rocks of transitional and marine environments). When rock age data was doubtful, uncertainty was expressed with question marks (e. g., *b5?k6–Sctm*, it suggests that we deal with sedimentary rocks accumulated in continental, transitional and marine environments between the Maastrichtian and possibly the Aptian; *n1?n5?–VCc* stands for volcanoclastic rocks accumulated in continental environments, possibly between the Aquitanian and Tortonian).

Figure 2. Legend of the Geological Map of Colombia (GMC) 2015, sheet 2. The International Chronostratigraphic Chart (ICC) 2013 was reproduced on the left margin of the sheet. The GMC 2015 working hypothesis (which takes into account that the crustal evolution of Colombia is consequence of successive accretion events) was used to design the gray background of the legend sheet on which chronostratigraphic units (CU) are showed according to their relationship with these tectonic events. 4 CU examples were enlarged with their description of rocks or deposits that compose them. Notice the location maps in the lower left corner of each terrane, whose 3 were expanded as examples. (RNJP) Río Negro–Jurua Province, (CHT) Chibcha Terrane, (TT) Tahamí Terrane, (AT) Anacona Terrane, (QT) Quebradagrande Terrane, (ART) Arquía Terrane, (CT) Caribe Terrane and (LGT) La Guajira Terrane.



International Chronostratigraphic Chart 2013

International Commission on Stratigraphy

Eonthem	Erathem/Era	System Period	Series Epoch	Stage Age	Numerical Age	GSSP	Stage Notation	Series Notation	System Notation
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Pleistocene	0.0117	↗	g4	Q2	Q
				Middle	0.126	↗	g3	Q1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Cenozoic	0.781	↗	g2	N2	N
				Miocene	2.588	↗	g1	N1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Zanclean	3.600	↗	n8	E3	E
				Messinian	5.333	↗	n7	E2	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Tortonian	7.246	↗	n6	E1	E
				Serravallian	11.62	↗	n5	E1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Langhian	13.82	↗	n4	K2	K
				Burdigalian	15.97	↗	n3	K1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Aquitanian	20.44	↗	n2	J3	J
				Chattian	23.03	↗	n1	J2	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Rupelian	28.1	↗	e9	J1	J
				Prabonian	28.1	↗	e8	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Bartonian	33.9	↗	e7	J1	J
				Lutetian	38.0	↗	e6	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Ypresian	41.3	↗	e5	J1	J
				Thanetian	47.8	↗	e4	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Selandian	56.0	↗	e3	J1	J
				Danian	59.2	↗	e2	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Maestrichtian	61.6	↗	e1	J1	J
				Campanian	66.0	↗	k6	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Santonian	72.1±0.2	↗	k5	J1	J
				Coniacian	83.6±0.2	↗	k4	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Turonian	86.3±0.5	↗	k3	J1	J
				Senonian	89.8±0.5	↗	k2	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Albian	93.9	↗	k1	J1	J
				Aptian	100.5	↗	b6	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Barremian	-113.0	↗	b5	J1	J
				Hauterivian	-129.4	↗	b4	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Valanginian	-132.9	↗	b3	J1	J
				Berriasian	-139.8	↗	b2	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Thonian	-145.0	↗	b1	J1	J
				Kimmeridgian	-152.1±0.9	↗	j7	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Oxfordian	157.3±1.0	↗	j6	J1	J
				Callovian	163.5±1.0	↗	j5	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Bathonian	166.1±1.2	↗	j4	J1	J
				Bajocian	168.3±1.3	↗	j3	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Adelanian	170.3±1.4	↗	j2	J1	J
				Toarcian	174.1±1.0	↗	j1	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Plensbachian	182.7±0.7	↗	i4	J1	J
				Sinemurian	190.8±1.0	↗	i3	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Heintzian	199.3±0.3	↗	i2	J1	J
				Rhaetian	201.3±0.2	↗	i1	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Norian	-208.5	↗	i7	J1	J
				Carmanian	-227	↗	i6	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Ladinian	-237	↗	i5	J1	J
				Anisian	-242	↗	i4	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Olenekian	247.2	↗	i3	J1	J
				Induan	251.2	↗	i2	J1	
Phanerozoic PH	Cenozoic CZ	Neogene	Pliocene	Induan	251.7±0.6	↗	i1	J1	J
				Induan	251.7±0.6	↗	i1	J1	

Eonthem	Erathem/Era	System Period	Series Epoch	Stage Age	Numerical Age	GSSP	Stage Notation	Series Notation	System Notation
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Priddli	419.2±3.2	↗	d1	S4	S
				Ludlow	423.0±2.3	↗	s7	S3	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Wenlock	425.6±0.9	↗	s6	S2	S
				Homerian	427.4±0.5	↗	s5	S1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Sheinwoodian	430.5±0.7	↗	s4	O3	O
				Telychian	433.4±0.8	↗	s3	O2	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Aeronian	438.5±1.1	↗	s2	O1	O
				Rhuddian	440.8±1.2	↗	s1	O1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Hirnantian	443.4±1.5	↗	o7	ε4	ε
				Katian	445.2±1.4	↗	o6	ε3	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Sandbian	453.0±0.7	↗	o5	ε2	ε
				Darwinian	458.4±0.9	↗	o4	ε1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Dapingian	467.3±1.1	↗	o3	ε1	ε
				Floian	470.0±1.4	↗	o2	ε1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Tremacocian	477.7±1.4	↗	o1	ε1	ε
				Stage 10/Age 10	485.4±1.9	↗	o1	ε1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Jiangshanian	-494	↗	ε4	ε1	ε
				Pabian	-497	↗	ε3	ε1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Guztengian	-500.5	↗	ε3	ε1	ε
				Drumian	-504.5	↗	ε2	ε1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Stage 5/Age 5	-509	↗	ε2	ε1	ε
				Stage 4/Age 4	-514	↗	ε1	ε1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Stage 3/Age 3	-521	↗	ε1	ε1	ε
				Stage 2/Age 2	-529	↗	ε1	ε1	
Phanerozoic PH	Paleozoic PZ	Silurian	Upper/Late	Fortunian	541.0±1.0	↗	ε1	ε1	ε
				Fortunian	541.0±1.0	↗	ε1	ε1	

Eonthem	Erathem Era	System Period	Numerical Age	GSSP	Series Notation	Era Notation
Phanerozoic PH	Hadean	Eoarchean	4000	↘	HA	EA
			3600	↘	PA	EA
Phanerozoic PH	Hadean	Eoarchean	3300	↘	MA	EA
			2800	↘	NA	EA
Phanerozoic PH	Hadean	Eoarchean	2500	↘	PP1	PP
			2300	↘	PP2	PP
Phanerozoic PH	Hadean	Eoarchean	2050	↘	PP3	PP
			1800	↘	PP4	PP
Phanerozoic PH	Hadean	Eoarchean	1600	↘	MP1	MP
			1400	↘	MP2	MP
Phanerozoic PH	Hadean	Eoarchean	1200	↘	MP3	MP
			1000	↘	NP1	NP
Phanerozoic PH	Hadean	Eoarchean	850	↘	NP2	NP
			635	↘	NP3	NP

Units of all ranks are in the process of being defined by Global Boundary Stratotype Section and Points (GSSP) for their lower boundaries, including those of the Archean and Proterozoic, long defined by Global Standard Stratigraphic Ages (GSSA). Charts and detailed information on ratified GSSPs are available at the website <http://www.stratigraphy.org>. The URL to this chart is found below.

Numerical ages are subject to revision and do not define units in the Phanerozoic and the Ediacaran; only GSSPs do. For boundaries in the Phanerozoic without ratified GSSPs or without constrained numerical ages, an approximate numerical age (~) is provided.

Numerical ages for all systems except Permian, Triassic, Cretaceous and Precambrian are taken from 'A Geologic Time Scale 2012' by Gradstein et al. (2012); those for the Permian, Triassic and Cretaceous were provided by the relevant ICS subcommissions.

Coloring and notations follows the Commission for the Geological Map of the World. <http://www.ccgw.org>.
 Chart drafted by K.M. Cohen, S. Finney, P.L. Gibbard © International Commission on Stratigraphy, January 2013.
<http://www.stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2013-01.pdf>





Figure 3. International Chronostratigraphic Chart 2013. This version was prepared using the design and notations of the International Stratigraphic Chart from Remane (2000); it follows the colors of the Commission for the Geological Map of the World (Pellé, 2008); and units of all ranks, chronostratigraphic boundaries, Global Boundary Stratotype Section and Points (GSSP), Global Standard Stratigraphic Ages (GSSA), and numerical ages were taken from the International Chronostratigraphic Chart from Cohen *et al.* (2013).

In addition, when an acronym is followed by one digit, this number represents the geological terrane (e. g. *K2-Vm7* refers to Upper Cretaceous mafic volcanic rocks of the Caribbean Terrane). Geological terrane is used here in the sense of Neuen-dorf *et al.* (2005) as “A faulted–bounded body rock of regional extent, characterized by a geologic history different from that of contiguous terranes or bounding continents. A terrane is generally considered to be a discrete allochthonous fragment of oceanic or continental material added to a craton at an active margin by accretion”.

The Geological Terranes Map of Colombia proposal (Figure 5) was performed based on information compiled for the GMC and the “Radiometric dating catalog of Colombia in ArcGIS and Google Earth” (Gómez *et al.*, 2015). **In this map, the Anaconda Terrane is used *sensu* Martens *et al.* (2014), the Tahamí and Chibcha terranes *sensu* Restrepo *et al.* (2011) and the Río Negro–Jurueña province *sensu* Tassinari & Macambira (1999).** This working hypothesis, which takes into account the crustal evolution of Colombia as a consequence of successive accretion events, was used in the design of the gray background for the legend sheet whose the elements contain the descriptions of the CU and were distributed according to their relationship with these tectonic events (Figure 2).

Finally, when at the beginning of the age notation appears the letter ρ (rho), it indicates that the CU can be assigned to any period after that age (e. g. $\rho T-Sm$ was assigned to marine sedimentary rocks with a post-Triassic age).

Project development

The GMC compilation process was completed in 2007, and in December 2014 ended the edition that is released in 2015. During this time, the working team were composed of geologist of CGS and consisted from three to five participants. Project coordination was managed by the MPhil Álvaro NIVIA GUEVARA between 2002 and 2003. Then the project changed hands to the geologist Jorge GÓMEZ TAPIAS who lead the project from 2004 to present.

For compilation purposes of the digital cartographic information, the country was divided in seven regions. During this stage of the project, all structural information such as faults and folds as well as CU corresponding to these same regions were integrated in independent files. Then they were subsequently edited and synthesized in single integrated files for each of these features. At the end of the compilation stage the CU integrated file contained 471 units that were synthesized up to 169 CU in GMC 2007, and 187 CU in the final GMC 2015. A similar task of synthesizing was carried out for editing the structural elements. In the foothills of the Eastern Cordillera where available infor-

mation is scarce, an effort was made to improve interpreted structural information of aerial photos and Landsat TM (bands 457) imagery. After release of the GMC in its 2007 edition, the updating process of the GMC has been continuous and for 2015 edition have been integrated 120 new geological maps at a scale of 1:100 000, produced by the SGC from beginning 2006 to December 2013.

It was taken into account the wide area extent and distribution of Cretaceous rocks and their local importance as source hydrocarbons. Thereby, it was decided to carry out a special study focused on better codification definitions. This study consisted of a review of the lithostratigraphic unit ages assigned to each of the geological cartographic data sources and the methods used to date them (Gaona Narváez, 2005). Subsequently, the time intervals that corresponds to the ammonite content reported for each unit were verified. Finally, on this basis, an update of the biostratigraphic correlation between lithostratigraphic units was achieved. Based on this information, 20 CU were separated within the Cretaceous rock sequence. This separation allows to figure out the diachronous nature of these units, the spatial and temporal variation of the sedimentary facies and the subsequential interpretation of the transgressive or regressive movements of the sea during the Cretaceous. This work can be viewed in this volume in “El Cretácico sedimentario al este de la Falla San Jerónimo: Compilación para el Mapa Geológico de Colombia” (Gaona Narváez, 2015).

Once all the information was integrated and with the help of draft printed map, the work proceeded on the digital editing that was necessary to convert the innumerable sinuous and zigzagging lines which resulted from reducing the scale 10 times from the original map information into smooth and legible boundaries, always checked by satellite images and shaded relief images.

Taking into account that proper map readings of the colors and patterns used for the representation of CU were insufficient, additional annotations were added containing the map code identification of individual units, as well as the names of the main tectonic structures. These annotations were put on the map to facilitate identification of each polygon in such a way they do not interfere with the annotations of the base map, that were eventually modified.

GIS

As a part of building the structure of the digital database for the GMC a data model was designed. In addition to its characteristics as an independent GIS for an ArcMap–ArcGIS File Geodatabase (geographic database), it was implemented into a corporate geodatabase integrated to the CGS’s GIS. CGS’s GIS is supported by a technological platform that handles data with the database management system Oracle 10g, spatial data engine ArcSDE 9.1 and ArcGIS 9.3.1 for spatial data handling.

For the GAC 2007 was created an extension in the toolbar named Siger 500 within ArcGIS 9.3.1, developed in Visual-Basic.Net that has to be installed and connected with the Oracle Database. This application was the result of a collaborative effort with the system engineer Berenice GALÁN CADENA, the geologist Jorge GÓMEZ TAPIAS and the programmer Guillermo MUÑOZ DUPUY. The functionalities that were developed are shown in Figure 6 and are described below.

Lithology	Rocks	Type of igneous rock	Volcanic (V)	Composition	■ Ultramafic	(u)	
				■ Mafic	(m)		
				■ Intermediate	(i)		
				■ Felsic	(f)		
			Hypabyssal (H)	Composition	■ Intermediate	(i)	
				■ Felsic	(f)		
				Plutonic (P)	Composition	■ Ultramafic	(u)
					■ Mafic	(m)	
			■ Intermediate		(i)		
			■ Felsic		(f)		
			Volcaniclastic (VC)	Environment	■ Continental	(c)	
					■ Marine	(m)	
	■ Continental–transitional	(ct)					
	Sedimentary (S)	Environment			■ Continental	(c)	
					■ Transitional	(t)	
					■ Marine	(m)	
			■ Continental–transitional	(ct)			
	■ Continental–transitional–marine	(ctm)					
	■ Transitional–marine	(tm)					
	Metamorphic (M)	Degree of metamorphism	■ Very low grade	(vlg)			
■ Low grade			(lg)				
■ Medium grade			(mg)				
■ High grade			(hg)				
■ High pressure			(hp)				
■ Marble			(m)				
Deposits	Type of deposit	■ Alluvium	(al)				
		■ Terrace	(t)				
		■ Alluvial fan	(af)				
		■ Paludal	(p)				
		■ Glacial	(gl)				

Lithology	Deposits	Type of deposit	■ Pyroclastic	(py)
			■ Dune	(d)
			■ Swamp	(sw)
			■ Volcanoclastic	(vc)

Figure 4. Lithologic pattern chart

The first functionality is the **Security and access**, where everyone requires a user and password. The second one is the **Spatial objects**, that permits to download information from the corporate geodatabase. The third is the **Administration and version management** that allows to administrate and manage different versions of the information contributing to the rules and system security policies and thus to ensure data integrity.

This functionality facilitates the creation of different GAC's versions. This leaves open the possibility of different geological interpretations or to create different thematic maps such as a hydrologic map or a Quaternary faults map. The fourth functionality is the **Display**; this facilitates the display of visualized information either on screen or on paper. These capabilities allow the location or display of a map as a specific sheet and also allow making a map draft with the layers displayed in different paper sizes. The fifth is the **Products generation**, which allows the deployment and printing of products or final maps and exports them. The sixth is the **Metadata**, the seventh is the **Consulting**, the eighth is the **Help** and the ninth is the **Dynamic legend**.

In order to explain the **Dynamic legend** is necessary to indicate that the GAC consists of 26 sheets of 68 × 131 cm of high at a scale of 1:500 000, following the official map sheet division established by the IGAC for Colombia (Figure 7). The GAC 2015 template has the following insets shown in the Figure 8.

As the GAC 2015 is stored as a single map and database, and not as separate independent sheets, the Dynamic Legend allows to create the map legend in two ways. The first option allows to create the sheets dynamically according to the official grid established by the IGAC. The second one allows users to create a custom map covering a particular area of interest, with the plane coordinates with Mercator projection (UTM projections) required by the user, but with the limitation on the map size of 47 × 68 cm. The insets working dynamically are the map itself, the legend, the CU description, the index sheet map and cartographical sources. At the moment, the extension SIGER 500 is limited to the SGC's users only.

For external users it is possible to query, the Web version of the GAC 2015 and GMC 2015 through the Web site of the CGS in the following link: http://srvags.sgc.gov.co/Flexviewer/Atlas_Geologico_Colombia_2015/ and http://srvags.sgc.gov.co/Flexviewer/Mapa_Geologico_Colombia_2015/.

(xi) Finally, for users who do not have ArcGIS, the GAC 2015 and GMC 2015 were implemented as image overlays in Google Earth. The CU layer attributes can be displayed clicking on the map because the CU layer is overlaid with 99 % of transparency (Figure 9). Likewise, the Colombian volcanoes are also included as layers in the KMZ files. The GAC 2015 and GMC 2015 in Google Earth can be downloaded from: http://www.sgc.gov.co/images/mapgeo/03_agc2015/KMZ/agc2015_kmz.zip and http://www.sgc.gov.co/images/mapgeo/01_mgc2015/KMZ/mgc2015_kmz.zip.

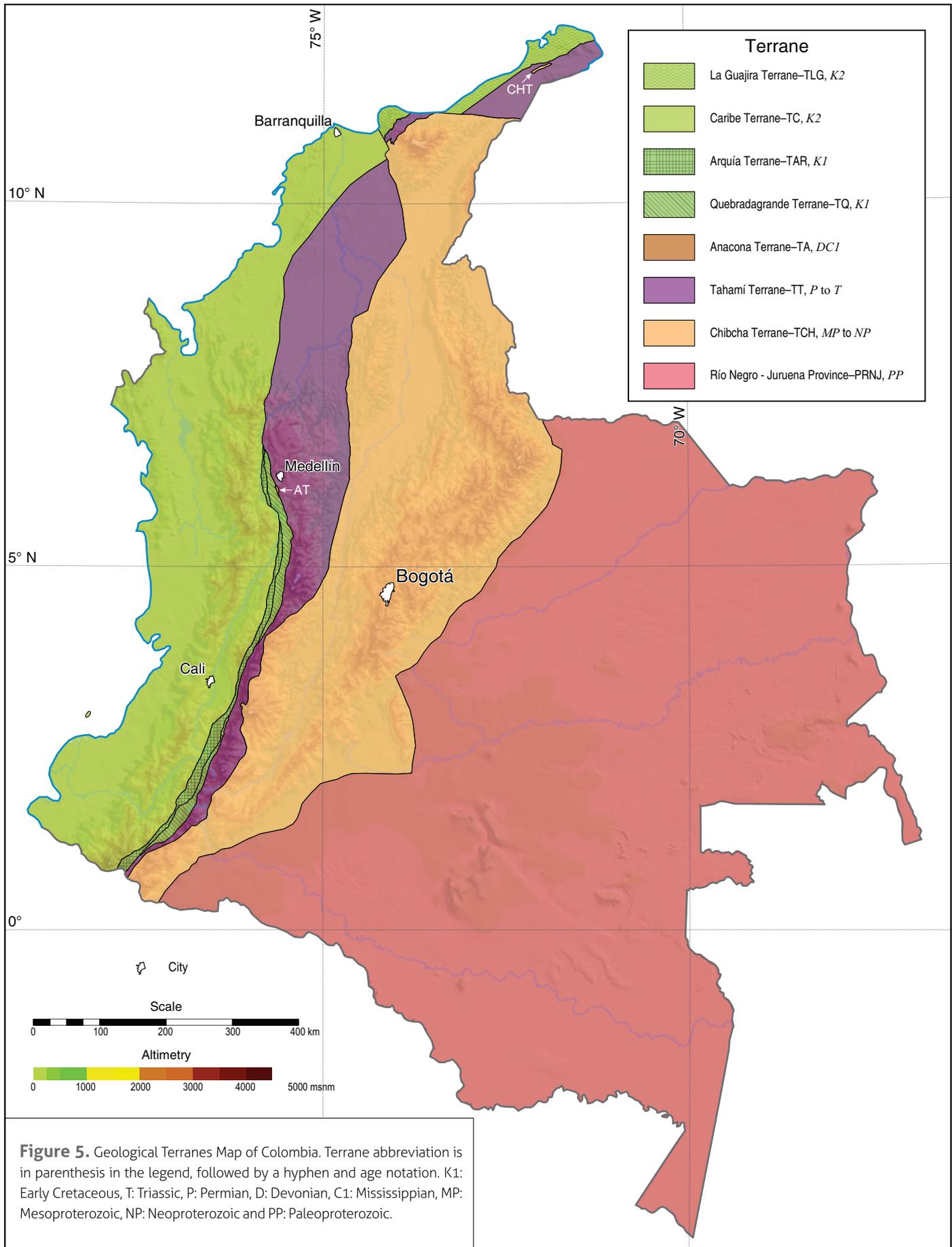




Figure 6. Functionalities of the extension SIGER 500K. (1) Security and access, (2) Spatial objects functionalities, (3) Administration and version management, (4) Display, (5) Template and products generation, (6) Metadata, (7) Searching, (8) Help and (9) Dynamic legend.

Future revisions and updates

The new GMC 2015 was released on 20th August 2015, 99 years after anniversary of the foundation of the Colombian National Scientific Commission ordered by the Law 83 of 1916 with the task of surveying Colombian territory. This map summarizes the work of exploration and geological investigations carried out since then. However, never before the information has been as accessible as now, when it is available on a GIS. Nowadays, we have a system that not only permits easy consultation but also facilitates rapid updating. We follow the words of Reed *et al.* (2005b), who in reference to future revisions and additions to the Geological Map of North America (Reed *et al.* 2005a) emphasizes that any geological map has to be considered as a work in progress subject to continuous updating, revision and addition. As such, the GMC is not a static document but is one that is open to continuous modification and improvement in the light of new information and scientific advances in the interpretation of geological phenomena. **The periodic production of this document is one the main function of the Colombian Geological Survey**, according to Decree 4131 of November 3rd, 2011 of the Ministry of Mines and Energy.

Final considerations

- ⇨ The GMC 2015 (SIG, PDF and TIFF), the 26 sheets of the GAC 2015 (SIG, PDF, TIFF and KMZ) and the Radiometric Dating Catalog of Colombia (SIG, KMZ and reference manager database in ENL) can be downloaded for free in the following URL: <http://www.sgc.gov.co/Geologia/Mapa-geologico-de-Colombia.aspx>.
 - ⇨ The GMC has structured all its GIS and annotations in English.
 - ⇨ The CU named *NP3-Sm* in the GMC has not been differentiated in geological mapping of the CGS but it was included in Sheet 2–Legend of the GMC. This unit includes sedimentary rocks that according to Cáceres *et al.* (2003) contain algal tissue and sphaeromorph acritarchs from Ediacaran, found at the Chigüiro 1 and Patos 1 oil wells in the Arauca Department.
 - ⇨ Citation of the Geological Map of Colombia 2007 at a scale of 1 000 000 is suggested as:
- Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E., Tejada, M.L., Jiménez, D.M., Sepúlveda, M.J., Osorio, J.A., Gaona, T., Diederix, H., Uribe, H. & Mora, M., compilers, 2007. Geological Map of Colombia 2007. Scale 1:1 000 000. INGEOMINAS, 2 sheets. Bogotá.
- ⇨ Citation of the Geological Atlas of Colombia 2007 at a scale of 500 000 is suggested as:

Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E., Jiménez, D.M., Sepúlveda, J., Gaona, T., Osorio, J.A., Diederix, H., Mora, M. & Velásquez, M.E., compilers. 2007. Atlas Geológico de Colombia. Scale 1:500 000. INGEOMINAS, 26 sheets. Bogotá.

- ⇨ Citation of the Geological Map of Colombia 2015 at a scale of 1 000 000 is suggested as:

Gómez, J., Montes, N.E., Nivia, Á. & Diederix, H., compilers. 2015. Geological Map of Colombia 2015. Scale 1:1 000 000. Colombian Geological Survey, 2 sheets. Bogotá.

- ⇨ Citation of the Geological Atlas of Colombia 2015 at a scale of 500 000 is suggested as:

Gómez, J., Montes, N.E., Nivia, Á. & Diederix, H., compilers. 2015. Atlas Geológico de Colombia 2015. Scale 1:500 000. Colombian Geological Survey, 26 sheets. Bogotá.

- ⇨ Any suggestion intending to improve the Geological Map of Colombia, please contact geologist Jorge GÓMEZ TAPIAS–Coordinator of the Geological Map of Colombia Project at the E–mail: mapageo@sgc.gov.co.

References

- Adamek, S., Frohlich, C. & Pennington, W. 1988. Seismicity of the Caribbean–Nazca Boundary: Constraints on microplate tectonics of the Panamá Region. *Journal of Geophysical Research*, 93(B3): 2053–2075.
- Álvarez, J., Rico, H., Vásquez, H., Hall, R. & Blade, L. 1975. Geological map of the Yarumal quadrangle (H–8) and part of the Ituango quadrangle (H–7), Colombia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Angiolini, L., Racheboeuf, P.R., Villarroel, C.A. & Concha, A.E. 2003. Stratigraphy and brachiopod fauna of the Carboniferous El Imán Formation, Colombia. *Revista Española de Paleontología*, 18(2): 151–158.
- Arango, M.I., Nivia, Á., Zapata, G., Giraldo, M.I., Bermúdez, J.G. & Albarracín, H.A. 2011. Geología y geoquímica de la plancha 350 San José del Guaviare. INGEOMINAS. 156 p. Medellín.
- Asch, K. 2005. The 1:5 million international geological map of Europe and adjacent areas–IGME 5000. Escala 1:5 000 000. CGMW & BGR. Hannover, Alemania.
- Audemard, F.A., Machette, M.N., Cox, J.W., Dart, R.L. & Haller, K.M. 2000. Map and database of Quaternary faults in Venezuela and its offshore regions. Escala 1:2 000 000. USGS. Denver, USA.
- Barckhausen, U., Ranero, C.R., von Huene, R., Cande, S.C. & Roeser, H.A. 2001. Revised tectonic boundaries in the Cocos Plate of Costa Rica: Implications for the segmentation of the convergent margin and for plate tectonic models. *Journal of Geophysical Research*, 106(B9): 19207–19220.

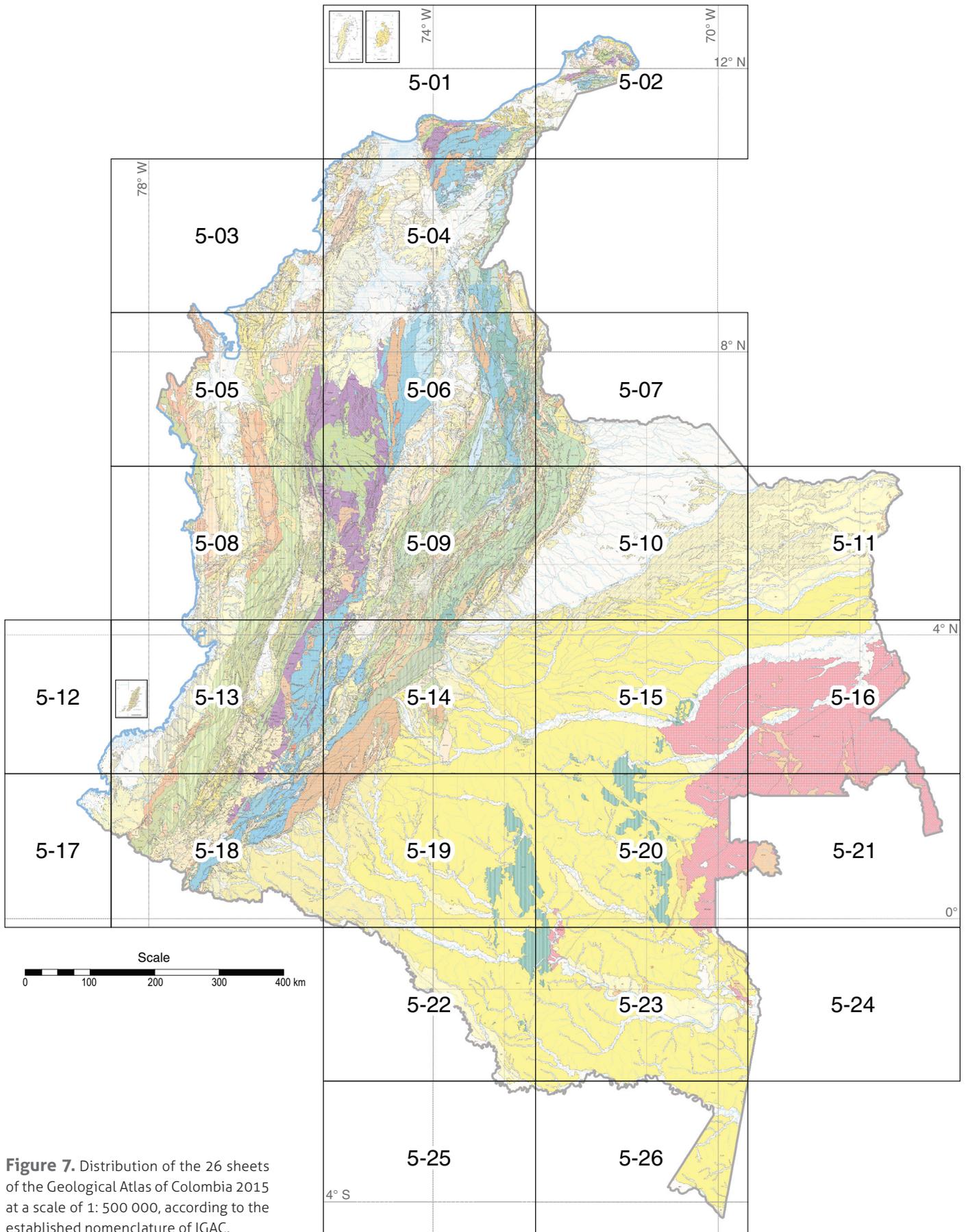


Figure 7. Distribution of the 26 sheets of the Geological Atlas of Colombia 2015 at a scale of 1: 500 000, according to the established nomenclature of IGAC.

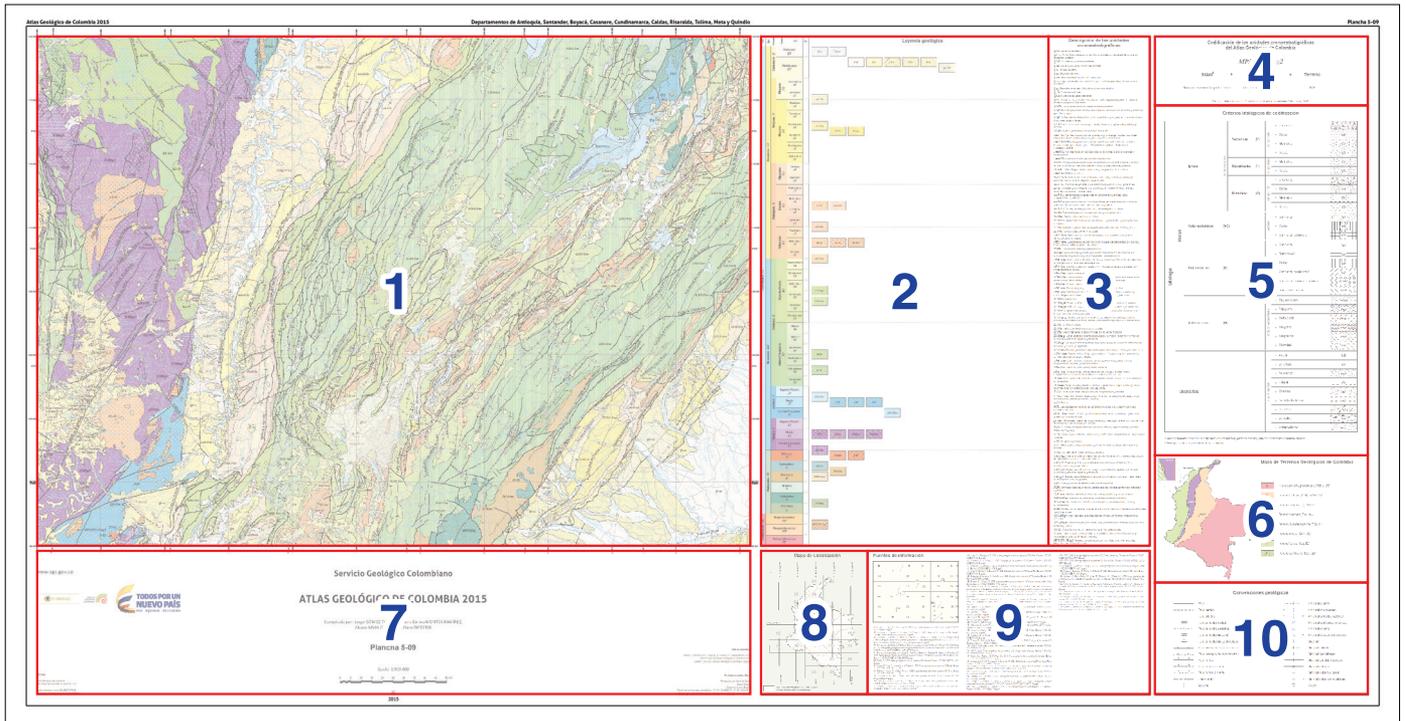


Figure 8. Geological Atlas of Colombia 2015 insets. (1) Geological Atlas of Colombia, (2) geological legend, (3) chronostratigraphic units description, (4) codification of chronostratigraphic units, (5) lithologic pattern chart, (6) Geological Terranes Map of Colombia, (7) credits, (8) index sheet, (9) cartographic sources, and (10) geological conventions.

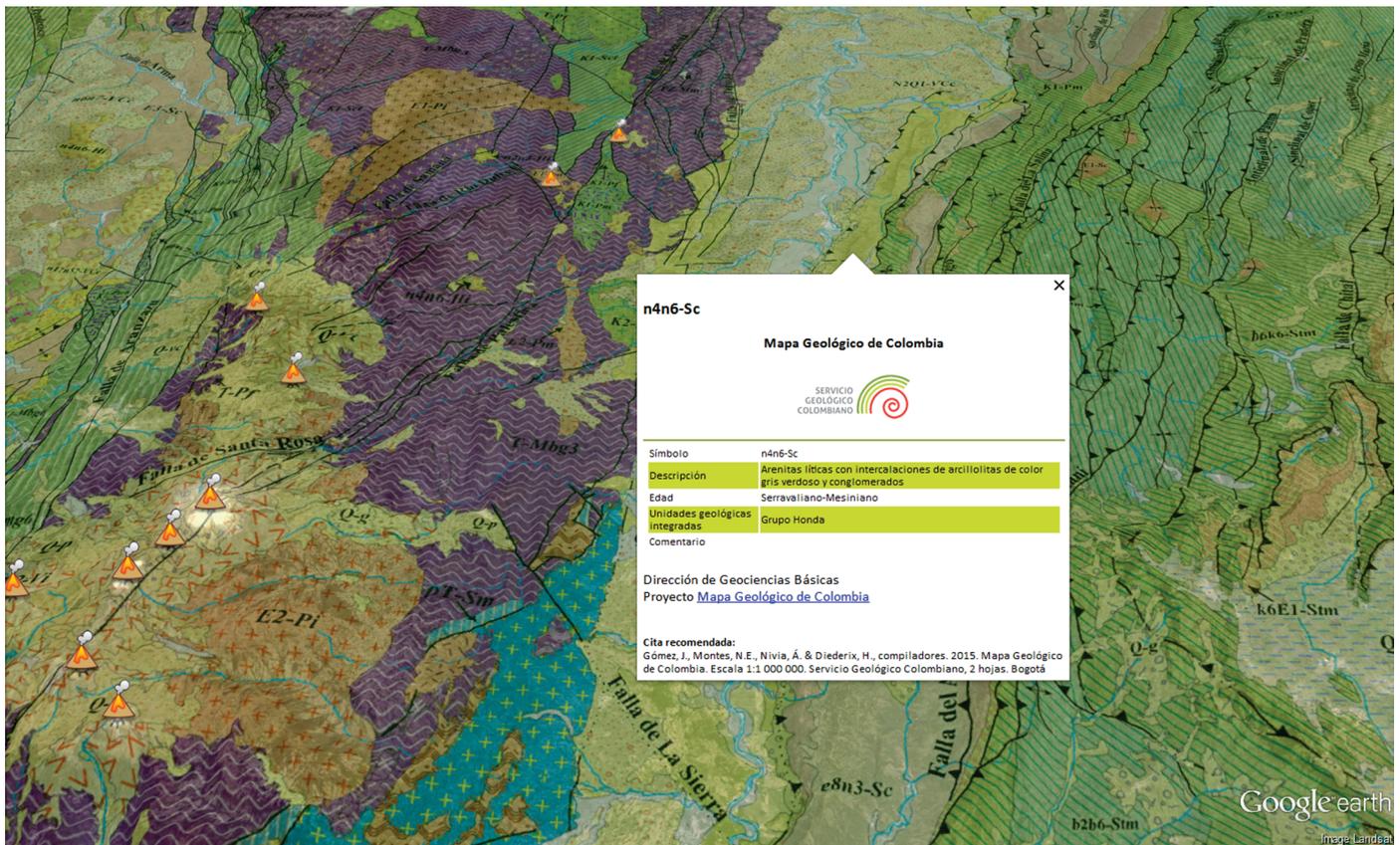


Figure 9. Geological Map of Colombia 2015 in Google Earth. Note the attributes of chronostratigraphic units displayed. To the left of the figure, volcanoes can be seen with a special symbol that helps to locate them quickly.

- Barrero, D., Cáceres, C. & Cediél, F. 1998. Seismic atlas of Colombia: Seismic expression of structural styles in the basins of Colombia. Ecopetrol, Geotec Ltda. & Robertson Research International Ltd., unpublished. Bogotá.
- Bayona, G., Cardona, A., Jaramillo, C., Mora, A., Montes, C., Valencia, V.A., Ayala, R.C., Montenegro, O.C. & Ibáñez Mejía, M. 2012. Early Paleogene magmatism in the northern Andes: Insights on the effects of Oceanic Plateau–continent convergence. *Earth and Planetary Science Letters*, 331–332(0): 97–111.
- Cáceres, C., Cediél, F. & Etayo Serna, F. 2003. Mapas de distribución de facies sedimentarias y armazón tectónico de Colombia a través del Proterozoico y del Fanerozoico. INGEOMINAS, 45 p. Bogotá.
- Cardona, A., Valencia, V.A., Garzón, A., Montes, C., Ojeda, G., Ruiz, J. & Weber, M. 2010. Permian to Triassic I to S-type magmatic switch in the northeast Sierra Nevada de Santa Marta and adjacent regions, Colombian Caribbean: Tectonic setting and implications within Pangea paleogeography. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(4): 772–783.
- Case, J.E., Holcombe, T.L. & Martin, R.G. 1984. Map of geologic provinces in the Caribbean region. Escala 1:5 000 000. Geological Society of America, Memoir 162, p. 1–30.
- Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.–X. 2013. The ICS International Chronostratigraphic Chart. *Episodes*, 36(3): 199–204.
- Cordani, U.G., Cardona, A., Jiménez, D., Liu, D. & Nutman, A.P. 2005. Geochronology of Proterozoic basement inliers from the Colombian Andes: Tectonic history of remnants from a fragmented Grenville belt. In: Vaughan, A.P.M., Leat, P.T. & Pankhurst, R.J. (Editors), *Terrane processes at the margins of Gondwana*. Geological Society of London, Special Publication 246, p. 329–346.
- Cortés, M. 2004. Evolution structurale du front centre–occidental de la Cordillère Orientale de Colombie. Tesis de doctorado, Université Pierre et Marie Curie, 331 p. Paris.
- Dueñas, H. & Césari, S.N. 2005. Palynological evidence of early Carboniferous sedimentation in the Llanos Orientales basin, Colombia. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 138(1): 31–42.
- Escuder Viruete, J., Díaz de Neira, A., Hernáiz Huerta, P.P., Montheil, J., García Senz, J., Joubert, M., Lopera, E., Ullrich, T., Friedman, R., Mortensen, J. & Pérez Estaún, A. 2006. Magmatic relationships and ages of Caribbean Island arc tholeiites, boninites and related felsic rocks, Dominican Republic. *Lithos*, 90(3–4): 161–186.
- Etayo Serna, F., Renzoni, G. & Barrero, D. 1969. Contornos sucesivos del mar Cretáceo en Colombia. I Congreso Colombiano Geológico. Memorias, p. 217–252. Bogotá.
- FGDC (prepared for the Federal Geographic Data Committee by the U.S. Geological Survey). 2006. Federal Geographic Data Committee Digital cartographic standard for geologic map symbolization. Federal Geographic Data Committee Document Number FGDC–STD–013–2006, 290 p. Reston, USA.
- Feininger, T., Barrero, D., Castro, N., Ramírez, O., Lozano, H. & Vesga, J. 1975. Geologic map of Eastern Antioquia Department, Colombia, quadrangle I–9, and parts of quadrangles H–9, H–10, I–10, J–9, and J–10. Escala 1:100 000. INGEOMINAS–USGS, 2 sheets. Bogotá.
- Forero, A. 1990. The basement of the Eastern Cordillera, Colombia: And allochthonous terrane in north western South America. *Journal of South American Sciences*, 3(2–3): 141–151.
- Forero, G., Ferreira, P., Maya, M., García, E., Martínez, J.O., Núñez, A., Cardozo, E., Nivia, Á., González, H., Cepeda, H. & Clavijo, J. 1997. Atlas geológico digital de Colombia versión 1.1. Escala 1:500 000. INGEOMINAS, 26 sheets. Bogotá.
- Galvis, J., Huguett, A., Ruge, P. & de Boorder, H. 1979. La Amazonia colombiana y sus recursos: Geología, Tomo II Mapa de Geología. In: Diazgranados, D.A., *Proyecto Radargramétrico del Amazonas*. Escala 1:500 000. IGAC, 11 sheets. Bogotá.
- Gaona Narváez, T. 2005. El Cretácico sedimentario al este de la falla de San Jerónimo. Servicio Geológico Colombiano, unpublished report, 150 p. Bogotá.
- Gaona Narváez, T. 2015. El Cretácico sedimentario al este de la falla de San Jerónimo. Servicio Geológico Colombiano. In: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editors), *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015*. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33: 421–429. Bogotá.
- Geophoto Services, Inc. 1969. Geologic map of llanos area. Escala 1:50 000. Ecopetrol, unpublished. Bogotá.
- Geotec. 1971a. Mapa fotogeológico de la plancha 284. Escala 1:50 000. In: Ecopetrol, *Informe geológico preliminar serranía de La Macarena*, unpublished, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971b. Mapa fotogeológico de la plancha 285. Escala 1:50 000. In: Ecopetrol, *Informe geológico preliminar serranía de La Macarena*, unpublished, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971c. Mapa fotogeológico de la plancha 304. Escala 1:50 000. In: Ecopetrol, *Informe geológico preliminar serranía de La Macarena*, unpublished, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971d. Mapa fotogeológico de la plancha 325. Escala 1:50 000. In: Ecopetrol, *Informe geológico preliminar serranía de La Macarena*, unpublished, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971e. Mapa fotogeológico de la plancha 326. Escala 1:50 000. In: Ecopetrol, *Informe geológico preliminar serranía de La Macarena*, inédito, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971f. Mapa fotogeológico de la plancha 346. Escala 1:50 000. In: Ecopetrol, *Informe geológico preliminar serranía de La Macarena*, inédito, 52 p. Bogotá.
- Geotec. 1971g. Mapa fotogeológico de la plancha 347. Escala 1:50 000. In: Ecopetrol, *Informe geológico preliminar serranía de La Macarena*, inédito, 52 p. Bogotá.
- Giunta, G., Beccaluva, L. & Siena, F. 2006. Caribbean Plate margin evolution: Constraints and current problems. *Geologica Acta*, 4(1–2): 265–277.
- Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W. & Cardozo, N. 2005a. Development of the Colombian foreland–basin system as a consequence of diachronous exhumation of the northern Andes. *Geological Society of America Bulletin*, 117(9–10): 1272–1292.
- Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W., Hegarty, K. & Kelley, S. 2005b. Syntectonic Cenozoic sedimentation in the northern Middle Magdalena Valley basin of Colombia and implications for exhumation of the northern Andes. *Geological Society of America Bulletin*, 117(5–6): 547–569.
- Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W., Hegarty, K., Kelley, S. & Heizler, M. 2003. Controls on architecture of the Late Cretaceous to Cenozoic southern Middle Magdalena Valley basin, Colombia. *Geological Society of America Bulletin*, 115(2): 131–147.
- Gómez, J. & Montes, N.E. 2011. Geological Map of Colombia, 2nd edition. XIV Congreso Latinoamericano de Geología y XIII Congreso Colombiano de Geología. Memorias, p. 258–259. Medellín.
- Gómez, J., Galán, B. & Muñoz, G. 2012. Geological Atlas of Colombia. In: *Proceedings of the 34th International Geological Congress 2012*. Memoirs CD ROM, p. 790. Brisbane, Australia.
- Gómez, J., Nivia, Á. & Montes, N.E. 2009. Geological Map of Colombia. X Simposio Bolivariano Exploración Petrolera en las Cuenclas Subandinas. Resúmenes, p. 48. Cartagena.

- Gómez, J., Montes, N.E., Alcárcel, F.A. & Ceballos, J.A. 2015. Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth. In: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editors), *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015*. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33, p. 63–419. Bogotá.
- Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E. & Tejada, M.L. 2008. Geological Map of Colombia 2007 as a contribution to the OneGeology Project. In: *Proceedings of the 33th International Geological Congress. Memoirs CD ROM*, 1 p. Oslo, Norway.
- Gómez, J., Nivia, Á., Montes, N.E., Tejada, M.L., Uribe, H. & Gaona Narváez, T. 2007. El Mapa Geológico de Colombia 2007: Historia, explicación y perspectivas. In: *Memorias IX Congreso Geológico Venezolano*. Revista Geos, (39): 15. Caracas.
- Gómez, J., Nivia, Á., Jiménez, D.M., Mora, M., Sepúlveda, J., Gaona, T., Velásquez, M.E. & Montes, N.E. 2005. Mapa Geológico de Colombia a escala 1:1 000 000 versión 2005. X Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes, p. 121. Bogotá.
- González, H. 2010. Geoquímica, geocronología de las unidades litológicas asociadas al Sistema de Fallas Cauca–Romerol, sector centro–sur, Tomo I. INGEOMINAS, informe interno, 412 p. Medellín.
- Gradstein, F.M., Ogg, J.G., Schmitz, M.D. & Ogg, G.M. 2012. The geologic time scale 2012, 2–Volume Set. Elsevier, 1176 p. Boston, USA.
- Grosse, E. 1926. El Terciario carbonífero de Antioquia. Dietrich Reimer (Editor), 361 p. Berlín.
- Grösser, J.R. & Prössl, K.F. 1991. First evidence of the Silurian in Colombia: Palynostratigraphic data from the Quetame Massif, Cordillera Oriental. *Journal of South American Earth Sciences*, 4(3): 231–238.
- Gutscher, M., Malavieille, J., Lallemand, S. & Collot, J. 1999. Tectonic segmentation of the North Andean margin: Impact of the Carnegie Ridge collision. *Earth and Planetary Science Letters*, 168(3–4): 255–270.
- Hardy, N.C. 1991. Tectonic evolution of the easternmost Panamá basin: Some new data and inferences. *Journal of South American Earth Sciences*, 4(3): 261–269.
- Hey, R. 1977. Tectonic evolution of the Cocos–Nazca spreading center. *Geological Society of America Bulletin*, 88(10): 1404–1420.
- Horton, B.K., Saylor, J.E., Nie, J., Mora, A., Parra, M., Reyes Harker, A. & Stockli, D.F. 2010. Linking sedimentation in the northern Andes to basement configuration, Mesozoic extension, and Cenozoic shortening: Evidence from detrital zircon U–Pb ages, Eastern Cordillera, Colombia. *Geological Society of America Bulletin*, 122(9–10): 1423–1442.
- Ibáñez Mejía, M., Ruiz, J., Valencia, V.A., Cardona, A., Gehrels, G.E. & Mora, A.R. 2011. The Putumayo Orogen of Amazonia and its implications for Rodinia reconstructions: New U–Pb geochronological insights into the Proterozoic tectonic evolution of northwestern South America. *Precambrian Research*, 191(1–2): 58–77.
- IGAC. 2004. Adopción del marco geocéntrico nacional de referencia MAGNA–SIRGAS como datum oficial de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 33 p. URL: <http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/4b831c00469f7616afeebf923ecdf8fe/adopcion.pdf?MOD=AJPERES> (accessed December 2005). Bogotá.
- Kerr, A.C., Marriner, G.F., Tarney, J., Nivia, Á., Saunders, A.D., Thirlwall, M.F. & Sinton, C.W. 1997. Cretaceous basaltic terranes in western Colombia: Elemental, chronological and Sr–Nd isotopic constraints on petrogenesis. *Journal of Petrology*, 38(6): 677–702.
- Kerr, A.C., Tarney, J., Kempton, P.D., Spadea, P., Nivia, Á., Marriner, G.F. & Duncan, R.A. 2002. Pervasive mantle plume head heterogeneity: Evidence from the late Cretaceous Caribbean–Colombian oceanic plateau. *Journal of Geophysical Research*, 107(B7): 1–13.
- Kroonenberg, S.B. 1982. A Grenvillian granulite belt in the Colombian Andes and its relation to the Guiana Shield. *Geologie in Mijnbouw*, 61(4): 325–333.
- Latrubesse, E.M., Cozzuol, M., da Silva Caminha, S.A.F., Rigsby, C.A., Absy, M.L. & Jaramillo, C. 2010. The late Miocene paleogeography of the Amazon basin and the evolution of the Amazon River system. *Earth–Science Reviews*, 99(3–4): 99–124.
- Leal Mejía, H. 2011. Phanerozoic gold metallogeny in the Colombian Andes: A tectono–magmatic approach. Tesis de doctorado, Universidad de Barcelona, 989 p. Barcelona.
- Lonsdale, P. & Klitgord, K.D. 1978. Structure and tectonic history of the eastern Panamá basin. *Geological Society of America Bulletin*, 89(7): 981–999.
- López, E. & Barrero, D. 2003. Transectas regionales de la corteza superior de Colombia. VIII Simposio Bolivariano Exploración Petrolera en las cuencas subandinas. Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, Memorias, II, p. 279–289.
- MacMillan, I., Gans, P.B. & Alvarado, G. 2004. Middle Miocene to present plate tectonic history of the southern Central American Volcanic Arc. *Tectonophysics*, 392(1–4): 325–348.
- Maya, M. & González, H. 1995. Unidades litodémicas en la cordillera Central de Colombia. INGEOMINAS. *Boletín Geológico*, 35(2–3): 43–57. Bogotá.
- Martens, U., Restrepo, J.J., Ordóñez Carmona, O. & Correa Martínez, A.M. 2014. The Tahamí and Anaconda terranes of the Colombian Andes: Missing links between the South American and Mexican Gondwana margins. *The Journal of Geology*, 122(5): 507–530.
- McLelland, C.V. 2006. The nature of science and the scientific method. *The Geological Society of America*, 9 p. URL: <http://www.geosociety.org/educate/NatureScience.pdf> (accessed June 2010).
- Meschede, M. & Frisch, W. 1998. A plate–tectonic model for the Mesozoic and early Cenozoic history of the Caribbean plate. *Tectonophysics*, 296(3–4): 269–291.
- Mora, A., Gaona Narváez, T., Kley, J., Montoya, D., Parra, M., Quiroz, L.I., Reyes, G. & Strecker, M.R. 2009. The role of inherited extensional fault segmentation and linkage in contractional orogenesis: A reconstruction of Lower Cretaceous inverted rift basins in the Eastern Cordillera of Colombia. *Basin Research*, 21(1): 91–109.
- Neuendorf, K.K.E., Mehl Jr, J.P. & Jackson, J.A. 2005. *Glossary of Geology*, 5th edition. American Geological Institute, 800 p. Alexandria, USA.
- Nivia, Á. 1987. Geochemistry and origin of the Amaime and Volcanic Sequences, Southwestern Colombia. Tesis master of philosophy, University of Leicester, 163 p. Leicester, UK.
- Ordóñez Carmona, O. 1997. O Pré–cambriano na parte norte da Cordilheira Central dos Andes colombianos. Tesis de maestría, Universidad de Brasilia, 90 p. Brasilia.
- Ordóñez Carmona, O. 2001. Caracterização isotópica Rb–Sr e Sm–Nd dos principais eventos magmáticos nos Andes Colombianos. Tesis de doctorado, Universidad de Brasilia, 176 p. Brasilia.
- Parra, M., Mora, A., Jaramillo, C., Torres, V., Zeilinger, G. & Strecker, M.R. 2010. Tectonic controls on Cenozoic foreland basin development in the north–eastern Andes, Colombia. *Basin Research*, 22(6): 874–903.
- Pellé, J.M. 2008. Color codes according to the Commission for the Geological Map of the World (CGMW), side 2. In: Ogg, G., *Geologic time scale 2008*, 2 sided sheet. International Commission on Stratigraphy and Commission for the Geological Map of the World. París.

- Priem, H.N.A., Kroonenberg, S.B., Boelrijk, N.A.I.M. & Hebeda, E.H. 1989. Rb–Sr and K–Ar evidence for the presence of a 1.6 Ga basement underlying the 1.2 Ga Garzón–Santa Marta granulite belt in the Colombian Andes. *Precambrian Research*, 42(3–4): 315–324.
- Prössl, K.F. & Grösser, J.R. 1995. The age of the Formación Amoyá, Upper Magdalena Valley: Another piece in the Paleozoic stratigraphic puzzle of Colombia. *Newsletters on Stratigraphy*, 32(2): 91–101.
- Protti M., V., González, V., Freymueller, J. & Doelger, S. 2012. Isla del Coco, on Cocos Plate, converges with Isla de San Andrés, on the Caribbean Plate, at 78 mm/yr. *International Journal of Tropical Biology and Conservation*, 60(3): 33–41.
- Reed, J.C. Jr., Wheeler, J.O. & Tucholke, B.E. 2005a. Geologic Map of North America. Escala 1:5 000 000. The Geological Society of America, Decade of North American Geology, 3 sheets. Boulder, USA.
- Reed, J.C. Jr., Wheeler, J.O. & Tucholke, B.E. 2005b. Geologic Map of North America–Perspectives and explanation. The Geological Society of America, Decade of North American Geology, 28 p. Boulder, USA.
- Remane, J., compiler. 2000. Explanatory note to the international stratigraphic chart. International Union of Geological Sciences, 1 plate, 17 p. Trondheim, Norway.
- Restrepo, J.J., Ordóñez Carmona, O., Armstrong, R. & Pimentel, M.M. 2011. Triassic metamorphism in the northern part of the Tahamí Terrane of the Central Cordillera of Colombia. *Journal of South American Earth Sciences*, 32(4): 497–507.
- Restrepo Pace, P.A., Ruiz, J., Gehrels, G.E. & Cosca, M. 1997. Geochronology and Nd isotopic data of Grenville–age rocks in the Colombian Andes: New constraints for late Proterozoic–early Paleozoic paleocontinental reconstructions of the Americas. *Earth and Planetary Science Letters*, 150(3–4): 427–441.
- Restrepo Pace, P.A., Colmenares, F., Higuera, C. & Mayorga, M. 2004. A fold–and–thrust belt along the western flank of the Eastern Cordillera of Colombia. Style, kinematics, and timing constraints derived from seismic data and detailed surface mapping. In: McClay, K.R. (Editor), *Thrust tectonics and hydrocarbon systems*. American Association of Petroleum Geologists, *Memorias* 82, p. 598–613. Tulsa, USA.
- Sarmiento, L.F. 2001. Mesozoic rifting and Cenozoic basin inversion history of the Eastern Cordillera, Colombian Andes. Inferences from tectonic models. Tesis de doctorado, Vrije Universiteit, 295 p. Amsterdam.
- Saylor, J.E., Horton, B.K., Stockli, D.F., Mora, A. & Corredor, J. 2012. Structural and thermochronological evidence for Paleogene basement–involved shortening in the axial Eastern Cordillera, Colombia. *Journal of South American Earth Sciences*, 39(0): 202–215.
- Schobbenhaus, C. & Bellizia, A., compilers. 2001. Mapa geológico de América del Sur. Escala 1:5 000 000. CPRM, CGMW, DNP & UNESCO. Brasilia.
- Tassinari, C.C.G. & Macambira, M.J.B. 1999. Geochronological provinces of the Amazonian Craton. *Episodes*, 22(3): 174–182.
- Toussaint, J.F. 1993. Evolución geológica de Colombia: Precámbrico–Paleozoico. Universidad Nacional de Colombia, 1, 229 p. Medellín.
- Tschanz, C., Jimeno, A., Cruz, J. *et al.* 1969. Mapa geológico de reconocimiento de la Sierra Nevada de Santa Marta. Escala 1:200 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- USGS. 2002. Shuttle Radar Topography Mission, 3 Arc Second–República de Colombia, Unfilled Unfinished 2.0, Global Land Cover Facility. University of Maryland, February 2000. Maryland, USA.
- USGS. 2004. Shuttle Radar Topography Mission, 1 Arc Second–República de Colombia, Unfilled Unfinished 2.0, Global Land Cover Facility. University of Maryland, February 2000. Maryland, USA.
- Villagómez, D., Spikings, R., Magna, T., Kammer, A., Winkler, W. & Beltrán, A. 2011. Geochronology, geochemistry and tectonic evolution of the Western and Central cordilleras of Colombia. *Lithos*, 125(3–4): 875–896.
- Vinasco, C.J., Cordani, U.G., González, H., Weber, M. & Peláez, C. 2006. Geochronological, isotopic, and geochemical data from Permo–Triassic granitic gneisses and granitoids of the Colombian Central Andes. *Journal of South American Earth Sciences*, 21(4): 355–371.
- Ward, D.E., Goldsmith, R., Cruz, J., Jaramillo, L. & Vargas, R. 1977a. Mapa geológico del cuadrángulo H–13 Pamplona, Colombia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Ward, D.E., Goldsmith, R., Jimeno, A., Cruz, J., Restrepo, H. & Gómez, E. 1977b. Mapa geológico del cuadrángulo H–12 Bucaramanga. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Weber, M.B., Cardona, A., Paniagua, F., Cordani, U.G., Sepúlveda, L. & Wilson, R. 2009. The Cabo de La Vela Mafic–Ultramafic Complex, northeastern Colombian Caribbean region: A record of multistage evolution of a Late Cretaceous intra–oceanic arc. In: James, K.H., Lorente, M.A. & Pindell, J.L. (Editors), *The origin and evolution of the Caribbean Plate*. Geological Society of London, Special Publication 328, p. 547–566.
- Weber, M.B., Cardona, A., Valencia, V.A., García Casco, A., Tobón, M. & Zapata, S. 2010. U/Pb detrital zircon provenance from late cretaceous metamorphic units of the Guajira Peninsula, Colombia: Tectonic implications on the collision between the Caribbean arc and the South American margin. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(4): 805–816.
- Wesselingh, F.P., Hoorn, M.C., Guerrero, J., Räsänen, M.E., Romero Pittman, L. & Salo, J. 2006. The stratigraphy and regional structure of Miocene deposits in western Amazonia (Peru, Colombia and Brazil), with implications for late Neogene landscape evolution. *Scripta Geologica*, 133: 291–322.
- Zamora, A. & Litherland, M. 1993. Mapa Geológico de la República del Ecuador. Escala 1:1 000 000. Corporación de Desarrollo e Investigación Geológico–Minero Metalúrgica (CODIGEM)–British Geological Survey. Keyworth, Reino Unido.



Jorge GÓMEZ TAPIAS is the coordinator of the Geological Map of Colombia Project at Colombian Geological Survey. He is the first author of the Geological Map of Colombia at a scale of 1:1 M and the Geological Atlas of Colombia at a scale of 1:500 K, editions 2007 and 2015. He was appointed since 2010 Secretary General for South America of the Commission for the Geological Map of the World (CGMW) and currently is the co–coordinator for the Geological Map of South America at a scale of 1:5 M and the Geological and Mineral Resources Map of South America at a scale of 1:1 M. He has an extensive experience in Colombian geology, geological mapping, cartographic standards and GIS.



Álvaro NIVIA GUEVARA is a senior geologist at the Colombian Geological Survey in Cali. His research activities are concerned with the geodynamic evolution of western Colombia as a result of the accretion of an Upper Cretaceous oceanic plateau to the continental margin and its consequences on both, the latter and the accreted terranes (e. g. generation of an accretionary prism and the resulting deformation and low grade metamorphism). Nowadays, his interest is the understanding of the origin and emplacement mechanisms of the Upper Cretaceous granitoid belt associated to the accretionary margin.



Nohora Emma MONTES RAMÍREZ is Geologist and hold a postgraduate degree in Geomatic. Works at the Colombian Geological Survey since 1997, where she has worked in different areas such as neotectonic, geological mapping and regional geology, it is remarkable her works in the paleoseismology of the Ibagué Fault. Since 2005, joined the Geological Map of Colombia Project and so is the co-author of the 2007 and 2015 versions of the Geological Map of Colombia and the Geological Atlas of Colombia. In addition, is co-author of the Geological Map of South America at a scale of 1:5 M and the Geological and Mineral Resources Map of South America at a scale of 1:1 M (in preparation), projects of the Commission for the Geological Map of the World (CGMW).



Hans DIEDERIX graduated in structural geology at the University of Leiden, the Netherlands and has worked in mineral exploration in South and East Africa. He has been associated with Colombia since 1979 where he has taught structural geology, photogeology and geological mapping. Presently works as consultant with the Colombian Geological Survey (SGC) where is interest is in neotectonics and paleoseismology for the evaluation of seismic hazard and crustal dynamics of the Northern Andes within the framework of the GEORED Project of satellite geodesy.



María Fernanda ALMANZA MELÉNDEZ works at the Geological Map of Colombia Project since 2013, where most of her work is concerned with texts edition, English-Spanish translations and is co-author of the book *Manual de publicaciones del SGC*. She is Geologist and Master in Geology candidate with the Honor Degree scholarship at the National University of Colombia-Bogotá, where she was Editorial Assistant of the *Geología Colombiana Journal* in 2012.

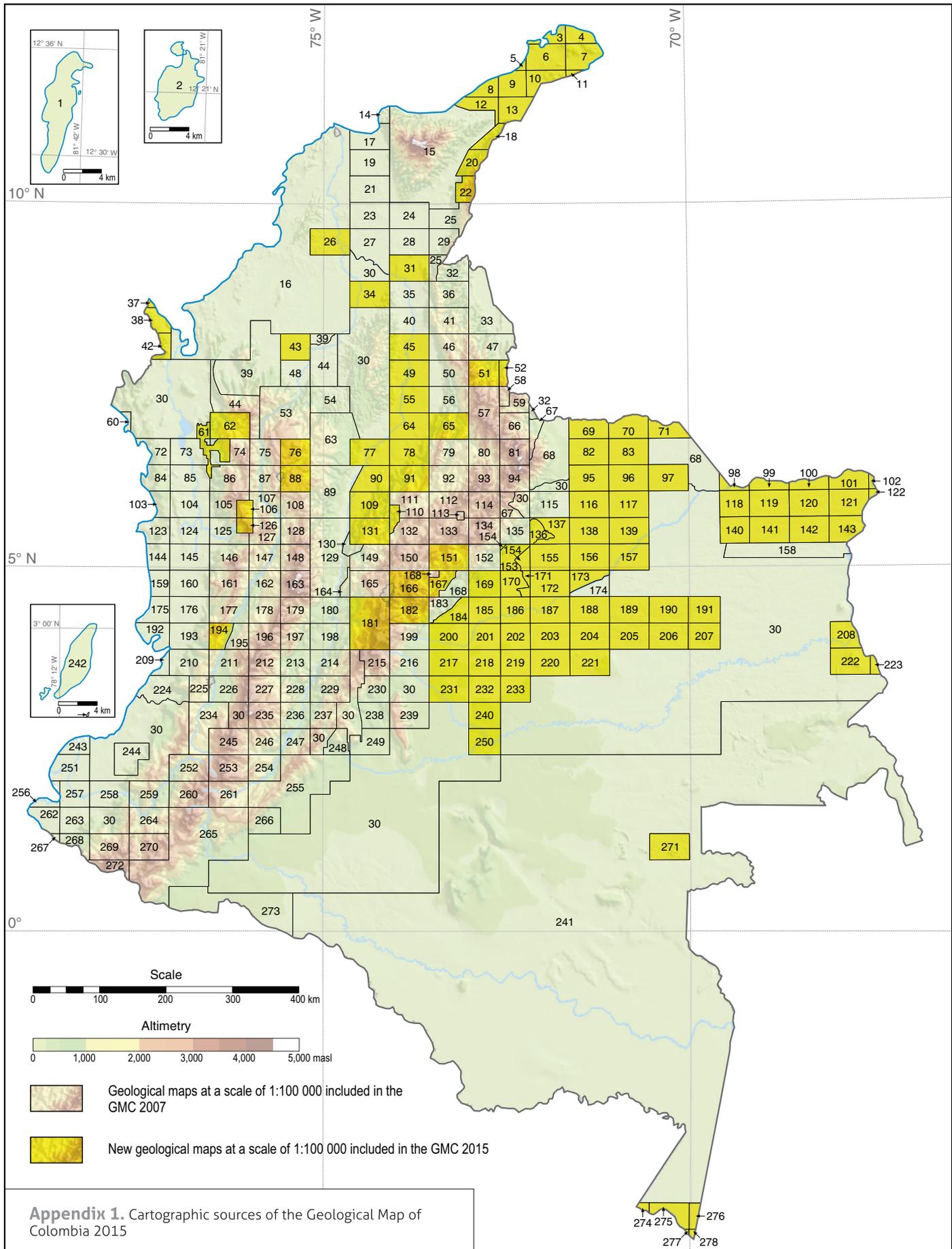
Her main interests are research in petrology and Earth Sciences publications.



Fernando Alirio ALCÁRCEL GUTIÉRREZ is geologist linked to the Geological Map of Colombia Project since 2012, in which supports research works. He developed and implemented the Google Earth version of the “Radiometric Catalog of Colombia in ArcGIS and Google Earth” and the Geological Map of Colombia 2015. He has experience in geological mapping and has GIS skills.



César Augusto MADRID MONTOYA is Geologist, he worked at the Geological Map of Colombia Project from 2008 to 2009, where he worked on the Geological Map of Colombia actualization. Afterwards, he has been made some geological mapping projects such as the compilation of the Geological Map of Perú at a scale of 1:100 000 for Ecopetrol and geological mapping and hydrothermal alterations maps for copper exploration in the Western Cordillera. Since 2014, works for the Geological Map of Colombia Project again and currently is developing the Geological Map of La Linea Tunnel in the Central Cordillera.



GMC cartographical sources

1. Geister, J. 2002. Mapa geológico de Providencia y Santa Catalina. Scale 1:10 000. INGEOMINAS. Bogotá.
2. Geister, J. 2002. Mapa geológico de San Andrés. Scale 1:20 000. INGEOMINAS. Bogotá.
3. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 2 Puerto Bolívar. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
4. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 3 Puerto Estrella. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
5. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 4 Cardón. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
6. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 5 Bahía Portete. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
7. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 6 Castilletes. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
8. Buchelly, F., Melo, L.F., Ríos, P.A. & Ochoa, A. 2009. Geología de las planchas 7 Ranchería–8 Riohacha. Scale 1:100 000. INGEOMINAS, Alma Mater & GRP Ltda. Bogotá.
9. Romero, O., Melo, L.F., Ríos, P.A. & Ochoa, A. 2009. Geología de la plancha 9 Uribia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS, Alma Mater & GRP Ltda. Bogotá.
10. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 10 Rancho Grande. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
11. Zuluaga, C.A., Ochoa, A., Muñoz, C.A., Dorado, C.E., Guerrero, N.M., Martínez, A.M., Medina, P.A., Ocampo, E.F., Pinilla, A., Ríos, P.A., Rodríguez, B.P., Salazar, E.A. & Zapata, V.L. 2008. Geología de la plancha 10 bis Rancho Grande. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
12. Rodríguez, G. & Londoño, A.C. 2002. Geología del departamento de La Guajira. Scale 1:250 000. INGEOMINAS. Medellín.
13. Castillo, H., Patiño, A., Dávila, C.F., Romero, O., Melo, L.F., Ríos, P.A. & Ochoa, A. 2009. Geología de la plancha 15–15 bis Maicao. Scale 1:100 000. INGEOMINAS, Alma Mater & GRP Ltda. Bogotá.
14. Hernández, M. & Clavijo, J. 1998. Geología de la plancha 11 Santa Marta. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
15. Tschanz, C.M., Jimeno, A., Cruz, J. *et al.* 1969. Mapa geológico de reconocimiento de la Sierra Nevada de Santa Marta. Scale 1:200 000. INGEOMINAS. Bogotá.
16. Guzmán, G. 2003. Mapa geológico de Sinú–San Jacinto y borde oeste Valle Inferior Magdalena. Scale 1:300 000. INGEOMINAS. Bogotá.
17. Hernández, M. & Maldonado, I. 1999. Geología de la plancha 18 Ciénaga. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
18. Dávila, C., Lancheros, J.A., López, C. & Romero, O. 2010. Geología de las planchas 21 y 22 Fonseca y Los Remedios. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
19. Maldonado, I., Hernández, M., Clavijo, J. & Reyes, G. 1998. Geología de la plancha 25 Fundación. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
20. Dávila, C., Lancheros, J.A., López, C. & Romero, O. 2010. Geología de las planchas 27 Valledupar y 28 Villanueva. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
21. Reyes, G. & Clavijo, J. 1998. Geología de la plancha 32 Monterrubio. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
22. Dávila, C., Lancheros, J.A. & López, C. 2010. Geología de las planchas 34 Agustín Codazzi y 35 Río Espíritu Santo. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
23. Clavijo, J., Reyes, G., Hernández, M. & Royero, J.M. 2000. Geología de la plancha 39 El Difícil. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
24. González, J., Hernández, M. & Clavijo, J. 2002. Geología de la plancha 40 Bosconia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
25. Arias, A. & Morales, C.J. 1999. Geología del departamento del Cesar. Scale 1:250 000. INGEOMINAS. Bogotá.
26. Valencia, Y.T., Gómez, J., Diederix, H. & Ceballos, J.A. 2014. Mapa geológico de la plancha 45 San Pedro. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
27. Clavijo, J., Garnica, M.A. & Royero, J.M. 2002. Geología del departamento de Magdalena. Scale 1:300 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
28. Martínez, H., Hernández, M. & Clavijo, J. 2001. Geología de la plancha 47 Chiriguaná. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
29. Hernández, M. & Clavijo, J. 2002. Geología de la plancha 48 La Jagua de Ibirico. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
30. Interpretación geológica realizada por el Mapa Geológico de Colombia a partir de imágenes radar INTERA y Landsat TM 4R 5G 7B, y de los DEM con resolución de 30 m elaborados con la información de la SRTM de la NASA.
31. Bernal, L., Clavijo, J., Osorio, J.A., Duarte, R., Mantilla, L.C., Pinto, J., Colegial, J., Prada, D., Cuellar, M., Pérez, A., Páez, L., Nava, G. & Martínez, A. 2006. Geología de la plancha 55 El Banco. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
32. Clavijo, J. 1997. Mapa geológico generalizado del departamento de Norte de Santander. Scale 1:250 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
33. Servicio Geológico Nacional & COLPET. 1967. Geología del cuadrángulo F–13 Tibú. Scale 1:200 000. Servicio Geológico Nacional. Bogotá.
34. Bernal, L., Ibáñez, D., Castro, E., López, E., Mantilla, L.C., Jiménez, G., Calderón, H., Quintero, I. & Franco, R. 2006. Geología de la plancha 64 Barranco de Loba. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
35. Royero, J., Clavijo, J., Bernal, L.E. & Barbosa, G. 1994. Geología de la plancha 65 Tamalameque. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
36. Daconte, R. & Salinas, R. 1980. Geología de la plancha 66 Miraflores. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
37. Rodríguez, G., Zapata, G., Sierra, M.I., Peláez, J.R. & Correa, T. 2010. Geología de la plancha 58 Sapzurro. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
38. Rodríguez, G., Zapata, G., Nivia, Á., Sierra, M.I., Peláez, J.R. & Correa, T. 2010. Geología de la plancha 68 Acandí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.

39. Londoño, C. & González, H. 1997. Geología del departamento de Córdoba. Scale 1:300 000. INGEOMINAS. Medellín.
40. Clavijo, J., Barbosa, G., Bernal, L.E. *et al.* 1992. Geología de la plancha 75 Aguachica. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
41. Daconte, R. & Salinas, R. 1980. Geología de la plancha 76 Ocaña. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
42. Rodríguez, G., Zapata, G., Sierra, M.I., Peláez, J.R. & Correa, T. 2010. Geología de la plancha 79 bis Unguía. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
43. Rodríguez, G., Bermúdez, J., Zapata, G., Ramos, K., Ramírez, C., Arango, M.I. & Sepúlveda, M.J. 2012. Mapa geológico de la plancha 82 Montelíbano. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
44. González, H. 1999. Geología del departamento de Antioquia. Scale 1:400 000. INGEOMINAS. Medellín.
45. Bernal, L., Clavijo, J., Osorio, J.A., Duarte, R., Mantilla, L.C., Pinto, J., Caballero, V., Quintero, I., Franco, R., Jiménez, G., Páez, L. & Nava, G. 2006. Geología de la plancha 85 Simití. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
46. Vargas, R. & Arias, A. 1981. Geología de la plancha 86 Ábrego. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
47. Servicio Geológico Nacional & COLPET. 1967. Geología del cuadrángulo G-13 Cúcuta. Scale 1:200 000. Servicio Geológico Nacional. Bogotá.
48. Zapata, G. & Cossio, U. 1999. Geología de la plancha 93 Cáceres. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
49. Bernal, L., Clavijo, J., Castro, E., Ibáñez, D., Celada, C., Gómez, E., Mantilla, L.C., Prada, D., Cuellar, M., Calderón, H., Pérez, A., Páez, L. & Martínez, A. 2006. Geología de la plancha 96 Bocas del Rosario. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
50. Vargas, R. & Arias, A. 1981. Geología de la plancha 97 Cáchira. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
51. Fuquen, J.A., Ceballos, L., Pedraza, A. & Marín, E. 2010. Geología de la plancha 98 Durania. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
52. Fuquen, J.A., Ceballos, L., Pedraza, A. & Marín, E. 2010. Geología de la plancha 99 Villa del Rosario. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
53. Álvarez, J., Rico, H., Vásquez, H., Hall, R. & Blade, L. 1975. Geological map of the Yarumal quadrangle (H-8) and part of the Ituango quadrangle (H-7), Colombia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
54. González, H. 1988. Geología de la plancha 106 Liberia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
55. Gavidia, O.A., Porras, J.J., Pacheco, S., Pérez, O.G., Mesa, L.D., Neita, C.A., Fuquen, J.A., Farfán, L.E. & Fonseca, H.A. 2012. Geología de la plancha 108 Puerto Wilches. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Bogotá.
56. Ward, D.E., Goldsmith, R., Jimeno, A., Cruz, J., Restrepo, H. & Gómez, E. 1977. Mapa geológico del cuadrángulo H-12 Bucaramanga. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
57. Ward, D.E., Goldsmith, R., Cruz, J., Jaramillo, L. & Vargas, R. 1977. Mapa geológico del cuadrángulo H-13 Pamplona, Colombia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
58. Téllez, N. 1978. Geología del área de Labateca-Ragonvalia (cordillera Oriental de Colombia, S. A.). Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 11(26): 5-37. Bucaramanga.
59. Royero, J.M., Zambrano, J., Daconte, R., Mendoza, H. & Vargas, R. 1999. Geología de la plancha 111 Toledo. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
60. INGEOMINAS & IGAC. 2005. Geología de la plancha 112 bis Juradó. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
61. Dávila, C.F., Romero, O.A., Castillo, H., Patiño, A., Martínez, M. & García, D. 2008. Cartografía geológica y muestreo geoquímico en las planchas 113, 114, 128, 129, 144 y 145. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
62. Rodríguez, G., Zapata, G. & Gómez, J.F. 2010. Geología de la plancha 114 Dabeiba. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
63. Feininger, T., Barrero, D., Castro, N., Ramírez, O., Lozano, H. & Vesga, J. 1975. Geologic map of Eastern Antioquia Department, Colombia, quadrangle I-9, and parts of quadrangles H-9, H-10, I-10, J-9, and J-10, Sheet 1. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & USGS. Bogotá.
64. Gómez, L.A., Patiño, A., Renzoni, G., Beltrán, A., Quintero, C. & Manrique, M. 2008. Cartografía geológica y muestreo geoquímico escala 1:100 000 de la plancha 119 Barrancabermeja VMM. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
65. Gómez, J., Montes, N.E., Ceballos, J.A., Hernández, J.S., Clavijo, J., Aldana, S. & León, K. 2014. Mapa Geológico de la plancha 120 Zapatoca. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
66. Daconte, R. & Salinas, R. 1982. Geología de la plancha 122 Río Cubugón. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
67. Acosta, J., Solano, O. & Rodríguez, A. 1999. Geología del departamento de Boyacá. Scale 1:250 000. INGEOMINAS. Bogotá.
68. Reyes, G. & Cardozo, A.M. 1999. Geología del departamento de Arauca. Scale 1:250 000. INGEOMINAS. Bogotá.
69. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Parra, E., Chaquea, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 124 Arauquita. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
70. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Parra, E., Chaquea, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 125 Arauca. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
71. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 126-126 bis Feliciano. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
72. González, M. & Cossio, U. 2002. Geología de la plancha 127 Cupica. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
73. Cossio, U. & Zapata, G. 2002. Geología de la plancha 128 Murri. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
74. González, H. & Londoño, A. 2002. Geología de la plancha 129 Cañasgordas. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
75. Mejía, M., Álvarez, E., González, H. & Grosse, E. 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 130 Santa Fe de Antioquia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
76. Albarracín, H.A., Nivia, Á., Salazar, G., Sepúlveda, M.J., Sepúlveda, L.P., Rodríguez, G. & Zapata, G. 2010. Geología de la plancha 131 Santa Rosa de Osos. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
77. Gavidia, O.A., Porras, J.J., Pérez, O.G., Pacheco, S., Mesa, L.D., Talero, C., Fuquen, J.A., Farfán, L.E. & Fonseca, H.A. 2012. Geología de la plancha 133 Puerto Berrío. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Bogotá.
78. Gómez, L.A., Patiño, A., Lancheros, J.A., Guerra, A., Renzoni, G., Beltrán, A., Quintero, C. & Manrique, M. 2009. Cartografía geológica y muestreo geoquímico escala 1:100 000 de la plancha 134 Puerto Parra VMM. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP. Bogotá.

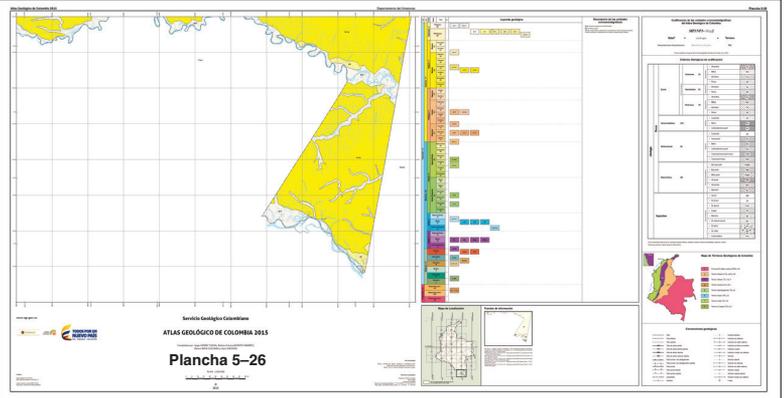
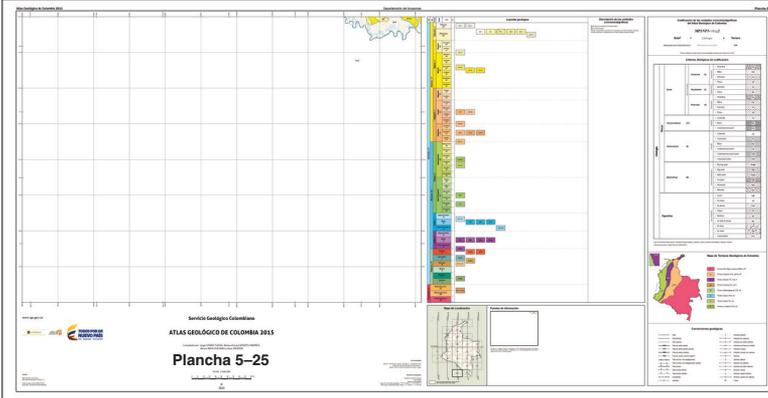
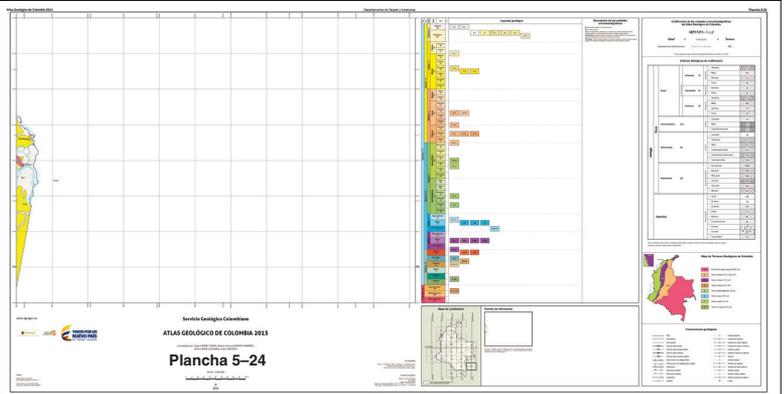
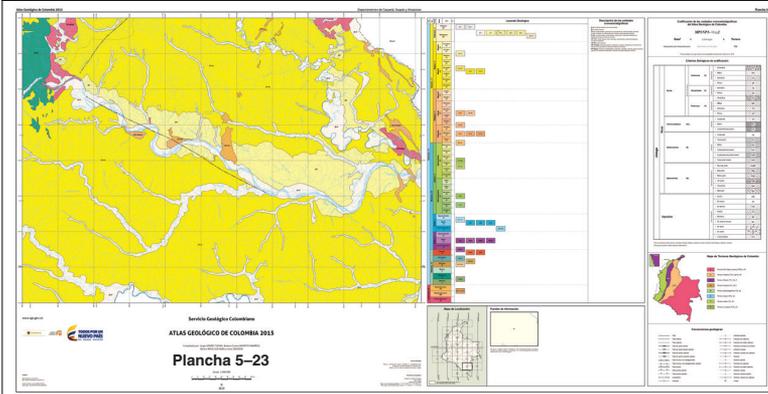
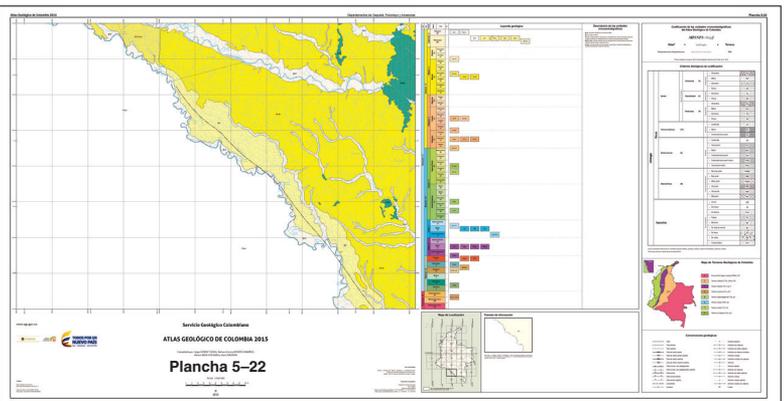
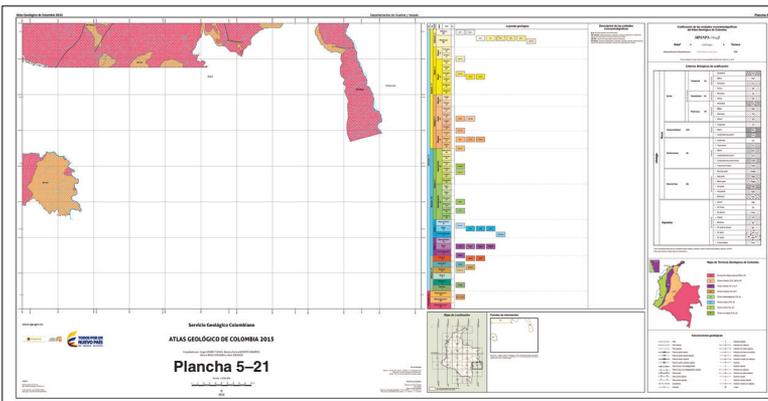
79. Pulido, O. 1979. Mapa geológico preliminar, plancha 135 San Gil. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
80. Vargas, R., Arias, A., Jaramillo, L. & Téllez, N. 1976. Mapa geológico preliminar, plancha 136 Málaga. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
81. Fabre, A., Osorio, M., Vargas, R. *et al.* 1982. Mapa geológico preliminar, plancha 137 El Cocuy. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
82. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 139 Betoyes. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
83. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Quiñones, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2010. Mapa geológico de la plancha 140 Río Ele. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
84. González, M. 2002. Geología de la plancha 143 Bahía Solano. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
85. Cossio, U. 2002. Geología de la plancha 144 Río Tagachí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
86. González, H. 2002. Geología de la plancha 145 Urrao. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
87. Mejía, M., Álvarez, E., González, H. & Grosse, E. 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 146 Medellín Occidental. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
88. Rodríguez, G., Zapata, G., González, H. & Cossio, U. 2005. Mapa geológico plancha 147 Medellín Oriental. Scale 1:50 000. INGEOMINAS. Bogotá.
89. Feininger, T., Barrero, D., Castro, N., Ramírez, O., Lozano, H. & Vesga, J. 1975. Geologic map of Eastern Antioquia Department, Colombia, quadrangle I-9, and parts of quadrangles H-9, H-10, I-10, J-9, and J-10, Sheet 2. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & USGS. Bogotá.
90. Gómez, L.A., Quintero, C., Patiño, A., Beltrán, A., López, C., Lancheros, J.A., Renzoni, G. & Manrique, M. 2009. Cartografía geológica y muestreo geoquímico escala 1:100 000 de la plancha 149 Puerto Serviez VMM. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP. Bogotá.
91. Gómez, L.A., Lancheros, J.A., López, C., Patiño, A., Beltrán, A., Renzoni, G., Guerra, A. & Quintero, C. 2008. Cartografía geológica y muestreo geoquímico escala 1:100 000 de la plancha 150 Cimitarra VMM. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP. Bogotá.
92. Pulido, O. 1985. Mapa geológico preliminar, plancha 151 Charalá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
93. Vargas, R., Arias, A., Jaramillo, L. & Téllez, N. 1976. Mapa geológico de la plancha 152 Soatá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
94. Fabre, A., Osorio, M., Vargas, R. *et al.* 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 153 Chita. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
95. López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V., Ojeda, C., Lancheros, J.A. & Quiñones, C. 2011. Geología de la plancha 155 Puerto Rondón. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
96. López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V., Ojeda, C., Lancheros, J.A., Quiñones, C. & Gómez, L.A. 2011. Geología de la plancha 156 Río Casanare. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
97. López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V., Ojeda, C., Lancheros, J.A. & Quiñones, C. 2011. Geología de la plancha 157 Cravo Norte. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
98. Ochoa, A., Rincón, H.D., Melo, L.F., Giraldo, D. & Ríos, P.A. 2012. Geología de la plancha 159 La Culebra. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
99. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2012. Geología de la plancha 160 La Venturosa. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
100. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2012. Geología de la plancha 161 Puerto Murillo. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
101. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Melo, L.F. & Zárate, A. 2009. Geología de la plancha 162 San Rafael. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
102. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Melo, L.F. & Zárate, A. 2009. Geología de la plancha 162 bis Puerto Carreño. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
103. Zapata, G. 2002. Geología de la plancha 163 Nuquí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
104. González, M. 2002. Geología de la plancha 164 Quibdó. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
105. Calle, B., Salinas, R. *et al.* 1984. Geología de la plancha 165 Carmen de Atrato. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
106. Arboleda, G., Celada, C., Forero, S., Padilla, J.C., Montealegre, V. & Carmona, J. 2008. Geología de la plancha 165 Carmen de Atrato. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UT AGS-GE. Bogotá.
107. Calle, B., González, H., De La Peña, R., Escorce, E., Durango, J. *et al.* 1980. Mapa geológico preliminar, plancha 166 Jericó. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
108. González, H., Agudelo, S., Calle, B. *et al.* 1980. Geología de la plancha 167 Sonsón. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
109. Pérez, A., Quintero, I., Ramírez, J.C., Páez, L. & Montoya, D. 2008. Geología de la plancha 169 Puerto Boyacá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
110. Reyes, G., Montoya, D., Terraza, R. & Mayorga, M. 2006. Geología del cinturón esmeraldífero occidental. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
111. Ulloa, C. & Rodríguez, E. 1978. Mapa geológico preliminar, plancha 170 Vélez. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
112. Renzoni, G. & Rosas, H. 1967. Geología de la plancha 171 Duitama. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
113. Velandia, F. & Cepeda, H. 2003. Geología sector sur del municipio de Paipa (Boyacá), planchas 171 y 191. Scale 1:25 000 INGEOMINAS. Bogotá.
114. Ulloa, C., Guerra, A. & Escovar, R. 1998. Geología de la plancha 172 Paz del Río. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
115. Suárez, M. 1985. Interpretación fotogeológica de la plancha 174 Paz de Ariporo. INGEOMINAS, unpublished report 1964, 49 p. Bogotá.
116. López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Espinel, V., Ojeda, C., Lancheros, J.A. & Quiñones, C. 2011. Geología de la plancha 175 Chapa. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
117. Lancheros, J.A., López, C., Dávila, C., González, F., Chaquea, C., Quiñones, C., Espinel, V. & Ojeda, C. 2011. Geología de la plancha 176 El Morichal. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & GRP Ltda. Bogotá.
118. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2012. Geología de la plancha 179 Río Bitá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
119. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2011. Geología de la plancha 180 Río Bitá (sabanas de Carroquemado). Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.

120. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Zárate, A., Rincón, H.D., Giraldo, D., Melo, L.F., Parra, L.G. & Ríos, P.A. 2011. Geología de la plancha 181 Río Bitá (sabanas de Carroquemado). Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
121. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Melo, L.F. & Zárate, A. 2009. Geología de la plancha 182 Casuarito. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
122. Ochoa, A., Cardozo, A.M., Cubides, J.V., Melo, L.F. & Zárate, A. 2009. Geología de la plancha 182 bis Isla del Pato. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
123. Zapata, G. 2002. Geología de la plancha 183 Coquí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
124. Zapata, G. 2002. Geología de la plancha 184 Lloró. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
125. Calle, B. & Salazar, G. 1999. Geología de la plancha 185 Bagadó. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
126. Arboleda, G., Celada, C., Forero, S., Padilla, J.C., Montealegre, V. & Carmona, J. 2008. Geología de la plancha 185 Bagadó. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UT AGS-GE. Bogotá.
127. Calle, B., González, H., De La Peña, R., Escorche, E., Durango, J. *et al.* 1980. Mapa geológico preliminar, plancha 186 Riosucio. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
128. González, H., Agudelo, S., Calle, B. *et al.* 1980. Geología de la plancha 187 Salamina. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
129. Barrero, D. & Vesga, C. 1976. Mapa geológico del cuadrángulo K-9 Armero y parte sur del J-9 La Dorada. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
130. Restrepo Pace, P.A., Colmenares, F., Higuera, C. & Mayorga, M. 2004. A fold-and-thrust belt along the western flank of the Eastern Cordillera of Colombia. Style, kinematics, and timing constraints derived from seismic data and detailed surface mapping. In: McClay, K.R. (Editor), Thrust tectonics and hydrocarbon systems. American Association of Petroleum Geologists, Memoir 82, p. 598-613. Tulsa, Oklahoma.
131. Terraza, R., Reyes, G., Montoya, D., Pérez, A., Moreno, G., Fuquen, J.A., Quintero, I., Ramírez, J.C., Páez, L.A. & Mayorga, M. 2008. Geología de la plancha 189 La Palma. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
132. Fuquen, J.A. & Osorno, J.F. 2005. Geología de la plancha 190 Chiquinquirá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
133. Renzoni, G., Rosas, H., Etayo Serna, F. *et al.* 1967. Geología de la plancha 191 Tunja. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
134. Ulloa, C., Rodríguez, E. & Escovar, R. 1998. Geología de la plancha 192 Laguna de Tota. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
135. Renzoni, G. 1985. Geología de la plancha 193 Yopal. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
136. UPTC. 2008. Mapa geológico de la plancha 194 Sector Nunchía. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
137. Vargas, D.R., Zafra, C.J. & Rey, J.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 194 San Luis de Palenque. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
138. Carrillo, E.J., Romero, F.A. & Bojacá, J.L. 2012. Geología de la plancha 195 Bélgica. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
139. Carrillo, E.J., Romero, F.A., Bojacá, J.L. & Torres, A.R. 2012. Geología de la plancha 196 Río Guachiría. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
140. Ochoa, A., Cubides, J.V., Cardozo, A.M., Ríos, P.A., Rodríguez, J., Oviedo, J.A. & García, G.D. 2012. Geología de la plancha 199 Caño Terecay. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
141. Ochoa, A., Cubides, J.V., Cardozo, A.M., Ríos, P.A., Rodríguez, J., Oviedo, J.A., Mayorga, S.A. & García, G.D. 2012. Geología de la plancha 200 Río Tomo. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
142. Ochoa, A., Cubides, J.V., Cardozo, A.M., Ríos, P.A., Rodríguez, J., Oviedo, J.A., Mayorga, S.A. & García, G.D. 2012. Geología de la plancha 201 Río Tomo. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
143. Ochoa, A., Cubides, J.V., Mayorga, S.A., Ríos, P.A., Rodríguez, J., Oviedo, J.A., García, G.D. & Cardozo, A.M. 2012. Geología de la plancha 201 bis Garcitas. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.
144. Salazar, G. 2000. Geología de la plancha 202 Pilizá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
145. Cossio, U. 2002. Geología de la plancha 203 Istmina. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
146. Zapata, G. & Cossio, U. 1999. Geología de la plancha 204 Pueblo Rico. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
147. Estrada, J.J. & Viana, R. 1998. Geología de la plancha 205 Chinchiná. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
148. Mosquera, D., Marín, P., Vesga, C. & González, H. 1998. Geología de la plancha 206 Manizales. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
149. Ulloa, C., Acosta, J.E. *et al.* 1998. Geología de la plancha 208 Villeta. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
150. Montoya, D. & Reyes, G. 2003. Geología de la plancha 209 Zipaquirá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
151. Terraza, R., Moreno, G., Buitrago, J.A., Pérez, A. & Montoya, D. 2010. Geología de la plancha 210 Guateque. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
152. Ulloa, C., Rodríguez, E. *et al.* 1976. Mapa geológico de la plancha 211 Tauramena. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
153. UPTC. 2008. Mapa geológico de la plancha 212. Sector Yopal-Aguazul. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
154. Toloza, S.J., Reátiga, G. & Torres, D.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 212 Aguazul. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
155. Zafra, C.J., Vargas, D.R., Rey, J.A. & Torres, D.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 213 Río Cravo Sur. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
156. Zafra, C.J., Vargas, D.R., Rey, J.A. & Torres, D.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 214 Río Pauto. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
157. Zafra, C.J., Vargas, D.R., Rey, J.A. & Torres, D.A. 2010. Mapa geológico de la plancha 215 Santa Rosalía. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
158. Mojica, P.E., Navas, O. & García, E. 1985. Interpretación de rasgos geológicos preliminar de imagen Landsat TM del área de Puerto Carreño-bajo Meta. Scale 1:300 000. INGEOMINAS, unpublished. Bogotá.
159. Salazar, G. 2002. Geología de la plancha 221 Pizarro. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
160. Cossio, U. 2002. Geología de la plancha 222 Sipí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
161. Parra, E. *et al.* 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 223 El Cairo. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
162. Caballero, H., Zapata, G. *et al.* 1983. Mapa geológico preliminar, plancha 224 Pereira. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
163. Mosquera, D., Marín, P., Vesga, C. & González, H. 1998. Geología de la plancha 225 Nevado del Ruiz. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.

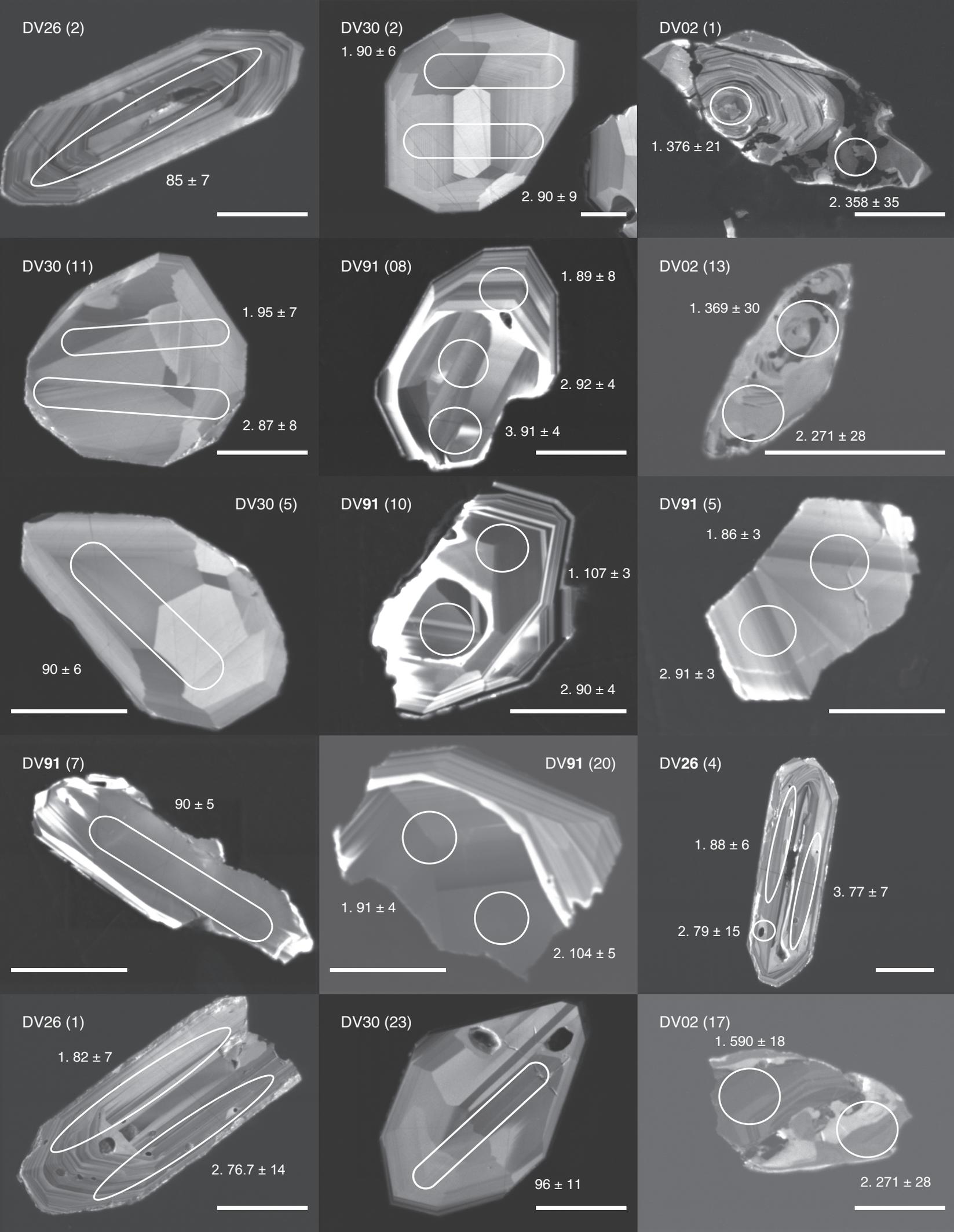
164. Cortés, M. 2004. Evolution structurale du front centre-occidental de la Cordillère Orientale de Colombie. Tesis de doctorado, Université Pierre et Marie Curie, 331 p. París.
165. Ulloa, C., Rodríguez, E. & Acosta, J.E. 1998. Geología de la plancha 227 La Mesa. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
166. Buitrago, J.A. & Terraza, R. 2008. Geología de la plancha 228 Bogotá Noreste. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
167. Terraza, R., Montoya, D., Reyes, G., Moreno, G. & Fuquen, J.A. 2008. Geología del cinturón esmeraldífero oriental, planchas 210, 228 y 229. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
168. Ulloa, C., Camacho, G., Escovar, R. *et al.* 1975. Mapa geológico del cuadrángulo K-12 Guateque. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
169. UPTC. 2008. Mapa geológico de la plancha 230. Sector Monterrey-Tauramena. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
170. UPTC. 2008. Mapa geológico de la plancha 231. Sector Maní. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
171. Vargas, D.R. 2010. Mapa geológico de la plancha 231 Maní. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
172. Reátiga, G., Vargas, D.R., Torres, D.A. & Zafra, C.J. 2010. Mapa geológico de la plancha 232 Guafalpintado. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
173. Reátiga, G. & Tolosa, S.J. 2010. Mapa geológico de la plancha 233 Orocué. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UIS. Bogotá.
174. Geophoto Services, Inc. 1969. Geologic map of llanos area. Scale 1:50 000. Bogotá.
175. Montoya, D. 2002. Geología de la plancha 240 Pichimá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
176. Montoya, D. 2002. Geología de la plancha 241 Cucurupí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
177. Nivia, Á., Galvis, N. & Maya, M. 1992. Geología de la plancha 242 Zarzal. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
178. McCourt, W.J., Mosquera, D., Nivia, Á. & Núñez, A. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 243 Armenia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
179. Mosquera, D., Núñez, A. & Vesga, C.J. 1982. Mapa geológico preliminar, plancha 244 Ibagué. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
180. Acosta, J., Guatame, R., Torres, O. & Solano, F. 1999. Geología de la plancha 245 Girardot. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
181. Cáceres, C., Etayo Serna, F., Llinás, R., Rubiano, M. & Pérez, L.J. 1973. Mapa geológico del cuadrángulo L-10 Fusagasugá. Scale 1:50 000. Universidad Nacional de Colombia & INGEOMINAS. Bogotá.
182. Patiño, A., Fuquen, J.A., Ramos, J., Pedraza, A., Ceballos, L., Pinzón, L., Jerónimo, Y., Álvarez, L. & Torres, A. 2011. Geología de la plancha 247 Bogotá Sur Este (Cáqueza). Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
183. Segovia, A. & Renzoni, G. 1965. Geología del cuadrángulo L-12 Medina. Scale 1:200 000. INGEOMINAS. Bogotá.
184. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J. & Villegas, H. 2010. Geología de la plancha 248 Cumaral. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
185. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J., Téllez, M. & Villegas, H. 2010. Geología de la plancha 249 Cabuyaro. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
186. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J., Téllez, M. & Villegas, H. 2010. Geología de la plancha 250 Chaviva. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
187. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J. & Téllez, M. 2010. Geología de la plancha 251 Puerto Gaitán. Scale 1:100 000. INGEOMINAS & UPTC. Bogotá.
188. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J., Téllez, M., Alvarado, S., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 252 Cananea. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
189. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 253 Guacamayas. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
190. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 254 San José de Ocué. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
191. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 255 Cumaribo. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
192. Montoya, D. 2002. Geología de la plancha 259 Malaguita. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
193. Montoya, D. 2002. Geología de la plancha 260 Aguas Claras. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
194. Rodríguez, G., Zapata, G. & Gómez, J.F. 2010. Geología de la plancha 261 Tuluá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
195. De Armas, M. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 261 Tuluá. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
196. McCourt, W.J. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 262 Génova. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
197. Núñez, A., Mosquera, D. & Vesga, C.J. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 263 Ortega. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
198. Caicedo, J.C. & Terraza, R. 2000. Geología de la plancha 264 Espinal. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
199. Pulido, O., Gómez, L.S. & Marín, P. 1998. Geología de la plancha 266 Villavicencio. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
200. Duarte, R., Moreno, M., Morales, C.J., Villegas, H., Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 267 Pachaquiario. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
201. Alvarado, I., Téllez, M., Pacheco, S., Rojas, N., Morales, C.J., Duarte, R., Moreno, M. & Villegas, H. 2010. Geología de la plancha 268 Puerto López. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
202. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S., Rojas, N., Morales, C.J., Duarte, R. & Moreno, M. 2010. Geología de la plancha 269 Río Yuca. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
203. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S., Rojas, N., Morales, C.J., Duarte, R. & Moreno, M. 2010. Geología de la plancha 270 Galilea. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
204. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 271 Botania. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
205. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 272 El Deba. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
206. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 273 Chupabe. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
207. Salazar, A., Vargas, M., Gómez, E., Ramírez, J.C., Quintero, I., Madero, H., Pelayo, Y., Bulla, M., Alzate, C., Másmela, O. & Espinel, V. 2012. Geología de la plancha 274 Caño El Boral. Scale 1:100

000. Servicio Geológico Colombiano & Georesources Exploration S.A.S. Bogotá.
208. Bernal, L., Mora, M., Jiménez, D.M., Khurama, S. & López, J. 2010. Geología de la plancha 277 bis Amanaven. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
209. Aspden, J. & Nivia, Á. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 278 Bahía de Buenaventura. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
210. Aspden, J., Nivia, Á. & Millward, D. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 279 Dagua. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
211. McCourt, W.J., Millward, D. & Espinosa, A. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 280 Palmira. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
212. Murillo, A., Esquivel, J. & Flores, D. 1982. Mapa geológico preliminar, plancha 281 Rioblanco. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
213. Carvajal, C.A., Fuquen, J.A. & Gómez, L.A. 1993. Geología de la plancha 282 Chaparral. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
214. Cossio, U., Rodríguez, G. & Rodríguez, M.A. 1991. Mapa geológico de la plancha 283 Purificación. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
215. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 284. Scale 1:50 000. In: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, unpublished, 52 p. Bogotá.
216. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 285. Scale 1:50 000. In: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, unpublished, 52 p. Bogotá.
217. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S., Rojas, N. & Morales, C.J. 2010. Geología de la plancha 286 San Carlos de Guaroa. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
218. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 287 Río Melúa. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
219. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 288 Río Manacacías. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
220. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 289 Río Tillava. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
221. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 290 Saravia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
222. Bernal, L., Mora, M., Jiménez, D.M., Khurama, S., Marín, E., López, J., Páez, Y.I., Celada, C.M., Obando, G. & Carrillo, E. 2010. Geología de la plancha 297 Puerto Inírida. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
223. Bernal, L., Mora, M., Obando, G., Khurama, S. & López, J. 2010. Geología de la plancha 297 bis Merey. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
224. Nivia, Á. 2001. Geología del departamento del Valle del Cauca. Scale 1:250 000. INGEOMINAS. Cali.
225. Verdugo, G. & Aspden, J.A. 1985. Mapa geológico preliminar, plancha 299 Jamundí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
226. McCourt, W.J. & Verdugo, G. 1985. Mapa geológico preliminar, plancha 300 Cali. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
227. Esquivel, J., Flores, D. & Núñez, A. 1985. Mapa geológico de la plancha 301 Planadas. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
228. Fuquen, J.A., Rodríguez, G. & Cossio, U. 1993. Geología de la plancha 302 Aipe. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
229. Acosta, J., Caro, P.E., Fuquen, J.A. & Osorno, J.F. 2002. Geología de la plancha 303 Colombia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
230. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 304. Scale 1:50 000. In: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, unpublished, 52 p. Bogotá.
231. Bermúdez, J.G., Arango, M.I., Ramírez, C., Zapata, G. & Rodríguez, G. 2011. Geología de la plancha 306 Puerto Lleras. Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Medellín.
232. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 307 Río Manacacías. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
233. Alvarado, S., Téllez, M., Pacheco, S. & Rojas, N. 2010. Geología de la plancha 308 Río Manacacías. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
234. Orrego, A. & París, G. 1999. Mapa geológico del cuadrángulo N-6 Popayán. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
235. Gómez, J., Morales, C.J., Marquínez, G. & Velandia, F. 1999. Geología de la plancha 322 Santa María. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
236. Ferreira, P., Núñez, A. & Rodríguez, M.A. 1998. Geología de la plancha 323 Neiva. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
237. Acosta, J. & Osorno, J.F. 1999. Geología de la plancha 324 Tello. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
238. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 325. Scale 1:50 000. In: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, unpublished, 52 p. Bogotá.
239. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 326. Scale 1:50 000. In: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, unpublished, 52 p. Bogotá.
240. Ramos, K.G., Rodríguez, G. & Ortiz, F.H. 2011. Geología de la plancha 328 San Jorge (río Ariari). Scale 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Medellín.
241. Galvis, J., Huguet, A., Ruge, P. & de Boorder, H. 1979. La Amazonia colombiana y sus recursos: Geología, Tomo II Mapa de Geología. In: Diazgranados, D.A., Proyecto Radargramétrico del Amazonas. Scale 1:500 000. IGAC, 11 sheets. Bogotá.
242. Echeverría, L.M. 1980. Tertiary or Mesozoic komatiites from Gorgona Island, Colombia: Field relations and geochemistry. Contributions to Mineralogy and Petrology, 73(3): 253-266.
243. Nivia, Á., Pérez, C. & Sepúlveda, M.J. 2003. Geología de la plancha 339 Mosquera. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
244. McCourt, W.J., Muñoz, C.A. & Villegas, H. 1990. Regional geology and gold potential of the Guapi-Napi drainage basin and upper Timbiquí river-Cauca Department, SW Colombia, Phase II. INGEOMINAS & British Geological Survey, unpublished report, 62 p. Cali.
245. Ruiz, S. & Marquínez, G. 2002. Geología de la plancha 343 Silvia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
246. Marquínez, G., Morales, C.J. & Núñez, A. 1999. Geología de la plancha 344 Tesalia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
247. Velandia, F., Morales, C.J., Caicedo, J.C. & Núñez, A. 1999. Geología de la plancha 345 Campoalegre. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
248. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 346. Scale 1:50 000. In: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, unpublished, 52 p. Bogotá.
249. Geotec. 1971. Mapa fotogeológico de la plancha 347. Scale 1:50 000. In: Ecopetrol, Informe geológico preliminar Serranía de La Macarena, unpublished, 52 p. Bogotá.
250. Nivia, Á., Giraldo, M.I., Arango, M.I., Albarracín, H.A., Bermúdez, J.G. & Zapata, G. 2010. Geología de la plancha 350 San José del Guaviare. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.

251. Pérez, C. & Nivia, Á. 2003. Geología de la plancha 361–361 bis San Juan de La Costa. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
252. Orrego, A., León, L.A., Padilla, L.E., Acevedo, A.P. & Marulanda, N. 1999. Geología de la plancha 364 Timbío. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Popayán.
253. Marquínez, G., Rodríguez, Y., Terraza, R. & Martínez, M. 2003. Geología de la plancha 365 Coconuco. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
254. Rodríguez, G., Ferreira, P., Velandia, F. & Núñez, A. 1998. Geología de la plancha 366 Garzón. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
255. INGEOMINAS & Geoestudios. 2003. Geología de las planchas 367 Gigante, 368 San Vicente del Caguán, 389 Timaná, 390 Puerto Rico, 414 El Doncello y parte de la plancha 391 Lusitania. Scale 1:200 000. INGEOMINAS. Bogotá.
256. Nivia, Á. & Sepúlveda, M.J. 2003. Geología de la plancha 383 Tumaco. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
257. Pérez, C. & Nivia, Á. 2003. Geología de la plancha 384 Roberto Payán. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
258. INGEOMINAS & IGAC. 2005. Geología de la plancha 385 Ricaurte. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
259. Ruiz, S. 1999. Geología de la plancha 386 Mercaderes. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Popayán.
260. Orrego, A., París, G., Ibáñez, D. & Vásquez, E. 1999. Geología de la plancha 387 Bolívar. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Cali.
261. Cárdenas, J.I., Fuquen, J.A. & Núñez, A. 2002. Geología de la plancha 388 Pitalito. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
262. Muñoz, R., Cossio, U., Salazar, G. & Rodríguez, G. 2003. Geología de la plancha 407 Manglares. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
263. Cossio, U., Londoño, A.C., Muñoz, R. & Rodríguez, G. 2001. Geología de la plancha 408 Barbaocoas. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
264. Murcia, A. & Cepeda, H. 1984. Geología de la plancha 410 La Unión. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Pasto.
265. INGEOMINAS & Geoestudios. 2003. Geología de las planchas 411 La Cruz, 412 San Juan de Villalobos, 430 Mocoa, 431 Piamonte, 448 Monopamba, 449 Orito y 465 Churuyaco. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
266. Velandia, F. & Jiménez, D.M. In preparation. Geología de la plancha 413 Florencia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
267. INGEOMINAS & IGAC. 2005. Geología de la plancha 427 bis Río Mataje. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
268. INGEOMINAS & IGAC. 2005. Geología de la plancha 427 La María. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
269. González, H. & Zapata, G. 2003. Geología de la plancha 428 Túquerres. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
270. Murcia, A. & Cepeda, H. 1984. Geología de la plancha 429 Pasto. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Pasto.
271. Rodríguez, G., Sepúlveda, M.J., Ortíz, F.H., Ramírez, C., Ramos, K., Bermúdez, J.G. & Sierra, M.I. 2011. Geología de la plancha 443 Mitú, Vaupés. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
272. Parra, E. & Velásquez, M.E. 2003. Geología de las planchas 447 Ipialles, 447 bis Tallambí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Medellín.
273. Fuquen, J.A. & Núñez, A. 2003. Geología del departamento del Putumayo. Scale 1:400 000. INGEOMINAS. Bogotá.
274. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 567 San Juan de Atacuarí. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
275. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 568 Puerto Nariño. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
276. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 568 bis Parque Nacional Amacayacú. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
277. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 569 Nazareth. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
278. Montoya, D., Alonso, D. & Pinilla, A. 2011. Geología de la plancha 569 bis Leticia. Scale 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.



Planchas 21, 22, 23, 24, 25 y 26 del Atlas Geológico de Colombia 2015, a escala 1:500 000.



Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

Jorge GÓMEZ TAPIAS¹
Nohora Emma
MONTES RAMÍREZ²
Fernando Alirio
ALCÁRCEL GUTIÉRREZ³
Julián Andrés
CEBALLOS HERNÁNDEZ⁴

Resumen

El "Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth" compila las dataciones geocronológicas realizadas en el territorio colombiano hasta octubre de 2014, a partir de los métodos de decaimiento radiactivo Ar–Ar, carbono–14, huellas de fisión, K–Ar, Pb–Pb, Rb–Sr, Re–Os, Sm–Nd, U–Pb (ID–TIMS, LA–ICP–MS, LA–MC–ICP–MS y SHRIMP), U–Th, U–Th/He y U–Th/Pb. Cada datación radiométrica hace parte de un registro almacenado en una *File Geodatabase* en ArcGIS 9.3.1. En total se almacenaron 4427 registros, de los cuales 3801 están georreferenciados y 626 no tienen coordenadas.

La metodología implementada consistió en adquirir las coordenadas de las muestras datadas directamente de las publicaciones, para luego cargarlos en un SIG en su sistema de coordenadas original. Cuando la georreferenciación no estaba disponible, pero las figuras o los mapas tenían la localización de los puntos de muestreo, se procedió a escanearlos y georreferenciarlos con base en los rasgos topográficos o lugares geográficos comunes entre la imagen y la cartografía base oficial digital del territorio colombiano a escala 1:100 000 del IGAC.

El catálogo de dataciones radiométricas de Colombia se entrega como una tabla, un *Feature Class* creado en un *Feature Dataset* en coordenadas geográficas MAGNA de una *File Geodatabase* y un archivo KMZ en el sistema de coordenadas WGS84 para ser visualizado en Google Earth.

Palabras clave: Catálogo, dataciones geocronológicas, SIG, Colombia, ArcGIS, Google Earth.

Gómez, J., Montes, N.E., Alcárcel, F.A. & Ceballos, J.A. 2015. Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth. En: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editores), *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015*. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33, p. 63–419. Bogotá.

Abstract

The **Radiometric Dating Catalog of Colombia in ArcGIS and Google Earth** is a compilation of geochronological data of the studies carried out in the Colombian territory until October 2014, and is based on the measuring methods of radioactive decay such as: Ar–Ar, Carbon–14, Fission track, K–Ar, Pb–Pb, Rb–Sr, Re–Os, Sm–Nd, U–Pb (ID–TIMS, LA–ICP–MS, LA–MC–ICP–MS and SHRIMP), U–Th, U–Th/He and U–Th/Pb. Each radiometric dating was stored in a File Geodatabase in ArcGIS 9.3.1. A total of 4427 records were stored in the Catalog, whose 3801 are georeferenced and 626 do not have coordinates.

The methodology implemented consists of obtaining the coordinates of the geochronological data directly from publications and then these coordinates were loaded in the GIS in its original coordinate system. When these coordinates were not available, but the location of the samples were indicated on maps or graphics, we proceeded to scan and georeference these on the basis of topographic features or known geographical sites identifiable in both the images and the official digital base map of the Colombian territory at a scale of 1:100 000 of the IGAC.

The **Radiometric Dating Catalog of Colombia** is available in a table as well as in a Feature Class created as part of a Feature Dataset in a File Geodatabase using MAGNA geographic coordinate system, and also as a KMZ file with the WGS84 coordinate system to display in Google Earth.

¹ mapageo@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
oficina 210, teléfono + 57 1 2200204

² nmontes@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas,
diagonal 53 n.º 34–53, oficina 210,
teléfono + 57 1 2200232

³ falcarcel@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Bogotá D. C., diagonal 53 n.º 34–53,
oficina 210, teléfono + 57 1 2200200,
extensión 2447

⁴ jaceballos@sgc.gov.co
Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geociencias Básicas
Manizales, avenida 12 de Octubre
n.º 15–47, oficina 210, teléfono
+57 1 2200200, extensión 3024

En la página anterior:
Imágenes de catodoluminiscencia de granos de circón extraídos de rocas de las cordilleras Central y Occidental de Colombia. Las edades $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ fueron obtenidas por el método LA–ICP–MS. Las regiones sometidas a ablación están delimitadas con un círculo o elipse de borde blanco. La muestra DV26 es del Complejo Igneo de Córdoba; DV02 de los Neises y Anfibolitas de Tierradentro, y DV30 y DV91 del Batolito de Buga. Las imágenes son cortesía del Dr. Diego VILLAGÓMEZ y hacen parte de su tesis doctoral. La línea blanca equivale a 100 μm .

Introducción

Uno de los objetivos del Proyecto Mapa Geológico de Colombia (MGC) del Servicio Geológico Colombiano (SGC) es compilar la información científica publicada y disponible de Colombia, que permita actualizar las versiones periódicas del MGC. Por tal razón, en el 2010 se inició la recopilación de datos para el “Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth”, que incluye las dataciones radiométricas realizadas en el territorio colombiano hasta octubre de 2014 y que fueron publicadas en artículos científicos nacionales e internacionales; tesis de pregrado, maestría y doctorado; memorias de mapas geológicos, y reportes inéditos del SGC y de otras instituciones.

Las dataciones radiométricas, que con el tiempo han evolucionado para alcanzar una mayor exactitud, constituyen una herramienta muy valiosa en las investigaciones geológicas, tanto como sustento en la cronoestratigrafía como para el establecimiento de modelos geológicos. En Colombia se han realizado varias compilaciones de edades radiométricas, como las de Millward & Verdugo (1981), Restrepo (1983), Maya (1992) y Calvache (1988) —que contiene las edades isotópicas del vulcanismo del Neógeno–Cuaternario de Colombia— que fueron la base de consulta para hacer el presente Catálogo. Durante la compilación **se consultaron todas las fuentes originales** con excepción de Richards (2011) cuya información se obtuvo de Chamois & Evans (2012).

En ninguna de las compilaciones nombradas anteriormente se había incluido la información en un Sistema de Información Geográfica (SIG). Es por ello y debido a la

publicación en los últimos años de importantes estudios sobre geocronología en Colombia, que surgió la necesidad de hacer un catálogo con edades actualizadas a octubre de 2014 en una plataforma SIG, para ser consultada en ArcGIS en coordenadas geográficas *datum* MAGNA y Google Earth en *datum* WGS84, y que estuviera a disposición de la comunidad geocientífica y del sector minero energético.

Metodología

De cada publicación se obtuvieron las coordenadas planas o geográficas —si estaban disponibles— verificando su sistema de coordenadas original, debido a que esta información pocas veces se especificaba. Vale la pena mencionar que en la latitud del Observatorio Astronómico Nacional, localizado en predios de la Casa de Nariño, la diferencia entre el *datum* Bogotá y el *datum* MAGNA es de ca. 531 m, por lo que definir este parámetro es de gran importancia para garantizar la buena localización de cada punto de datación. Para verificar el sistema de coordenadas original, fue necesario cargar cada registro en ArcGIS usando el mapa base oficial digital a escala 1:100 000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en diferentes sistemas de coordenadas y compararlo con los mapas de las publicaciones hasta definir el sistema original correcto.

Cuando las coordenadas del sitio de muestreo no estaban disponibles en las publicaciones, pero las figuras o los mapas tenían los puntos de muestreo (figuras 1 y 2), se procedió a escanearlos y a generar un archivo ráster del mapa o la figura en formato *Tagged Image File Format* (TIFF o TIF). Este

Figura 1. Mapa geológico generalizado de sureste de Colombia con grilla de coordenadas geográficas. Este es reproducido en su tamaño original, luego de ser escaneado y georreferenciado en ArcMap para capturar las coordenadas de las muestras. Figura 1 del trabajo de Priem *et al.* (1982).



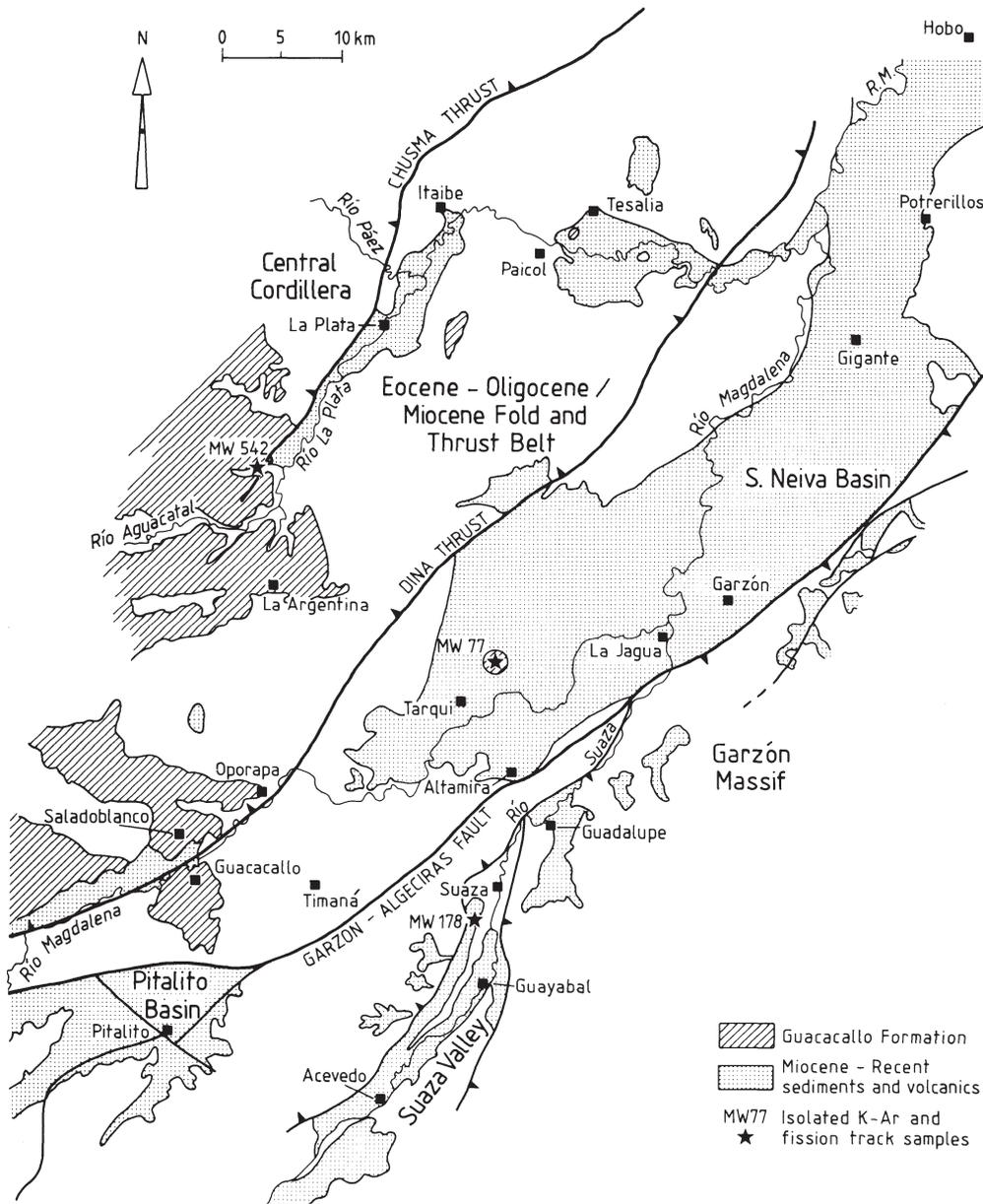


Figura 2. Mapa de localización del sur de la cordillera Oriental sin grilla de coordenadas. Este es reproducido en su tamaño original, luego de ser escaneado y georreferenciado en ArcMap con base en sitios comunes del mapa y la cartografía oficial del IGAC, para capturar las coordenadas de las muestras. Figura 3 del trabajo de van der Wiel (1991).

archivo se desplegó en ArcMap y se georreferenció primero con las coordenadas del mapa o la figura (Figura 3). Si una vez georreferenciado no coincidía con la cartografía oficial del IGAC, fue necesario ajustar la georreferenciación con puntos geográficos como drenajes, ríos principales, vías, puentes, poblaciones, etc. presentes tanto en la imagen como en la cartografía base oficial digital a escala 1:100 000 del IGAC o en la cartografía geológica digital a escala 1:100 000 del SGC. Al agregar los puntos de control, la imagen se fue acomodando hasta coincidir con los elementos espaciales comunes del mapa base y al final se aplicó el algoritmo *Adjust* (Figura 3). Es importante tener en cuenta que se agregaron tantos puntos como lo permitía la imagen escaneada o los necesarios hasta obtener una buena georreferenciación. Por último, se digitalizó el punto de muestreo de la imagen y se calcularon sus coordenadas planas o geográficas con el comando *Calculate Geometry* en la tabla de atributos (*Attribute Table*) del *Feature Class* del Catálogo.

Para los casos en los que el mapa o la figura no tuviera una grilla de coordenadas que permitiera una adecuada georreferenciación, esta se efectuó con la mayor exactitud posible de acuerdo a los rasgos topográficos comunes entre la imagen y el mapa base del IGAC (Figura 4).

En muchos otros casos, cuando las coordenadas del punto de muestro estaban disponibles pero estas no coincidían con la localización de ese mismo punto en el mapa publicado, las coordenadas se ignoraron y se le dio prioridad al mapa. Esta situación ocurre especialmente cuando se reportan coordenadas con una aproximación a grados o minutos; por ejemplo, cuando se da una aproximación a minutos, el error en la localización puede llegar a ser del orden de km, ya que 1 minuto equivale a 1852,57 m y 1 segundo a 31,043 m a los 4° de latitud norte.

Las coordenadas reportadas en el catálogo fueron obtenidas de acuerdo a la metodología descrita anteriormente —escaneo, georreferenciación y captura de coordenadas—.

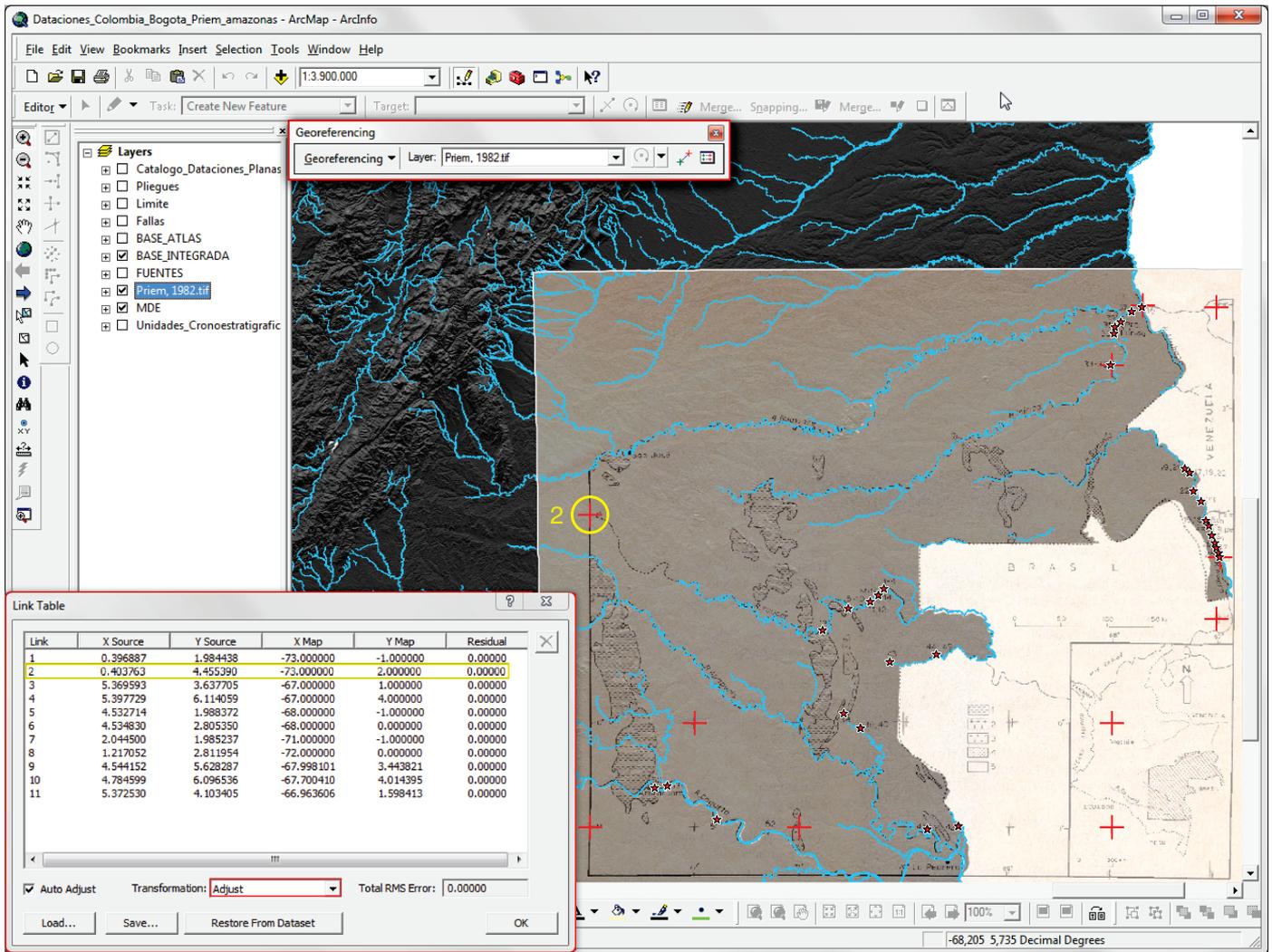


Figura 3. Georreferenciación en ArcMap 9.3.1 del ráster (en formato TIF) de la Figura 1 del trabajo de Priem *et al.* (1982). Imagen con un 40 % de transparencia sobrepuesta a las imágenes de relieve sombreado generadas con el Modelo de Elevación Digital (MDE) de 30 m de resolución del Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) de la NASA (USGS, 2004). Esta figura se georreferenció con base en la grilla de coordenadas del mapa y el control de puntos topográficos comunes en la cartografía base oficial del IGAC —destáquese que la cobertura de drenajes de la figura es la oficial del IGAC a escala 1:100 000—. En el recuadro aparece la tabla con la información de los 11 puntos utilizados en la georreferenciación. El punto 2 de esta tabla se puede ver en el mapa como una cruz roja dentro de un círculo amarillo y los puntos de datación capturados en ArcGIS como estrellas rojas.

En los casos en los que solo se publicaron las coordenadas de localización —sin mapas o con mapas regionales a escalas muy pequeñas— y estas no coincidían con la descripción del lugar, se prefirió compilar el dato sin coordenadas y se documentó en la columna de Comentarios. Cuando se reportaba la localización en coordenadas planas es frecuente que en varios trabajos se invirtieran los metros norte por los metros este y viceversa, esta situación se evidenció al cargar las coordenadas en ArcGIS y compararlas con los mapas. En el Catálogo ese error fue corregido.

Como último recurso para obtener las coordenadas de las dataciones se contactó a los autores y en la mayoría de los casos fueron ellos quienes suministraron las coordenadas. Cuando esto sucedió se mencionó en la columna **Fuente de georreferenciación**. Resaltamos el gran aporte que hizo en ese sentido el profesor Jorge Julián RESTREPO de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, quien amablemente

nos suministró las coordenadas de 128 localidades donde se realizaron dataciones.

Para el caso de muestras tomadas en pozos se obtuvieron las coordenadas del pozo en la página *Web Exploration and Production Information Service* (EPIS) de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), www.epis.com.co.

Después de obtener una tabla con toda la información compilada, se cargaron las coordenadas de localización de cada una de las muestras datadas en el sistema de coordenadas original planas o geográficas, y en *datum* BOGOTA, *datum* MAGNA o *datum* WGS84 en la que cada una fue reportada, y así se creó un *Feature Class* en ArcCatalog para cada uno de ellos en la *File Geodatabase*. Posteriormente, todos estos *Feature Class* se proyectaron y se integraron en un solo *Feature Class* en un *Feature Dataset* de coordenadas geográficas MAGNA. La proyección se hizo teniendo en cuenta las ocho regiones de transformación definidas para el país (Figura 5),

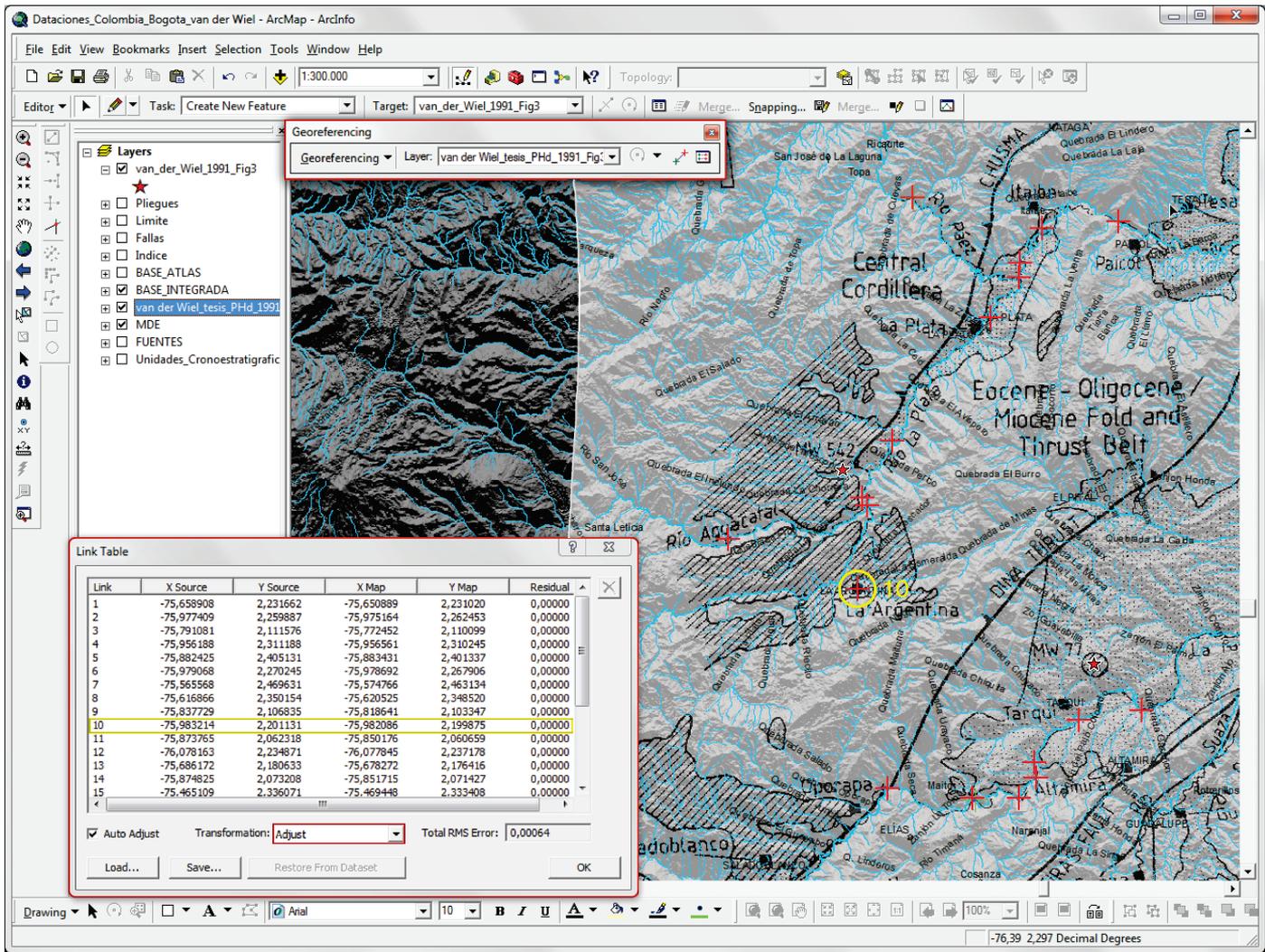


Figura 4. Georreferenciación en ArcMap 9.3.1 del ráster (formato TIF) de la Figura 2 escaneada del trabajo de van der Wiel (1991). Imagen con un 40 % de transparencia sobrepuesta a las imágenes de relieve sombreado generadas con el Modelo de Elevación Digital (MDE) de 30 m de resolución del Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) de la NASA (USGS, 2004). La figura no tiene una grilla de coordenadas, pero sí abundantes puntos de control relacionados con sitios geográficos y rasgos topográficos comunes con la cartografía base oficial del IGAC. En el recuadro aparece la tabla con la información de los puntos utilizados en la georreferenciación. Para el punto 10 de la tabla se utilizó el municipio de Argentina (Huila) que aparece en el mapa con una cruz roja dentro de un círculo amarillo. Los dos puntos de datación capturados en ArcGIS se ven como estrellas rojas.

con el método de Molodensky–Badekas y de acuerdo a la metodología establecida por el IGAC (2004). Las coordenadas planas y geográficas MAGNA de cada datación fueron calculadas para su origen correspondiente (MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste, MAGNA_Colombia_Oeste, MAGNA_Colombia_Bogota, MAGNA_Colombia_Este o MAGNA_Colombia_Este_Este), con el comando *Calculate Geometry*. No se implementaron en el SIG las dataciones en las que definitivamente no se pudo obtener la localización o esta era dudosa, pero aparecen en el Catálogo sin coordenadas de localización en el Anexo 1.

En cuanto a la revisión de las fuentes originales se encontraron edades negativas que no se incluyeron en el Catálogo, de la misma forma que **no se tuvieron en cuenta las comunicaciones orales y escritas**. Además, cuando una misma muestra datada estaba en una tesis de doctorado y en un artículo científico con alguna diferencia en los datos, se prefirió tomar el dato publicado en el artículo.

Para la implementación del Catálogo en un SIG, se estructuró de acuerdo al modelo de datos que se ve en la Figura 6 y que se explica a continuación. En una *File Geodatabase* de ArcMap–ArcGIS 9.3.1 se almacenó un sistema de bases de datos de tablas relacionales, *Raster Dataset*, *Feature Dataset* de puntos y anotaciones. La información de cada datación radiométrica hace parte de un registro almacenado en la base de datos geográfica y los atributos de cada punto de la datación radiométrica se describen en la Tabla 1. Un ejemplo del despliegue de los atributos en ArcMap se aprecia en la Figura 7, que corresponde a la datación de 7,3 Ma de van der Wiel *et al.* (1992), cuyas coordenadas se obtuvieron de la georreferenciación de la Figura 3 de van der Wiel (1991).

Para el campo **ID referencia** se asignó un identificador numérico a cada referencia listada en el Anexo 1, que permite consultar la referencia completa en el Anexo 2. Estas referencias bibliográficas incluyen, cuando estaba disponible, la *Uniform*

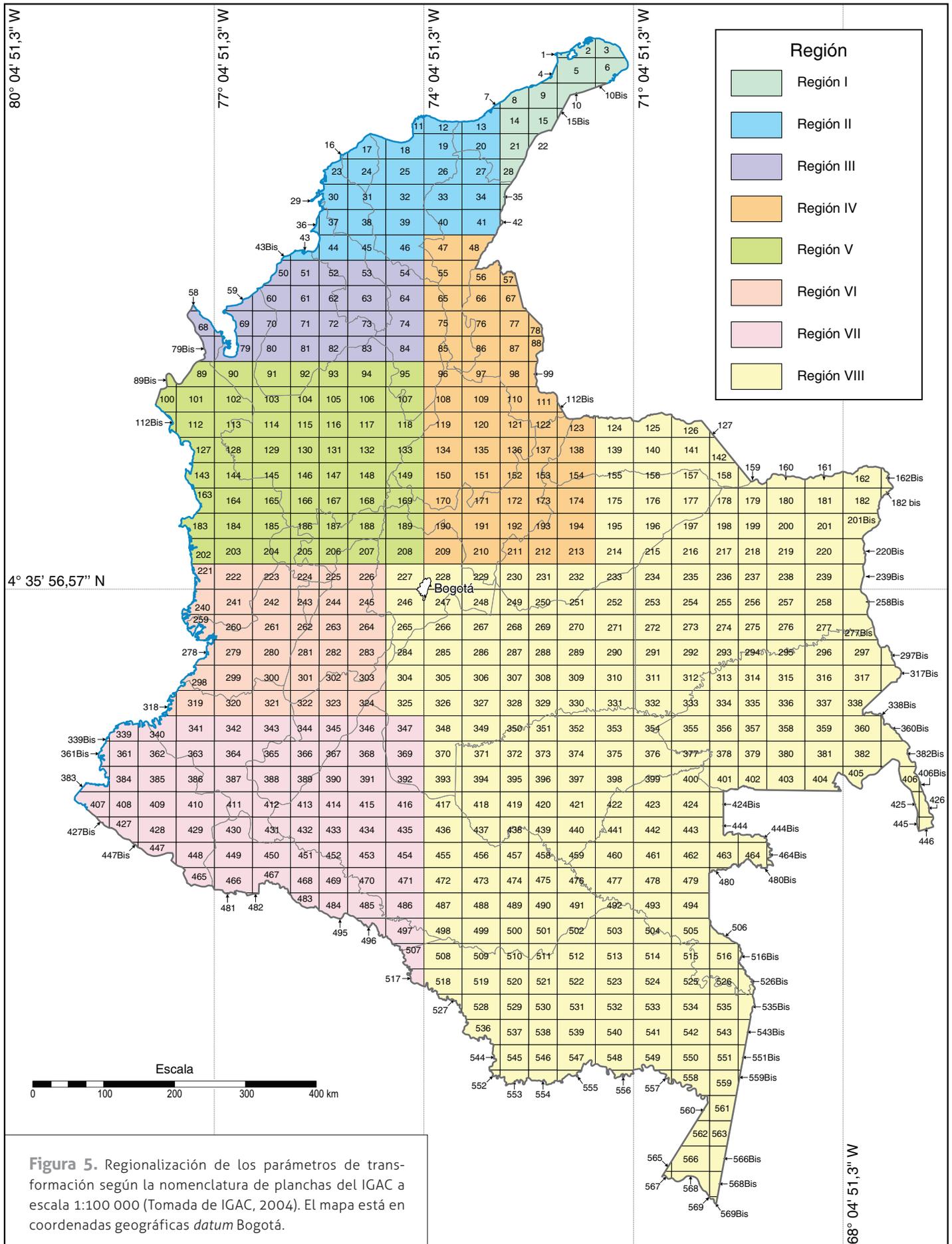
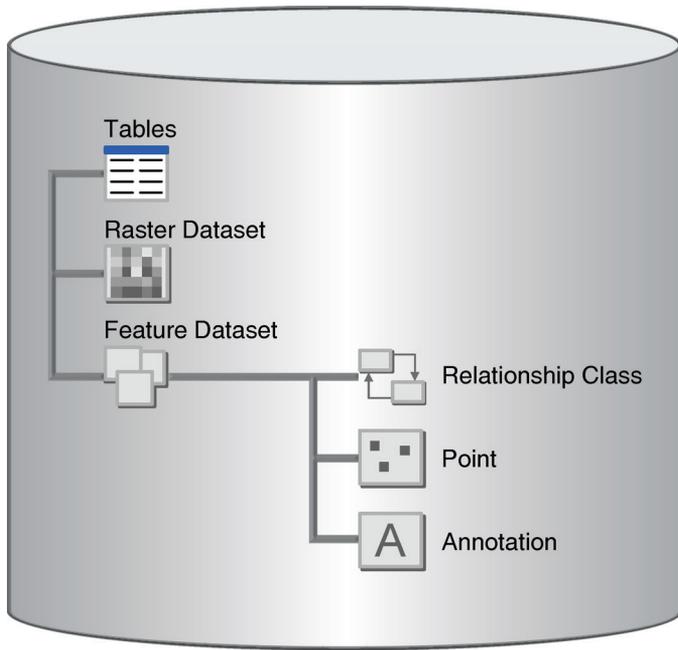


Figura 5. Regionalización de los parámetros de transformación según la nomenclatura de planchas del IGAC a escala 1:100 000 (Tomada de IGAC, 2004). El mapa está en coordenadas geográficas datum Bogotá.



←
Figura 6. Modelo de datos del Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia.

Resource Locator (URL) de donde se puede descargar la publicación. Todas las referencias bibliográficas consultadas para la elaboración del Catálogo se almacenaron en el *software* EndNote X4 y este archivo llamado **anexo2.enl** puede ser descargado de: <http://www2.sgc.gov.co/Geologia/Mapa-geologico-de-Colombia.aspx>.

El Catálogo contiene un total de 4427 registros, de estos 626 (14,1 %) no tienen coordenadas por lo que no hacen parte del SIG. La distribución geográfica de las 3801 dataciones (85,9 %) que sí están georreferenciadas se muestran en la Figura 8.

Para facilitar la consulta del Catálogo a los usuarios que no dispongan de ArcGIS, este se implementó como un archivo KML (*Keyhole Markup Language*) en coordenadas WGS84 para ser visualizado y consultado en Google Earth (Figura 9). Este archivo llamado *cdrc2015.kml* puede ser descargado de: <http://www2.sgc.gov.co/Geologia/Mapa-geologico-de-Colombia.aspx>.

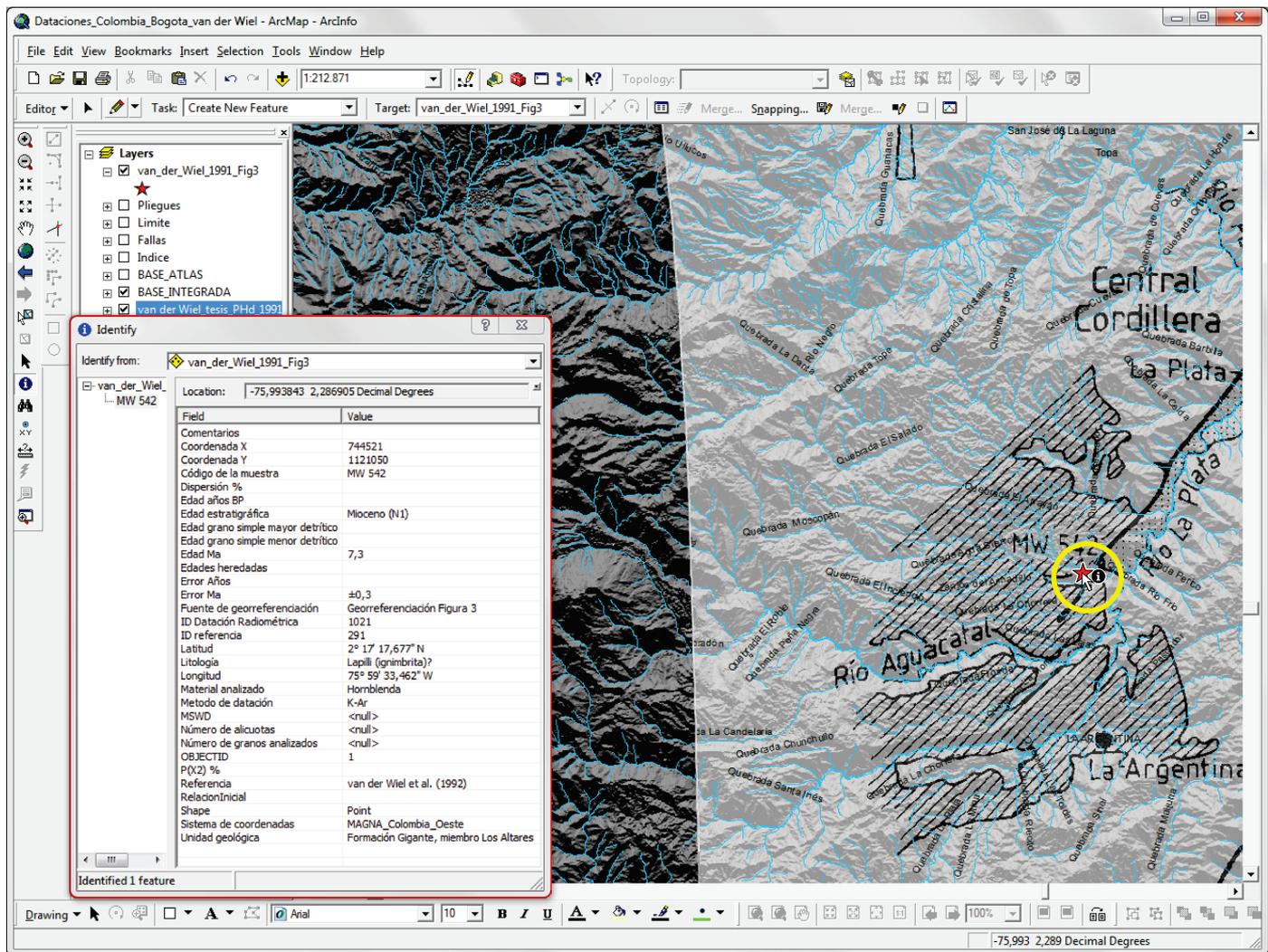
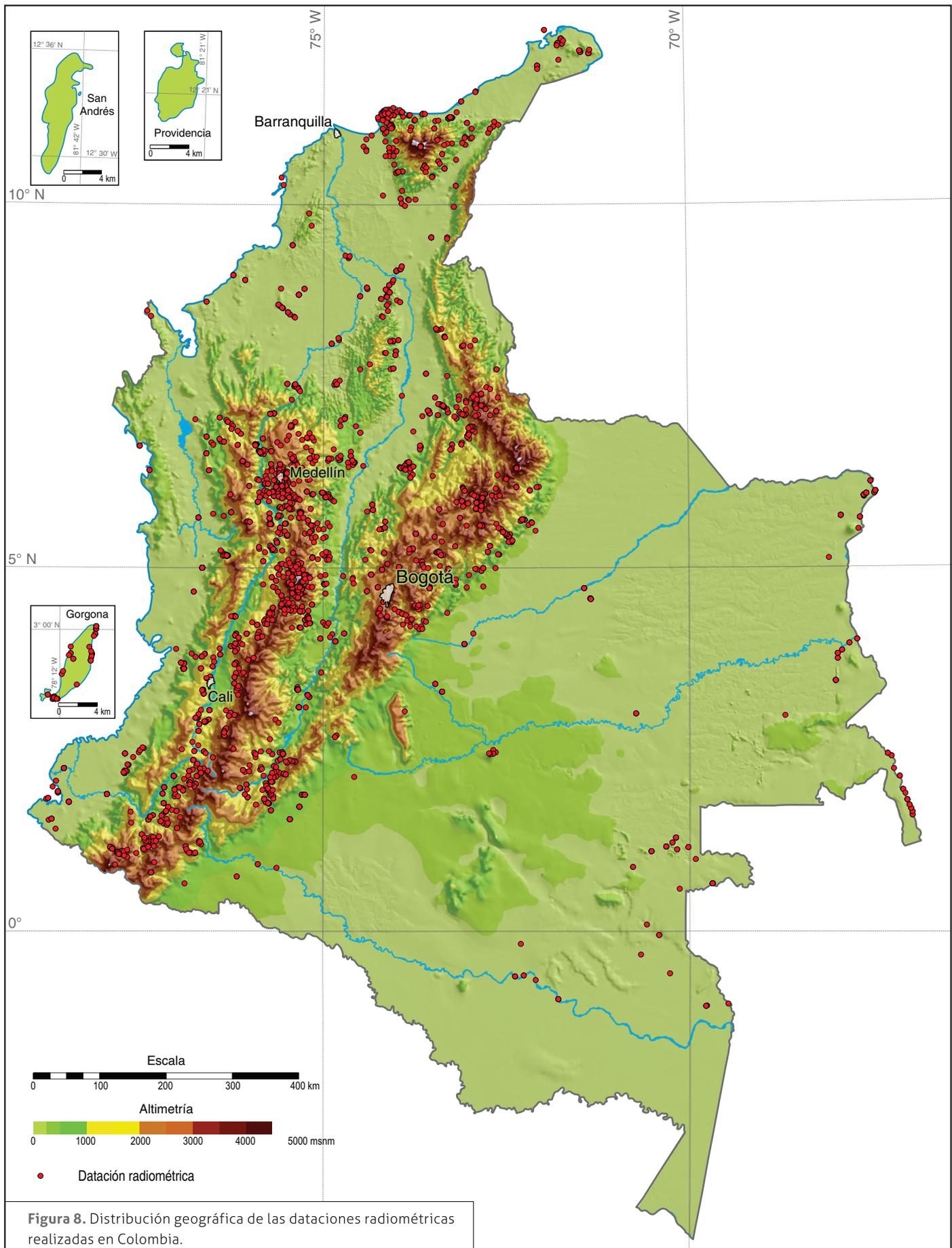


Figura 7. Captura del punto de datación de la muestra MW 542 —estrella roja dentro del círculo amarillo— después de georreferenciar el mapa escaneado de van der Wiel (1991). En el recuadro aparece la datación con todos sus atributos.

Tabla 1. Campos implementados en el *Feature Class* del Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia.

Campo	Explicación
ID datación radiométrica	Identificador numérico para cada datación ordenado con base en la edad, de más joven a más antiguo
Código de la muestra	Código de campo o de laboratorio de la muestra
Unidad geológica	Unidad geológica formal o informal reportada por el autor y de donde fue tomada la muestra
Litología	Tipo de roca, sedimento o material analizado
Edad años BP	Años <i>Before Present</i> obtenidos con Carbono-14
Error años	Error en años obtenidos con Carbono-14
Edad Ma	Edad en millones de años calculada en el análisis geocronológico
Error Ma	Error en millones de años tal y como lo reportó el autor sin especificar el tipo (RMSE, 1 sigma, 2 sigma, intervalo de confianza al 95 %)
Edad grano simple menor detrítico	Edad menor de todas las edades reportadas para granos detríticos de una muestra
Edad grano simple mayor detrítico	Edad máxima de todas las edades reportadas para granos detríticos de una muestra
Edad estratigráfica	Edad según la Tabla Cronoestratigráfica Internacional (TCI) del 2013 (Cohen et al., 2013) reportada en la columna Edad Ma
Edades heredadas	Rangos de edad de núcleos de circones heredados
Método de datación	Métodos de decaimiento radiactivo: Ar-Ar, Carbono-14, Huellas de fisión (<i>EDM, LA-ICP-MS</i>), K-Ar, Pb-Pb, Rb-Sr, Re-Os, Sm-Nd, U-Pb, U-Pb (<i>ID-TIMS, LA-ICP-MS, LA-MC-ICP-MS y SHRIMP</i>), U-Th/He y U-Th/Pb (<i>LA-ICP-MS</i>)
Material analizado	Tipo de material o mineral analizado
Relación inicial	Relación inicial de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ en el método Rb-Sr, $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ en el método Sm-Nd y $^{187}\text{Os}/^{186}\text{Os}$ en el método Re-Os
MSWD	Desviación media ponderada cuadrada (<i>Mean Square Weighted Deviation</i>)
P(X ²) %	Probabilidad X ² de Galbraith (1981) y Green (1981), expresado en porcentaje (%). Valores > 5 % representan una sola población
Dispersión %	Dispersión de la edad central, algoritmo de Galbraith & Lasleth (1993), expresado en porcentaje (%). Una dispersión > 30 % confirma que hay más de una población de edad
Número de granos analizados	Número de granos analizados para cada muestra
Número de alícuotas	Alícuotas de grano simple tomadas para el método U-Th/He
Fuente de georreferenciación	Descripción breve de la forma como se obtuvieron las coordenadas de localización. Se indica la figura o anexo que se georreferenció especificando la cita bibliográfica con su respectivo identificador del Anexo 2
Coordenada X	Metros Norte, en coordenadas de plano cartesiano
Coordenada Y	Metros Este, en coordenadas de plano cartesiano
Sistema de coordenadas	Origen de coordenadas según como lo despliega ArcMap/ArcGIS: MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste, MAGNA_Colombia_Oeste, MAGNA_Colombia_Bogota, MAGNA_Colombia_Este y MAGNA_Colombia_Este_Este
Latitud	Latitud en grados, minutos, segundos y milésimas de segundo en <i>Datum</i> MAGNA
Longitud	Longitud en grados, minutos, segundos y milésimas de segundo en <i>Datum</i> MAGNA
Referencia	Referencia bibliográfica abreviada. La referencia completa se encuentra al final del artículo en el Anexo 2
ID referencia	Identificador de la referencia bibliográfica listado en el Anexo 2. Cada referencia tiene su URL cuando esta existe
Comentarios	El tipo de edad cf. Columna Edad Ma, interpretación de la edad según el autor e información adicional relacionada con la datación
URL	Localizador de recursos uniforme (<i>Uniform Resource Locator [URL]</i>)



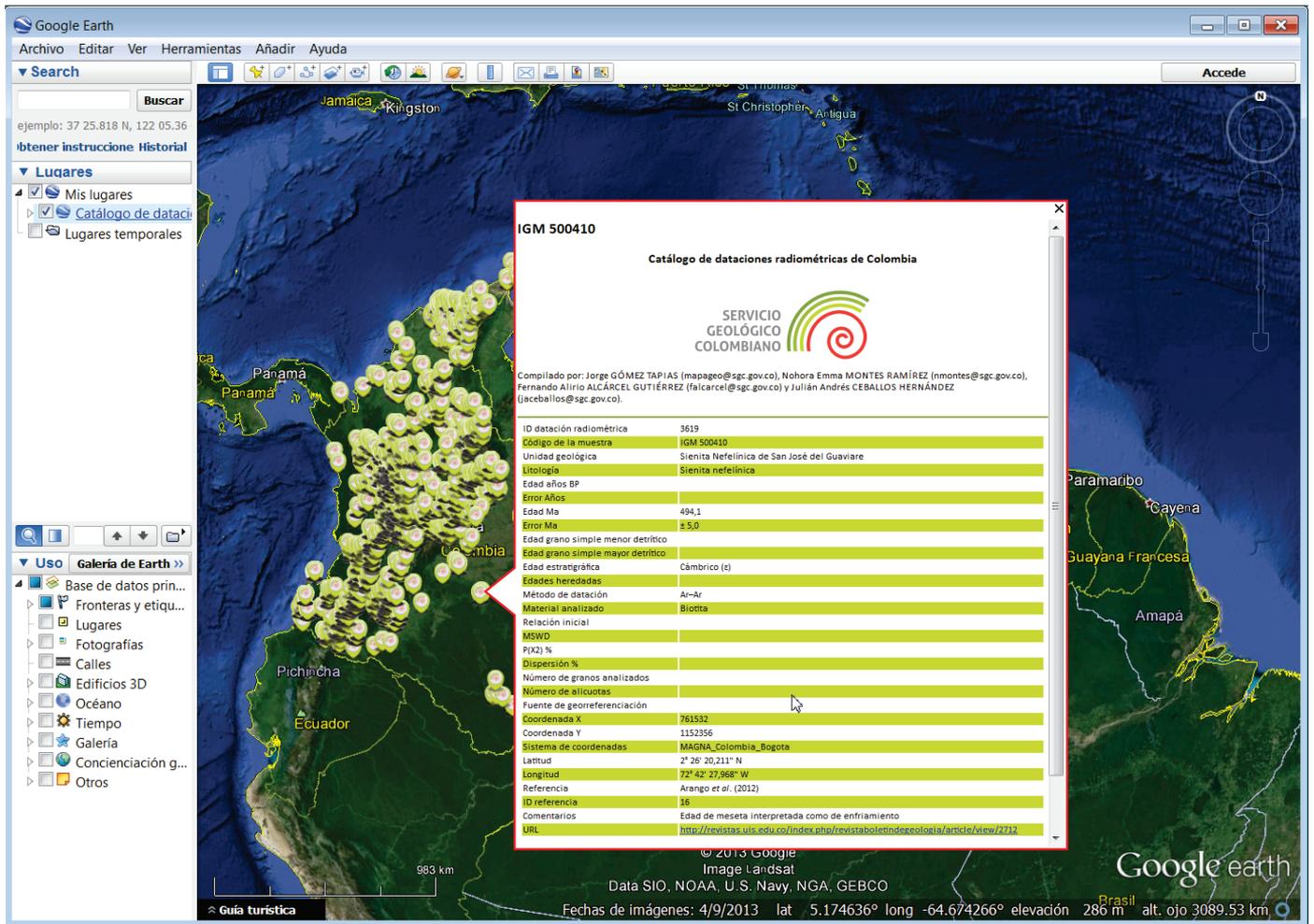


Figura 9. Visualización del Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en Google Earth. Nótese que a diferencia de la versión en ArcGIS, esta versión tiene el campo de la URL.

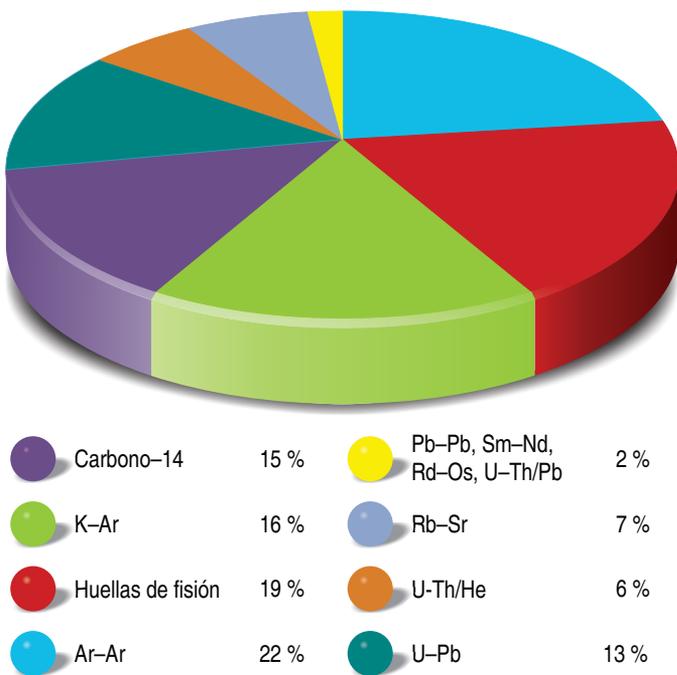


Figura 10. Gráfica de distribución de frecuencia por método de datación del Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia.

Consideraciones finales

Los registros en el Catálogo se ordenaron de acuerdo a la edad, del más joven al más antiguo. Al final del catálogo se listan las dataciones U-Pb en minerales detríticos, a partir del registro con la ID Datación Radiométrica n.º 4181.

Para las dataciones obtenidas con el método Ar-Ar de una misma muestra se obtienen diferentes edades (edad de meseta, edad de isócrona inversa, edad integrada) y para cada una de estas se generó un registro en el Catálogo.

Del total de las dataciones, aproximadamente el 22 % son determinadas con el método Ar-Ar, 19 % con huellas de fisión, 16 % con K-Ar, 15 % con carbono-14, 13 % con U-Pb, 7 % con Rb-Sr, 6 % con U-Th/He y el 2 % con los demás métodos (Pb-Pb, Sm-Nd, Re-Os, U-Th/Pb) (Figura 10).

La actualización del Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia será una labor continua del Proyecto Mapa Geológico de Colombia, cuyas actualizaciones anuales estarán disponibles en ArcMap y Google Earth para ser descargadas de la página web del SGC. Cualquier reporte de una datación que por alguna razón no fue incluida en este Catálogo, de cualquier datación nueva o para cualquier observación que permita mejorarlo, se puede comunicar con el geólogo Jorge GÓMEZ TAPIAS (mapageo@sgc.gov.co) o con la geóloga Nohora Emma MONTES RAMÍREZ (nmontes@sgc.gov.co) del Proyecto Mapa Geológico de Colombia de la Dirección de Geociencias Básicas.

Agradecimientos

Por suministrarnos documentos que son difíciles de conseguir se agradece especialmente a: Alberto NÚÑEZ TELLO; Jorge Julián RESTREPO y Oswaldo ORDÓÑEZ CARMONA de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín; Diego VILLAGÓMEZ de Tectonic Analysis Ltd.; Carlos JARAMILLO del *Smithsonian Tropical Research Institute*; Yuly Tatiana VALENCIA; Gloria Elena TORO y José Ignacio MARTÍNEZ RODRÍGUEZ de la Universidad EAFIT, y a Leopoldo GONZÁLEZ OVIEDO, Gabriel RODRÍGUEZ y Álvaro NIVIA GUEVARA del SGC.

Referencias

- Calvache, M.L. 1988. Catálogo de las edades isotópicas del vulcanismo Neógeno–Cuaternario de Colombia. Sector sur: Volcán Doña Juana hasta la frontera con el Ecuador. INGEOMINAS, informe interno, 64 p. Pasto.
- Chamois, P. & Evans, L. 2012. Technical report on the Batero–Quinchía project, department of Risaralda, Colombia, NI 43–101 Report. Batero Gold Corporation, inédito, 185 p. Vancouver, Canadá.
- Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.–X. 2013. The ICS International Chronostratigraphic Chart. *Episodes*, 36(3): 109–204.
- Galbraith, R.F. 1981. On statistical models for fission track counts. *Journal of the International Association for Mathematical Geology*, 13(6): 471–478.
- Galbraith, R.F. & Laslett, G.M. 1993. Statistical models for mixed fission track ages. *Nuclear Tracks and Radiation Measurements*, 21(4): 459–470.
- Green, P.F. 1981. A new look at statistics in fission–track dating. *Nuclear Tracks*, 5(1–2): 77–86.
- IGAC. 2004. Adopción del marco geocéntrico nacional de referencia MAGNA–SIRGAS como datum oficial de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 33 p. URL: <http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/4b831c00469f7616afeebf923ecd8fe/adopcion.pdf?MOD=AJPERES> (consultado en junio de 2012). Bogotá.
- Maya, M. 1992. Catálogo de dataciones isotópicas en Colombia. INGEOMINAS. *Boletín Geológico*, 32(1–3): 127–187. Bogotá.
- Millward, D. & Verdugo, G. 1981. Catalogue of radiometric age dates in Colombia. INGEOMINAS, Informe 1981, 47 p. Cali.
- Priem, H.N.A., Andriessen, P.A.M., Boelrijk, N.A.I.M., de Boorder, H., Hebeda, E.H., Huguett, A., Verdurmen, E.A.T. & Verschure, R.H. 1982. Geochronology of the Precambrian in the Amazonas region of southeastern Colombia (western Guiana Shield). *Geologie en Mijnbouw*, 61(3): 229–242.
- Restrepo, J.J. 1983. Compilación de edades radiométricas de Colombia: Departamentos andinos hasta 1982. Universidad Nacional de Colombia. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (7–8): 201–245. Medellín.
- Richards, J. 2011. Geochronology and geochemistry of the Quinchía Cu–Au Porphyry deposit, Colombia. Batero Gold Corporation, inédito, 28 p. Vancouver, Canadá.
- USGS. 2004. Shuttle Radar Topography Mission, 1 Arc Second–República de Colombia, Unfilled Unfinished 2.0, Global Land Cover Facility. University of Maryland, February 2000. Maryland, USA.
- van der Wiel, A.M. 1991. Uplift and volcanism of the SE Colombian Andes in relation to Neogene sedimentation in the Upper Magdalena Valley. Tesis de doctorado, Universidad de Wageningen, 208 p. Amsterdam, Holanda.

van der Wiel, A.M., van den Bergh, G.D. & Hebeda, E.H. 1992. Uplift, subsidence, and volcanism in the southern Neiva basin, Colombia, Part 2: Influence on fluvial deposition in the Miocene Gigante Formation. *Journal of South American Earth Sciences*, 5(2): 175–196.



Jorge GÓMEZ TAPIAS es el coordinador del proyecto Mapa Geológico de Colombia en el Servicio Geológico Colombiano (SGC). Es el primer autor de las ediciones 2007 y 2015 del Mapa Geológico de Colombia a escala 1:1 M y del Atlas Geológico de Colombia a escala 1:500 K. Desde el 2010 es el Secretario General para Suramérica de la Comisión del Mapa Geológico del Mundo (CGMW) donde es uno de los dos coordinadores del Mapa Geológico de Suramérica a escala 1:5 M y el Mapa Geológico y de Recursos Minerales de Suramérica a escala 1:1 M. Sus especialidades son la geología de Colombia, mapeo geológico, estándares cartográficos y SIG.



Nohora Emma MONTES RAMÍREZ es geóloga especializada en Geomática. Trabaja en el SGC desde 1997, donde ha desarrollado estudios en neotectónica, cartografía geológica y geología regional en los que se destacan sus trabajos en la paleosismología de la Falla de Ibagué. Desde el 2005 hace parte del proyecto Mapa Geológico de Colombia en el que ha sido coautora de la versión 2007 y 2015 del Mapa Geológico de Colombia y el Atlas Geológico de Colombia. Paralelamente, es coautora del Mapa Geológico de Suramérica y el Mapa Geológico y de Recursos Minerales de América del Sur (en preparación).



Fernando Alirio ALCÁRCEL GUTIÉRREZ es geólogo vinculado al proyecto Mapa Geológico de Colombia desde el año 2012, en el que apoya labores investigativas. Elaboró e implementó la versión en Google Earth del “Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth” y el Mapa Geológico de Colombia 2015. Cuenta con experiencia en cartografía geológica y posee habilidades y destrezas en SIG.



Julián Andrés CEBALLOS HERNÁNDEZ es geólogo, trabajó en el proyecto Mapa Geológico de Colombia en el 2008–2010 participando en la cartografía geológica a escala 1:100 000 de las planchas 120 Zapatocha y 45 San Pedro. En la actualidad se desempeña como volcanólogo del Observatorio Volcanológico y Sismológico de Manizales del SGC.

Anexo 1. Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1	CC 82-58 (R. 70229)	Bloque de lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			0	± 0,05			Holoceno (Q2)		K-Ar	Roca total		
2	CC 83-64 (F. 11292)	Flujo de lava del volcán Nevado del Tolima	Dacita			0	± 0,05			Holoceno (Q2)		K-Ar	Roca total		
3	UtC-3564			0	± 6					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
4	13	Formación Colorado	Arenita			0	± 53,7			Holoceno (Q2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
5	AZ-10-2	Depósito de flujos y oleadas piroclásticas del volcán Azufra		30	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
6	LG-I-COL-15	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	>50						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
7	UtC-5490			83	± 27					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
8	Col 1236			85	± 24					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
9	AZ-10-3	Depósito de flujos y oleadas piroclásticas del volcán Azufra		90	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
10	Col 1216			95	± 37					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
11	JGP-12-3	Depósito de terraza		114	± 0,8					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
12	JGP-144-3-2	Depósito hiperconcentrado del volcán Machin		125	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
13	Poz-475			125	± 25					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
14	Col 293			135	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
15	LG-I-COL-14	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	150	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
16	UtC-9264			161	± 44					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Restos de plantas		
17	Col 37		Bloque de arcilla	165	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
18	W51P-6	Flujo de escoria del volcán Galeras		170	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
19	Col 40 (GrN-4356)			170	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
20	W82P-A	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		180	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
21	Sitio 7			210						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
22	LG-I-COL-12	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	220	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
23	Poz-476			220	± 25					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
24	Col 1114			222	± 33					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1037132	846286	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 55' 49,940" N	75° 27' 47,898" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281] con código de muestra R.10229 CC 82-58 y en Thouret <i>et al.</i> (1985) [280] con código de muestra R.10220 CC 82-58
					1008526	861950	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 40' 19,902" N	75° 19' 17,923" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	La muestra se tomó de un flujo de lava de un domo
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 38-41 cm de profundidad en la sección La Laguna
		1			1200685	1023742	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 24' 39,301" N	73° 51' 46,433" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	614005	928031	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 06' 19,459" N	77° 43' 26,833" W	Cortés & Calvache (1997)	86	
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edad calculada posterior a 0 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada al tope de la sección (0 cm de profundidad) en la sección laguna Sardinas, Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 58' N, 69° 28' W) no coinciden con el sitio de muestra
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo La Teta-2, muestra tomada a 20 cm de profundidad en la turbera La Teta, cerca de Santander de Quilichao, en el piedemonte de la cordillera Occidental
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	614005	928031	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 06' 19,459" N	77° 43' 26,833" W	Cortés & Calvache (1997)	86	
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao-1, muestra tomada a 31 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
					968344	877393	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 18' 32,859" N	75° 10' 54,966" W	Cortés (2001)	85	
					957340	904521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 12' 35,811" N	74° 56' 14,949" W	Cortés (2001)	85	
				Las coordenadas (11° 34' 30" N, 72° 52' 36" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1770272	1130092	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 33' 30,196" N	72° 53' 05,725" W	Urrego <i>et al.</i> (2013)	304	Muestra tomada a 155 cm de profundidad
										Salomons (1989)	260	Muestra tomada a 25-30 cm de profundidad en la sección TPN 37 localizada en el costado sur del valle del río Totarito, al norte del Nevado del Tolima. La edad muy joven confirma la acción antrópica
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 0-300 años BP es la a edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Las coordenadas (4° 04' N, 70° 13' W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Carimagua-El Bosque. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	997498	972293	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 24,699" N	71° 19' 37,893" W	Berrio <i>et al.</i> (2000b)	43	Muestra tomada a 35-39 cm de profundidad en núcleo de la laguna Carimagua-El Bosque
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción de la localización de la muestra	945316	1126979	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 06' 03,111" N	72° 56' 02,397" W	Wymstra & van der Hammen (1966)	341	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	626090	964648	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 12' 53,104" N	77° 23' 42,531" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	También reportan la edad de 1660-1825 AD, probabilidad de 0,66
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 124	1688374	1047575	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 49' 12,554" N	73° 38' 32,846" W	van der Hammen (1984)	306	Muestra tomada a 60-76 cm de profundidad en la sección Sierra Nevada I
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	636043	972974	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 18' 17,176" N	77° 19' 13,269" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	También reportan la edad de 1652-1893 AD, probabilidad de 0,82
					1016823	1142122	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 49,709" N	72° 47' 47,577" W	Robertson (2007)	250	Muestra tomada de la parte superficial
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 0-450 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Las coordenadas (11° 34' 30" N, 72° 52' 36" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1770272	1130092	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 33' 30,196" N	72° 53' 05,725" W	Urrego <i>et al.</i> (2013)	304	Muestra tomada a 199 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 5 cm de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
25	Col 41 (GrN-4388)			280	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla con restos de plantas		
26	UGa-146			280	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Ostras		
27	AZ-10-1	Depósito de flujos y oleadas piroclásticas del volcán Azufraal		290	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
28	Col 345 (GrN 11403)	Tefras y suelos de la turbera El Billar	Turba	310	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
29	Col 133			340	± 260					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
30	Col 114			340	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
31	Col 1158			353	± 43					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
32	Col 1169			365	± 39					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		
33	Col 1217			410	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
34	LG-I-COL-13	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	430	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
35	Col 1237			432	± 25					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
36	UtC-3565			490	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
37	Col 368 (GrN 11890)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Turba	490	± 350					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
38	Col 129			495	± 104					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
39	Col 1187			522	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
40	LG-I-COL-11	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	580	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
41	Col 1170			600	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		
42	Col 344 (GrN 11402)	Tefras y suelos de la turbera El Billar	Turba	600	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
43		Etapas eruptiva Alfombrales del volcán Nevado del Ruiz		600	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
44	Col 1159			610	± 43					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
45	Horizonte Ah1			620	± 75					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
46	UtC-11509			622	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
47	LG-I-COL-10	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	740	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 124	1688254	1047320	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 49' 08,666" N	73° 38' 41,232" W	van der Hammen (1984)	306	Muestra tomada a 70–90 cm de profundidad en la sección Sierra Nevada II
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1680293	964661	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 50,061" N	74° 24' 02,146" W	Wiedemann (1973)	338	Muestra tomada de los 5–10 cm más alto del depósito
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	614005	928031	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 06' 19,459" N	77° 43' 26,833" W	Cortés & Calvache (1997)	86	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección El Billar II a 49–51 cm de profundidad, también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046482	1014253	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 59,491" N	73° 56' 56,330" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 55 cm de profundidad, fechas de cerámica
										van der Hammen & Noldus (1984)	307	Muestra tomada a 75 cm de profundidad, en el sitio El Lago, El Rodadero, Santa Marta
				Las coordenadas de localización de la publicación y del mapa publicado no coinciden con el sitio de la laguna Mozambique. Se obtuvo la localización aproximada del punto en la laguna Mozambique con base al mapa base cartográfico a escala 1:100 000 del IGAC.	929296	1113525	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 57' 22,234" N	73° 03' 19,179" W	Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 150 cm de profundidad
				Las coordenadas (5° 48' N, 76° 42' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1121518	1042186	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 41,835" N	76° 41' 48,054" W	Berrio <i>et al.</i> (2000a)	42	Muestra tomada a 40 cm de profundidad
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao–1, muestra tomada a 135 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 320–400 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo La Tetá–2, muestra tomada a 58 cm de profundidad en la turbera La Tetá, cerca de Santander de Quilichao, en el piedemonte de la cordillera Occidental
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 38–41 cm de profundidad en la sección La Laguna
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1026941	854673	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 50' 18,820" N	75° 23' 15,093" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección Buenos Aires a 392–400 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046482	1014253	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 59,491" N	73° 56' 56,330" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 45 cm de profundidad junto a los restos del entierro de un niño
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	762147	932197	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 42,257" N	77° 41' 13,692" W	Vélez <i>et al.</i> (2001)	320	Muestra tomada a 151 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 530–650 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Las coordenadas (5° 48' N, 76° 42' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1121518	1042186	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 41,835" N	76° 41' 48,054" W	Berrio <i>et al.</i> (2000a)	42	Muestra tomada a 180 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la Sección El Billar II a 78–80 cm de profundidad, también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Las coordenadas de localización de la publicación y del mapa publicado no coinciden con el sitio de la laguna Mozambique. Se obtuvo la localización aproximada del punto en la laguna Mozambique con base al mapa base cartográfico a escala 1:100 000 del IGAC.	929296	1113525	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 57' 22,234" N	73° 03' 19,179" W	Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 203 cm de profundidad
										Guillet & Favre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 8–15 cm de profundidad en el perfil Guasca 7
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–2, muestra tomada a 35 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edades calculadas convencionales (<i>cf.</i> columna Edad años BP) de 550–790. Los años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
48	Col 1089			761	± 26					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
49	UtC-6803			776	± 39					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
50	UtC-8009			780	± 46					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
51	Col 343 (GrN 11401)	Tefras y suelos de la turbera El Billar	Turba	780	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
52		Etapas eruptivas Alfombrales del volcán Nevado del Ruiz		780	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
53	Col 1157			816	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
54	Col 613 (GrN 15740)		Depósito de caída piroclástica y suelo más superior	820	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
55	UtC-8012			837	± 39					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
56	Horizonte Ap			840	± 75					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
57	Col 329 (GrN 11386)	Tefras y suelos de la turbera El Billar	Turba	840	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
58	LG-I-COL-26	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	840	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
59		Etapas eruptivas Alfombrales del volcán Nevado del Ruiz		840	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
60	UtC-8008			854	± 41					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
61	UtC-10040			854	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
62	Col 298 (GrN 10218)			860	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
63	UtC-8010			875	± 49					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
64	Col 1188			879	± 31					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
65	Col 1115			928	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
66	W11P-4	Depósito de flujo de escoria del volcán Gateras		980	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
67	Col 1171			983	± 46					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Berio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo La Teta-2, muestra tomada a 98 cm de profundidad en la turbera La Teta, cerca de Santander de Quilichao, en el piedemonte de la cordillera Occidental
				Las coordenadas (3° 18' 00" N, 73° 23' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Loma Linda. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	856872	1079595	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 18' 05,744" N	73° 21' 40,795" W	Behling & Hooghiemstra (2000)	35	Muestra tomada a 10 cm de profundidad en la sección laguna Loma Linda
				Las coordenadas (4° 04' N, 70° 13' W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Carimagua-El Bosque. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	997498	972293	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 24,699" N	71° 19' 37,893" W	Berio <i>et al.</i> (2000b)	43	Muestra tomada a 9 cm de profundidad en núcleo de la laguna Carimagua-El Bosque, rechazada para interpretación
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección El Billar II a 96-98 cm de profundidad, también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Las coordenadas de localización de la publicación y del mapa publicado no coinciden con el sitio de la laguna Mozambique. Se obtuvo la localización aproximada del punto en la laguna Mozambique con base al mapa base cartográfico a escala 1:100 000 del IGAC	929296	1113525	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 57' 22,234" N	73° 03' 19,179" W	Berio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 125 cm de profundidad
					987341	853586	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 49,905" N	75° 23' 47,966" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
				Las coordenadas (4° 04' N, 70° 13' W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Carimagua-El Bosque. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	997498	972293	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 24,699" N	71° 19' 37,893" W	Berio <i>et al.</i> (2000b)	43	Muestra tomada a 55 cm de profundidad en núcleo de la laguna Carimagua-El Bosque
										Guillet & Favier (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 5-15 cm de profundidad en el perfil Guasca 7
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 46-47 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 670-910 años BP es la edad corregida a 2 y 95 % de probabilidad
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Las coordenadas (4° 04' N, 70° 13' W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Carimagua-El Bosque. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	997498	972293	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 24,699" N	71° 19' 37,893" W	Berio <i>et al.</i> (2000b)	43	Muestra tomada a 2,5 cm de profundidad en núcleo de la laguna Carimagua-El Bosque, edad rechazada para interpretación
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 16 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Suelo
				Las coordenadas (4° 04' N, 70° 13' W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Carimagua-El Bosque. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	997498	972293	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 24,699" N	71° 19' 37,893" W	Berio <i>et al.</i> (2000b)	43	Muestra tomada a 44 cm de profundidad en núcleo de la laguna Carimagua-El Bosque
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	762147	932197	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 42,257" N	77° 41' 13,692" W	Vélez <i>et al.</i> (2001)	320	Muestra tomada a 266 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 45 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	628575	968783	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 14,031" N	77° 21' 28,788" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
				Las coordenadas (5° 48' N, 76° 42' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1121518	1042186	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 41,835" N	76° 41' 48,054" W	Berio <i>et al.</i> (2000a)	42	Muestra tomada a 275 cm de profundidad

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
68	Col 330 (GrN 11387)	Tefras y suelos de la turbera El Billar	Turba	985	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
69	UtC-11503			996	± 24					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
70	GrN-10830			1050	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
71	UtC-5830			1065	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
72	UW-295			1070	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Material vegetal quemado		
73	UtC-9265			1090	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Restos de plantas		
74	UtC-5479			1092	± 44					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
75	17	Depósito lacustre	Materia orgánica	1100	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
76	GA17P-2	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		1140	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
77	LAM-2582	Flujo de cenizas del volcán Machin	Paleosuelo	1205	± 185					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
78	W88P-A	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		1220	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
79	GA18P-2	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		1220	± 150					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
80	Col 351 (GrN 11338)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Lapilli pómez	1220	± 25					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
81	Col 474 (GrN 12507)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Turba	1225	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
82	FS-71	Terraza aluvial		1235	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
83	16	Depósito lacustre	Materia orgánica	1250	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
84	Col 297 (GrN 10217)			1250	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
85	Sitio 12			1255						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
86	Col 320 (GrN 11707)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	1255	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
87	UtC-8034			1260	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
88	UtC-5831			1261	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
89	LG-I-COL-30	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	1270	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
90	Col 331 (GrN 11388)	Tefras y suelos de la turbera El Billar	Turba	1275	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
91		Etapas eruptiva La Olleta del volcán Nevado del Ruiz		1275	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
92	Col 42 (GrN-4357)			1320	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla con restos de plantas		
93	Col 362 (GrN 11678)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Turba	1350	± 200					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
94	UtC-6075			1357	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
95	GdA-919			1370	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Lodo fibroso		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 62–64 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–1, muestra tomada a 45 cm de profundidad
										Salomons (1989)	260	Muestra tomada a 50–60 cm de profundidad en la sección TPN 46
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1013852	962196	MAGNA_Colombia_Este	4° 43' 16,988" N	71° 25' 05,703" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 2 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1037423	866174	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 56' 00,681" N	75° 17' 02,537" W	Herd (1982)	136	Muestra tomada en columna estratigráfica. En la página 17 menciona para esta muestra otro código diferente (UW–275)
				Las coordenadas (4° 04' N, 70° 13' W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Carimagua–El Bosque. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	997498	972293	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 24,699" N	71° 19' 37,893" W	Berio <i>et al.</i> (2000b)	43	Muestra tomada a 60–64 de profundidad en núcleo de la laguna Carimagua–El Bosque
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	765288	1051983	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 24,722" N	76° 36' 36,389" W	Behling <i>et al.</i> (1998b)	33	Muestra tomada a 100 cm de profundidad
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 1070–930 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	627974	970295	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 54,473" N	77° 20' 39,889" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
					991905	847198	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 31' 18,077" N	75° 27' 15,394" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	626350	971372	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 01,602" N	77° 20' 05,047" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	626350	971372	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 01,602" N	77° 20' 05,047" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1052571	865960	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 04' 13,715" N	75° 17' 10,406" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la sección Letras–El Doce
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1026941	854673	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 50' 18,820" N	75° 23' 15,093" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección Buenos Aires a 325–335 cm de profundidad
					1221109	1141452	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 38,437" N	75° 47' 54,678" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Sección Sucre: muestra colectada a 1275 cm de profundidad.
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 1280–1070 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Suelo
					1086889	853800	MAGNA_Colombia_Este	5° 22' 49,839" N	72° 23' 47,410" W	Robertson (2007)	250	Muestra tomada de sedimentos aluviales y lacustres enterrados a 28 m de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1050617	860956	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 09,800" N	75° 19' 52,674" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la columna estratigráfica Letras II
				Las coordenadas (4° 04' N, 70° 13' W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Carimagua–El Bosque. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	997498	972293	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 24,699" N	71° 19' 37,893" W	Berio <i>et al.</i> (2000b)	43	Muestra tomada a 24 cm de profundidad en núcleo de la laguna Carimagua–El Bosque, rechazada para interpretación
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1013852	962196	MAGNA_Colombia_Este	4° 43' 16,988" N	71° 25' 05,703" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 24 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 1300–1050 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 74–76 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 124	1685433	1045853	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 47' 36,920" N	73° 39' 29,663" W	van der Hammen (1984)	306	Muestra tomada a 94–101 cm de profundidad en la sección Sierra Nevada V
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1026941	854673	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 50' 18,820" N	75° 23' 15,093" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección Buenos Aires a 150–175 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	998263	971440	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 49,605" N	71° 20' 05,588" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada de la superficie del fondo de la laguna
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1C	1207889	1108839	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 28' 30,551" N	76° 05' 36,958" W	Velásquez & Hooghiemstra (2013)	319	Muestra tomada a 75 cm de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
96	Col 113			1430	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Conchas		
97	Col 1172			1438	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Lodo detrítico		
98	LC-13	Terraza aluvial		1460	± 15					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
99	Col 1087			1502	± 37					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
100	Col 1189			1516	± 31					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
101	LG-I-COL-27	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	1520	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
102	Col 363 (GrN 11679)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Turba	1550	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
103	FS-75	Terraza aluvial		1555	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
104	SI-I-COL-03	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	1570	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
105	Col 318 (GrN 11705)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	1590	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
106	UTC-8011			1603	± 46					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
107	JGP-06-3			1640	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
108	Col 1125			1700	± 29					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
109	SN-33	Terraza aluvial		1720	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
110	Col 532 (GrN 14065)		Depósito de caída piroclástica	1725	± 25					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
111	SN-51	Terraza aluvial		1760	± 20					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
112	SN-22	Terraza aluvial		1790	± 20					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
113	UTC-10041			1843	± 34					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
114	FS-68	Terraza aluvial		1860	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
115	FS-60	Terraza aluvial		1875	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
116	Col 294 (GrN 10214)			1880	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
117	Nivel 7			1890	± 200					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
118	UTC-10042			1902	± 39					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
119	Col 1116			1909	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
120	UGa-151			1920	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
121	UGa-150			1920	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
122	Col 332 (GrN 11389)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		1930	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										van der Hammen & Noldus (1984)	307	Muestra tomada de una capa de conchas de 50 cm de profundidad a 125–150 cm por encima del nivel de la marea alta en el sitio El Lago, El Rodadero, Santa Marta
				Las coordenadas (5° 48' N, 76° 42' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1121518	1042186	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 41,835" N	76° 41' 48,054" W	Berrio <i>et al.</i> (2000a)	42	Muestra tomada a 412 cm de profundidad
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	Velez <i>et al.</i> (2013)	322	Sección La Caimana: muestra colectada a 435 cm sobre la base de la sección.
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao-1, muestra tomada a 298 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	762147	932197	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 42,257" N	77° 41' 13,692" W	Vélez <i>et al.</i> (2001)	320	Muestra tomada a 398 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 1320–1520 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1026941	854673	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 50' 18,820" N	75° 23' 15,093" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección Buenos Aires a 500–525 cm de profundidad
					1221109	1141452	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 38,437" N	75° 47' 54,678" W	Martinez <i>et al.</i> (2013)	177	Sección Sucre: muestra colectada a 1865 cm de profundidad.
					983085	880374	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 32,828" N	75° 09' 19,015" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 1360–1540 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1050617	860956	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 09,800" N	75° 19' 52,674" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la columna estratigráfica Letras II
				Las coordenadas (4° 04' N, 70° 13' W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Carimagua–El Bosque. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	997498	972293	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 24,699" N	71° 19' 37,893" W	Berrio <i>et al.</i> (2000b)	43	Muestra tomada a 50 cm de profundidad en núcleo de la laguna Carimagua–El Bosque, rechazada para interpretación
					967487	875264	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 18' 04,862" N	75° 12' 03,970" W	Cortés (2001)	85	Suelo que suprayace un depósito de lahar
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	752418	1035787	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 21' 25,904" N	76° 45' 20,749" W	Wille <i>et al.</i> (2000)	339	Muestra tomada a 90 cm de profundidad
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martinez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 1321 cm de profundidad.
					1003925	857317	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 37' 49,907" N	75° 21' 47,936" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martinez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 2123 cm de profundidad.
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martinez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 852 cm de profundidad.
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 51 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					1221109	1141452	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 38,437" N	75° 47' 54,678" W	Martinez <i>et al.</i> (2013)	177	Sección Sucre: muestra colectada a 870 cm de profundidad.
					1221109	1141452	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 38,437" N	75° 47' 54,678" W	Martinez <i>et al.</i> (2013)	177	Sección Sucre: muestra colectada a 250 cm de profundidad.
										Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra de suelo tomada a 30 cm de profundidad en el valle río Totarito, al este del nevado Santa Isabel
										Angulo (1962)	15	Muestra tomada a 100–110 cm de profundidad, muestra tomada en la población de Malambo, cercanías del río Magdalena, departamento del Atlántico
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 81 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 95 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1687045	960512	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 48' 29,658" N	74° 26' 18,953" W	Wiedemann (1973)	338	Muestra tomada de los 5–10 cm del tope del depósito
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1682395	964553	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 45' 58,461" N	74° 24' 05,748" W	Wiedemann (1973)	338	Muestra tomada de los 5–10 cm del tope del depósito
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 103–106 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
123		Etapa eruptiva La Olleta del volcán Nevado del Ruiz		1930	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
124	FS-66	Terraza aluvial		1940	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
125	LC-10	Terraza aluvial		1945	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
126	Col 313			1980	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
127	LG-I-COL-09	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	1990	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
128	SN-46	Terraza aluvial		1990	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
129	TB-13	Terraza costera		2020	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Anodonita sp.</i>		
130	TB-16	Terraza costera		2030	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Codakia sp.</i>		
131	FS-65	Terraza aluvial		2040	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
132	15	Depósito lacustre	Materia orgánica	2040	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
133	Col 1107			2040	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
134	Col 306			2040	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
135	UtC-6802			2056	± 44					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
136	TB-12	Terraza costera		2100	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Macoma sp.</i>		
137	TB-233	Terraza costera		2120	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Codakia sp.</i>		
138	Col 561 (GrN 13053)		Depósito de caída piroclástica y suelo	2125	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
139	Col 279			2140	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
140	OL-3			2150	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
141	Col 27			2160	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
142	TB-15	Terraza costera		2160	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Tellina sp.</i>		
143	Col 1218			2167	± 42					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
144	TB-14	Terraza costera		2180	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Anodonita sp.</i>		
145	Col 1160			2187	± 41					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
146	TB-11	Terraza costera		2210	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Trachycardium sp.</i>		
147	UtC-11510			2225	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
148	PC 9	Terraza costera		2230	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Lucina sp.</i>		
149	LG-I-COL-29	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	2230	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
					1221109	1141452	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 38,437" N	75° 47' 54,678" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Sección Sucre: muestra colectada a 810 cm de profundidad.
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caïmana: muestra colectada a 935 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
										Salomons (1989)	260	Muestra tomada a 40 cm de profundidad en la sección TPN 21
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 1840–2050 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 1979 cm de profundidad.
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 279 cm sobre el nivel del mar.
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 344 cm sobre el nivel del mar.
					1221109	1141452	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 38,437" N	75° 47' 54,678" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Sección Sucre: muestra colectada a 730 cm de profundidad.
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 2120–1900 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	762147	932197	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 42,257" N	77° 41' 13,692" W	Vélez <i>et al.</i> (2001)	320	Muestra tomada a 498 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 31	1016492	849242	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 38,416" N	75° 26' 10,652" W	Kuhry <i>et al.</i> (1983)	157	Muestra tomada a 287,5–297,5 cm de profundidad
				Las coordenadas (3° 18' 00" N, 73° 23' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Loma Linda. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	856872	1079595	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 18' 05,744" N	73° 21' 40,795" W	Behling & Hooghiemstra (2000)	35	Muestra tomada a 85 cm de profundidad en la sección laguna Loma Linda
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 279 cm sobre el nivel del mar.
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 359 cm sobre el nivel del mar.
					1005755	864719	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 38' 49,896" N	75° 17' 47,923" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 31	1023166	852053	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 48' 15,799" N	75° 24' 39,856" W	Kuhry <i>et al.</i> (1983)	157	Muestra tomada a 126–135 cm de profundidad en el sondeo laguna Superior de Otún II
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1037115	859308	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 55' 50,260" N	75° 20' 45,329" W	Herd (1982)	136	Muestra tomada en columna estratigráfica
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	868479	1069112	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 24' 23,830" N	73° 27' 20,120" W	Wymstra & van der Hammen (1966)	341	Muestra tomada a 50–60 cm de profundidad
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 344 cm sobre el nivel del mar.
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao–1, muestra tomada a 365 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 199 cm sobre el nivel del mar.
				Las coordenadas de localización de la publicación y del mapa publicado no coinciden con el sitio de la laguna Mozambique. Se obtuvo la localización aproximada del punto en la laguna Mozambique con base al mapa base cartográfico a escala 1:100 000 del IGAC	929296	1113525	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 57' 22,234" N	73° 03' 19,179" W	Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 240 cm de profundidad
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 199 cm sobre el nivel del mar.
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–2, muestra tomada a 85 cm de profundidad
					1659530	843688	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 33' 23,300" N	75° 30' 20,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Punta Canoas: muestra colectada a 637 cm sobre el nivel del mar.
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 1930–2490 y 2650–2700 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
150	Horizonte Ah1			2250	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
151	TB-3 34	Terraza costera		2260	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Macoma sp.</i>		
152	MM-1 15	Terraza costera		2260	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Oculina sp.</i>		
153	UGa-149			2300	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
154	PC 8	Terraza costera		2320	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Anomalocardia sp.</i>		
155	SN-37	Terraza aluvial		2320	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
156	UtC-4959			2326	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
157	GA17P-11	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		2330	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
158	Col 26			2340	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
159	Col 1193			2383	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
160	W88P-B	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		2390	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
161	LC-08	Terraza aluvial		2395	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
162	Col 370			2400	± 150					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
163	Col 288 (GrN 10209)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		2410	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
164	MM-1 16	Terraza costera		2420	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Codakia sp.</i>		
165	Col 1194			2424	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
166	LG-I-COL-08	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	2430	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
167	UGa-152			2430	± 85					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
168	LC-06	Terraza aluvial		2435	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
169	MTC-05329			2450	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
170	UtC-5472			2451	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
171	PO-1 20	Terraza costera		2460	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Chione sp.</i>		
172	PO-1 19	Terraza costera		2470	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Chione sp.</i>		
173	Col 308 (GrN 10826)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Humus y horizonte orgánico	2480	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
174		Etape eruptiva Alto La Pirámide del volcán Nevado del Ruiz		2480	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
175	SN-26	Terraza aluvial		2500	± 20					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
176	JGP-06-1			2505	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
177	Col 531 (GrN 14064)		Depósito de caída piroclástica y suelo	2510	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
178	Col 473B (GrN 12506)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		2520	± 210					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Guillet & Favrre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 37–43 cm de profundidad en el perfil Guasca 8
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 357 cm sobre el nivel del mar.
					1654651	844189	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 44,600" N	75° 30' 02,800" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Manzanillo del Mar: muestra colectada a 248 cm sobre el nivel del mar.
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1698213	964679	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 54' 33,260" N	74° 24' 02,158" W	Wiedemann (1973)	338	Muestra tomada de los 5–10 cm más superficiales alto del depósito
					1659530	843688	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 33' 23,300" N	75° 30' 20,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Punta Canoas: muestra colectada a 629 cm sobre el nivel del mar.
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 1512 cm de profundidad.
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	765288	1051983	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 24,722" N	76° 36' 36,389" W	Behling <i>et al.</i> (1998b)	33	Muestra tomada a 199 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	627974	970295	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 54,473" N	77° 20' 39,889" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	868479	1069112	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 24' 23,830" N	73° 27' 20,120" W	Wymstra & van der Hammen (1966)	341	Muestra tomada a 60–70 cm de profundidad
										Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 28 cm de profundidad en la laguna Chenevo, noreste de Meta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	626350	971372	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 01,602" N	77° 20' 05,047" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 717 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
										Melief (1989)	187	Muestra tomada a 170 cm de profundidad en la sección valle Totare El Quindío
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1019861	850977	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 28,159" N	75° 25' 14,549" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Otún TNP 21 bis a 44 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
					1654651	844189	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 44,600" N	75° 30' 02,800" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Manzanillo del Mar: muestra colectada a 173 cm sobre el nivel del mar.
										Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 38 cm de profundidad en la laguna Chenevo, noreste de Meta
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 2330–2740 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1703847	972664	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 57' 36,865" N	74° 19' 39,357" W	Wiedemann (1973)	338	Muestra tomada de los 5–10 cm más alto del depósito
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 597 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
				Las coordenadas (11° 24' 39" N, 73° 06' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1756021	1108458	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 25' 49,181" N	73° 05' 01,217" W	Urrego <i>et al.</i> (2013)	304	Muestra tomada a 195 cm de profundidad
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 4 cm de profundidad en la sección laguna Ángel, Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 28' N, 70° 34' W) no coinciden con el sitio de muestra
					1653867	844180	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 19,100" N	75° 30' 03,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Playa de Oro: muestra colectada a 246 cm sobre el nivel del mar.
					1653867	844180	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 19,100" N	75° 30' 03,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Playa de Oro: muestra colectada a 246 cm sobre el nivel del mar.
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1037480	862205	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 56' 02,300" N	75° 19' 11,353" W	Salomons (1989)	260	Muestra tomada en columna estratigráfica La Cachucha a 180 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 1035 cm de profundidad.
					967456	875202	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 18' 03,862" N	75° 12' 05,970" W	Cortés (2001)	85	Suelo que infrayace un depósito de lahar
					1007164	854790	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 39' 35,157" N	75° 23' 10,102" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1026941	854673	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 50' 18,820" N	75° 23' 15,093" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección Buenos Aires a 548–560 cm de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
179	RMM-506 C	Depósitos piroclásticos del volcán Machín		2550	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
180	Col 319 (GrN 11706)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	2570	± 180					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
181	Col 292 (GrN 10212)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Lapilli pómez	2580	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
182	Col 335 (GrN 11392)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		2600	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
183		Etapas eruptivas Alto La Pirámide, volcán Nevado del Ruiz		2600	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
184	SN-10	Terraza aluvial		2600	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
185	Col 333 (GrN 11390)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		2610	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
186	CPL-25			2630	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
187	PO-1 18	Terraza costera		2645	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Chione sp.</i>		
188	Col 1117			2646	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
189	SN-31	Terraza aluvial		2660	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
190	PO-2 29	Terraza costera		2670	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Corbula caribbea</i>		
191	PO-1 17	Terraza costera		2675	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Chione sp.</i>		
192	SN-49	Terraza aluvial		2680	± 20					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
193	12	Depósito lacustre	Materia orgánica	2680	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
194	14	Depósito lacustre	Materia orgánica	2690	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
195	LC-11	Terraza aluvial		2695	± 195					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
196	Col 1219			2700	± 46					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
197	GIF 5038	Depósito de terraza		2700	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Coral: <i>Porites porites</i>		
198		Etapas eruptivas Alto La Pirámide del volcán Nevado del Ruiz		2735	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
199	Col 444 (GrN 12495)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		2740	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
200	FS-72	Terraza aluvial		2750	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
201	Col 334 (GrN 11391)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		2750	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
202	Col 281			2760	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
203	Col 287 (GrN 10208)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Lapilli	2775	± 55					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
204	Col 1238			2780	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
205	UtC-11504			2788	± 34					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
206	LAM-2587	Flujo de pómez del volcán Machín que subyace el suelo actual		2805	± 55					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	988597	855469	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 29' 30,902" N	75° 22' 46,962" W	Méndez (2001)	188	
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1050617	860956	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 09,800" N	75° 19' 52,674" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la columna estratigráfica Letras II
										Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en el valle del río Totarito, sureste del Nevado Santa Isabel
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 142–144 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 335 cm de profundidad.
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 114–116 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
					1009006	1163547	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 40' 33,926" N	75° 36' 13,061" W	Lalinde (2004)	158	
					1653867	844180	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 19,100" N	75° 30' 03,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Playa de Oro: muestra colectada a 218 cm sobre el nivel del mar.
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 150 cm de profundidad
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 1226 cm de profundidad.
					1653867	844180	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 19,100" N	75° 30' 03,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Playa de Oro: muestra colectada a 109 cm sobre el nivel del mar.
					1653867	844180	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 19,100" N	75° 30' 03,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Playa de Oro: muestra colectada a 179 cm sobre el nivel del mar.
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 2015 cm de profundidad.
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 2860–2740 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 2860–2750 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 1065 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao–1, muestra tomada a 445 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 4	1628783	839206	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 16' 42,222" N	75° 32' 42,696" W	Buret & Vernet (1981)	55	
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la Sección El Billar II a 216–218 cm de profundidad. Probablemente confundida en campo con Col. 446 (GrN–12497), también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
					1221109	1141452	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 38,437" N	75° 47' 54,678" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Sección Sucre: muestra colectada a 1368 cm de profundidad.
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 135–137 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 31	1019197	849631	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 06,470" N	75° 25' 58,192" W	Kuhry <i>et al.</i> (1983)	157	Muestra tomada a 715–723 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1019861	850977	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 28,159" N	75° 25' 14,549" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada de la sección laguna del Otún a 44 cm de profundidad
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo La Teta–2, muestra tomada a 145 cm de profundidad en la turbera La Teta, cerca de Santander de Quilichao, en el piedemonte de la cordillera Occidental
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–1, muestra tomada a 90 cm de profundidad
					990006	835748	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 15,528" N	75° 33' 26,591" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
207	LG-I-COL-28	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	2820	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
208	L-719-F	Depósito de terraza		2850	± 150					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Concha: <i>Codakia orbicularis</i>		
209	COL-24	Flujo del volcán Azufral	Depósito piroclástico	2880	± 200					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
210	W89P-A	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		2910	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
211	Horizonte Ah2			2930	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
212	GA38P-4	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		2940	± 180					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
213	W90P-A	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		2940	± 140					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
214	LC-04	Terraza aluvial		2965	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
215	SI-I-COL-02	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	2970	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
216	LC-05	Terraza aluvial		2970	± 135					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
217	LC-09	Terraza aluvial		2985	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
218	Col 1190			3003	± 34					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
219	SN-40	Terraza aluvial		3010	± 30					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
220	MM-2 25	Terraza costera		3040	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Chione sp.</i>		
221	UtC-10043			3043	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
222	LG-I-COL-21	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	3060	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
223	Horizonte Ah2			3060	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
224	Nivel 14			3070	± 200					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
225		Etapas eruptiva La Hedionda del volcán Nevado del Ruiz		3100	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
226	UtC-5476			3127	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
227	Col 359 (GrN 11675)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		3220	± 160					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
228	Col 339 (GrN 11397)	Tefras y suelos de la turbera El Billar	Turba	3230	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
229	Col 1118			3254	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
230	Col 338 (GrN 11396)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		3285	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
231		Etapas eruptiva La Hedionda del volcán Nevado del Ruiz		3285	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
232	UtC-6804			3293	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Lodo rico en materia orgánica		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 2760–3160 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 4 de Burel & Vermette (1981) [55]	1639926	836160	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 44,307" N	75° 34' 24,490" W	Richards & Broecker (1963)	248	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca»	611532	929887	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 58,977" N	77° 42' 26,801" W	Ramírez (1982)	225	Muestra de flujo perteneciente a una de las últimas erupciones del volcán Azufra
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	627984	967668	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 54,777" N	77° 22' 04,852" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
										Guillet & Faurve (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 25–30 cm de profundidad en el perfil Guasca 7
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	628594	966364	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 14,641" N	77° 22' 47,028" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	626350	971372	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 01,602" N	77° 20' 05,047" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 345 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
					983085	880374	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 32,828" N	75° 09' 19,015" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 2990–3260 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 511 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 837 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	762147	932197	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 42,257" N	77° 41' 13,692" W	Vélez <i>et al.</i> (2001)	320	Muestra tomada a 546 cm de profundidad
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 1623 cm de profundidad.
					1654651	844189	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 44,600" N	75° 30' 02,800" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Manzanillo del Mar: muestra colectada a 140 cm sobre el nivel del mar.
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 204 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 3140–3380 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Guillet & Faurve (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 57–62 cm de profundidad en el perfil Guasca 8
										Angulo (1962)	15	Muestra tomada a 100–110 cm de profundidad, muestra tomada en la población de Malambo en cercanías al río Magdalena, departamento de Atlántico
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 100 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas, la localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1024236	868452	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 48' 51,594" N	75° 15' 47,856" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección laguna Verde de las Siete Cabezas a 162–173 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en el perfil El Billar I
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 195 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 202–204 cm de profundidad. Entre 165 y 205 cm de profundidad la columna aparece con turbación. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1C	1207889	1108839	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 28' 30,551" N	76° 05' 36,958" W	Velásquez & Hooghiemstra (2013)	319	Muestra tomada a 158–161 cm de profundidad

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
233	Col 317 (GrN 11704)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	3320	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
234	13	Depósito lacustre	Materia orgánica	3350	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
235	MM-1 11	Terraza costera		3400	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Brachiodontes sp.</i>		
236	Caídas Piroclásticas	Depósito piroclástico del volcán Azufraal		3410	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
237	Col 1161			3444	± 41					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
238	JGP-78-3-1	Depósito hiperconcentrado del volcán Machín		3450-3052						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
239	EF-92-51	Depósito piroclástico riolítico del volcán Azufraal		3470	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
240	UtC-5491			3475	± 39					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
241	LAM-2579	Flujo de ceniza y pómez del volcán Machín		3475	± 190					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
242	Col 1106			3492	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
243	Col 286 (GrN 10207)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		3500	± 55					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
244	MM-1 12	Terraza costera		3520	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Tagelus sp.</i>		
245	JS-90-30	Depósito piroclástico riolítico del volcán Azufraal		3540	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
246	AZ-18-1	Depósito de flujo piroclástico del volcán Azufraal		3550	± 140					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
247	Col 45 (GrN-4389)			3550	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
248	UtC-11511			3557	± 34					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
249	UtC-5474			3582	± 33					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
250	AZ-16-1	Depósito de flujo piroclástico del volcán Azufraal		3590	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
251	HC-89	Flujo de ceniza del volcán Machín		3605	± 315					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
252	Col 270 (GrN 9199)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Flujo pumítico	3620	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
253	RMM-01 B	Depósitos del volcán Machín		3640	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
254	UtC-4950			3651	± 43					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
255	JS-90-15	Depósito piroclástico riolítico del volcán Azufraal		3660	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
256	RMM-08 A	Depósitos del volcán Machín		3665	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
257	RMM-14 A	Depósitos del volcán Machín		3670	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14			

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1050617	860956	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 09,800" N	75° 19' 52,674" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la columna estratigráfica Letras II
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 3690–3470 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1654651	844189	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 44,600" N	75° 30' 02,800" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Manzanillo del Mar: muestra colectada a 8 cm sobre el nivel del mar.
										Bechon & Monsalve (1991)	30	Muestra tomada en la cantera El Espino en el municipio de Piedrancha, departamento del Nariño
				Las coordenadas de localización de la publicación y del mapa publicado no coinciden con el sitio de la laguna Mozambique. Se obtuvo la localización aproximada del punto en la laguna Mozambique con base al mapa base cartográfico a escala 1:100 000 del IGAC	929296	1113525	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 57' 22,234" N	73° 03' 19,179" W	Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 272 cm de profundidad
					944245	912773	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 05' 29,792" N	74° 51' 46,959" W	Cortés (2001)	85	
					607255	931131	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 02' 39,733" N	77° 41' 46,520" W	Fontaine & Stix (1993)	105	
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 12 cm de profundidad en la sección laguna Sardinas, Llanos Orientales, departamento del Vichada, las coordenadas reportadas (4° 58' N, 69° 28' W) no coinciden con el sitio de muestra
					990405	845198	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 29,138" N	75° 28' 20,164" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	762147	932197	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 42,257" N	77° 41' 13,692" W	Vélez <i>et al.</i> (2001)	320	Muestra tomada a 598 cm de profundidad
					1019861	850977	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 28,159" N	75° 25' 14,549" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada de un nivel de lapilli a 54 cm de profundidad
					1654651	844189	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 44,600" N	75° 30' 02,800" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Manzanillo del Mar: muestra colectada a 8 cm sobre el nivel del mar.
					610055	923856	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 10,834" N	77° 45' 41,835" W	Fontaine & Stix (1993)	105	
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	604680	935431	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 01' 15,931" N	77° 39' 27,429" W	Cortés & Calvache (1997)	86	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 124	1686593	1046851	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 48' 14,626" N	73° 38' 56,748" W	van der Hammen (1984)	306	Muestra tomada a 210–230 cm de profundidad en la sección Sierra Nevada IX
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–2, muestra tomada a 110 cm de profundidad
				Las coordenadas (3° 18' 00" N, 73° 23' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Loma Linda. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	856872	1079595	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 18' 05,744" N	73° 21' 40,795" W	Behling & Hooghiemstra (2000)	35	Muestra tomada a 199 cm de profundidad en la sección laguna Loma Linda
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	608730	924281	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 03' 27,702" N	77° 45' 28,079" W	Cortés & Calvache (1997)	86	
					991495	852278	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 31' 05,034" N	75° 24' 30,623" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1025243	851349	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 49' 23,336" N	75° 25' 02,838" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	Muestra tomada en columna estratigráfica carretera Potosí a 85–92 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	991030	852513	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 49,908" N	75° 24' 22,962" W	Méndez (2001)	188	
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 9,5 cm de profundidad en la sección laguna Ángel, Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 28' N, 70° 34' W) no coinciden con el sitio de muestra
					607330	931181	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 02' 42,175" N	77° 41' 44,904" W	Fontaine & Stix (1993)	105	
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	980488	854128	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 06,901" N	75° 23' 29,976" W	Méndez (2001)	188	
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	983127	855953	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 32,899" N	75° 22' 30,970" W	Méndez (2001)	188	

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
258	RMM-7 A	Depósitos del volcán Machín		3675	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
259	Col 579 (GrN 13509)		Toba pumítica	3675	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
260	AZ-17-1	Depósito de flujo piroclástico del volcán Azufral		3680	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
261	JS-90-77	Depósito piroclástico riolítico del volcán Azufral		3680	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
262	JGP-53	Depósito lacustre		3704-3640						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
263	RMM-28 A	Depósitos del volcán Machín		3710	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
264	NB90A-14	Flujo piroclástico del volcán Azufral		3750	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
265	LC-07	Terraza aluvial		3765	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
266	Col 62 (GrN 5172)		Toba pumítica	3780	± 95					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
267	UtC-4956			3789	± 36					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
268	NB90A-10	Flujo piroclástico del volcán Azufral		3800	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
269	COL-51	Depósito de nube ardiente del volcán Azufral		3800	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
270	Col 277			3830	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Lodo rico en materia orgánica		
271	Col 28			3830	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
272	UtC-6801			3878	± 46					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
273	JGP-82-3	Depósito hiperconcentrado del volcán Machín		3898-3884						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
274	UtC-11505			3913	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
275	UtC-10535			3920	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas y hojas		
276	AZ-15-1	Depósito de flujo piroclástico del volcán Azufral		3930	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
277	SN-18	Terraza aluvial		3940	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
278	GA50P-3	Depósito de cenizas volcánicas		3940	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
279	SN-12	Terraza aluvial		3980	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
280	UtC-10262			3987	± 37					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Raíces y semillas		
281	UtC-10263			3988	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Raíces y hojas		
282	JS-90-50	Depósito piroclástico riolítico del volcán Azufral		3990	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
283	UtC-11512			3997	± 42					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
284	11	Depósito lacustre	Materia orgánica	4000	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	984393	852532	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 13,905" N	75° 24' 21,972" W	Méndez (2001)	188	
					979963	855423	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 49,898" N	75° 22' 47,975" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	609680	923856	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 03' 58,626" N	77° 45' 41,832" W	Cortés & Calvache (1997)	86	
					613155	930731	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 05' 51,807" N	77° 41' 59,499" W	Fontaine & Stix (1993)	105	
					962570	898759	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 15' 25,822" N	74° 59' 21,948" W	Cortés (2001)	85	
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	983809	852346	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 54,905" N	75° 24' 27,973" W	Méndez (2001)	188	
										Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 630 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
					961454	907209	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 14' 49,809" N	74° 54' 47,939" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 300 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca»	612669	920911	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 05' 35,923" N	77° 47' 17,111" W	Ramírez (1982)	225	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 31	1021238	852154	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 13,048" N	75° 24' 36,464" W	Kuhry <i>et al.</i> (1983)	157	Muestra tomada a 190–210 cm de profundidad en el sondeo laguna de Otún IIB
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	868479	1069112	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 24' 23,830" N	73° 27' 20,120" W	Wymstra & van der Hammen (1966)	341	Muestra tomada a 250–260 cm de profundidad
				Las coordenadas (3° 18' 00" N, 73° 23' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Loma Linda. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	856872	1079595	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 18' 05,744" N	73° 21' 40,795" W	Behling & Hooghiemstra (2000)	35	Muestra tomada a 284 cm de profundidad en la sección laguna Loma Linda
					939735	1137394	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 03' 00,959" N	75° 50' 25,102" W	Cortés (2001)	85	
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–1, muestra tomada a 140 cm de profundidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 366 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	611980	922131	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 05' 13,489" N	77° 46' 37,642" W	Cortés & Calvache (1997)	86	
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 678 cm de profundidad.
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	628885	967848	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 24,116" N	77° 21' 59,045" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 415 cm de profundidad.
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 335 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 362 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					609430	922806	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 03' 50,479" N	77° 46' 15,790" W	Fontaine & Stix (1993)	105	
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–2, muestra tomada a 145 cm de profundidad
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 4560–4550 y 4540–4410 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
285	LC-12	Terraza aluvial		4000	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
286	LG-I-COL-07	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	4010	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
287	UtC-10465			4030	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Hojas		
288	LG-I-COL-25	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	4050	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
289	UtC-10536			4050	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Hojas		
290	Col 1173			4053	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arena con poca materia orgánica		
291	Depósitos de ceniza y bloques	Depósito piroclástico del volcán Azufzal		4070	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
292	TB-1 7	Terraza costera		4070	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Molusco <i>Strombus sp.</i>		
293	UtC-10466			4080	± 150					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas y hojas		
294	AZ-15-2	Depósito de flujo piroclástico del volcán Azufzal		4090	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
295	JS-90-59	Depósito piroclástico riolítico del volcán Azufzal		4100	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
296	GA36P-2	Depósito de cenizas volcánicas		4110	± 150					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
297	Col 30			4110	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
298	10	Depósito lacustre	Materia orgánica	4150	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
299	Col 361 (GrN 11677)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		4160	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
300	Col 1108			4230	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arena con poca materia orgánica		
301	Col 1195			4238	± 41					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
302	UtC-10657			4310	± 170					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
303	Col 1119			4340	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
304	LG-I-COL-06	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	4350	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
305	Col 1239			4354	± 32					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
306	JGP-85	Depósito hiperconcentrado del volcán Machín		4360	± 105					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
307	UtC-10044			4390	± 42					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 1522 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 4400–4580 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 365 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 4420–4640 y 4760–4810 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 374 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Las coordenadas (5° 48' N, 76° 42' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1121518	1042186	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 41,835" N	76° 41' 48,054" W	Berrio <i>et al.</i> (2000a)	42	Muestra tomada a 422 cm de profundidad
										Bechon & Monsalve (1991)	30	Muestra tomada en la carretera El Espino–Piedrancha, municipio de Piedrancha, departamento del Nariño
					1639281	836537	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 22' 23,400" N	75° 34' 12,000" W	Martínez <i>et al.</i> (2010)	176	Sección Tierra Bomba: muestra colectada a 489 cm sobre el nivel del mar. La muestra es considerada como material retrabajado por su pobre preservación y por estar fuera del rango de edades de la secuencia.
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 369–371 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	611980	922131	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 05' 13,489" N	77° 46' 37,642" W	Cortés & Calvache (1997)	86	
					615755	935706	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 07' 16,487" N	77° 39' 18,608" W	Fontaine & Stix (1993)	105	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	629202	964903	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 34,421" N	77° 23' 34,296" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	868479	1069112	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 24' 23,830" N	73° 27' 20,120" W	Wymstra & van der Hammen (1966)	341	Muestra tomada a 270–280 cm de profundidad
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 4830–4500 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1024236	868452	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 48' 51,594" N	75° 15' 47,856" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada a 338–345 cm de profundidad
				Las coordenadas (5° 48' N, 76° 42' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1121518	1042186	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 41,835" N	76° 41' 48,054" W	Berrio <i>et al.</i> (2000a)	42	Muestra tomada a 498 cm de profundidad
										Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 53 cm de profundidad en la laguna Chenevo, noreste de Meta
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 441 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 260 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 4830–5050 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo La Teta–2, muestra tomada a 175 cm de profundidad en la turbera La Teta, cerca de Santander de Quilichao en el piedemonte de la cordillera Occidental
					939548	909714	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 02' 56,795" N	74° 53' 25,970" W	Cortés (2001)	85	
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 396 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
308	UtC-6076			4408	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
309	RMM-38 A	Depósitos del volcán Machín		4420	± 225					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
310	Horizonte Bth			4430	± 85					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
311	UtC-10656			4460	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
312	Col 3398 (GrN 11889)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		4470	± 370					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
313	UtC-10269			4475	± 39					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas y raíces		
314	UtC-10265			4479	± 41					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Hojas		
315	6	Depósito lacustre	Materia orgánica	4510	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
316	UtC-10540			4510	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
317	GA55P-4	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		4520	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
318	UtC-10467			4520	± 240					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Hojas		
319	UtC-10266			4525	± 41					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
320	UtC-10537			4530	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
321	UtC-10538			4550	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
322	UtC-10539			4550	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
323	LG-I-COL-20	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	4570	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
324	SN-20	Terraza aluvial		4580	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
325	UtC-10264			4602	± 44					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
326	UtC-10655			4609	± 46					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
327	9	Depósito lacustre	Materia orgánica	4610	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
328	UtC-10267			4628	± 39					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Hojas		
329	UtC-10268			4628	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
330	Horizonte Bth			4635	± 85					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	998263	971440	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 49,605" N	71° 20' 05,588" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 11 cm de profundidad
				Localización tomada de Méndez et al. (2002) [189]	980394	854776	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 03,900" N	75° 23' 08,976" W	Méndez (2001)	188	
										Guillet & Favre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 40–45 cm de profundidad en el perfil Guasca 7
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 410 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret et al. (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 268–270 cm de profundidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 444 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 407 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix et al. (2009)	91	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 5310–5040 y 5000–4980 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 427 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	633640	967028	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 16' 58,908" N	77° 22' 25,583" W	Banks et al. (1997)	23	
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 431 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 413 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 402 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 420 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 423 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio et al. (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 4990–5010 y 5030–5460 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martinez et al. (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 764 cm de profundidad.
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 407 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 405 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix et al. (2009)	91	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 5460–5380 y 5330–5290 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 413 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille et al. (2003)	340	Muestra tomada a 417 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Guillet & Favre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 33–40 cm de profundidad en el perfil Guasca 2

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
331	HC-103 B	Depósito de oleada piroclástica del volcán Machín		4665	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
332	JGP-02-2	Depósito de terraza		4710	+ 190/- 185					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
333	Col 434 (GrN 13407)		Depósito de flujo de escorias	4720	± 170					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
334	UtC-10658			4730	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
335	UtC-10660			4730	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
336	HC-106	Flujo de ceniza del volcán Machín		4740	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
337	8	Depósito lacustre	Materia orgánica	4740	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
338	Col 340 (GrN 11398)	Tefras y suelos de la turbera El Billar	Turba	4750	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
339		Etapas eruptiva La Lisa, volcán Nevado del Ruiz		4750	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
340	HC-91	Flujo de ceniza que infrayace aluviones del volcán Machín		4770	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
341	UtC-11514			4780	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
342	Col 282			4790	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
343	Col 1156			4805	± 47					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
344	RMM-06 E	Depósitos del volcán Machín		4820	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
345	UtC-4951			4830	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
346	7	Depósito lacustre	Materia orgánica	4840	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
347	UtC-10543			4840	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
348	JGP-02-7	Depósito de terraza		4855	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
349	HC-94	Flujo de ceniza que subyace el suelo actual del volcán Machín		4860	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
350	UtC-5473			4864	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
351	Puerto Hormiga			4875	± 170					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Concha de moluscos		
352	UtC-10659			4890	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
353	RMM-11 A	Depósitos del volcán Machín		4895	± 55					Holoceno (Q2)		Carbono-14			

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					981905	840198	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 52.196" N	75° 31' 01.782" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
					980465	849718	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 05.907" N	75° 25' 52.982" W	Cortés (2001)	85	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1005675	865242	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 38' 47.315" N	75° 17' 30.962" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 455 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 463 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					981205	845698	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 29.747" N	75° 28' 03.399" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16.390" N	73° 07' 23.364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 5590–5440 y 5410–5320 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26.324" N	75° 13' 58.992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 279–299 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
					992505	841998	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 31' 37.286" N	75° 30' 04.067" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–2, muestra tomada a 255 cm de profundidad. Valor atípico y poco confiable
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 31	1016492	849242	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 38.416" N	75° 26' 10.652" W	Kuhry <i>et al.</i> (1983)	157	Muestra tomada a 887,5–897,5 cm de profundidad
				Las coordenadas de localización de la publicación y del mapa publicado no coinciden con el sitio de la laguna Mozambique. Se obtuvo la localización aproximada del punto en la laguna Mozambique con base al mapa base cartográfico a escala 1:100 000 del IGAC	929296	1113525	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 57' 22.234" N	73° 03' 19.179" W	Berio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 70 cm de profundidad, la muestra puede estar contaminada con material retrabajado y transportado
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	977831	845488	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 23' 39.913" N	75° 28' 09.991" W	Méndez (2001)	188	
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 10 cm de profundidad en la sección laguna Angel en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 28' N, 70° 34' W) no coinciden con el sitio de muestra
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16.390" N	73° 07' 23.364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 5640–5580 y 5530–5480 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 443 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					980465	849718	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 05.907" N	75° 25' 52.982" W	Cortés (2001)	85	
					991206	837698	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 54.707" N	75° 32' 23.432" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 22 cm de profundidad en la sección laguna Angel en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 28' N, 70° 34' W) no coinciden con el sitio de muestra
										Reichel Dolmatof (1961)	228	Muestra tomada a 100 cm de profundidad en Puerto Hormiga, hacienda Pomares en cercanías de la desembocadura del canal del Dique, departamento de Bolívar
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 460 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	980915	855980	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 20.898" N	75° 22' 29.973" W	Méndez (2001)	188	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
354	RMM-17 A	Depósitos del volcán Machín		4960	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
355	RM-424	Flujo de pómez del volcán Machín		4960	± 160					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
356	Col 610 (GrN 15737)		Toba pumítica	4980	± 25					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
357	UTC-6077			4999	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
358	UTC-10270			5020	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
359	Col 1155			5040	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
360	UTC-10545			5040	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
361	GA52P-3	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		5050	± 220					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
362	RMM-12 A	Depósitos del volcán Machín		5055	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
363	UTC-10546			5070	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
364	RM-474	Flujo de ceniza del volcán Machín		5100	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
365	UTC-10271			5103	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
366	RMM-22 A	Depósitos del volcán Machín		5120	± 125					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
367	Col 337 (GrN 11711)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		5130	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
368		Etapas eruptivas Las Brisas, volcán Nevado del Ruiz		5130	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
369	UTC-10682			5140	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
370	UTC-10544			5180	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
371	GA40P-9	Depósito de cenizas volcánicas		5200	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
372	UTC-10683			5204	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Semillas		
373	LC-01	Terraza aluvial		5235	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
374	LG-I-COL-05	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	5260	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
375	Col 341B (GrN 11399)			5280	± 150					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
376	Sitio 13			5300						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
377	UTC-4964			5380	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	981315	855333	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 33,899" N	75° 22' 50,973" W	Méndez (2001)	188	
					990006	835748	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 15,528" N	75° 33' 26,591" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
					984570	856356	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 19,899" N	75° 22' 17,967" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	998263	971440	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 49,605" N	71° 20' 05,588" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 32 cm de profundidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 457 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Las coordenadas de localización de la publicación y del mapa publicado no coinciden con el sitio de la laguna Mozambique. Se obtuvo la localización aproximada del punto en la laguna Mozambique con base al mapa base cartográfico a escala 1:100 000 del IGAC	929296	1113525	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 57' 22,234" N	73° 03' 19,179" W	Berio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 20 cm de profundidad, la muestra puede estar contaminada con material retrabajado y transportado
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 473 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	630916	966471	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 15' 30,213" N	77° 22' 43,576" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	Muestra pobre y pequeña
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	980945	855949	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 21,898" N	75° 22' 30,973" W	Méndez (2001)	188	
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 476 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					980505	849998	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 07,216" N	75° 25' 43,926" W	Cepeda <i>et al.</i> (1996)	74	
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 485 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	982761	854564	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 20,901" N	75° 23' 15,972" W	Méndez (2001)	188	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 202–204 cm de profundidad. Entre 165 y 205 cm de profundidad la columna aparece con turbación. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 470 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 469 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	628510	966979	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 11,891" N	77° 22' 27,162" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	Muestra pobre y pequeña
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 482 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 228 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 5910–6190 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada a 397–410 cm de profundidad
					1101569	888929	MAGNA_Colombia_Este	5° 30' 49,838" N	72° 04' 47,389" W	Robertson (2007)	250	Muestra tomada de sedimentos aluviales enterrados a 6 m de profundidad
				Las coordenadas (3° 18' 00" N, 73° 23' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Loma Linda. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	856872	1079595	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 18' 05,744" N	73° 21' 40,795" W	Behling & Hooghiemstra (2000)	35	Muestra tomada a 391 cm de profundidad en la sección laguna Loma Linda

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
378	UtC-5477			5396	± 49					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
379	GrA-971	Depósito lacustre		5430	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
380	UtC Nr-11923			5482	± 51					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
381	Col 316 (GrN 11703)	Tefras y suelos sobre sistema morénico de Murillo	Turba	5500	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
382	UtC-6078			5522	± 41					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
383	UtC-5488			5538	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
384	Col 336 (GrN 11710)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		5550	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera		
385		Etapas eruptivas Las Brisas del volcán Nevado del Ruiz		5550	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
386	UtC-3568			5690	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
387	LC-03	Terraza aluvial		5705	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
388	Col 290 (GrN 10210)	Tefras y suelos sobre sistema morénico de Murillo	Humus y horizonte orgánico	5710	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
389	Col 445 (GrN 12496)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		5740	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
390	Paleosuelo 6			5770	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
391	UtC-11506			5778	± 38					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
392	SN-4	Terraza aluvial		5860	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento		
393	4	Depósito lacustre	Materia orgánica	5870	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
394	GrA-915	Depósito lacustre		5940	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
395	UtC-5492			5961	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
396	UtC-4957			5998	± 41					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
397	Col 285 (GrN 9810)			6030	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
398	GrA-2725	Depósito lacustre		6040	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
399	Col 446 (GrN 12497)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		6045	± 35					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
400	Horizonte A1			6110	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
401	GrA-25548			6130	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 500 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra de núcleo a 449-456 cm de profundidad en el pozo Fúquene II
				Las coordenadas (11° 24' 39" N, 73° 06' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1756021	1108458	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 25' 49,181" N	73° 05' 01,217" W	Urrego <i>et al.</i> (2013)	304	Muestra tomada a 365 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1050617	860956	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 09,800" N	75° 19' 52,674" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la columna estratigráfica Letras II
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	998263	971440	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 49,605" N	71° 20' 05,588" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 57 cm de profundidad
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía-1, muestra tomada a 440 cm de profundidad. Valor atípico y poco confiable
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en el perfil El Billar I a 167-168 cm de profundidad. Entre 165 y 205 cm de profundidad la columna aparece con turbación. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 75-80 cm de profundidad en la sección La Laguna
					1219981	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 01,740" N	75° 48' 00,207" W	García <i>et al.</i> (2011)	109	Sección La Caimana: muestra colectada a 326 cm sobre la base de la sección. También publicada en Martínez <i>et al.</i> (2013) [177] y Vélez <i>et al.</i> (2013) [322]
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1016144	860128	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 27,739" N	75° 20' 17,473" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica en la quebrada África a 75-80 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285] con el código de muestra GrN 10211
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección El Billar II a 204-206 cm de profundidad, también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	942025	1098914	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 04' 17,127" N	76° 11' 12,299" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada de la base del Horizonte As
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía-1, muestra tomada a 240 cm de profundidad
					1219881	1141285	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 58,486" N	75° 48' 00,216" W	Martínez <i>et al.</i> (2013)	177	Núcleo San Nicolas: muestra colectada a 84 cm de profundidad.
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 6840-6820 y 6800-6540 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra de núcleo a 319-325 cm de profundidad en el pozo Fúquene II
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 24 cm de profundidad en la sección laguna Sardinias en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 58' N, 69° 28' W) no coinciden con el sitio de muestra
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 592 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1019861	850977	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 28,159" N	75° 25' 14,549" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada de un nivel humífero a 85 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 349-350 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección El Billar II a 165-168 cm de profundidad. Probablemente confundida en campo con Col 444 (GrN-12495), también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
										Guillet <i>et al.</i> (1988)	127	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 55-60 cm de profundidad
				Las coordenadas (2° 02' N, 77° W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	701235	989261	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 39,667" N	77° 10' 26,510" W	González Carranza <i>et al.</i> (2008)	123	Muestra de núcleo a 68 cm de profundidad en el pozo Potrillo-2

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
402	Col 1120			6133	± 49					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
403	Col 284 (GrN 10206)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Horizonte en ceniza meteorizada con minerales arcillosos	6160	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
404		Etapas eruptiva La Cachuca del volcán Nevado del Ruiz		6205	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
405	Col 309 (GrN 10827)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Depósito de caída piroclástica	6205	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
406	Col 342 (GrN 11400)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo		6230	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
407	UtC-11723			6236	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
408	UtC-11724			6241	± 47					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
409		Etapas eruptiva La Cachuca del volcán Nevado del Ruiz		6245	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
410	Col 309 (GrN 10827)		Depósito de caída piroclástica	6245	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
411	QL-1			6250	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Madera carbonizada		
412	LG-I-COL-04	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	6260	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
413	GdA-920			6270	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Lodo fibroso		
414	CPL-25			6300	± 230					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
415	LG-I-COL-22	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	6440	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
416	5	Depósito lacustre	Materia orgánica	6490	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
417	Col 56			6510	± 85					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
418	Horizonte Bt21h			6520	± 95					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
419	LG-I-COL-03	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	6570	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
420	Horizonte Bth			6605	± 95					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
421	Horizonte Bt21h			6710	± 95					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
422	1	Depósito lacustre	Materia orgánica	6750	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
423	Col 1105			6850	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
424	CPL-25			6860	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
425	LG-I-COL-23	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	6880	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
426	Col 1196			6932	± 46					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
427	Col 44 (GrN-4359)			7030	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla con restos de plantas		
428	UtC-6800			7050	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 270 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1019861	850977	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 28,159" N	75° 25' 14,549" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Otún TNP 21 bis a 85 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1037480	862205	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 56' 02,300" N	75° 19' 11,353" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada de la sección La Cachucha a 277 cm de profundidad, flanco NE del Nevado del Ruiz. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada a 545–558 cm de profundidad
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–1, muestra tomada a 460 cm de profundidad. Valor atípico y poco confiable
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–2, muestra tomada a 240 cm de profundidad
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1037480	862205	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 56' 02,300" N	75° 19' 11,353" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	Muestra tomada de la sección La Cachucha a 277 cm de profundidad, flanco NE del Nevado del Ruiz. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1051458	861391	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 37,208" N	75° 19' 38,638" W	Herd (1982)	136	Muestra tomada en columna estratigráfica
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 6990–7310 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1C	1207889	1108839	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 28' 30,551" N	76° 05' 36,958" W	Velásquez & Hooghiemstra (2013)	319	Muestra tomada a 299–300 cm de profundidad
					1009006	1163547	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 40' 33,926" N	75° 36' 13,061" W	Lalinde (2004)	158	
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 7270–7430 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 7480–7310 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1198258	859765	MAGNA_Colombia_Este	6° 23' 14,844" N	72° 20' 41,912" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VI–VIII, muestra tomada a 112–125 cm de profundidad
										Guillet & Favre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 40–50 cm de profundidad en el perfil Guatavita
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 7330–7580 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Guillet & Favre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 38–43 cm de profundidad en el perfil Guasca 7
										Guillet & Favre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 55–60 cm de profundidad en el perfil Guatavita
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 7680–7560 y 7530–7520 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 498 cm de profundidad
					1009006	1163547	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 40' 33,926" N	75° 36' 13,061" W	Lalinde (2004)	158	
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 7650–7780 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 70 cm de profundidad en la laguna Chenevo, noreste de Meta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 124	1686610	1046934	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 48' 15,176" N	73° 38' 54,011" W	van der Hammen (1984)	306	Muestra tomada a 101–108 cm de profundidad en la sección Sierra Nevada VII
				Las coordenadas (3° 18' 00" N, 73° 23' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Loma Linda. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	856872	1079595	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 18' 05,744" N	73° 21' 40,795" W	Behling & Hooghiemstra (2000)	35	Muestra tomada a 479 cm de profundidad en la sección laguna Loma Linda

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
429	GrA-2726	Depósito lacustre		7070	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
430	3	Depósito lacustre	Materia orgánica	7080	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
431	UTC-3567			7100	± 220					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Macrofósiles de <i>Juncus</i> y <i>Sphagnum</i>		
432	Col 1121			7130	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
433	GrN-13993			7150	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
434	UTC-11513			7211	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
435	Col 1090			7237	± 42					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
436	Col 140			7250	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
437	Col 1174			7260	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
438	Col 291 (GrN 10211)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Depósito de caída piroclástica	7260	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
439	Col 283 (GrN 9809)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Cenizas volcánicas alteradas	7440	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
440	UTC-11507			7458	± 39					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
441	2	Depósito lacustre	Materia orgánica	7460	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimentos orgánicos		
442	Paleosuelo 3			7460	± 330					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
443	Col 485			7490	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		
444	LG-I-COL-02	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	7590	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
445	Col 1104			7660	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
446	Col 1122			7670	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
447	GrA-25920			7680	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
448	UTC-11508			7686	± 42					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
449	GrA-973	Depósito lacustre		7710	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
450	GrA-2728	Depósito lacustre		7780	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
451	UTC-4907			7830	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
452	UTC-5489			7830	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
453	UTC-7602	Depósito lacustre		7850	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
454	GrA-25564			7860	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 403–404 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 7990–7830 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 75–80 cm de profundidad en la sección La Laguna
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 335 cm de profundidad
					700397	1113962	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 11,295" N	76° 03' 11,787" W	Bakker (1990)	21	Muestra tomada a 306–310 cm de profundidad
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–2, muestra tomada a 205 cm de profundidad. Valor atípico y poco confiable
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo La Tetá–2, muestra tomada a 198 cm de profundidad en la turbera La Tetá, cerca de Santander de Quilichao en el piedemonte de la cordillera Occidental
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046617	1014234	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 03,885" N	73° 56' 56,964" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada 4 cm por encima de una capa de rocas caídas del paredón
										Berrio <i>et al.</i> (2002a)	44	Muestra tomada a 90 cm de profundidad en la laguna Chenevo, noreste de Meta
					1016144	860128	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 27,739" N	75° 20' 17,473" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica quebrada África a 98–101 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1019861	850977	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 28,159" N	75° 25' 14,549" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Otún TNP 21 bis a 113 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–1, muestra tomada a 330 cm de profundidad
					1284871	1105417	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 16,390" N	73° 07' 23,364" W	Diederix <i>et al.</i> (2009)	91	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 8380–8180 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	942025	1098914	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 04' 17,127" N	76° 11' 12,299" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada del tope del horizonte Ga
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1042658	988521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 55,016" N	74° 10' 51,662" W	Helmens & Kuhry (1986)	129	Muestra tomada a 76–87 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 8300–8460 y 8210–8260 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 398 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	700279	904775	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 07,790" N	77° 56' 00,096" W	Behling <i>et al.</i> (1998a)	32	Muestra tomada a 450 cm de profundidad
				Las coordenadas (2° 02' N, 77° W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	701235	989261	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 39,667" N	77° 10' 26,510" W	González Carranza <i>et al.</i> (2008)	123	Muestra de núcleo a 157 cm de profundidad en el pozo Potrerillo–2
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–1, muestra tomada a 365 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra de núcleo a 388–394 cm de profundidad en el pozo Fúquene II
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 448–449 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	998263	971440	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 49,605" N	71° 20' 05,588" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 94 cm de profundidad. La muestra pudo ser contaminada con material más joven durante la perforación
										Vélez <i>et al.</i> (2005)	321	Sondeo Patía–2, muestra tomada a 270 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 467–468 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
				Las coordenadas (2° 02' N, 77° W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	701235	989261	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 39,667" N	77° 10' 26,510" W	González Carranza <i>et al.</i> (2008)	123	Muestra de núcleo a 266 cm de profundidad en el pozo Potrerillo–2

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
455	Col 1220			7890	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
456	UtC-7603	Depósito lacustre		7890	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
457				7930	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
458	UtC-7604	Depósito lacustre		7970	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
459	UtC-5475			8027	± 45					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
460	GrA-25921			8120	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
461	LG-I-COL-18	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	8140	± 40					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
462	UtC-6805			8160	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Lodo fibroso		
463	Col 53			8190	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
464	Col 53			8200	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
465			Ceniza volcánica	8250	± 140					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
466	GrN-16342			8260	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
467	UtC-6079			8270	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
468	UtC-5486			8330	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
469	UtC-4952			8450	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
470	RMM-502 K	Depósitos del volcán Machín		8450	± 95					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
471	Col 43 (GrN-4358)			8485	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla con restos de plantas		
472	UW-296			8590	± 115					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Materia orgánica		
473		Etapa eruptiva San Antonio del volcán Nevado del Ruiz		8630	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
474	Col 311 (GrN 10829)	Tefras y suelos sobre sistema morénico de Murillo	Humus y horizonte orgánico	8630	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
475	Col 1240			8670	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
476	Col 82			8670	± 400					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
477	UtC-7627	Depósito lacustre		8680	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
478	UtC-4965			8690	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Berio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao-1, muestra tomada a 485 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 481-482 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	944478	1100288	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 05' 36,938" N	76° 10' 27,672" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada de paleosuelo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 491-492 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
				Las coordenadas (3° 18' 00" N, 73° 23' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Loma Linda. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	856872	1079595	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 18' 05,744" N	73° 21' 40,795" W	Behling & Hooghiemstra (2000)	35	Muestra tomada a 591 cm de profundidad en la sección laguna Loma Linda
				Las coordenadas (2° 02' N, 77° W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	701235	989261	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 39,667" N	77° 10' 26,510" W	González Carranza <i>et al.</i> (2008)	123	Muestra de núcleo a 322 cm de profundidad en el pozo Potrerillo-2
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 9010-9140 y 9180-9220 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1C	1207889	1108839	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 28' 30,551" N	76° 05' 36,958" W	Velásquez & Hooghiemstra (2013)	319	Muestra tomada a 431-433 cm de profundidad
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL-V, muestra tomada a 198-206 cm de profundidad. N.º de laboratorio GrN-3598
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL-V, muestra tomada a 198-206 cm de profundidad. N.º de laboratorio GrN-4003
										Toro & Hermelin (1991)	289	Muestra tomada del perfil laguna del Otún
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 111-120 cm de profundidad en la sección La Laguna
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	998263	971440	MAGNA_Colombia_Este	4° 34' 49,605" N	71° 20' 05,588" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 80 cm de profundidad
				Las coordenadas (2° 02' N, 77° W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	701235	989261	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 39,667" N	77° 10' 26,510" W	González Carranza <i>et al.</i> (2008)	123	Muestra de núcleo a 398 cm de profundidad en el pozo Potrerillo-2
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 40 cm de profundidad en la sección laguna Angel en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 28' N, 70° 34' W) no coinciden con el sitio de muestra
				Localización tomada de Méndez <i>et al.</i> (2002) [189]	997404	861344	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 34' 17,897" N	75° 19' 36,941" W	Méndez (2001)	188	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 124	1686610	1046934	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 48' 15,176" N	73° 38' 54,011" W	van der Hammen (1984)	306	Muestra tomada a 115-120 cm de profundidad en la sección Sierra Nevada VII
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1051458	861391	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 37,208" N	75° 19' 38,638" W	Herd (1982)	136	Muestra tomada en columna estratigráfica
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1034001	870746	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 09,567" N	75° 14' 33,993" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica San Antonio a 210-220 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
										Berio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo La Teta-2, muestra tomada a 245 cm de profundidad en la turbera La Teta, cerca de Santander de Quilichao en el piedemonte de la cordillera Occidental
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046231	1014355	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,326" N	73° 56' 53,016" W	Correal <i>et al.</i> (1969)	84	Muestra tomada a 75-100 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 504-505 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
				Las coordenadas (3° 18' 00" N, 73° 23' 00" W) reportadas por los autores no coinciden con el sitio de la laguna Loma Linda. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	856872	1079595	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 18' 05,744" N	73° 21' 40,795" W	Behling & Hooghiemstra (2000)	35	Muestra tomada a 691 cm de profundidad en la sección laguna Loma Linda

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
479	Col 357 (GrN 11328)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		8690	± 200					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
480	Col 325 (GrN 11709)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		8725	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
481	Col 400 (GrN 12481)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Turba	8750	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
482	Col 135			8760	± 350					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
483	UtC-5478			8760	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
484	Col 130			8810	± 430					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
485	LG-I-COL-24	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	8820	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
486	UtC-5493			8840	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
487	JGP-63-3-1	Depósito hiperconcentrado del volcán Machín		8924-9052						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
488	Col 353 (GrN 11331)			8960	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón de leña		
489	UtC-5832			9020	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
490	Col 443 (GrN 12494)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		9020	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
491	Col 142			9050	± 470					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
492	LG-I-COL-01	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	9220	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
493	UtC-4953			9320	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
494	Col 84			9325	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
495	Col 83			9340	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
496	Col 86			9420	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
497	GrA-965	Depósito lacustre		9420	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo arcilloso orgánico		
498	Col 1221			9440	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
499	GrA-2053	Depósito lacustre		9690	± 110					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
500	Col 571 (GrN 14070)		Depósito de caída piroclástica	9750	± 370					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón		
501	UtC-4958			9760	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
502	Col 57			9830	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
503	Col 32			9830	± 140					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento lacustre oscuro		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1024236	868452	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 48' 51,594" N	75° 15' 47,856" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la columna estratigráfica en la laguna Verde de las Siete Cabezas, en la base de un nivel de andosol a 100–105 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1043842	860632	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 59' 29,264" N	75° 20' 02,771" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica en El Arbolito, en la base de un nivel de andosol a 340–355 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1032115	870428	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 53' 08,154" N	75° 14' 44,182" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica de La Cabaña a 152–160 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046482	1014253	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 59,491" N	73° 56' 56,330" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 110–118,5 cm de profundidad
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 800 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas. La localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046482	1014253	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 59,491" N	73° 56' 56,330" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 190–191 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 9550–10200 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 44 cm de profundidad en la sección laguna Sardinas en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 58' N, 69° 28' W) no coinciden con el sitio de muestra
					958357	902239	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 13' 08,815" N	74° 57' 28,950" W	Cortés (2001)	85	
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1029157	871986	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 31,965" N	75° 13' 53,475" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la base de un nivel de andosol
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1013852	962196	MAGNA_Colombia_Este	4° 43' 16,988" N	71° 25' 05,703" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 48 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección El Billar II a 262–264 cm de profundidad, también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046617	1014234	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 03,885" N	73° 56' 56,964" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada debajo de una gran roca a 93,75 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 10210–10590 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 70 cm de profundidad en la sección laguna Angel en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 28' N, 70° 34' W) no coinciden con el sitio de muestra
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046231	1014355	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,326" N	73° 56' 53,016" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 125–155 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1046231	1014355	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,326" N	73° 56' 53,016" W	Correal <i>et al.</i> (1969)	84	Muestra tomada a 100–125 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1046231	1014355	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,326" N	73° 56' 53,016" W	Correal <i>et al.</i> (1969)	84	Muestra tomada a 175–200 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 4	1046235	1014306	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,459" N	73° 56' 54,624" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra de núcleo a 88–90 cm de profundidad en el pozo El Abra II–B3
										Berio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao–1, muestra tomada a 537 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra de núcleo a 460–467 cm de profundidad en el pozo Fúquene II
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1007825	856916	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 39' 56,815" N	75° 22' 01,179" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
										Wille <i>et al.</i> (2003)	340	Muestra tomada a 1000 cm de profundidad en la sección laguna Las Margaritas, la localización (3° 23' N, 73° 26' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad
					1198258	859765	MAGNA_Colombia_Este	6° 23' 14,844" N	72° 20' 41,912" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL–VIII, muestra tomada a 150–155 cm de profundidad
										van der Hammen & González (1965)	305	Muestra tomada a 270–300 cm de profundidad en la ciénaga del Visitador, páramo del Desaguadero, páramo de Guantiva, Boyacá

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
504	Col 1222			9860	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
505	Col 1133			9870	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
506	LG-I-COL-17	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	9980	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
507	UtC-5494			10030	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
508	Col 52			10030	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
509	UtC-4954			10070	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
510	Col 409	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Horizonte orgánico	10120	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
511	LG-I-COL-16	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	10160	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
512	GrA-982	Depósito lacustre		10160	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
513	Col 449 (GrN 12499)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		10240	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
514	UtC-6806			10260	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Lodo fibroso		
515	UtC-5833			10280	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
516	Col 190			10280	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento lacustre turboso		
517	Col 399 (GrN 12480)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Horizonte orgánico	10330	± 230					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
518	UtC-5495			10380	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
519	Col 191			10380	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento lacustre turboso		
520	Col 51			10400	± 120					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
521		Etapas eruptivas El Billar, volcán Nevado del Ruiz		10520	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
522	Col 346 (GrN 11404)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		10520	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
523	SE 10/4			10550	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
524	Col 117			10550	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
525	Horizonte Bth			10560	± 100					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Suelo		
526	Cali 21/5			10605	± 85					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
527				10700	± 370					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
528	LG-I-COL-19	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	10710	± 50					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Paleosuelo		
529	Col 120			10720	± 400					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Berio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao-1, muestra tomada a 559 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	752418	1035787	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 21' 25,904" N	76° 45' 20,749" W	Wille <i>et al.</i> (2000)	339	Muestra tomada a 212 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 11200-11740, 11860-11950 y 12060-12080 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 68 cm de profundidad en la sección laguna Sardinas en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 58' N, 69° 28' W) no coinciden con el sitio de muestra
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL-V, muestra tomada a 232-252 cm de profundidad
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 95,5 cm de profundidad en la sección laguna Ángel en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 28' N, 70° 34' W) no coinciden con el sitio de muestra
										Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en el perfil Romera, páramo de Herveo
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 11350-11500 y 11540-12330 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra de núcleo a 550-556 cm de profundidad en el pozo Fúquene II
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección El Billar II a 1-14 cm de profundidad, también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1C	1207889	1108839	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 28' 30,551" N	76° 05' 36,958" W	Velásquez & Hooghiemstra (2013)	319	Muestra tomada a 573-576 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1013852	962196	MAGNA_Colombia_Este	4° 43' 16,988" N	71° 25' 05,703" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 52 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1009908	965474	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 41' 08,623" N	74° 23' 19,276" W	Hooghiemstra & van der Hammen (1993)	139	Núcleo Pedro Palo V, muestra tomada a 120-135 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1046978	857894	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 11,170" N	75° 21' 31,839" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la columna estratigráfica La Margarita
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 78 cm de profundidad en la sección laguna Sardinas en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 58' N, 69° 28' W) no coinciden con el sitio de muestra
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1009908	965474	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 41' 08,623" N	74° 23' 19,276" W	Hooghiemstra & van der Hammen (1993)	139	Núcleo Pedro Palo V, muestra tomada a 270-285 cm de profundidad
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL-V, muestra tomada a 275-300 cm de profundidad
										Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	Eventos eruptivos en el volcán Nevado del Ruiz
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la Sección El Billar II a 200-205 cm de profundidad
										Fölster <i>et al.</i> (1977)	103	Muestra tomada a 60 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1073687	1029959	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 15' 44,982" N	73° 48' 26,110" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra tomada a 827-848 cm de profundidad
										Guillet & Faivre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 85-95 cm de profundidad en el perfil Guasca 8
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	877106	1055431	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 29' 04,934" N	76° 34' 43,150" W	Fölster <i>et al.</i> (1977)	103	Muestra tomada a 110 cm de profundidad
										Toro & Hermelin (1989)	288	Muestra tomada a 54-91 cm de profundidad
					985763	891830	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 00,498" N	75° 03' 07,596" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (cf. columna Edad años BP). Edades calibradas de 12430-12460 y 12630-12960 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046231	1014355	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,326" N	73° 56' 53,016" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 148 cm de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
530	GrA-983	Depósito lacustre		10720	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
531	UtC-5834			10790	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
532	Col 406 (GrN 12487)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	10800	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
533	Col 115			10820	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
534	RMM-521 D	Depósitos del volcán Machín		10885	± 95					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
535	Paleosuelo III		Paleosuelo	10930	± 65					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
536	Sitio 3 (P31?)			11200						Holoceno (Q2)		Carbono-14	Carbón vegetal		
537	GrN-5941	Depósito lacustre		11210	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla húmica negra		
538	Col 123			11210	± 90					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla negra húmica		
539	UtC-3566			11240	± 280					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Macrosporas de <i>Isóetes</i>		
540	Col 50			11350	± 140					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
541	Col 193a			11380	± 130					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
542	Col 300 (GrN 9813)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Turba	11490	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Turba		
543	UtC-4968			11570	± 70					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
544	Paleosuelo II		Paleosuelo	11670	± 80					Holoceno (Q2)		Carbono-14			
545	GrA-969	Depósito lacustre		11680	± 60					Holoceno (Q2)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
546	SI-I-COL-01	Abanico de Ibagué	Materia orgánica	11810	± 80					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
547	Col 49			11900	± 120					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
548	Col 448 (GrN 12498)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		11910	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
549	Col 194c			11950	± 100					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
550	Horizonte B1			11960	± 130					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
551	Horizonte Bt2			12070	± 135					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
552	Col 48			12140	± 120					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
553	RMM-510 C	Depósitos del volcán Machín		12185	± 200					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14			
554	Col 47			12310	± 160					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Trozos de madera		
555	Col 46			12320	± 100					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
556	Col 303 (GrN 9812)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		12320	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
557	Col 442 (GrN 12493)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		12330	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
558	Col 402 (GrN 12483)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	12360	± 100					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra de núcleo a 488–494 cm de profundidad en el pozo Fúquene II
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1013852	962196	MAGNA_Colombia_Este	4° 43' 16,988" N	71° 25' 05,703" W	Behling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 62 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1015480	863654	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 06,345" N	75° 18' 23,036" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Paso Español a 142–146 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Núcleo Fúquene II, muestra tomada a 478–497 cm de profundidad
										Méndez (2001)	188	
										Toro <i>et al.</i> (2001)	292	Muestra tomada en el perfil Pereira Palacio de Justicia
					963262	1055241	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 15' 49,723" N	73° 34' 47,684" W	Robertson (2007)	250	Muestra tomada de restos de un paleosuelo enterrado a 8 m de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046235	1014306	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,459" N	73° 56' 54,624" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra de núcleo a 185–190 cm de profundidad en el pozo El Abra II-B3
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046235	1014306	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,459" N	73° 56' 54,624" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 185–190 cm de profundidad
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 75–80 cm de profundidad en la sección La Laguna
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL–V, muestra tomada a 326–350 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1009801	965358	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 41' 05,134" N	74° 23' 23,046" W	Hooghiemstra & van der Hammen (1993)	139	Núcleo Pedro Palo III, muestra tomada a 180–200 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1015704	859164	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 13,369" N	75° 20' 48,717" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en columna estratigráfica San Carlos a 161–163 cm de profundidad. Publicada con código de muestra Col 303 (GrN 9813) en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 90 cm de profundidad en la sección laguna Sardinas en los Llanos Orientales, departamento del Vichada. Las coordenadas reportadas (4° 58' N, 69° 28' W) no coinciden con el sitio de muestra
										Toro <i>et al.</i> (2001)	292	Muestra tomada en el perfil Pereira Palacio de Justicia
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra de núcleo a 506–510 cm de profundidad en el pozo Fúquene II
					983085	880374	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 32,828" N	75° 09' 19,015" W	Osorio <i>et al.</i> (2008)	216	Edad convencional (<i>cf.</i> columna Edad años BP). Edades calibradas de 13470–14080 años BP es la edad corregida a 2σ y 95 % de probabilidad
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL–V, muestra tomada a 372–378 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la sección El Billar II a 30–33 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1009801	965358	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 41' 05,134" N	74° 23' 23,046" W	Hooghiemstra & van der Hammen (1993)	139	Núcleo Pedro Palo III, muestra tomada a 380–400 cm de profundidad
										Guillet <i>et al.</i> (1988)	127	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 60–70 cm de profundidad
										Guillet & Favre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 55–65 cm de profundidad en el perfil Guasca 7
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL–V, muestra tomada a 472–486 cm de profundidad
										Méndez (2001)	188	
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL–V, muestra tomada a 547–564 cm de profundidad
					1197006	860564	MAGNA_Colombia_Este	6° 22' 34,159" N	72° 20' 15,804" W	Gonzalez <i>et al.</i> (1965)	117	Sondeo VL–V, muestra tomada a 626–631 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1015704	859164	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 13,369" N	75° 20' 48,717" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en columna estratigráfica San Carlos a 295 cm de profundidad. Publicada con código de muestra Col 300 (GrN 9812) en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en la sección El Billar II a 333–336 cm de profundidad, también publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1006543	852474	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 39' 14,804" N	75° 24' 25,163" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Valle Romerales a 190–196 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
559	Col 85			12400	± 160					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
560	UtC-3569			12400	± 260					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Macrosporas de <i>Isòetes</i>		
561	Col 302 (GrN 10264)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún		12410	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
562	Col 301 (GrN 10265)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Otún	Turba	12430	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
563	Col 524			12760	± 160					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
564	Col 24			12770	± 130					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre oscuro		
565				12820	± 40					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
566	GA20P-8	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras	Paleosuelo	12850	± 300					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
567	UtC-4955			12880	± 80					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
568	Horizonte Bt2			12920	± 120					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
569	Col 403 (GrN 12484)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	12950	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
570	Col 529			12990	± 190					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
571	Col 407 (GrN 12488)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	13020	± 60					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
572	Paleosuelo 1			13070	± 80					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
573	GrA-2729	Depósito lacustre		13110	± 120					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
574	Col 1088			13150	± 60					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
575	CPL-55		Ceniza volcánica	13150	± 310					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
576	Col 546			13210	± 170					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
577	GdA-921			13240	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Lodo rico en materia orgánica		
578	Col 441 (GrN 12492)	Tefras y suelos de la turbera El Billar		13350	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
579	Col 315 (GrN 11702)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo		13360	± 70					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
580	Col 410 (GrN 12491)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Lapilli pómez	13450	± 500					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
581	Col 295 (GrN 10215)	Tefras y suelos sobre tefras antiguas		13600	± 80					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón de leña		
582	Col 321 (GrN 11325)	Tefras y suelos sobre coladas de lava	Ceniza	13630	± 120					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
583	Col 527			13710	± 80					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046231	1014355	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,326" N	73° 56' 53,016" W	Correal <i>et al.</i> (1969)	84	Muestra tomada a 150–175 cm de profundidad
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 161–164 cm de profundidad en la sección La Laguna
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1015704	859164	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 13,369" N	75° 20' 48,717" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en columna estratigráfica San Carlos a 278 cm de profundidad. Publicada con código de muestra Col 301 (GrN 10264) en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1015704	859164	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 13,369" N	75° 20' 48,717" W	Melief (1989)	187	Muestra tomada en columna estratigráfica San Carlos a 212–214 cm de profundidad. Publicada con código de muestra Col 302 (GrN 10265) en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	969664	995811	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 19' 18,729" N	74° 06' 54,881" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 525–540 cm de profundidad
										van der Hammen & González (1965)	305	Muestra tomada a 370–390 cm de profundidad en la ciénaga del Visitador páramo del Desaguadero, páramo de Guantiva, Boyacá
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	944994	1100296	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 05' 53,728" N	76° 10' 27,391" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada de paleosuelo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 4	630293	972383	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 15' 09,961" N	77° 19' 32,347" W	Banks <i>et al.</i> (1997)	23	
										Behling & Hooghiemstra (1998)	31	Muestra tomada a 112 cm de profundidad en la sección laguna Angel, las coordenadas reportadas (4° 28' N, 70° 34' W) no coinciden con el sitio de muestra.
										Guillet & Faurve (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 52–65 cm de profundidad en el perfil Guasca 7
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1006543	852474	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 39' 14,804" N	75° 24' 25,163" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Valle Romerales a 205–210 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	975810	982915	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 22' 38,765" N	74° 13' 53,165" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 462–477 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1015480	863654	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 06,345" N	75° 18' 23,036" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Paso Español a 199–203 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	942025	1098914	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 04' 17,127" N	76° 11' 12,299" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada de la base del Horizonte Ap
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 521–522 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
										Berrio <i>et al.</i> (2002b)	45	Sondeo Quilichao–1, muestra tomada a 673 cm de profundidad en la turbera Quilichao, 30 km al sureste de Cali y al noroeste de Santander de Quilichao, Cauca
					1016506	1156147	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 44' 38,522" N	75° 40' 12,587" W	Lalinde (2004)	158	Muestra de paleosuelo no continuo dentro de una secuencia de cenizas volcánicas
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	976010	982988	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 22' 45,253" N	74° 13' 50,785" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 300–320 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1C	1207889	1108839	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 28' 30,551" N	76° 05' 36,958" W	Velásquez & Hooghiemstra (2013)	319	Muestra tomada a 701–703 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la Sección El Billar II a 361–368 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1050617	860956	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 09,800" N	75° 19' 52,674" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la sección Letras I a 516–520 cm de profundidad
										Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en el perfil Romeral, páramo de Herveo a 345–350 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1016769	876656	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 49,003" N	75° 11' 21,271" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en el perfil TPN La Bodega a 95 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1029823	879016	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 54,028" N	75° 10' 05,378" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la columna estratigráfica Libano Arriba a 125–130 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	971503	996326	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 18,586" N	74° 06' 38,197" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 150–165 cm de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
584	QL-2			13760	± 150					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
585	Col 314 (GrN 11701)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	13780	± 60					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
586	Col 391 (GrN 12472)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Material orgánico en pumita y lapilli lítico	13880	± 320					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
587	Col 350 (GrN 11702)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo		14010	± 130					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
588	GrA-2738	Depósito lacustre		14200	± 120					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
589	Col 525			14460	± 170					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
590	Paleosuelo 1		Paleosuelo	14635	± 95					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14			
591	Col 526			14660	± 280					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
592	Col 405 (GrN 12486)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo	Turba	15200	± 140					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
593	GrA-2054	Depósito lacustre		15500	± 100					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
594	UIC-3285			15510	± 190					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla arenosa lacustre		
595	Sitio 2 (P28?)			16120						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Madera		
596	Col 404 (GrN 12485)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de Murillo		16220	± 80					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
597	Horizonte C			16945	± 280					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
598	GrN-16343			17300	± 650					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
599				17800	± 660					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
600	Paleosuelo 2			17900	± 130					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
601	UIC-7628	Depósito lacustre		17990	± 60					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
602	12					0,018	± 0,004			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
603	Col 522			18130	± 170					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
604	UIC-5481			18290	± 90					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
605	Cantera de caolin		Materia orgánica	18350	± 240					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14			
606		Cono volcánico de San Diego		18700						Pleistoceno (Q1)		U-Th	Roca total		
607	UIC-3570			18900	± 600					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Macrosporas de <i>Isóetes</i>		
608	Horizonte A1B			18920	± 230					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
609	Col 1131			19160	± 110					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
610	Col 523			19190	± 120					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento lacustre		
611	GrN-15234			19370	± 190					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1051458	861391	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 37,208" N	75° 19' 38,638" W	Herd (1982)	136	Muestra tomada en columna estratigráfica
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1050617	860956	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 09,800" N	75° 19' 52,674" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Letras I a 525–529 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1034738	871501	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 33,608" N	75° 14' 09,513" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en el perfil de Rosarito–río Lagunillas a 195 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1052571	865960	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 04' 13,715" N	75° 17' 10,406" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en la sección Letras–El Doce a 70–75 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 543–544 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	969909	995668	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 19' 26,701" N	74° 06' 59,525" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 245–260 cm de profundidad
										Toro <i>et al.</i> (2001)	292	Muestra tomada en el perfil Pereira Palacio de Justicia
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	970088	995198	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 19' 32,532" N	74° 07' 14,766" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 325–340 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1006543	852474	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 39' 14,804" N	75° 24' 25,163" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica Valle Romerales a 320–325 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
				Localización aproximada mediante la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Muestra de núcleo a 570–576 cm de profundidad en el pozo Fúquene II
										Helmens <i>et al.</i> (1997)	133	Muestra tomada de la sección Colorado 5(b) a 6,14–6,16 m de profundidad
					952200	1049696	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 09' 49,722" N	73° 37' 47,693" W	Robertson (2007)	250	Muestra tomada de restos de un bosque enterrado a 28 m de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1006543	852474	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 39' 14,804" N	75° 24' 25,163" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica valle Romerales a 320–325 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1995a) [283]
										Guillet & Faivre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 120–125 cm de profundidad en el perfil Guasca 8
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 191–200 cm de profundidad en la sección La Laguna
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	945075	1100187	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 05' 56,368" N	76° 10' 30,928" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada de paleosuelo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	942025	1098914	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 04' 17,127" N	76° 11' 12,299" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada del tope del Horizonte Ap
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 651–652 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
		21		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1157597	835142	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 09,494" N	75° 33' 59,180" W	Restrepo (1991a)	237	Los flujos de irradiación no fueron controlados con minerales de edad conocida y parece que pueden haber variaciones relativamente bruscas en el flujo de neutrones dentro del reactor
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3A	1051673	996701	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 48,536" N	74° 06' 26,147" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 95–110 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1013852	962196	MAGNA_Colombia_Este	4° 43' 16,988" N	71° 25' 05,703" W	Bethling & Hooghiemstra (1999)	34	Muestra tomada a 72 cm de profundidad
										Hermelín (1982)	137	Muestra tomada en la cantera de caolín, Llanos de Ovejas en San Pedro, departamento de Antioquia
										Toro (1988)	287	No se menciona el nombre de la muestra datada
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 236–239 cm de profundidad en la sección La Laguna
										Guillet <i>et al.</i> (1988)	127	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 150–160 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	752418	1035787	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 21' 25,904" N	76° 45' 20,749" W	Wille <i>et al.</i> (2000)	339	Muestra tomada a 311 cm de profundidad, la muestra en la publicación aparece con el número Col 1132
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3A	1051673	996701	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 48,536" N	74° 06' 26,147" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 160–175 cm de profundidad
					700397	1113962	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 11,295" N	76° 03' 11,787" W	Bakker (1990)	21	Muestra tomada a 461–475 cm de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
612	Neusa 2/2			19450	± 635					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Humus filtrado		
613	Col 1085			19530	± 130					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
614	GrA-2750	Depósito lacustre		19670	± 240					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
615	Horizonte Bt3			19700	± 280					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
616	CPL-55			19710	± 830					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
617	UtC-3571			20000	+ 700/- 600					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Macrosporas de <i>Isòetes</i>		
618	Horizonte IIa1			20110	± 310					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
619				20290	± 520					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14			
620	RMM-02 B	Depósitos del volcán Machín		20445	± 210					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14			
621	Col 116a			20575	± 190					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
622	Col 146			21050	± 210					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla negra arenosa		
623	Paleosuelo 4			21500	± 140					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
624	TSF-P1			21570	± 440					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
625	Neusa 5/1			21900	± 820					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
626	Paleosuelo 5			22000	± 160					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
627	Col 127			22200	± 335					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
628	JGP-10-1	Depósito de lahar del volcán Machín		22450	± 220					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón		
629	GrN-13992			23070	± 140					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
630	Col 604		Ceniza volcánica	23090	± 270					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
631	Horizonte A1B1			23550	± 280					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
632	Bogotá 13/7			23750	± 1000					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
633	Neusa 2/8			23750	+ 3350/- 2350					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Humus filtrado		
634	Col 144			23850	± 280					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla negra arenosa		
635	Col 145			23870	± 185					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla negra arenosa		
636	Horizonte A1B2			24550	+ 1800/- 1500					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
637	Col 128			25195	± 440					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla lacustre		
638	UtC-3170			26940	± 240					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Paleosuelo		
639	UtC-3572			27000	+ 1400/- 1200					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Macrosporas de <i>Isòetes</i>		
640	Col 1072			27200	± 270					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
641	GrN-16344			27600	+ 2600/- 2000					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla turbosa		
642	Amáime C 22/2			27800	± 500					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
643	Col 553 (GrN 14068)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de río Recio		28000	+ 2100/- 1700					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Fölster & Hetsch (1978)	104	Muestra tomada a 50–100 cm de profundidad, cerca del costado sur del lago de Neusa a 13 km al norte de Zipaquirá
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	752418	1035787	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 21' 25,904" N	76° 45' 20,749" W	Wille <i>et al.</i> (2000)	339	Muestra tomada a 344 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer <i>et al.</i> (2000)	316	Muestra de núcleo a 699–700 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
										Guillet & Faivre (1981)	126	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 70–120 cm de profundidad en el perfil Guasca 7
					1016506	1156147	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 44' 38,522" N	75° 40' 12,587" W	Lalinde (2004)	158	Muestra de paleosuelo tomada a 75 cm de la superficie del terreno
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 326–329 cm de profundidad en la sección La Laguna
										Guillet <i>et al.</i> (1988)	127	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 185–195 cm de profundidad
										Toro & Hermelin (1989)	288	Muestra tomada a 46–51 cm de profundidad en la cantera Sumicol, km 13 vía La Unión–Mesopotamia
										Méndez (2001)	188	
				Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van Geel & van der Hammen (1973)	314	Núcleo Fúquene II, muestra tomada a 678–688 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046617	1014234	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 03,885" N	73° 56' 56,964" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 208–213 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	942025	1098914	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 04' 17,127" N	76° 11' 12,299" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada del tope del Horizonte Agr
					1020127	1140907	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 46' 37,326" N	75° 48' 26,766" W	Lalinde (2004)	158	Muestra de paleosuelo tomada a 220–245 cm debajo de la superficie del terreno
										Fölster & Hetsch (1978)	104	Muestra tomada a 110 cm de profundidad, cerca del costado sur del lago de Neusa a 13 km al norte de Zipaquirá
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	942025	1098914	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 04' 17,127" N	76° 11' 12,299" W	López & Audemard (2011)	163	Muestra tomada del tope del Horizonte Agu
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046234	1014324	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,420" N	73° 56' 54,046" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 205–222 cm de profundidad
					968283	876869	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 18' 30,859" N	75° 11' 11,966" W	Cortés (2001)	85	
					695894	1118179	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 50' 44,650" N	76° 00' 55,437" W	Bakker (1990)	21	Muestra tomada a 206–210 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	972356	986492	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 46,337" N	74° 11' 57,120" W	Helmens (1988)	130	Muestra tomada a 140–170 cm de profundidad
										Guillet <i>et al.</i> (1988)	127	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 160–170 cm de profundidad
										Fölster & Hetsch (1978)	104	Muestra tomada a 110 cm de profundidad
										Fölster & Hetsch (1978)	104	Muestra tomada a 175–200 cm de profundidad, cerca del costado sur del lago de Neusa y a 13 km al norte de Zipaquirá
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046617	1014234	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 03,885" N	73° 56' 56,964" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 179–185 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046617	1014234	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 03,885" N	73° 56' 56,964" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 223–232 cm de profundidad
										Guillet <i>et al.</i> (1988)	127	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a 220–230 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046234	1014324	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,420" N	73° 56' 54,046" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 229–242 cm de profundidad
										Helmens <i>et al.</i> (1997)	133	Muestra tomada de la sección Peña Negra 10 a 2,38–2,56 m de profundidad
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 371–374 cm de profundidad en la sección La Laguna
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	752418	1035787	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 21' 25,904" N	76° 45' 20,749" W	Wille <i>et al.</i> (2000)	339	Muestra tomada a 499 cm de profundidad
					1035129	972003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 49,769" N	74° 19' 47,750" W	Helmens <i>et al.</i> (1996)	132	Muestra tomada a 441–450 cm de profundidad en la sección La Laguna
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	908013	1126835	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 45' 48,945" N	75° 56' 08,744" W	Fölster <i>et al.</i> (1977)	103	Muestra tomada a 180 cm de profundidad
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1031213	878254	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 39,250" N	75° 10' 30,175" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada a 420–425 cm de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
644	Col 137			28140	± 440					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Limo arenoso oscuro		
645	Col 393 (GrN 12474)	Tefras y suelos de la turbera del Otoño	Humus y horizonte orgánico	29800	± 1000					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
646	Bogotá 13/12			30100	± 2700					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
647	Horizonte IIB3			30110	+ 1000/- 900					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
648	El Cofre			30165	± 515					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Madera		
649	GrA-2851	Depósito lacustre		30200	± 900					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla lacustre orgánica		
650	CPL-10			30710	± 1220					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Suelo		
651	GA66P-5A	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras		30900	± 480					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
652	GrN-13990			31750	± 550					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
653	Col 398 (GrN 12479)	Tefras y suelos de la turbera del Otoño	Turba	32300	± 450					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
654	Sevilla 1/4			33050	± 1100					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
655	Barragán 1/9			33760	+ 1910/- 1430					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
656	Col 467			35550	± 950					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		
657	Col 1132			36000	± 700					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
658	GA56P-11	Depósito piroclástico del volcán Galeras		>36000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
659	GA25P-5	Flujo piroclástico del volcán Galeras		>36000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
660				37000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14			
661	Col 469			37700	+ 1600/- 1300					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		
662	Llanos de Cuivá	Depósito aluvial	Ceniza volcánica	38380	+ 3820/- 2580					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14			
663	GA26P-5	Flujo de escoria del volcán Galeras		>40000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
664			Turba	>40000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Troncos		
665	Col 472			40200	+ 2100/- 1700					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		
666	Col 1191			40700	+ 900/- 800					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
667	GrN-13781			41000	+ 1400/- 1200					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
668	GA21P-2	Flujo piroclástico del volcán Galeras		41300	± 1600					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Carbón vegetal		
669	Col 396 (GrN 12477)	Tefras y suelos de la turbera del Otoño		42000	+ 1700/- 1400					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
670	Col 397 (GrN 12478)	Tefras y suelos de la turbera del Otoño		43600	+ 2200/- 1700					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
671	GrN-13991			45500	+ 2700/- 2000					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
672	Col 471			>46000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		
673	Col 470			46200	+ 5000/- 3100					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046482	1014253	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 59,491" N	73° 56' 56,330" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 325–330 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret et al. (1995b) [284]	1047284	849334	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 20,572" N	75° 26' 09,674" W	Cleef et al. (1995)	78	Muestra tomada en columna estratigráfica Manizales El Otoño a 390 cm de profundidad. También publicada en Thouret et al. (1997) [285]
										Fölster & Hetsch (1978)	104	Muestra tomada a 160 cm de profundidad
										Guillet et al. (1988)	127	Tiempo promedio de residencia, muestra tomada a más de 120 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	884977	1100066	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 33' 20,095" N	76° 10' 36,896" W	Fölster et al. (1977)	103	Muestra tomada a 1200 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (extremo noreste de la laguna de Fúquene)	1097386	1039872	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 36,310" N	73° 43' 03,718" W	van't Veer et al. (2000)	316	Muestra de núcleo a 898–900 cm de profundidad en el pozo Fúquene VII
					1014806	1159887	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 43' 42,939" N	75° 38' 11,380" W	Lalinde (2004)	158	Muestra tomada de un paleosuelo a aproximadamente 7 m de la superficie del terreno
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	629026	972667	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 28,703" N	77° 19' 23,178" W	Banks et al. (1997)	23	
					695894	1118179	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 50' 44,650" N	76° 00' 55,437" W	Bakker (1990)	21	Muestra tomada a 541–545 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret et al. (1995b) [284]	1047284	849334	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 20,572" N	75° 26' 09,674" W	Cleef et al. (1995)	78	Muestra tomada en columna estratigráfica Manizales El Otoño a 365–370 cm de profundidad. También publicada en Thouret et al. (1997) [285]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	962364	1124420	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 15' 18,131" N	75° 57' 24,581" W	Fölster et al. (1977)	103	Muestra tomada a 350 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	940623	1139726	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 03' 29,758" N	75° 49' 09,459" W	Fölster et al. (1977)	103	Muestra tomada a 170 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1042658	988521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 55,016" N	74° 10' 51,662" W	Helmens & Kuhry (1986)	129	Muestra tomada a 313–323 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	752418	1035787	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 21' 25,904" N	76° 45' 20,749" W	Wille et al. (2000)	339	Muestra tomada a 221.5 cm de profundidad, fecha muy vieja en capa arenosa perturbada, posiblemente contaminada con material más viejo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	629281	972578	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 37,006" N	77° 19' 26,041" W	Banks et al. (1997)	23	Muestra demasiado pequeña para conteo estadístico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	631744	970932	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 15' 57,203" N	77° 20' 19,281" W	Banks et al. (1997)	23	Muestra demasiado pequeña para conteo estadístico
										Toro & Hermelin (1989)	288	Muestra tomada a 210 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1042658	988521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 55,016" N	74° 10' 51,662" W	Helmens & Kuhry (1986)	129	Muestra tomada a 526–536 cm de profundidad, la edad se puede explicar por leve contaminación durante la perforación
										Hermelin (1982)	137	Muestra tomada a 195–220 cm de profundidad en Llanos de Cuivá en Santa Rosa de Osos, departamento de Antioquia
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	625200	974880	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 12' 24,157" N	77° 18' 11,568" W	Banks et al. (1997)	23	Muestra radiogénicamente muerta
										Toro & Hermelin (1991)	289	Muestra tomada en el perfil de la quebrada La Leona, municipio de Santa Rosa de Cabal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1042658	988521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 55,016" N	74° 10' 51,662" W	Helmens & Kuhry (1986)	129	Muestra tomada a 1238–1248 cm de profundidad, la edad se puede explicar por leve contaminación durante la perforación
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	752418	1035787	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 21' 25,904" N	76° 45' 20,749" W	Wille et al. (2000)	339	Muestra tomada a 432 cm de profundidad, fecha muy vieja posiblemente contaminada con material más viejo
					695894	1118179	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 50' 44,650" N	76° 00' 55,437" W	Bakker (1990)	21	Muestra tomada a 1280–1285 cm de profundidad, la edad probablemente es más joven, pero el tipo de sedimento no permite un tratamiento completo de la muestra
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	630969	972260	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 15' 31,965" N	77° 19' 36,321" W	Banks et al. (1997)	23	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret et al. (1995b) [284]	1047284	849334	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 20,572" N	75° 26' 09,674" W	Cleef et al. (1995)	78	Muestra tomada en columna estratigráfica Manizales El Otoño a 568–573 cm de profundidad. También publicada en Thouret et al. (1997) [285]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret et al. (1995b) [284]	1047284	849334	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 20,572" N	75° 26' 09,674" W	Cleef et al. (1995)	78	Muestra tomada en columna estratigráfica Manizales El Otoño a 496–501 cm de profundidad. También publicada en Thouret et al. (1995b) [284]
					695894	1118179	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 50' 44,650" N	76° 00' 55,437" W	Bakker (1990)	21	Muestra tomada a 891–895 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1042658	988521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 55,016" N	74° 10' 51,662" W	Helmens & Kuhry (1986)	129	Muestra tomada a 863–873 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1042658	988521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 55,016" N	74° 10' 51,662" W	Helmens & Kuhry (1986)	129	Muestra tomada a 713–723 cm de profundidad, la edad se puede explicar por leve contaminación durante la perforación

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
674	Col 395 (GrN 12476)	Tefras y suelos de la turbera del Otoño	Turba	>47000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
675	Col 468			>47000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla rica en materia orgánica		
676	RMM-09 A	Depósitos del volcán Machin		47100	± 2400					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14			
677	Col 327 (GrN 11384)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de río Recio	Turba	48700	+ 3900/-1260					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
678	Col 394 (GrN 12475)	Tefras y suelos de la turbera del Otoño	Turba	>49000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
679	UtC-4962			50000	+ 4000/-8000					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
680	Col 124			>50000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla turbosa con carbón vegetal		
681	Col 198			50720	+ 4100/-2700					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Arcilla húmica oscura con turba		
682	UtC-4960			53000	+ 3000/-5000					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
683	Col 328 (GrN 11385)	Tefras y suelos sobre sistema morrénico de río Recio	Turba	>53000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Turba		
684	UtC-4963			>54000						Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
685	UtC-4961			56000	+ 4000/-9000					Pleistoceno (Q1)		Carbono-14	Sedimento orgánico		
686	a-318			67700	+ 9900/-9000					Pleistoceno (Q1)		U-Th			
687	DF-497b		Ceniza volcánica			0,092	± 0,030			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
688	DF-497a		Ceniza volcánica			0,11	± 0,045			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
689	CM005BR	Gabros de Aponte	Gabro hornbléndico			0,14	± 4,21			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Hornblenda		
690	CC 83-60 (F. 11291)	Flujo de lava de la sección inferior del volcán Nevado del Tolima	Dacita			0,14	± 0,03			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
691	Y-90	Depósito de lava del volcán Galeras				0,159	± 0,021			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
692	CC 83-167 (R. 11102)	Bloque de lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			0,16	± 0,07			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
693	W-87	Cono de escorias del complejo volcánico Galeras				0,166	± 0,034			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
694	HV3	Terraza aluvial del río Magdalena	Pumita			0,18	± 0,14			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Circón		
695	COL-104	Flujo del volcán Nevado del Tolima	Dacita			<0,2				Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
696	COL-56	Colada basal del volcán Cumbal	Andesita			<0,2				Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
697	Fun II/1	Formación Sabana	Ceniza volcánica			0,2	± 0,12			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
698	HV6	Terraza aluvial del río Magdalena	Pumita			0,2	± 0,16			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Circón		
699	CC 86-4 (F. 12197)	Depósito de flujo piroclástico del volcán Ruiz ancestral	Andesita			0,2	± 0,07			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
700	CC 82-48 (R. 10228)	Lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			0,2	± 0,15			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
701	CC 86-3 (R. 12198)	Depósito de flujo piroclástico del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			0,2	± 0,05			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1047284	849334	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 20,572" N	75° 26' 09,674" W	Cleef <i>et al.</i> (1995)	78	Muestra tomada en columna estratigráfica Manizales El Otoño a 600–605 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1042658	988521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 55,016" N	74° 10' 51,662" W	Helmens & Kuhry (1986)	129	Muestra tomada a 438–448 cm de profundidad. Esta edad puede ser considerada como la edad mínima de la parte subyacente de la secuencia estratigráfica
										Méndez (2001)	188	
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica El Billar a 305 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1047284	849334	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 20,572" N	75° 26' 09,674" W	Cleef <i>et al.</i> (1995)	78	Muestra tomada en columna estratigráfica Manizales El Otoño a 400 cm de profundidad del otro lado del río. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	765288	1051983	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 24,722" N	76° 36' 36,389" W	Behling <i>et al.</i> (1998b)	33	Muestra tomada a 550 cm de profundidad, fecha superior al rango de datación por radiocarbono
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046234	1014324	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 51,420" N	73° 56' 54,046" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 325–350 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1046504	1014288	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 00,205" N	73° 56' 55,206" W	Schreve Brinkman (1978)	266	Muestra tomada a 260–283 cm de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	765288	1051983	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 24,722" N	76° 36' 36,389" W	Behling <i>et al.</i> (1998b)	33	Muestra tomada a 348 cm de profundidad, fecha superior al rango de datación por radiocarbono
				Se obtuvo la localización aproximada de la columna estratigráfica a partir de la georreferenciación de la Figura 62	1030827	871819	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 26,324" N	75° 13' 58,992" W	Thouret <i>et al.</i> (1995b)	284	Muestra tomada en columna estratigráfica El Billar a 345–347 cm de profundidad. También publicada en Thouret <i>et al.</i> (1997) [285]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	765288	1051983	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 24,722" N	76° 36' 36,389" W	Behling <i>et al.</i> (1998b)	33	Muestra tomada a 690 cm de profundidad, fecha superior al rango de datación por radiocarbono
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	765288	1051983	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 24,722" N	76° 36' 36,389" W	Behling <i>et al.</i> (1998b)	33	Muestra tomada a 463 cm de profundidad, fecha superior al rango de datación por radiocarbono
					695894	1118179	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 50' 44,650" N	76° 00' 55,437" W	Bakker (1990)	21	Muestra tomada a 1271–1275 cm de profundidad, desviación estándar muy alta
		29		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5 de Herd (1982) [136]	1034668	873762	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 31,463" N	75° 12' 56,157" W	Herd & Naeser (1974)	135	Muestra tomada en columna estratigráfica. También publicada en Herd (1982) [136]
		16		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5 de Herd (1982) [136]	1034668	873762	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 31,463" N	75° 12' 56,157" W	Herd & Naeser (1974)	135	Muestra tomada en columna estratigráfica. También publicada en Herd (1982) [136]
					648757	1011382	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 25' 11,136" N	76° 58' 30,838" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza por contaminación atmosférica presente en la muestra
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1009888	860230	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 41' 04,137" N	75° 20' 13,778" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	625706	974931	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 12' 40,626" N	77° 18' 09,913" W	Calvache <i>et al.</i> (1997)	62	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1034136	871521	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 13,995" N	75° 14' 08,837" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281]
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	617905	959631	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 26,621" N	77° 26' 24,774" W	Calvache <i>et al.</i> (1997)	62	
88		20								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	Edad central
										OLADE <i>et al.</i> (1995)	204	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca» de Ramírez (1982) [225]	593509	917272	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 55' 12,129" N	77° 49' 14,676" W	OLADE <i>et al.</i> (1995)	204	También publicada en Ramírez (1982) [225]
		13		Se obtuvo las coordenadas del pozo Funza-II a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1015872	981928	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 22,971" N	74° 14' 25,459" W	Andriessen <i>et al.</i> (1993)	14	Pozo Funza-II, muestra tomada a 67,76 m
40		12								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	Edad central
					1038053	846288	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 56' 19,941" N	75° 27' 47,897" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	
					1031589	851822	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 49,929" N	75° 24' 47,900" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281] y Thouret <i>et al.</i> (1985) [280]
					1038053	846288	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 56' 19,941" N	75° 27' 47,897" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
702	CC 82-22 (F. 11286)	Flujo de lava de la sección inferior del volcán Nevado del Tolima	Dacita			0,2	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
703	Fun II/2	Formación Sabana	Ceniza volcánica			0,26	± 0,18			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
704	Fun II/3	Formación Sabana	Ceniza volcánica			0,27	± 0,11			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
705	R	Lava del volcán Galeras	Toba riolítica			0,288	± 0,034			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
706	CJ-69	Grupo Arquía	Anfibolita			0,3	± 1,1			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
707	HV4c	Terraza aluvial del río Magdalena	Pumita			0,32	± 0,26			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Circón		
708	Tef 4026					0,32	± 0,01			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
709	CC 81-10 (R. 11109)	Domo de lava de la sección superior del Nevado del Quindío	Andesita			0,33	± 0,04			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
710	COL-97	Flujo de lava andesítica del volcán Huila	Andesita			0,34				Pleistoceno (Q1)		K-Ar			
711	41	Formación El Llano, Miembro Buta	Toba			0,35	± 0,07			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
712	3005 (P1)	Unidad volcánica sur	Tefra			0,35	± 0,05			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
713	CC 87-41 (F. 12202)	Flujo de lava de la sección superior del volcán Nevado del Tolima	Andesita			0,37	± 0,10			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
714	3167	Unidad volcánica sur	Tefra			0,38	± 0,06			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
715	Funza-17		Capa de ceniza volcánica			0,39				Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
716	WR-171	Pórfidos de Río Dulce	Pórfido diorítico			0,4	± 0,1			Pleistoceno (Q1)	ca. 65 y 90-80, 25-20 y 3 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
717	COL-52	Flujo de lava basal del volcán Azufral	Andesita			0,4	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
718	CC 83-147 (F. 11290)	Flujo de lava de la sección superior del volcán Nevado del Tolima	Dacita			0,4	± 0,07			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
719	tf1c	Terraza aluvial				0,44	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
720	Funza-8		Capa de ceniza volcánica			0,45				Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
721	Funza-5		Capa de ceniza volcánica			0,47				Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
722	CC 82-34 (R. 10231)		Andesita			0,5	± 0,07			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
723	PKSW 043b	Formación Popayán	Matriz de flujo de ceniza			0,5	± 1,1			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Anfibol		
724	COL-90	Lava del volcán Sotará	Dacita			0,52	± 0,03			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
725	Fun II/4	Formación Sabana	Ceniza volcánica			0,53	± 0,15			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
726	Funza-18		Capa de ceniza volcánica			0,53				Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
727	Cat-3	Depósito de flujo piroclástico del volcán Galeras				0,56	± 0,040			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
728	Funza-7		Capa de ceniza volcánica			0,56				Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret <i>et al.</i> (1995b) [284]	1012010	860351	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 42' 13,224" N	75° 20' 09,982" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
		10		Se obtuvo las coordenadas del pozo Funza-II a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1015872	981928	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 22,971" N	74° 14' 25,459" W	Andriessen <i>et al.</i> (1993)	14	Pozo Funza-II, muestra tomada a 239 m
		15		Se obtuvo las coordenadas del pozo Funza-II a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1015872	981928	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 22,971" N	74° 14' 25,459" W	Andriessen <i>et al.</i> (1993)	14	Pozo Funza-II, muestra tomada a 250,66 m
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	615449	962376	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 07' 06,672" N	77° 24' 55,978" W	Goff <i>et al.</i> (1994)	113	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1106642	1166080	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 33' 31,188" N	75° 34' 43,495" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada, espectro con alto error asociado y geometría compleja
72		11								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	Edad central
59	<1	4								Silva (1999)	272	Muestra tomada en depósitos de cenizas recientes
					1014995	852714	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 49,919" N	75° 24' 17,924" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281]
										OLADE <i>et al.</i> (1995)	204	
		2		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1218622	1140716	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 17,555" N	75° 48' 18,826" W	Restrepo (1991a)	237	Edad preliminar, sólo dos círcones. Los flujos de irradiación no fueron controlados con minerales de edad conocida y parece que pueden haber variaciones relativamente bruscas en el flujo de neutrones dentro del reactor
35	12	9								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 1
					1000232	861010	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 35' 49,899" N	75° 19' 47,937" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	En Thouret <i>et al.</i> (1990) [282] el material analizado en esta muestra es roca total y no plagioclasa
62	<1	14								Toro (1999)	290	Edad central de población
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 77,77 cm de profundidad en el pozo Funza, muestra rechazada. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
					1113296	890220	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 37' 11,600" N	75° 04' 06,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca» de Ramírez (1982) [225]	611476	920227	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 57,085" N	77° 47' 39,234" W	OLADE <i>et al.</i> (1995)	204	También publicada en Ramírez (1982) [225]
					1001160	857312	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 36' 19,905" N	75° 21' 47,940" W	Thouret <i>et al.</i> (1995a)	283	
42	<1	8								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 1
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 41,18 cm de profundidad en el pozo Funza. Edad mínima 0,384 Ma y edad máxima 0,512 Ma. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo.
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 39,62 cm de profundidad en el pozo Funza. Edad mínima 0,366 Ma y edad máxima 0,577 Ma. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
					1023303	847182	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 48' 19,932" N	75° 27' 17,918" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281] y Thouret <i>et al.</i> (1985) [280]. Dique del pico páramo de Santa Rosa
										Torres (2010)	296	Edad integrada, la concentración de K en los anfíboles es muy baja. Muestra tomada en la quebrada Sombrerillo en el municipio de Morales, departamento del Cauca
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 4 de OLADE <i>et al.</i> (1995) [204]	735427	1056655	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 12,547" N	76° 34' 05,534" W	OLADE <i>et al.</i> (1995)	204	
		16		Se obtuvo las coordenadas del pozo Funza-II a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1015872	981928	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 22,971" N	74° 14' 25,459" W	Andriessen <i>et al.</i> (1993)	14	Pozo Funza-II, muestra tomada a 270,6 m
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra rechazada de núcleo a 78,65 cm de profundidad en el pozo Funza. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	621206	976281	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 10' 14,123" N	77° 17' 26,232" W	Calvache <i>et al.</i> (1997)	62	
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 40,23 cm de profundidad en el pozo Funza; edad mínima 0,482 Ma y edad máxima 0,643 Ma. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo

(.../...)

(../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
729	CH-ZS-MP-010	Formación Condoto				0,57	± 1,01			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
730	Coladas de lava	Depósito piroclástico del volcán Azufra				0,58	± 0,03			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Lava		
731	COL-89	Volcán Sotará	Riolita			0,58	± 0,06			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
732	COL-36	Colada de lava antigua del volcán Puracé	Andesita			0,59	± 0,02			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
733	tef97 (P1)	Unidad volcánica sur	Tefra			0,59	± 0,06			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
734	Y-131	Depósito de lava del volcán Galeras				0,6	± 0,050			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
735	B-2731	Depósito aluvial	Depósito volcanoclástico			0,6	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
736	Funza-1538		Capa de ceniza volcánica			0,64	± 1,03			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
737	TO4 G2-046	Formación Cascajal	Arenita			0,67	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
738	CC 82-2 (R. 10234)	Flujo de lava de la sección inferior del volcán Nevado de Santa Isabel	Andesita			0,68	± 0,15			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
739	CC 82-92 (R. 11106)	Flujo de lava de la sección media del volcán Nevado del Tolima	Dacita			0,68	± 0,15			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
740	A	Lava del volcán Galeras	Flujo de andesita			0,686	± 0,012			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Olivino		
741	Patia 27-Ra-002					0,7	± 0,16			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			0,55
742	MW 101	Depósito de terraza del río Magdalena	Clasto de pumita			0,7	± 0,3			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Hornblenda		
743	Y-62	Depósito de lava del volcán Galeras				0,716	± 0,060			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
744	CC 82-4 (R. 10224)	Flujo de lava de la sección inferior del volcán Nevado de Santa Isabel	Andesita			0,76	± 0,05			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
745	Funza-1321		Capa de ceniza volcánica			0,77	± 0,46			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
746	3007	Depósito lacustre				0,78	± 0,07			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
747	Funza-20		Capa de ceniza volcánica			0,79				Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
748	Y-109	Depósito de lava del volcán Galeras				0,793	± 0,020			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
749	MW 100	Depósito de terraza del río Magdalena	Clasto de pumita			0,8	± 0,3			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Hornblenda		
750	SJ-3	Formación Brechas de Buenavista	Arenita			0,8	± 0,3			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
751	Patia 27-Ra-002					0,81	± 0,15			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
752	Patia 27-Ra-002					0,87	± 0,23			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
753	tf10a	Depósito lacustre				0,90	± 0,14			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
										Bechon & Monsalve (1991)	30	Muestra tomada en la carretera El Espino-Piedrancha, municipio de Piedrancha en el departamento del Nariño
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 4 de OLADE et al. (1995) [204]	735879	1057814	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 27,236" N	76° 33' 27,995" W	OLADE et al. (1995)	204	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca»	756309	1065192	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 23' 32,250" N	76° 29' 28,971" W	Ramírez (1982)	225	Edad promedio
20	22	22								Toro (1999)	290	Edad central de población
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	631331	961806	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 15' 43,705" N	77° 25' 14,485" W	Calvache et al. (1997)	62	
										van Houten (1976)	315	
										Hooghiemstra (1984)	138	Edad mínima, muestra de núcleo a 293,80 cm de profundidad en el pozo Funza con dificultades experimentales, gas de argón excesivo, muestra rechazada. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
		1	3		694243	1149874	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 49' 50,195" N	78° 43' 50,194" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Remolinosgrande-1
					1016816	864739	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 49,901" N	75° 17' 47,906" W	Thouret et al. (1990)	282	También publicada en Thouret et al. (1985) [280] y en Thouret (1989) [281] con código de muestra R. 10230 CC 82-2
					998421	860082	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 34' 50,900" N	75° 20' 17,941" W	Thouret et al. (1995a)	283	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	633549	961780	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 16' 55,933" N	77° 25' 15,325" W	Goff et al. (1994)	113	
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	686668	990810	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 45,408" N	77° 09' 36,370" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de isócrona inversa, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 27
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica RSHG	764447	837087	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 27' 54,736" N	75° 32' 31,805" W	van der Wiel et al. (1991)	311	
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	617005	960881	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 07' 57,326" N	77° 25' 44,338" W	Calvache et al. (1997)	62	
					1015480	863654	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 06,345" N	75° 18' 23,036" W	Thouret et al. (1990)	282	También publicada en Thouret et al. (1985) [280] y en Thouret (1989) [281] donde la localización difiere en la latitud (4° 44' 30" N)
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra rechazada de núcleo a 272,03 cm de profundidad en el pozo Funza con dificultades experimentales, descarga de microondas, la localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
55	<1	13								Toro et al. (2006)	294	Edad central de población 1
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 80,15 cm de profundidad en el pozo Funza. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
				Localización tomada de Calvache (1988) [61]	620306	967706	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 09' 44,792" N	77° 22' 03,594" W	Calvache et al. (1997)	62	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica RSHG	764447	837087	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 27' 54,736" N	75° 32' 31,805" W	van der Wiel et al. (1991)	311	
97.7		30			988811	1046668	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 29' 41,640" N	73° 39' 25,200" W	Mora et al. (2008)	194	Los autores concluyen que 3-5 km de roca fueron exhudados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	686668	990810	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 45,408" N	77° 09' 36,370" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de meseta media ponderada, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 27
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	686668	990810	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 45,408" N	77° 09' 36,370" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de fusión total, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 27
39	17	9								Toro et al. (2006)	294	Edad central de población 1

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
754	MW 549	Depósito de terraza del río Páez	Clasto de pumita			0,9	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
755	HUMEA		Granito			0,9	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
756	CC 84-8 (R. 11108)	Andesita del volcán Cerro Bravo	Andesita			0,92	± 0,06			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
757	M1-MP-009	Formación Angostura	Arenita			0,94	± 0,70			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
758	CC 86-6 (F. 12200)	Lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			0,97	± 0,04			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
759	Funza-22		Capa de ceniza volcánica			0,99	± 0,08			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
760	3005 (P2)	Unidad volcánica sur	Tefra			0,99	± 0,12			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
761	MW 430	Depósito de terraza del río Páez	Clasto de pumita			<1				Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Hornblenda		
762	MW 442	Depósito de terraza del río Páez	Clasto de pumita			<1				Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Hornblenda		
763	12033321	Pórfidos de Río Dulce	Pórfido diorítico			1	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA- MC- ICP-MS	Circón		
764	12040789	Pórfidos de Río Dulce	Pórfido cuarzdiorítico			1	± 0,2			Pleistoceno (Q1)	ca. 60-55 Ma	U-Pb LA- MC- ICP-MS	Circón		
765	CC 81-2 (F. 11287)	Lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			1	± 0,15			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
766	CC 82-10 (R. 11103)	Flujo de lava de la sección inferior del volcán Nevado del Tolima	Andesita			1	± 0,05			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
767	Fun II/7	Formación Subachoque	Ceniza volcánica			1,01	± 0,21			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
768	Fun III/5	Formación Subachoque	Ceniza volcánica			1,02	± 0,23			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
769	T39	Intrusivo de Tatamá				1,04	± 0,48			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
770	Funza-79		Capa de ceniza volcánica			1,05	± 0,35			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Vidrio		
771	CC 82-54 (R. 10227)	Lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			1,05	± 0,08			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
772	3007	Depósito lacustre				1,05	± 0,11			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
773	tf1b	Depósito de terraza				1,06	± 0,19			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
774	COL-7	Colada escoriácea del volcán Galeras	Andesita			1,1	± 0,11			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
775	MW 548	Depósito de terraza del río Páez	Clasto de pumita			1,1	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
776	F-2728	Fanglomerado de Lérida	Depósito volcanoclástico			1,1	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
777	G05-G1-038	Formaciones Tasca-Playa Palmeras	Arenita			1,11	± 0,07			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
778	Funza-154		Capa de ceniza volcánica			1,19	± 0,31			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
779	WR-65	Pórfidos de Río Dulce	Pórfido granodiorítico			1,2	± 0,1			Pleistoceno (Q1)	ca. 60-55 y 75 Ma	U-Pb LA- MC- ICP-MS	Circón		
780	CC 83-753 (F. 11110)	Cuello volcánico de Villamaría Termales	Andesita basáltica			1,2	± 0,08			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 51	761442	1155633	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 17,186" N	75° 40' 41,927" W	van der Wiel (1991)	309	
86,6		30			987315	1057712	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 52,680" N	73° 33' 27,000" W	Mora et al. (2008)	194	Los autores concluyen que 3-5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
					1055538	861115	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 05' 49,984" N	75° 19' 47,828" W	Thouret et al. (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281]
		1	2		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Majagua-1
					1042620	868486	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 49,976" N	75° 15' 47,823" W	Thouret et al. (1990)	282	
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 87,63 cm de profundidad en el pozo Funza, edad de población 1,048 y 0,939 Ma. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
97	<1	6								Toro et al. (2006)	294	Edad central de población 2
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 51	765738	1138264	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 37,569" N	75° 50' 03,874" W	van der Wiel (1991)	309	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 51	765814	1150604	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 39,651" N	75° 43' 24,520" W	van der Wiel (1991)	309	
					1109786	883790	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 17,000" N	75° 07' 34,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1109883	880989	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 20,000" N	75° 09' 05,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret et al. (1995b) [284]	1024991	873249	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 49' 16,453" N	75° 13' 12,276" W	Thouret et al. (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 62 de Thouret et al. (1995b) [284]	1012433	863474	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 42' 27,168" N	75° 18' 28,693" W	Thouret et al. (1995a)	283	
		15		Se obtuvo las coordenadas del pozo Funza-II a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1015872	981928	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 22,971" N	74° 14' 25,459" W	Andriessen et al. (1993)	14	Pozo Funza-II, muestra tomada a 322,5 m
		15		Se obtuvo las coordenadas del pozo Funza-II a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1015872	981928	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 22,971" N	74° 14' 25,459" W	Andriessen et al. (1993)	14	Pozo Funza-II, muestra tomada a 298,42 m
		1	3							Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida. Las coordenadas reportadas (1 566 810 m.N. y 1 114 980 m.E.) no coinciden con la unidad
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra rechazada de núcleo a 39,62 cm de profundidad en el pozo Funza; argón en exceso. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
					1046978	857894	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 11,170" N	75° 21' 31,839" W	Thouret et al. (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281] y Thouret et al. (1985) [280]
<1	34	19								Toro et al. (2006)	294	Edad central
72	<1	4								Toro et al. (2006)	294	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca»	624510	974198	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 12' 01,707" N	77° 18' 33,632" W	Ramírez (1982)	225	Edad promedio
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 51	761442	1155633	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 17,186" N	75° 40' 41,927" W	van der Wiel (1991)	309	
										van Houten (1976)	315	
		1	2		816399	874486	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 06,957" N	78° 12' 23,113" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 155,40 cm de profundidad en el pozo Funza, edades de población 0,97 Ma y 1,41 Ma. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
					1110065	883957	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 26,100" N	75° 07' 29,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1050046	842617	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 02' 49,987" N	75° 29' 47,852" W	Thouret et al. (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281] con código de muestra R. CC 83-153

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
781	CC 82-62 (R. 10225)	Lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			1,2	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
782	SJ-2a	Formación Lutitas de Macanal	Arenita			1,2	± 0,4			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
783	53	Depósito aluvial	Arenas			1,24	± 0,25			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
784	CC 82-57 (F. 11289)	Lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita			1,25	± 0,10			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
785	3164	Unidad volcánica sur	Tefra			1,28	± 0,21			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
786	80	Depósito aluvial del río Negro	Arenas			1,28	± 0,26			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
787	CC 83-137 (F. 12211)	Flujo de lava de la sección inferior del volcán Nevado del Tolima	Andesita basáltica			1,29	± 0,10			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
788	JB-361	Facies porfíricas intruyendo al Pórfido de Suarez	Pórfido granodiorítico			1,3	± 0,1			Pleistoceno (Q1)	ca. 60-50 Ma	U-Pb LA- MC- ICP-MS	Circón		
789	CC 83-134 (F. 12210)	Flujo de lava de la sección inferior del volcán Nevado del Tolima	Andesita basáltica			1,3	± 0,15			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
790	B-2726	Abanico del Espinal	Depósito volcanoclástico			1,3	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
791	Funza-30		Capa de ceniza volcánica			1,34	± 0,39			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
792	PKSW 080a	Ignimbritas de la quebrada Sombrerillo	Ignimbrita			1,37	± 0,22			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
793	CC 82-79 (R. 11104)	Flujo de lava del volcán Nevado del Tolima	Andesita			1,4	± 0,25			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
794	Patía 27-Ra-001					1,43	± 0,12			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
795	Fun II/6	Formación Subachoque	Ceniza volcánica			1,44	± 0,33			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
796	SG-002	Batolito de Sabanalarga				1,45	± 0,62			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
797	Funza-30		Capa de ceniza volcánica			1,48	± 0,48			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Anfibol y mica		
798	3167	Unidad volcánica sur	Tefra			1,49	± 0,69			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
799	2		Ignimbrita dacítica			1,5	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
800	PKSW 043b	Formación Popayán	Matriz de flujo de ceniza			1,5	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Anfibol		
801	tf1a	Depósito de terraza				1,54	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
802	PKSW 087c	Ignimbritas de la Chorrera-Río Hondo	Ignimbrita			1,54	± 0,23			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
803	Mso3	Flujo de lava no diferenciada del cerro Morasurco del volcán Morasurco	Andesita			1,6	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
804	PKSW 043b	Formación Popayán	Matriz de flujo de ceniza			1,6	± 0,8			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Anfibol		
805	BV-423	Grupo Quetame	Metatoba			1,6	± 0,4			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
806	Patía 27-Ra-001					1,62	± 0,16			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
807	Patía 27-Ra-001					1,63	± 0,31			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			0,98

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1048187	850008	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 49,984" N	75° 25' 47,844" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281] y Thouret <i>et al.</i> (1985) [280]
54,5		27			981677	1044097	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 25' 49,440" N	73° 40' 48,720" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que 3-5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
		8		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1160679	849453	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 02' 51,002" N	75° 26' 14,242" W	Restrepo (1991a)	237	Los flujos de irradiación no fueron controlados con minerales de edad conocida y parece que pueden haber variaciones relativamente bruscas en el flujo de neutrones dentro del reactor
					1042648	853695	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 49,980" N	75° 23' 47,841" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281]
67	<1	3								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
		7		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1172984	853968	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 31,846" N	75° 23' 48,423" W	Restrepo (1991a)	237	Los flujos de irradiación no fueron controlados con minerales de edad conocida y parece que pueden haber variaciones relativamente bruscas en el flujo de neutrones dentro del reactor
					1013126	866582	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 42' 49,897" N	75° 16' 47,910" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	
					816302	1042223	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 05,650" N	76° 41' 51,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1013124	867507	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 42' 49,895" N	75° 16' 17,908" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	
										van Houten (1976)	315	
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 103,98 cm de profundidad en el pozo Funza, edades de población 1,058 y 1,615 Ma. La localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
					796595	1043400	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 45' 24,045" N	76° 41' 13,903" W	Torres (2010)	296	Edad integrada
					1011293	861030	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 41' 49,905" N	75° 19' 47,920" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281] con código de muestra CC 82-19
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	686668	990810	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 45,408" N	77° 09' 36,370" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de meseta media ponderada, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 27
		15		Se obtuvo las coordenadas del pozo Funza-II a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1015872	981928	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 22,971" N	74° 14' 25,459" W	Andriessen <i>et al.</i> (1993)	14	Pozo Funza-II, muestra tomada a 317,22 m
		1	4	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1221183	1135585	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 41,313" N	75° 51' 05,608" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida
										Hooghiemstra (1984)	138	Muestra de núcleo a 103,98 cm de profundidad en el pozo Funza, la localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
<1	204	16								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
										Murcia & Pichler (1987)	197	
										Torres (2010)	296	Edad isócrona, la concentración de K en los anfíboles es muy baja, muestra tomada en la quebrada Sombrerillo en el municipio de Morales, departamento del Cauca
96	<1	18								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 1
					765800	1037328	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 41,532" N	76° 44' 30,740" W	Torres (2010)	296	Edad integrada
					629200	979266	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 34,384" N	77° 15' 49,702" W	Duque <i>et al.</i> (2010)	94	Los autores interpretan la actividad efusiva inicial del volcán Morasurco hacia los 2,0 Ma extendida hasta una edad de 1,6 Ma o más
										Torres (2010)	296	Edad de meseta, la concentración de K en los anfíboles es muy baja, muestra tomada en la quebrada Sombrerillo en el municipio de Morales, departamento del Cauca
97,8		30			956514	1031354	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 12' 10,440" N	73° 47' 42,360" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que 3-5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	686668	990810	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 45,408" N	77° 09' 36,370" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de fusión total, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 27
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	686668	990810	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 45,408" N	77° 09' 36,370" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de isócrona inversa, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 27

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
808	Robledo	Depósito del Cuaternario	Tefra			1,68	± 0,13			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
809	3007	Depósito lacustre				1,70	± 0,17			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
810	PKSW 043a	Formación Popayán	Lítico de flujo de ceniza			1,7	± 7,4			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Anfibol		
811	3	Depósito volcánico				1,75	± 0,35			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
812	CC 84-22 (f. 11288)	Lava del volcán Nevado del Ruiz	Andesita basáltica			1,8	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
813	3006r	Depósito lacustre	Arcillas			1,8	± 0,13			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
814	F-2725	Terraza pumítica del río Páez	Depósito volcánico			1,8	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
815	taf 391 Cantagiron 2-5	Depósito de vertiente de Cantagiron	Paleosuelo rico en ceniza volcánica retrabajada			1,8	± 0,13			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
816	3176r	Depósito aluvial	Material volcánico retrabajado			1,84	± 0,16			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
817	COL-94	Flujo de lava antiguo del volcán Puracé	Andesita			1,86	± 0,05			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
818	ES21 (4)	Depósito lacustre	Arcillas			1,86	± 0,27			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
819	Patia 29-Ra-003					1,89	± 0,18			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
820	AM-07	Formación Las Juntas	Arenita			1,9	± 0,7			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
821	Es19r	Depósito lacustre	Arcillas			1,91	± 0,08			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
822	Ms53	Flujo piroclástico de San Juan Bajo del volcán Morasurco	Andesita			1,930	± 0,134			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
823	Ms10	Flujo de lava no diferenciada del volcán Morasurco	Andesita			1,94	± 0,28			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
824	Ms01	Flujo de lava no diferenciada del volcán Morasurco	Andesita			1,95	± 0,5			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
825	3	Depósito volcánico				1,96	± 0,39			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
826	62	Flujo de lodo				1,98	± 0,42			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
827	Funza-446		Capa de ceniza volcánica			1,99	± 0,14			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
828	Funza-1321		Capa de ceniza volcánica			1,99	± 0,20			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Plagioclasa		
829	Mina Casal buena	Depósito lacustre	Arcillas			1,99	± 0,07			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
830	BV 120-F	Formación Cáqueza	Arenita			2	± 0,7			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
831	16	Formación Real	Arenita					2,0 ± 0,1	4,6 ± 0,3	Pleistoceno (Q1)-Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
832	Ms21	Flujo de lava de San Juan Bajo del volcán Morasurco	Andesita			2,01	± 0,27			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
833	Robledo	Depósito del Cuaternario	Tefra			2,04	± 0,12			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Toro (1999)	290	Edad central de población, muestra tomada en el sector de Robledo en Medellín, departamento de Antioquia
75	<1	6								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 2
										Torres (2010)	296	Edad isócrona en muestra con alto contenido de argón atmosférico, la concentración de K en los anfíboles es muy baja. Muestra tomada en la quebrada Sombrerillo en el municipio de Morales, departamento del Cauca
		7		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1197529	867279	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 51,713" N	75° 16' 37,408" W	Restrepo (1991a)	237	Los flujos de irradiación no fueron controlados con minerales de edad conocida y parece que pueden haber variaciones relativamente bruscas en el flujo de neutrones dentro del reactor
					1040783	864785	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 57' 49,976" N	75° 17' 47,828" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281]
90	<1	12								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, la edad promedio de las arcillas superiores (muestras 3006r y ES25) es de 1,95 ± 0,13 Ma
										van Houten (1976)	315	
79		16			1176035	836052	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 11' 09,595" N	75° 33' 31,272" W	Rendón <i>et al.</i> (2005)	229	Circón volcánico re TRABAJADO que muestra edad máxima de deposición, muestra tomada de nivel de tefra re trabajada en depósito de vertiente
18	26	18			1203188	1165684	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 53,056" N	75° 34' 47,819" W	Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca»	769735	1096480	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 30' 48,768" N	76° 12' 36,071" W	Ramírez (1982)	225	Edad promedio
8	22	4								Toro (1999)	290	Edad central, muestra tomada en la mina Ángela en el municipio de Amalfí, departamento de Antioquia
				Las coordenadas reportadas en el Anexo 11 no coinciden con la localización de la datación en la Figura 6.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	710939	991787	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 55,591" N	77° 09' 04,783" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de fusión total, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 29
57		11			1048241	1076166	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 55,500" N	73° 23' 26,460" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
59	<1	15								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, muestra tomada en la mina Ángela en el municipio de Amalfí, departamento de Antioquia
		10			636204	983755	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 18' 22,450" N	77° 13' 24,512" W	Duque <i>et al.</i> (2010)	94	La edad es más antigua de lo esperado para su posición estratigráfica y podría estar reflejando la edad de material involucrado en la erupción. Los autores interpretan la actividad efusiva inicial del volcán Morasurco hace los 2,0 Ma y extendida hasta unos 1,6 Ma o más
		9			628968	975705	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 26,852" N	77° 17' 44,888" W	Duque <i>et al.</i> (2010)	94	Los autores interpretan la actividad efusiva inicial del volcán Morasurco hace 2,0 Ma y extendida hasta unos 1,6 Ma o más
		2			635200	982986	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 17' 49,763" N	77° 13' 49,394" W	Duque <i>et al.</i> (2010)	94	Los autores interpretan la actividad efusiva inicial del volcán Morasurco desde los 2,0 Ma extendida hasta unos 1,6 Ma o más
		5		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1197529	867279	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 51,713" N	75° 16' 37,408" W	Restrepo (1991a)	237	Los flujos de irradiación no fueron controlados con minerales de edad conocida y parece que pueden haber variaciones relativamente bruscas en el flujo de neutrones dentro del reactor
		7		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1187136	1165026	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 17' 10,748" N	75° 35' 10,737" W	Restrepo (1991a)	237	Los flujos de irradiación no fueron controlados con minerales de edad conocida y parece que pueden haber variaciones relativamente bruscas en el flujo de neutrones dentro del reactor
										Hooghiemstra (1984)	138	Edad mínima en muestra de núcleo a 184,63 cm de profundidad en el pozo Funza, la localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
										Hooghiemstra (1984)	138	Edad máxima de muestra de núcleo a 272,03 cm de profundidad en el pozo Funza, la localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
86	<1	18								Toro (1999)	290	Edad central, la edad promedio de las arcillas inferiores (muestras mina Casal Buena y 4032) es de 2,14 ± 0,12 Ma, muestra tomada en la mina Casal en el municipio de Rionegro, departamento de Antioquia
99.9		39			978069	1013679	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 23' 52,320" N	73° 57' 15,360" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
		4			1206170	1029355	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 37,764" N	73° 48' 43,686" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
		6			634906	975401	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 17' 40,172" N	77° 17' 54,736" W	Duque <i>et al.</i> (2010)	94	Los autores interpretan la actividad efusiva inicial del volcán Morasurco desde hace 2,0 Ma y extendida hasta 1,6 Ma o más
43	10	16								Toro (1999)	290	Edad central, muestra tomada en el sector de Robledo localizado en Medellín, departamento de Antioquia

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
834	M-69i	Flujo piroclástico asociado al volcán de Paipa y Tuta	Traquita alcalina			2,06	± 0,18			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
835	ES25	Depósito lacustre	Arcillas			2,09	± 0,12			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
836	MW 399	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,1	± 0,4			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
837	17	Formación Mugrosa	Arenita					2,1 ± 0,1	5,4 ± 0,3	Mioceno (N1)-Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
838	3174r	Horizonte Gley	Paleosuelo			2,11	± 0,14			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
839	ES24	Depósito lacustre	Arcillas			2,11	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
840	M-69i	Flujo piroclástico asociado al volcán de Paipa y Tuta	Traquita alcalina			2,13	± 0,39			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
841	Tef 4015	Depósito aluvial				2,14	± 0,05			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
842	Mina Casal	Depósito lacustre	Arcillas			2,15	± 0,11			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
843	PKSW 043a	Formación Popayán	Lítico de flujo de ceniza			2,2	± 6,3			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Anfibol		
844	29	Formación Lisama	Arenita					2,2 ± 0,2	94,9 ± 7,6	Pleistoceno (Q1)-Cenomaniano (k1)		U-Th/He	Circón		
845	3191	Depósito lacustre	Arcillas			2,22	± 0,10			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
846	3008r	Depósito lacustre	Arcillas			2,23	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
847	4032	Depósito lacustre	Arcillas			2,28	± 0,17			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
848	M-69i	Flujo piroclástico asociado al volcán de Paipa y Tuta	Traquita alcalina			2,29	± 0,17			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
849	tf1a	Depósito de terraza				2,29	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
850	tf10b	Depósito lacustre				2,29	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
851	12018356	Pórfidos de Río Dulce	Brecha intrusiva			2,3	± 0,1			Pleistoceno (Q1)	ca. 50 Ma	U-Pb LA- MC-ICP-MS	Circón		
852	12018312	Pórfidos de Río Dulce	Pórfido diorítico			2,3	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA- MC-ICP-MS	Circón		
853	CC 82-81 (R. 11105)	Flujo de lava del páramo de Santa Rosa	Andesita			2,3	± 0,1			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
854	Neusa 1	Formación Marichuela				2,30	± 0,14			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
855	MW 385	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,3	± 0,4			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
856	MW 408	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,3	± 0,4			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
857	MW 405	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,3	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
858	BV-192	Grupo Quetame	Metatoba			2,3	± 0,6			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
859	SJ-5	Grupo Quetame	Metatoba			2,3	± 0,8			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
860	COL-15	Colada de lava del volcán Doña Juana	Andesita			2,31	± 0,20			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1121653	1106971	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 41' 43,787" N	73° 06' 42,755" W	Pardo (2004)	217	Edad integrada
16	8	7								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, la edad promedio de las arcillas superiores (muestras 3006r y ES25) es de 1,95 ± 0,13 Ma, muestra tomada en la mina Roja en el municipio de La Unión, departamento de Antioquia
15		10		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	737118	1111320	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 13' 06,676" N	76° 04' 36,503" W	van der Wiel (1991)	309	
		4			1196144	1023550	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 11,482" N	73° 51' 52,744" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
15	24	16			1203188	1165684	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 53,056" N	75° 34' 47,819" W	Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
17	9	14								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, la edad promedio de las arcillas inferiores (muestras 3008r y ES24) es de 2,17 ± 0,09 Ma, muestra tomada en la mina Roja en el municipio de La Unión, departamento de Antioquia
					1121653	1106971	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 41' 43,787" N	73° 06' 42,755" W	Pardo (2004)	217	Edad de fusión total, el resultado puede estar afectado por exceso de Ar
59	<1	4								Silva (1999)	272	
61	<1	16								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, la edad promedio de las arcillas superiores (muestras mina Casal y 3191) es de 2,19 ± 0,09 Ma, muestra tomada en la mina Casal en el municipio de Rionegro, departamento de Antioquia
										Torres (2010)	296	Edad de meseta, muestra con alto contenido de argón atmosférico, la concentración de K en los anfíboles es muy baja. Muestra tomada en la quebrada Sombbrero en el municipio de Morales, departamento del Cauca
		4			1197559	1052465	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 57,400" N	73° 47' 02,634" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
50	5	29								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, la edad promedio de las arcillas superiores (muestras mina Casal y 3191) es de 2,19 ± 0,09 Ma, muestra tomada en la mina Sofía en el municipio de Rionegro, departamento de Antioquia
52	<1	26								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, la edad promedio de las arcillas inferiores (muestras 3008r y ES24) es de 2,17 ± 0,09 Ma
38	<1	5								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, la edad promedio de las arcillas inferiores (muestras mina Casal Buena y 4032) es de 2,14 ± 0,12 Ma, muestra tomada en la mina Sofía en el municipio de Rionegro, departamento de Antioquia
					1121653	1106971	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 41' 43,787" N	73° 06' 42,755" W	Pardo (2004)	217	Edad de fusión total, el resultado puede estar afectado por exceso de Ar
<1	21	55								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
67	<1	25								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 1
					1099889	878995	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 54,600" N	75° 10' 10,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1099849	879031	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 53,300" N	75° 10' 08,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1031617	838877	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 49,949" N	75° 31' 47,916" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281]
		22								Toro <i>et al.</i> (2003)	293	Edad central
10		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 41	715272	1116535	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 15,438" N	76° 01' 54,723" W	van der Wiel (1991)	309	
12		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 44	734757	1113955	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 49,768" N	76° 03' 11,302" W	van der Wiel (1991)	309	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 44	737118	1111320	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 13' 06,676" N	76° 04' 36,503" W	van der Wiel (1991)	309	
57,9		30			963646	1030774	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 16' 02,640" N	73° 48' 01,080" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que 3–5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
0		20			986233	1042663	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 17,760" N	73° 41' 35,160" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que 3–5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca»	665536	1016067	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 34' 17,413" N	76° 55' 59,225" W	Ramírez (1982)	225	Edad promedio

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
861	Robledo	Depósito del Cuaternario	Tefra			2,37	± 0,14			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
862	PKSW 087c	Ignimbritas de la Chorrera-Río Hondo	Ignimbrita			2,38	± 0,35			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
863	WR-64	Pórfidos de Río Dulce	Pórfido granodiorítico			2,4	± 0,1			Pleistoceno (Q1)	ca. 9 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
864	12040621	Pórfidos de Río Dulce	Pórfido granodiorítico			2,4	± 0,1			Pleistoceno (Q1)	ca. 25, 45 y 95 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
865	27.01	Formación Popayán	Ignimbrita			2,4	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Roca total		
866	MW 382	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,4	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
867	FT-6	Grupo Quetame	Metatoba			2,4	± 0,7			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
868	3175r	Horizonte Gley				2,43	± 0,16			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
869	M-69i	Flujo piroclástico asociado al volcán de Paipa y Tuta	Traquita alcalina			2,44	± 0,09			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
870	JR005R	Rocas ígneas hipoabisales andesíticas y dacíticas	Andesita porfírica			2,45	± 1,5			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Hornblenda		
871	M1-MP-004	Formación Chagüi	Arenita			2,46	± 0,59			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
872	Patía 3	Formación Galeón				2,49	± 5,35			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
873	COL-105	Lavas de Paipa	Riolita			2,5	± 0,06			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
874	MW 390	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,5	± 0,2			Pleistoceno (Q1)		K-Ar	Biotita		
875	Patía 29-Ra-003					2,55	± 0,25			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar			
876	Envigado 3	Depósito aluvial				2,55	± 0,28			Pleistoceno (Q1)		Huellas de fisión	Circón		
877	PKSW 087c	Ignimbritas de la Chorrera-Río Hondo	Ignimbrita			2,56	± 0,24			Pleistoceno (Q1)		Ar-Ar	Biotita		
878	M1-MP-009	Formación Angostura	Arenita			2,57	± 1,21			Pleistoceno (Q1)		U-Th/He	Apatito		
879	tef10b	Depósito lacustre				2,6	± 0,13			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
880	MW 385	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,6	± 0,3			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita		
881	A-2724	Formación Gualí	Depósito volcanoclástico			2,6	± 0,9			Plioceno (N2)		K-Ar	Roca total		
882	taf 366 Cantagiron 1-2	Depósito de vertiente de Cantagiron	Paleosuelo rico en ceniza volcánica retrabajada			2,6	± 0,18			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
883	RW3b	Grupo Guadalupe	Arenita			2,6	± 0,16			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
884	BV-279	Formación Brechas de Buenavista	Metatoba			2,6	± 0,3			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
885	BV-195	Grupo Quetame	Metatoba			2,6	± 0,5			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
886	BV-196	Grupo Quetame	Metatoba			2,6	± 1,1			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
887	PKSW 080a	Ignimbritas de la quebrada Sombrenillo	Ignimbrita			2,62	± 0,21			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Biotita		
888	tef10a	Depósito lacustre				2,63	± 0,50			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Toro (1999)	290	Edad central de población, muestra tomada en el sector de Robledo localizado en Medellín, departamento de Antioquia
					765800	1057328	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 41,532" N	76° 44' 30,740" W	Torres (2010)	296	Edad de isócrona inversa
					1102305	881964	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 31' 13,400" N	75° 08' 33,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1101606	880931	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 30' 50,600" N	75° 09' 07,200" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					763008	1054480	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 27' 10,465" N	76° 35' 15,608" W	Risnes (1995)	249	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 41	710356	1106066	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 35,628" N	76° 07' 27,060" W	van der Wiel (1991)	309	
79		30			984938	1040977	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 35,640" N	73° 42' 29,880" W	Mora et al. (2008)	194	Los autores concluyen que 3–5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
75	2	8			1203188	1165684	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 53,056" N	75° 34' 47,819" W	Toro et al. (2006)	294	Edad central
					1121653	1106971	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 41' 43,787" N	73° 06' 42,755" W	Pardo (2004)	217	
					634075	961848	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 17' 13,040" N	77° 25' 13,147" W	González (2010)	122	Bajo grado de confiabilidad ya que presenta un solo paso sensible de calentamiento
		1	3		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Remolino grande–1, según el código de la muestra pertenece al pozo Majagua–1 y no al pozo Remolino grande–1 como esta listado en la Tabla 2 del Anexo 17
		1	3	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 3
										OLADE et al. (1995)	204	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 41	708027	1117344	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 19,607" N	76° 01' 22,222" W	van der Wiel (1991)	309	
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	710939	991787	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 55,591" N	77° 09' 04,783" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de meseta media ponderada, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 29
97	<1	4								Toro (1999)	290	Edad máxima de depósito, edad central de población 1
					765800	1057328	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 28' 41,532" N	76° 44' 30,740" W	Torres (2010)	296	Edad de meseta
		1	3		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Majagua–1
<1	22	31								Toro et al. (2006)	294	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 41	715272	1116335	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 15,438" N	76° 01' 54,723" W	van der Wiel (1991)	309	
										van Houten (1976)	315	Según el autor la edad debería de ser más joven y probablemente la muestra de plagioclasa está contaminada con otro mineral
45		11			1176035	836052	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 11' 09,595" N	75° 33' 31,272" W	Rendón et al. (2005)	229	Circón volcánico retrabajado, edad máxima de deposición, muestra tomada de nivel de tefra retrabajada en la base del depósito de vertiente
			1	Localización tomada de Mora et al. (2010) [195]	1109946	1137318	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 20,870" N	72° 50' 17,540" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del Sinclinal de Aquitania
15,7		40			952040	1045354	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 09' 44,580" N	73° 40' 08,460" W	Mora et al. (2008)	194	Los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
76,6		30			966511	1032715	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 35,880" N	73° 46' 58,080" W	Mora et al. (2008)	194	Los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
86		20			966423	1032653	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 33,000" N	73° 47' 00,120" W	Mora et al. (2008)	194	Los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
					796595	1043400	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 45' 24,045" N	76° 41' 13,903" W	Torres (2010)	296	Edad de meseta
<1	93	17								Toro et al. (2006)	294	Edad central

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
889	Tablaza 2 GT	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			2,65	± 0,14			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
890	tf1a	Depósito de terraza				2,66	± 0,09			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
891	Tablaza 8 GT	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			2,69	± 0,14			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
892	BV-277		Metatoba			2,7	± 0,3			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
893	Tablaza 8 AA	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			2,7	± 0,14			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
894	Tablaza 8	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			2,7	± 0,10			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
895	FT-1	Formación Chingaza	Metatoba			2,7	± 0,7			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
896	Fun II/10	Formación Tilitá	Ceniza volcánica			2,74	± 0,63			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
897	Osos 15		Suelo			2,79	± 0,13			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
898	MW 399	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,8	± 0,2			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita		
899	MW 77	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,8	± 0,2			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita		
900	MW 413	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,8	± 0,1			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita		
901	BV-90	Grupo Quetame	Metatoba			2,8	± 0,4			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
902	SJ-1	Grupo Quetame	Metatoba			2,8	± 0,4			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
903	Tablaza 2	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			2,81	± 0,11			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
904	Chocó-1 ST-P-Mp02	Formación Condoto				2,87	± 2,84			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
905	PKSW 037a	Formación Popayán	Ignimbrita			2,88	± 0,26			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Biotita		
906	Tablaza 1 GT	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			2,89	± 0,18			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
907	MW 408	Formación Guacacallo	Toba vítrea			2,9	± 0,2			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita		
908	WPT	Grupo Farallones	Arenita			2,9	± 2,1			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
909	PKSW 037a	Formación Popayán	Ignimbrita			2,94	± 0,26			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Biotita		
910	Tablaza 4 AA	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			2,95	± 0,26			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
911	Bogotá	Formación Marichuela				2,95	± 0,23			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
912	3059	Pórfido basáltico de El Botón	Latibasalto			3	± 1			Plioceno (N2)		K-Ar	Roca total		
913	BV-427	Formación Brechas de Buenavista	Conglomerado			3,0	± 0,4			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
914	Tablaza 1					3,06	± 0,12			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
915	tef97 (P2)	Unidad volcánica sur	Tefra			3,06	± 0,54			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
73	<1	6		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad central
51	<1	37								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 2
25	<1	13		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad central
76,1	<1	30			951931	1045223	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 09' 41,040" N	73° 40' 12,720" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Edad de enfriamiento, los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
31	<1	24		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad central
25-31	<1	13-24		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad promedio de 2 edades central
6,2		20			988096	1038437	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 29' 18,480" N	73° 43' 52,200" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
		15		Se obtuvo las coordenadas del pozo Funza-II a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1015872	981928	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 22,971" N	74° 14' 25,459" W	Andriessen <i>et al.</i> (1993)	14	Pozo Funza-II, muestra tomada a 506,2 m
68	<1	14			1239943	844024	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 45' 50,070" N	75° 29' 17,797" W	Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
				Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	737118	1111320	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 13' 06,676" N	76° 04' 36,503" W	van der Wiel (1991)	309	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	728873	1142380	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 37,548" N	75° 47' 51,724" W	van der Wiel (1991)	309	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 44	735699	1120682	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 20,272" N	75° 59' 33,596" W	van der Wiel (1991)	309	
74,2		40			958899	1020362	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 13' 28,200" N	73° 53' 38,760" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
35,6		21			988688	1044021	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 29' 37,680" N	73° 40' 51,060" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
73-16	<1-12	6-6		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad promedio de 2 edades central
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
										Torres (2010)	296	Edad de meseta, muestra tomada en la quebrada Sombrerillo localizado en el municipio de Morales, departamento del Cauca
31	6	9		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 44	734757	1113955	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 49,768" N	76° 03' 11,302" W	van der Wiel (1991)	309	
86,8		10			955777	1040536	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 11' 46,320" N	73° 42' 44,640" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
										Torres (2010)	296	Edad integrada, muestra tomada en la quebrada Sombrerillo, municipio de Morales, departamento del Cauca
16	12	4		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad central
		17			1260998	1093661	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 57' 20,103" N	76° 13' 47,887" W	Restrepo <i>et al.</i> (1981c)	235	
41,2		30			956046	1048052	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 11' 54,960" N	73° 38' 40,920" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que 3-5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
31-16	6-9	9-11		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad promedio de 2 edades central
88	<1	3								Toro (1999)	290	Edad central de población

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
916	Guasca 2	Formación Tiltatá				3,07	± 0,31			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
917	Tablaza 4	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			3,1	± 0,18			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
918	Tablaza 2 AA	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			3,11	± 0,19			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
919	Osos 21		Arenas			3,13	± 0,20			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
920	Tablaza 1 AA	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			3,18	± 0,15			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
921	3005	Unidad volcánica sur	Tefra			3,21	± 0,90			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
922	Tablaza 4 GT	Depósito aluvial	Ceniza volcánica			3,23	± 0,24			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
923	MW 377	Formación El Carmen	Toba de cristales			3,3	± 0,2			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita		
924	18	Formación Esmeraldas	Arenita					3,3 ± 0,2	3,4 ± 13,3	Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
925	M1-MP-011	Formación Viche	Arenita			3,39	± 1,40			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
926	CM005BR	Gabros de Aponte	Gabro hornbléndico			3,4	± 2,6			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Hornblenda		0,75
927	Angostura Alunite-01	Vena de alunite en un pórfido fuertemente sericitizado				3,4	± 0,3			Plioceno (N2)		K-Ar	Alunite		
928	Envigado 3	Depósito aluvial				3,40	± 0,27			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
929	Chocontá	Formación Tiltatá				3,43	± 0,22			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
930	PKSW 037a	Formación Popayán	Ignimbrita			3,44	± 0,67			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Biotita		
931	IGM-69926	Pórfido de El Morro	Andesita			3,5	± 0,2			Plioceno (N2)		K-Ar	Hornblenda		
932	CC 82-270 (R. 11100)	Formación Mesa, Miembro Bernal	Pumita dacítica			3,5	± 0,4			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita y anfíbol		
933	DV133	Monzogranito de Mocoa	Granodiorita			3,5	± 0,3			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
934	Funza-1538		Capa de ceniza volcánica			3,55	± 0,93			Plioceno (N2)		K-Ar	Plagioclasa		
935	Chocontá	Formación Tiltatá				3,57	± 0,47			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
936	DV133	Monzogranito de Mocoa	Granodiorita			3,6	± 0,2			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
937	M1-MP-009	Formación Angostura	Arenita			3,63	± 2,83			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
938	Envigado 6	Depósito aluvial				3,64	± 0,25			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
939	FAC 250	Formación Tiltatá, Miembro Tibagota				3,67	± 0,50			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
940	Envigado 3	Depósito aluvial				3,69	± 0,25			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
941	4		Ignimbrita riolítica			3,7	± 0,2			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita		
942	Envigado 6	Depósito aluvial				3,70	± 0,31			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
943	B-2730	Flujo de escombros de Paicol	Depósito volcanoclástico			3,7	± 0,2			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		14								Toro <i>et al.</i> (2003)	293	Edad central
91-16	<1-12	5-4		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad promedio de 2 edades central
16	12	6		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad central
22	3	4			1168038	843825	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 06' 50,038" N	75° 29' 17,817" W	Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población, circones rosados
16	9	11		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad central
<1	161	21								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
91	<1	5		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1168952	1159734	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 19,479" N	75° 38' 04,430" W	Toro (1999)	290	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 41	715186	1116563	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 12,644" N	76° 01' 47,354" W	van der Wiel (1991)	309	
		3			1197784	1021280	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 04,898" N	73° 53' 06,587" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
		1	2		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Majagua-1. La diferencia marcada entre edades de huellas de fisión (30,37 ± 5,51 Ma) y U-Th/He (3,38 ± 1,40 Ma) representan una historia de exhumación antigua para la roca fuente y una historia de calentamiento reciente para la Formación Viche
					648757	1011382	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 25' 11,136" N	76° 58' 30,838" W	González (2010)	122	Edad de meseta de baja confianza por contaminación atmosférica presente en la muestra
					1307841	1131154	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 22' 42,000" N	72° 53' 22,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad media ponderada interpretada como la edad de mineralización de oro y de la alteración hidrotermal
19	14	9								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
		9								Toro <i>et al.</i> (2003)	293	Edad central
										Torres (2010)	296	Edad isócrona en muestra tomada en la quebrada Sombrerillo en el municipio de Morales, departamento del Cauca
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	1092451	902838	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 25' 53,756" N	74° 57' 15,147" W	Barrera & Vesga (1976)	25	
					1061912	909182	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 09' 19,973" N	74° 53' 47,768" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281]
					611503	1038749	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 58,200" N	76° 43' 45,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	La localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica reportada por el autor como Batolito de Ibagué, sino con el Monzogranito de Mocoa
										Hooghiemstra (1984)	138	Edad máxima de muestra de núcleo a 293,80 cm de profundidad en el pozo Funza, la localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
		3								Toro <i>et al.</i> (2003)	293	Edad central poco confiable por el bajo número de granos
					611503	1038749	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 58,200" N	76° 43' 45,700" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada, la localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica reportada por el autor como Batolito de Ibagué, sino con el Monzogranito de Mocoa
		1	1		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Majagua-1
99	<1	12								Toro (1999)	290	Edad máxima de depósito, edad central de población 1
		11								Helmens <i>et al.</i> (1990)	131	Muestra tomada en nivel de ceniza volcánica
21	15	13								Toro (1999)	290	Edad central
										Murcia & Pichler (1987)	197	
81	<1	11								Toro (1999)	290	Edad central
										van Houten (1976)	315	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
944	T02G4-014	Formación San Agustín	Arenita			3,71	± 0,72			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
945	CH-Z5-MP-003	Formación Condoto				3,72	± 29,54			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
946	BC-79-7		Leucogranito			3,8	± 0,8			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Apatito		
947	BV-151	Formación Lutitas de Macanal	Arenita			3,8	± 0,7			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
948	MB-3	Stock de Piedrancha				3,83	± 0,38			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
949	DV166	Batolito de Mandé	Diorita			3,9	± 0,3			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
950	Envigado 4	Depósito aluvial				3,95	± 0,33			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
951	BC-79-7		Leucogranito			4	± 0,8			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Apatito		
952	T02G4-014	Formación San Agustín	Arenita			4,03	± 0,92			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
953	tf10b	Depósito lacustre				4,18	± 0,28			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
954	TNA-13		Ceniza volcánica			4,2	± 0,3			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
955	COL-3	Rocas volcánicas antiguas del volcán Azufral	Andesita			4,2	± 0,4			Plioceno (N2)		K-Ar	Roca total		
956	BC-79-11	Gneis de Bucaramanga	Gneis			4,2	± 0,5			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Apatito		
957	Neusa 2	Formación Marichuela				4,20	± 0,19			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
958	Neusa 4	Formación Marichuela				4,24	± 0,17			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
959	tf10a	Depósito lacustre				4,25	± 0,36			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
960	TNA-18		Ceniza volcánica			4,3	± 0,3			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
961	25		Ceniza volcánica			4,3	± 0,9			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
962	CC 82-2656 (R. 11101)	Formación Mesa, Miembro Las Palmas	Pumita dacítica			4,3	± 0,4			Plioceno (N2)		K-Ar	Biotita y anfíbol		
963	PKSW 080a	Ignimbritas de la quebrada Sombrerillo	Ignimbrita			4,3	± 1,3			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Biotita		
964	F-2729	Fanglomerado de Lérida	Depósito volcanoclástico			4,3	± 0,3			Plioceno (N2)		K-Ar	Plagioclasa		
965	PPM1-5B	Formación Umir	Arenita			4,3	± 1,6			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
966	MB-3	Stock de Piedrancha				4,32	± 0,27			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
967	FF-G1-28-58	Formación León	Arenita			4,34	± 1,98			Plioceno (N2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
968	T02G4-014	Formación San Agustín	Arenita			4,36	± 0,39			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
969	T3-004	Formación Une	Arenita			4,4	± 0,26			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		1	2		704439	1164574	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 55' 21.654" N	78° 35' 54.432" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08.169" N	76° 38' 30.087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1382794	1109732	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 03' 23.146" N	73° 04' 55.410" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
49.7		29			975044	1019614	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 22' 13.800" N	73° 54' 02.880" W	Mora <i>et al.</i> (2008)	194	Los autores concluyen que de 3 a 5 km de roca fueron exhumados de la sección estudiada en los últimos 3 Ma
		1	2		617407	913054	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 10.085" N	77° 51' 31.272" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					1129790	1091928	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 46' 09.400" N	76° 14' 51.200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
60	<1	9								Toro (1999)	290	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1382794	1109732	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 03' 23.146" N	73° 04' 55.410" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
		1	3		704439	1164574	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 55' 21.654" N	78° 35' 54.432" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Interpretada como la edad máxima de deposición para la Formación San Agustín en la sección La Chorrera
65	<1	6								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 2
		28		Localización tomada de Bernal <i>et al.</i> (2007) [41]	1092502	1068405	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 25' 56.557" N	73° 27' 36.987" W	Jaramillo <i>et al.</i> (2005)	147	Muestra tomada de la parte baja de la capa, debajo de TNA-7
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa de ubicación de muestras de roca» de Ramírez (1982) [225]	610675	949484	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 31.191" N	77° 31' 52.943" W	OLADE <i>et al.</i> (1995)	204	También publicada en Ramírez (1982) [225]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1299183	1131561	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 00.181" N	72° 53' 10.200" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
		16								Toro <i>et al.</i> (2003)	293	Edad central
		77								Toro <i>et al.</i> (2003)	293	La edad central de la población 1 es de 2,28 ± 0,14 Ma (n = 15), de la población 2 es de 4,42 ± 0,14 Ma (n = 54) y de la población 3 es de 8,29 ± 0,49 Ma (n = 8); muestra posiblemente tomada de varios niveles
68	<1	7								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 2
		17		Localización tomada de Bernal <i>et al.</i> (2007) [41]	1092502	1068405	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 25' 56.557" N	73° 27' 36.987" W	Jaramillo <i>et al.</i> (2005)	147	Muestra tomada de la parte baja de la capa, debajo de TNA-13
		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1152962	857169	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 40.474" N	75° 22' 02.784" W	Restrepo (1991a)	237	Los flujos de irradiación no fueron controlados con minerales de edad conocida y parece que pueden haber variaciones relativamente bruscas en el flujo de neutrones dentro del reactor
					1057310	904556	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 06' 49.973" N	74° 56' 17.775" W	Thouret <i>et al.</i> (1990)	282	También publicada en Thouret (1989) [281] con código de muestra CC 82-265b
					796595	1043400	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 45' 24.045" N	76° 41' 13.903" W	Torres (2010)	296	Edad de isócrona inversa
										van Houten (1976)	315	
26.8		5			1231593	1046180	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 41' 24.990" N	73° 39' 35.450" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		1	4		617407	913054	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 10.085" N	77° 51' 31.272" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					1066021	1164784	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 11' 29.340" N	72° 35' 28.800" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del software HeFly), muestra del Sinclinal de Nunchia
		1	1		704439	1164574	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 55' 21.654" N	78° 35' 54.432" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
			1		1064516	1077954	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 10' 45.240" N	73° 22' 27.840" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
970	Envigado 3	Depósito aluvial				4,44	± 0,30			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
971	TNA-21		Ceniza volcánica			4,5	± 0,3			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
972	DV129		Gneis granodiorítico			4,5	± 0,3			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
973	CJ-69	Grupo Arquía	Anfibolita			4,5	± 1,1			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Biotita		
974	CJ-69	Grupo Arquía	Anfibolita			4,5	± 0,4			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Biotita		
975	Chocó-456.9-457.2-ML-012	Formación Mayorquín				4,53	± 2,11			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
976	Envigado 3	Depósito aluvial				4,55	± 0,45			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
977	10VDL49	Formación Silgará	Gneis biotítico hornbléndico			4,6	± 0,4			Plioceno (N2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
978	SG-008	Stock de Tâmesis				4,63	± 1,35			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
979	SG-008	Stock de Tâmesis				4,7	± 0,87			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
980	Envigado 4	Depósito aluvial				4,71	± 0,19			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
981	Envigado 4	Depósito aluvial				4,74	± 0,18			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
982						4,76-3,54				Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Obsidiana		
983	P16-155,67-155,97ML-003	Formaciones Ciénaga de Oro y Porquera				4,83	± 1,74			Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
984	#8	Depósito de terraza				4,89	± 0,55			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
985	Neusa 3	Formación Marichuela				4,98	± 0,30			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
986	BC-79-11	Gneis de Bucaramanga	Gneis			5	± 0,6			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Apatito		
987	JLSW063	Intrusivo El Tablón	Microgabro			5,08	± 0,14			Plioceno (N2)		Ar-Ar	Biotita		
988	MW 202	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Clasto de ignimbrita en arenita			5,1	± 1,8			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
989	30	Formación La Paz (?)	Arenita					5,1 ± 0,3	6,2 ± 0,4	Mioceno (N1)-Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
990	24	Formación Mesa	Arenita					5,2 ± 0,3	8 ± 0,5	Plioceno (N2)		U-Th/He	Apatito		
991	RW3b P1	Grupo Guadalupe	Arenita			5,27	± 1,29			Plioceno (N2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
992	AM-06	Formación Une	Arenita			5,3	± 1,4			Plioceno (N2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
993	TT 220	Formación Tilatá, Miembro Tequendama				5,33	± 1,02			Plioceno (N2)		Huellas de fisión	Circón		
994	SG-008	Stock de Tâmesis				5,37	± 1,71			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
995	JLSW063	Intrusivo El Tablón	Microgabro			5,40	± 0,09			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
996	T2-019	Formación Une	Arenita			5,4	± 3,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
997	JLSW063	Intrusivo El Tablón	Microgabro			5,42	± 0,18			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
97	<1	9								Toro (1999)	290	Edad central de población 2
		40		Localización tomada de Bernal <i>et al.</i> (2007) [41]	1092502	1068405	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 25' 56,557" N	73° 27' 36,987" W	Jaramillo <i>et al.</i> (2005)	147	Muestra tomada de la parte baja de la capa, debajo de TNA-18
					620849	1024310	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 10' 02,500" N	76° 51' 32,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1106642	1166080	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 33' 31,188" N	75° 34' 43,495" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta, espectro con alto error asociado y geometría compleja
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1106642	1166080	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 33' 31,188" N	75° 34' 43,495" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, espectro con alto error asociado y geometría compleja. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
		1	3	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-5 a 456,9 m desde la base del pozo
77	<1	4								Toro (1999)	290	Edad central
56,87		40			1320130	1151568	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 20,000" N	72° 42' 16,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1120977	1149914	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 18,959" N	75° 43' 27,511" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida
		1	3	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1120977	1149914	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 18,959" N	75° 43' 27,511" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida
81	<1	21								Toro (1999)	290	Edad central
73	<1	30								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
										Bellot <i>et al.</i> (1999)	36	Rango de edades de artefactos de obsidiana encontrados en algunos sitios arqueológicos en el occidente colombiano. Se considera la región de río Hondo en departamento del Cauca (cerca a la ciudad de Popayán) como fuente de la obsidiana.
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1441552	837049	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 35' 09,873" N	75° 33' 27,519" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P16 a 155,67 m desde la base del pozo
75	<1	4			1173576	841379	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 50,041" N	75° 30' 37,819" W	Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central, circones volcánicos retrabajados en terraza
		5								Toro <i>et al.</i> (2003)	293	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1299183	1131561	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 00,181" N	72° 53' 10,200" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
					728104	1040982	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 14,294" N	76° 42' 32,792" W	Jerez (2012)	149	Edad integrada
<1		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica LL	743291	1157906	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 16' 26,354" N	75° 39' 28,979" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1991)	311	
		4			1196798	1031830	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 32,639" N	73° 47' 23,312" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
		4			1198662	1015529	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 33,540" N	73° 56' 13,715" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
		10		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1109946	1137318	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 20,870" N	72° 50' 17,540" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del Sinclinal de Aquitania
0		35			1066018	1077108	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 11' 34,140" N	73° 22' 55,260" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
		11								Helmens <i>et al.</i> (1990)	131	Muestra tomada en nivel de ceniza volcánica
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1120977	1149914	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 18,959" N	75° 43' 27,511" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida
					728104	1040982	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 14,294" N	76° 42' 32,792" W	Jerez (2012)	149	Edad de meseta
66,8		5			1044968	1058545	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 09,480" N	73° 32' 58,560" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
					728104	1040982	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 14,294" N	76° 42' 32,792" W	Jerez (2012)	149	Edad de isócrona inversa

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
998	Envigado 6	Depósito aluvial				5,42	± 0,21			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
999	14	Formación Umir	Arenita			5,45	± 0,71			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1000	BC-79-5	Cuarzomonzonita de La Corcova	Cuarzomonzonita			5,5	± 1,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1001	F-2724	Formación Gualí	Depósito volcanoclástico			5,5	± 0,5			Mioceno (N1)		K-Ar	Plagioclasa		
1002	EAM-11-43B	Batolito de Santa Marta				5,51	± 0,69			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1003	FHD-24	Stock de Marmato	Pórfido dacítico			5,6	± 0,6			Mioceno (N1)		K-Ar	Plagioclasa sericitizada		
1004	Envigado 6	Depósito aluvial				5,6	± 0,21			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1005	CJ-69	Grupo Arquía	Anfibolita			5,6	± 0,4			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1006			Riodacita			5,61	± 0,12			Mioceno (N1)		K-Ar			
1007	Funza-1858		Capa de ceniza volcánica			5,62	± 0,12			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1008	CGP29	Formación Combia				5,72	± 0,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1009	PPM1-5C	Formación Umir	Arenita			5,8	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1010	Chocó-1 ST-P-Mp02	Formación Condoto				5,88	± 3,26			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1011	1		Ignimbrita dacítica			5,9	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1012	SJ-1	Grupo Quetame				5,9	± 0,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1013	23	Formación Real	Arenita					5,9 ± 0,4	9,5 ± 0,6	Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1014	1662	Stock de Suárez	Cuarzodiorita			6	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1015	CGP15	Formación Combia				6	± 0,34			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1016		Stock de Marmato	Dique			6,0	± 0,02			Mioceno (N1)		U-Pb TIMS	Circón		
1017	29	Formación Lisama	Arenita					6,0 ± 0,4	8 ± 0,5	Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1018	JM024R	Pórfidos andesíticos	Andesita porfírica con hornblenda y biotita			6,01	± 0,19			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1019	JM024R	Pórfidos andesíticos	Andesita porfírica con hornblenda y biotita			6,05	± 0,15			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,05
1020	JM024R	Pórfidos andesíticos	Andesita porfírica con hornblenda y biotita			6,05	± 0,31			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,79
1021	JM024R	Pórfidos andesíticos	Andesita porfírica con hornblenda y biotita			6,07	± 0,14			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,46
1022	TM-3	Formación Combia	Andesita			6,1	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1023	C-78-1		Ortogneis biotítico			6,1	± 0,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1024	C-78-1		Ortogneis biotítico			6,1	± 0,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
10	16	43								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
81.63		36			1182914	1031406	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 15' 00,680" N	73° 47' 37,356" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1258237	1119625	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 55' 48,514" N	72° 59' 42,385" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
										van Houten (1976)	315	Según el autor la edad debería de ser más joven y probablemente la muestra de plagioclasa está contaminada con otro mineral
					1728143	992386	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 47,939" N	74° 08' 49,984" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
										Tassinari <i>et al.</i> (2008)	277	Edad de la depositación del oro y proceso de sericitación hidrotermal, es posible sugerir que la mineralización de oro fue formada durante el enfriamiento del Plutón de Marmato, 1 Ma después de la cristalización como resultado de movimiento a lo largo de la zona de cizalla de Cauca-Romeral
45	4	32								Toro (1999)	290	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1106642	1166080	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 33' 31,188" N	75° 34' 43,495" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta, probablemente refleja deformación, edad coincidente con edades de intrusión de cuerpos próximos al afloramiento. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	973108	1024571	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 21' 10,734" N	73° 51' 22,124" W	Ujueta <i>et al.</i> (1990)	303	
										Hooghiemstra (1984)	138	Edad mínima, muestra rechazada de núcleo a 325,75 cm de profundidad en el pozo Funza, la localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
88	0	13		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramirez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 1, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
67,1		9			1231593	1046180	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 41' 24,990" N	73° 39' 35,450" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
										Murcia & Pichler (1987)	197	
6,2	15	14			988688	1044021	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 29' 37,680" N	73° 40' 51,060" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
		4			1197404	1016893	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 52,576" N	73° 55' 29,341" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura	816460	1039940	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 10,814" N	76° 43' 05,708" W	Álvarez <i>et al.</i> (1981b)	11	Edad de cristalización
0	11,8	15		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramirez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 1, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
										Santacruz <i>et al.</i> (2013)	262	
		4			1197559	1032465	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 57,400" N	73° 47' 02,634" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
					733051	1047324	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 55,273" N	76° 39' 07,526" W	González (2010)	122	Edad integrada
					733051	1047324	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 55,273" N	76° 39' 07,526" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					733051	1047324	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 55,273" N	76° 39' 07,526" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					733051	1047324	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 55,273" N	76° 39' 07,526" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
					1116384	1151089	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 38' 49,400" N	75° 42' 49,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad media ponderada interpretada como de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1292590	1138815	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 24,978" N	72° 49' 14,348" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1292590	1138815	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 24,978" N	72° 49' 14,348" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1025	3		Gabro			6,1	± 0,7			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1026	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			6,1	± 0,2			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1027	DV26	Stock de Córdoba	Granodiorita			6,1	± 0,4			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1028	RW-2	Formación Chipaque	Arenita			6,1	± 0,07			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1029	15	Formación Umir	Arenita			6,12	± 2,18			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1030	SG-008	Stock de Támesis				6,16	+ 2,6/-1,83			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1031	JM024R	Pórfidos andesíticos	Andesita porfírica con hornblenda y biotita			6,17	± 0,28			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,3
1032	Envigado 6	Depósito aluvial				6,19	± 0,23			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1033	PA-V13	Grupo Real	Toba retrabajada			6,2	± 0,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Circón		
1034	G.T	Formación Irra	Pómez andesíticas retrabajadas			6,2	± 0,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1035	MW 126	Formación Gigante, Miembro Garzón	Toba de cristales			6,2	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1036	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			6,2	± 0,4			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1037	EAM-11-42A	Batolito de Santa Marta				6,22	± 1,28			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1038	JM024R	Pórfidos andesíticos	Andesita porfírica con hornblenda y biotita			6,27	± 0,41			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1039	P28-29,21-29,51-ML-005	Formación Moñitos				6,29	± 0,71			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1040	12009392	Intrusivos hipoabisales	Pórfido granodiorítico			6,3	± 0,3			Mioceno (N1)	ca. 13 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1041	IGM-6881	Stock de Marmato	Pórfido dacítico			6,3	± 0,7			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1042	A.A	Formación Irra	Pumita andesítica retrabajada			6,3	± 0,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1043	MP-18	Grupo Guadalupe	Arenita			6,3	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1044	MD-128	Formación Las Juntas	Arenita			6,3	± 1,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1045	22	Formación Real	Arenita					6,3 ± 0,4	10,4 ± 1,9	Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1046	JR071R	Stock de Pitayó				6,31	± 0,46			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1047	JR071R	Stock de Pitayó				6,37	± 0,27			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1048	JR071R	Stock de Pitayó				6,4	± 1,4			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1049	TNA-7		Ceniza volcánica			6,4	± 0,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1050	MW 537	Formación Gigante, Miembro Garzón	Toba			6,4	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo la localización del pozo Orito 4 del sitio web del EPIS	564788	1022628	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 39' 37,346" N	76° 52' 27,199" W	Vásquez <i>et al.</i> (2009)	317	Edad de cristalización. Diques y silos de gabro que cortan la sucesión cretácica de la cuenca del Putumayo
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
					979396	1154012	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 24' 30,900" N	75° 41' 24,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
			1		1109305	1139931	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 34' 59,820" N	72° 48' 52,680" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del Sinclinal de Aquitania
100		25			1187110	1034932	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 17' 17,207" N	73° 45' 42,570" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1120977	1149914	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 18,959" N	75° 43' 27,511" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i>
					733051	1047324	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 55,273" N	76° 39' 07,526" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
98	<1	31								Toro (1999)	290	Edad central de población 2
97		20								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	Edad central, interpretada como de actividad volcánica que ocurrió casi simultánea con la deposición
94		11		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo a 4,9 km de la población de Irra hacia Manizales, costado oriental de la carretera	1071944	1158154	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 14' 42,599" N	75° 39' 03,602" W	Toro <i>et al.</i> (1999)	291	Edad ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica RSQGT	761519	838598	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 19,507" N	75° 31' 42,794" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
					1726305	993826	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 09' 48,133" N	74° 08' 02,509" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
					733051	1047324	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 55,273" N	76° 39' 07,526" W	González (2010)	122	Edad integrada
		1	3	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1483589	1110651	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 58' 03,481" N	76° 04' 16,838" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P28 a 29,21 m desde la base del pozo
					1003282	835923	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 37' 27,600" N	75° 33' 21,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Las coordenadas (5° 29' 36" N, 75° 36' 40" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1099101	1162886	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 29' 26,012" N	75° 36' 27,853" W	Restrepo <i>et al.</i> (1981a)	233	
25		8		Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo a 4,9 km de la población de Irra hacia Manizales, costado oriental de la carretera	1071944	1158154	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 14' 42,599" N	75° 39' 03,602" W	Toro <i>et al.</i> (1999)	291	Edad ponderada
		12			1096795	1177260	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 09,770" N	72° 28' 41,240" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
2,33		13			1104058	1169538	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 06,780" N	72° 32' 51,420" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
		4			1197449	1017229	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 54,037" N	73° 55' 18,408" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
					789396	1082428	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 41' 29,082" N	76° 20' 10,524" W	González (2010)	122	Edad de fusión total
					789396	1082428	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 41' 29,082" N	76° 20' 10,524" W	González (2010)	122	Edad integrada
2,1					789396	1082428	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 41' 29,082" N	76° 20' 10,524" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
		14		Localización tomada de Bernal <i>et al.</i> (2007) [41]	1092502	1068405	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 25' 56,557" N	73° 27' 36,987" W	Jaramillo <i>et al.</i> (2005)	147	Muestra tomada a 15 m del tope de la capa
<1		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica RSG	735567	1161842	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 14,845" N	75° 37' 21,872" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1991)	311	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1051	JR071R	Stock de Pitayó				6,41	± 0,36			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1052	RM-6	Batolito de Piedrancha	Granodiorita			6,5	± 2,7			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1053	BC-79-12		Ortogneis biotítico			6,5	± 0,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1054	JR071R	Stock de Pitayó				6,52	± 0,26			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,5
1055	SG-008	Stock de Támesis				6,55	+ 1,33/- 1,11			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1056	T4-032	Formación Une	Arenita			6,55	± 0,93			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1057	MW 178	Formación Gigante	Toba de cristales			6,6	± 1,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1058	MW 157	Formación Gigante, Miembro Garzón	Toba de cristales			6,6	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1059	T4-032	Formación Une	Arenita			6,6	± 0,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1060	JR071R	Stock de Pitayó				6,63	± 0,57			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1061	MP-89 P1	Grupo Guadalupe	Arenita			6,69	± 3,92			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1062		Pórfido de Marmato				6,7	± 0,2			Mioceno (N1)	73 y 12 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		
1063	MW 105	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Clasto de dacita en ignimbrita			6,7	± 0,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1064	CJ-61		Pórfido andesítico			6,7	± 0,05			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1065	MP-89	Grupo Guadalupe	Arenita			6,7	± 3,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1066	114	Formaciones Arcabuco y Girón	Arenita			6,7	± 1,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1067	CJ-61		Pórfido andesítico			6,75	± 0,06			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1068	SR033R	Pórfido andesítico dacítico de Irra	Andesita hornbléndica			6,77	± 0,22			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,25
1069	IGM-95353	Stock de La Felisa	Pórfido andesítico			6,8	± 0,2			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1070	CGP15	Formación Combia				6,81	± 0,47			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1071	CJ-61		Pórfido andesítico			6,81	± 0,04			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1072	CGP29	Formación Combia				6,82	± 0,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1073	Chocó-456.9- 457.2-ML-012	Formación Mayorquín				6,82	± 7,13			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1074	SR033R	Pórfido andesítico dacítico de Irra	Andesita hornbléndica			6,84	± 0,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,29
1075	M1-MP-011	Formación Viche	Arenita			6,85	± 170,46			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1076		Stock de Marmato	Pórfido dacítico			6,87	± 0,03			Mioceno (N1)		U-Pb TIMS	Circón		
1077	SR033R	Pórfido andesítico dacítico de Irra	Andesita hornbléndica			6,89	± 0,27			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alícuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					789396	1082428	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 41' 29,082" N	76° 20' 10,524" W	González (2010)	122	Edad integrada de fusión total
										Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan (1983)	145	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1294544	1130404	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 29,306" N	72° 53' 48,290" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
					789396	1082428	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 41' 29,082" N	76° 20' 10,524" W	González (2010)	122	Edad de meseta
		30		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1120977	1149914	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 18,959" N	75° 43' 27,511" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i>
97,9		38			1078374	1099485	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 18' 15,420" N	73° 10' 48,120" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del bloque yacente de la Falla de Soápara
<1		12		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 37	706883	1140614	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 56' 41,825" N	75° 48' 49,427" W	van der Wiel (1991)	309	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica QLH	753919	1167969	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 22' 11,930" N	75° 34' 03,037" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
97,9		38		Localización tomada de Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]	1078374	1099485	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 18' 15,420" N	73° 10' 48,120" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
					789396	1082428	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 41' 29,082" N	76° 20' 10,524" W	González (2010)	122	Edad de fusión total
		16			1119242	869864	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 23,900" N	72° 15' 07,820" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 1
										Frantz <i>et al.</i> (2003)	106	Edad Magmática, también reporta una edad de 6,5 ± 0,2 Ma
10		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica RSQgt	762098	838148	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 38,315" N	75° 31' 57,371" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1991)	311	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1083699	1161630	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 21' 04,892" N	75° 37' 09,840" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada
		20			1119242	869864	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 23,900" N	72° 15' 07,820" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
2,9		2			1185454	1065337	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 16' 22,469" N	73° 29' 13,474" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1083699	1161630	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 21' 04,892" N	75° 37' 09,840" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta interpretada como edad de enfriamiento que es prácticamente la edad de cristalización del cuerpo
					1083776	1161843	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 21' 07,376" N	75° 37' 02,934" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				El autor no reporta la localización de la datación. Se obtuvo las coordenadas del punto de la compilación realizada por Restrepo (1983) [236]	1086926	1160452	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 22' 50,007" N	75° 37' 47,859" W	González (1980)	118	
0	0,7	13		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 1, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1083699	1161630	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 21' 04,892" N	75° 37' 09,840" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta
0	0	13		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 1, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos las cuales varían varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-S a 456,9 m desde la base del pozo
					1083776	1161843	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 21' 07,376" N	75° 37' 02,934" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
		1	3		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Majagua-1
										Santacruz <i>et al.</i> (2013)	262	
					1083776	1161843	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 21' 07,376" N	75° 37' 02,934" W	González (2010)	122	Edad integrada

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1078	M1-MP-019	Formación Cayapas	Arenita			6,9	± 3,09			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1079	YARNV	Pórfido de Yarumalito	Diorita			6,95	± 0,16			Mioceno (N1)		U-Pb SHRIMP	Circón		1,07
1080	PA-V4c	Grupo Real	Toba retrabajada			7	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Circón		
1081	YARSV	Pórfido de Yarumalito	Andesita			7	± 0,15			Mioceno (N1)	Tres granos con edades de 592 ± 14, 459 ± 9 y 163 ± 4,7 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		1,08
1082	SK 417	Formación Guacacallo	Ignimbrita riolítica			7	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1083	MW 110	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Toba de cristales lítica			7	± 0,1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1084	M1-MP-004	Formación Chagüi	Arenita			7,08	+ 22,12/-5,37			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1085	IGM-95353	Stock de La Felisa	Pórfido andesítico			7,1	± 0,2			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1086	BC-79-3	Cuarzomonzonita de Santa Bárbara	Cuarzomonzonita			7,1	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1087	P28-29,21-29,51-ML-005	Formación Moñitos				7,17	± 2,01			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1088	SG-008	Stock de Támesis				ca. 7,2				Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1089	WR-234	Stock de Támesis	Granodiorita			7,2	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 80 y 11-10 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1090	MW 154	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Toba de cristales lítica			7,2	± 0,2			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1091	MW 179	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Clasto de pumita en arenita			7,2	± 0,2			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1092	tef97	Unidad volcánica sur	Tefra			7,24	± 0,89			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1093	LC-10	Intrusivos hipoabisales	Dique de pórfido granodiorítico tardío			7,3	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 250-200, 168, 80-70, 40 y 30 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1094	BC-79-3	Cuarzomonzonita de Santa Bárbara	Cuarzomonzonita			7,3	± 1,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1095	BC-79-8		Granodiorita			7,3	± 1,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1096	MW 542	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Lapilli			7,3	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1097	CJ-61		Pórfido andesítico			7,36	± 0,14			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1098	Chocó-4569-457,2-ML-012	Formación Mayorquín				7,39	± 0,91			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1099	MP-29 P1-Dpar	Formación Las Juntas	Arenita			7,4	± 2,19			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1100	O9-Bu-205	Pórfido andesítico de Burticá	Andesita			7,41	± 0,40			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Anfibol		2,30

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		1	1		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de rípios recuperados del pozo Remolíngrande-1, según el código de la muestra pertenece al pozo Majagua-1 y no al pozo Remolíngrande-1 como esta listado en la Tabla 2 del Anexo 17
		17								Henrichs (2013)	134	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización, muestra obtenida de pozo de sondeo en la vía Panamericana 11 km al norte de Marmato, departamento de Caldas
50		19								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	Edad central, interpretada como de actividad volcánica que ocurrió casi simultánea con la deposición
		15								Henrichs (2013)	134	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización, muestra obtenida de pozo de sondeo en la vía Panamericana 11 km al norte de Marmato, departamento de Caldas
				Se obtuvo la localización aproximada del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	709732	1107545	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 15,284" N	76° 06' 39,207" W	Kroonenberg <i>et al.</i> (1982)	156	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica RSQGT	762098	838148	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 38,315" N	75° 31' 57,371" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
		3			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i> , muestra de rípios recuperados del pozo Majagua-1
				El autor no reporta la localización de la datación. Se obtuvo las coordenadas del punto de la compilación realizada por Restrepo (1983) [236]	1086926	1160452	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 22' 50,007" N	75° 37' 47,859" W	González (1980)	118	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1260439	1124470	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 59,832" N	72° 57' 04,396" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1483589	1110651	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 58' 03,481" N	76° 04' 16,838" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P28 a 29,21 m desde la base del pozo
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1120977	1149914	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 18,959" N	75° 43' 27,511" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1112638	1149451	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 36' 47,600" N	75° 43' 43,200" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica QLH	753991	1167724	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 22' 14,278" N	75° 34' 10,961" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica Qjto	741967	1161445	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 15' 43,140" N	75° 37' 34,512" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
<1	131	52								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central
					984725	843826	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 24,200" N	75° 29' 04,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1260439	1124470	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 59,832" N	72° 57' 04,396" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1384003	1111901	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 04' 02,341" N	73° 03' 44,484" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3 de van der Wiel (1991) [309]	744527	1121044	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 17' 07,625" N	75° 59' 21,687" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1083699	1161630	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 21' 04,892" N	75° 37' 09,840" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-S a 456,9 m desde la base del pozo
		13			1099785	1172204	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 47,520" N	72° 31' 25,200" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1232787	1129160	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 59,482" N	75° 54' 33,844" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de isócrona inversa interpretada como de enfriamiento

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1101	CM010AR	Rocas hipoabisales dacíticas	Andesita porfírica			7,42	± 1,22			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1102	C-V2	Formación San Antonio	Toba andesítica			7,5	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Circón		
1103	10029776	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			7,5	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 570 y 70 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1104	MW 202	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Clasto de ignimbrita en arenita			7,5	± 0,2			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1105	DV05	Batolito de Ibagué	Granodiorita			7,5	± 0,5			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1106	MP-18	Grupo Guadalupe	Arenita			7,5	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1107	MP-29 P1-Cl	Formación Las Juntas	Arenita			7,51	± 2,22			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1108	JR136R	Stock de Támesis	Cuarzodiorita hornbléndica			7,54	± 0,36			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1109	09-Bu-205	Pórfido andesítico de Buriticá	Andesita			7,59	± 0,16			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Anfibol		3,76
1110	WR-69	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			7,6	± 0,3			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1111	MIN-01	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			7,6	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 42 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1112	10018054	Intrusivos hipoabisales	Pórfido granodiorítico			7,6	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 185, 80, 45 y 35 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1113	12036376	Intrusivos hipoabisales	Cuarzodiorita			7,6	± 0,2			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1114	63,01	Formación Esmita	Andesita basáltica			7,6	± 1,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1115	MW 195	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Clasto de pumita en arenita			7,6	± 0,1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1116	10VDL61	Granodiorita del río Suratá	Granodiorita			7,6	± 0,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1117	ESP-01	Formación Espinal				7,62	± 2,92			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1118	JR136R	Stock de Támesis	Cuarzodiorita hornbléndica			7,68	± 0,23			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,8
1119	JR136R	Stock de Támesis	Cuarzodiorita hornbléndica			7,7	± 0,79			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,32
1120	Q-45		Pórfido diorítico sericitizado			7,7	± 0,2			Mioceno (N1)		Re-Os	Molibdenita		
1121	MW 105	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Clasto de dacita en ignimbrita			7,7	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1122	08-Bu-16	Pórfido andesítico de Buriticá	Andesita			7,73	± 0,12			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Sericita hidrotermal		1,55
1123	08-Bu-16	Pórfido andesítico de Buriticá	Andesita			7,73	± 0,26			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Sericita hidrotermal		1,01
1124	P19-241.71-242.01-ML-003	Formación Sincelajo				7,73	± 4,83			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1125	08-Bu-83	Pórfido andesítico de Buriticá	Andesita			7,74	± 0,10			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Sericita hidrotermal		0,47
1126	JR136R	Stock de Támesis	Cuarzodiorita hornbléndica			7,8	± 0,44			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,9

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					674920	1010387	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 22,926" N	76° 59' 02,990" W	González (2010)	122	Edad integrada de menor confianza que la obtenida con biotita
> 99		19								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	Edad central, interpretada como la edad eruptiva
					986390	842654	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 18,300" N	75° 29' 42,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica LL	743291	1157906	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 16' 26,354" N	75° 39' 28,979" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
					979260	867839	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 27,700" N	75° 16' 05,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
0,84		12		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1096795	1177260	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 09,770" N	72° 28' 41,240" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del Anticlinal Monterralo
		13			1099785	1172204	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 47,520" N	72° 31' 25,200" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
					1111951	1151593	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 36' 25,099" N	75° 42' 33,667" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1232787	1129160	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 59,482" N	75° 54' 33,844" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de meseta pobremente definida, muestra con exceso de argón
					1162913	1142081	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 04' 04,400" N	75° 47' 38,900" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1146829	1149111	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 55' 20,400" N	75° 43' 51,600" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					985987	842848	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 05,200" N	75° 29' 36,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					992490	840440	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 31' 36,700" N	75° 30' 54,600" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	735655	1029697	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 20,199" N	76° 48' 37,948" W	Risnes (1995)	249	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica QLDb	733913	1158653	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 21,115" N	75° 39' 05,105" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
99,03		38			1284345	1109296	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 09' 59,000" N	73° 05' 17,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
		1	1		910106	1048388	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 46' 59,384" N	76° 38' 30,817" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					1111951	1151593	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 36' 25,099" N	75° 42' 33,667" W	González (2010)	122	Edad de meseta
					1111951	1151593	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 36' 25,099" N	75° 42' 33,667" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					1079040	1151651	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 18' 34,000" N	75° 42' 34,200" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de mineralización
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica RSQgt	762098	838148	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 38,315" N	75° 31' 57,371" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1233187	1129694	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 12,463" N	75° 54' 16,412" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de meseta, el promedio ponderado de las dos edades de meseta (muestras 08-Bu-16 y 08-Bu-83) de 7,74 ± 0,08 Ma lo interpretan como la edad de mineralización
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1233187	1129694	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 12,463" N	75° 54' 16,412" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de isócrona inversa
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1434849	845761	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 31' 32,820" N	75° 28' 41,900" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P19 a 241,71 m desde la base del pozo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1233150	1129631	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 11,257" N	75° 54' 18,474" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de meseta, podría existir pérdida parcial de argón radiogénico. El promedio ponderado de las dos edades de meseta (muestras 08-Bu-16 y 08-Bu-83) de 7,74 ± 0,08 Ma lo interpretan como la edad de mineralización
					1111951	1151593	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 36' 25,099" N	75° 42' 33,667" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1127	JR136R	Stock de Tamesis	Cuarzodiorita hornbléndica			7,8	± 0,77			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1128	TM-2	Stock de Tamesis	Granodiorita hornbléndica biotítica			7,8	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1129	P18	Andesita de Corcovado	Andesita			7,8	± 1,0			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1130	60.02	Stock de Pitayó	Traquiandesita			7,8	± 0,2			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1131		Formación Gigante	Pumita			7,8	± 0,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1132	To302-0305	Formación San Agustín	Arenita			7,8						U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1133	JR136R	Stock de Tamesis	Cuarzodiorita hornbléndica			7,86	± 0,51			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,33
1134	08-Bu-16	Pórfido andesítico de Buriticá	Andesita			7,87	± 0,05			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Sericita hidrotermal		
1135	08-Bu-83	Pórfido andesítico de Buriticá	Andesita			7,89	± 0,04			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Sericita hidrotermal		
1136	08-Bu-83	Pórfido andesítico de Buriticá	Andesita			7,89	± 0,12			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Sericita hidrotermal		0,95
1137	LC-2		Brecha con fuerte alteración biotítica penetrativa			7,9	± 0,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total y biotita secundaria		
1138	COL-2	Intrusivos hipoabisales	Pórfido granodiorítico			7,9	± 0,3			Mioceno (N1)	ca. 400, 145, 125 y 50 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1139	MW 104	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Lapilli (ignimbrita)			7,9	± 0,1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1140	CGP15	Formación Combia				7,97	± 0,85			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1141	P28-29,21-29,51-ML-005	Formación Moñitos				7,97	± 1,49			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1142	IGM-119254	Stock granitoide de la quebrada Las Minas	Tonalita			8	± 3			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1143	LC-4		Pórfido diorítico con fuerte alteración biotítica			8	± 0,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita secundaria		
1144	Aurora-IM-01	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			8	+ 0,9/- 0,4			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1145	Q-34	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			8	± 0,5			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1146	P18	Pórfido de Titiribí	Andesita			8,0	± 0,9			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1147	UNM 2947	Pórfido andesítico de La Pintada	Andesita porfírica			8	± 4			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1148	MW 206	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Clasto de pumita en arenita			8	± 0,1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1149		Pórfido de Dos Quebradas				8,1	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1150	COL-3	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			8,1	± 0,3			Mioceno (N1)	ca. 860, 260-200, 160-100 y 60 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1111951	1151593	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 36' 25,099" N	75° 42' 33,667" W	González (2010)	122	Edad integrada
					1111798	1153030	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 36' 20,000" N	75° 41' 47,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Las coordenadas (6,1° N; 75,8° W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1161698	1146180	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 03' 24,515" N	75° 45' 25,717" W	MacDonald (1980)	168	
					789808	1082679	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 41' 42,500" N	76° 20' 02,364" W	Risnes (1995)	249	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	832821	872649	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 01,430" N	75° 13' 23,137" W	Takemura & Danhara (1983)	275	Muestra tomada en la sección NV4. La edad de 7,8 ± 0,5 Ma es considerada la edad de la muestra de pómez y fue calculada a partir de los cristales cuya edad varía entre 6 y 10 Ma. La edad de todos los gránulos datados varía entre 6 y 17 Ma
		100								Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 85,8; 27,3; 17-13 y 7,8 Ma
					1111951	1151593	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 36' 25,099" N	75° 42' 33,667" W	González (2010)	122	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1233187	1129694	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 12,463" N	75° 54' 16,412" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1233150	1129631	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 11,257" N	75° 54' 18,474" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de fusión total, podría existir pérdida parcial de argón radiogénico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1233150	1129631	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 11,257" N	75° 54' 18,474" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de isócrona inversa, podría existir pérdida parcial de argón radiogénico
					985498	843180	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 49,300" N	75° 29' 25,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad media ponderada interpretada como la edad de alteración hidrotermal y mineralización
					986211	842771	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 12,500" N	75° 29' 38,600" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica RSQGT	762667	837988	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 56,835" N	75° 32' 02,590" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
0	69,4	18		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1483589	1110651	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 58' 03,481" N	76° 04' 16,838" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P28 a 29,21 m desde la base del pozo
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la figura de localización. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización	717916	1029675	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 02' 42,682" N	76° 48' 38,738" W	Álvarez & Linares (1981a)	8	Muestra de bloque rodado, edad interpretada como no muy distante a la edad de cristalización
					985029	842541	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 34,000" N	75° 29' 46,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de alteración hidrotermal y mineralización
					1128404	1149897	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 45' 20,700" N	75° 43' 27,500" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1079008	1151325	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 18' 33,000" N	75° 42' 44,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Las coordenadas (6,1° N; 75,8° W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1161698	1146180	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 03' 24,515" N	75° 45' 25,717" W	MacDonald (1980)	168	El autor denomina a la unidad como Andesita de Corcovado
				Las coordenadas (5° 41' N, 75° 37' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1122057	1162445	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 41' 53,136" N	75° 36' 40,304" W	Restrepo <i>et al.</i> (1981a)	233	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]	733114	1155395	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 55,207" N	75° 40' 50,527" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1992)	313	
										Chamois & Evans (2012)	75	
					986211	842780	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 12,500" N	75° 29' 38,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1151	12036426	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			8,1	± 0,1			Mioceno (N1)	ca. 75, 45 y 25 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1152	Q-39		Pórfido diorítico con fuerte alteración biotítica			8,2	± 0,7			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total y biotita secundaria		
1153	DV129		Gneis granodiorítico			8,21	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1154	CM010AR	Rocas hipoabisales dacíticas	Andesita porfírica			8,3	± 0,07			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1155	COL-1	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			8,3	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 1060, 290, 95 y 70 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1156	BV-86	Grupo Quetame				8,3	± 0,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1157	MW 146	Formación Gigante, Miembro Los Altares	Clasto de ignimbrita en flujo de escombros			8,3	± 0,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1158	MP-40	Formación Une	Arenita			8,3	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1159	RG-MP-012	Formación 1 Sur	Arenita			8,31	+ 3,44/- 2,43			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1160	12044046	Intrusivos hipoabisales	Pórfido diorítico			8,4	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 50 y 30 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1161	LD13-1		Riodacita			8,4	± 0,2			Mioceno (N1)	208 ± 2,1 Ma (MSWD = 0,81)	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
1162	LGM-LV9	Formación Gigante	Clasto de pumita en arenita			8,412	± 0,065			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1163	DH-23					8,43	± 0,08			Mioceno (N1)		K-Ar	Molibdenita		
1164	CM010AR	Rocas hipoabisales dacíticas	Andesita porfírica			8,44	± 0,52			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1165	B-2722	Formación Gigante				8,5	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1166	10VDL35	Diorita del río Suratá	Diorita			8,5	± 1,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1167	10VDL37	Ortogneis de Berlín	Gneis biotítico hornbléndico			8,5	± 1,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1168	G02-G1-003	Formaciones Tasca-Playa Palmeras	Arenita			8,56	± 3,41			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1169	JR035R	Complejo ígneo de Betulia				8,58	± 0,07			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1170	JR113R	Pórfido dacítico de Salento				8,6	± 0,12			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1171	JR035R	Complejo ígneo de Betulia				8,64	± 0,06			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,2
1172	JR035R	Complejo ígneo de Betulia				8,65	± 0,06			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,62
1173	SR018R	Pórfido andesítico de Pereira				8,65	± 0,75			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,3
1174	JR113R	Pórfido dacítico de Salento				8,65	± 0,08			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,33
1175	JR113R	Pórfido dacítico de Salento				8,65	± 0,09			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,29
1176	EAM-11-43A	Batolito de Santa Marta				8,66	± 0,49			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1177	FF-G1-A11-30 P1	Formación Une	Arenita			8,66	± 2,09			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1178	EAM-19-66A	Batolito de Santa Marta				8,71	± 0,72			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1179	T39	Intrusivo de Tatamá				8,73	± 9,36			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					997381	844051	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 34' 16,100" N	75° 28' 57,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1077521	1151251	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 17' 44,600" N	75° 42' 47,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad media ponderada interpretada como la edad de alteración hidrotermal y mineralización
16		33			620849	1024310	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 10' 02,500" N	76° 51' 32,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					674920	1010387	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 22,926" N	76° 59' 02,990" W	González (2010)	122	Edad integrada interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal
					986211	842771	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 12,500" N	75° 29' 38,600" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
23,2	5	21			964913	1026967	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 16' 43,920" N	73° 50' 04,500" W	Parra et al. (2009b)	219	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica QLH	754107	1167475	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 22' 18,037" N	75° 34' 19,010" W	van der Wiel et al. (1992)	313	
18,29		24			1098427	1174707	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 03,100" N	72° 30' 04,010" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i> , también publicada en Ramírez Arias et al. (2012) [227]
		40			739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i> , muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1
					995441	838417	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 33' 12,600" N	75° 32' 00,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		17			1303779	1124193	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 30,369" N	72° 57' 09,983" W	Mantilla et al. (2009)	169	Edad media interpretada como de cristalización, los circones heredados corresponden al evento magmático del Triásico-Jurásico. Pórfidos en cuerpos graníticos del Triásico-Jurásico
										Flynn et al. (1997)	102	Edad media ponderada
					985882	842983	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 01,800" N	75° 29' 31,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de mineralización
					674920	1010387	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 22,926" N	76° 59' 02,990" W	González (2010)	122	Edad de menor confiabilidad que la obtenida con biotita
										van Houten (1976)	315	
63,78		40			1285052	1109571	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 22,000" N	73° 05' 08,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
49,17		29			1286984	1121442	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 11' 24,000" N	72° 58' 41,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
		1	1		816576	874493	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 12,738" N	78° 12' 22,867" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					715093	1030283	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 10,778" N	76° 48' 19,083" W	González (2010)	122	Edad integrada
					1003305	835955	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 37' 28,350" N	75° 33' 20,776" W	González (2010)	122	Edad integrada
					715093	1030283	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 10,778" N	76° 48' 19,083" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal
					715093	1030283	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 10,778" N	76° 48' 19,083" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					1031284	1153645	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 52' 39,622" N	75° 41' 32,782" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					1003305	835955	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 37' 28,350" N	75° 33' 20,776" W	González (2010)	122	Edad de meseta
					1003305	835955	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 37' 28,350" N	75° 33' 20,776" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					1728143	992386	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 47,939" N	74° 08' 49,984" W	Cardona et al. (2011b)	70	
		7			1069826	1148973	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 34,320" N	72° 44' 01,800" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Guaicáramo
					1719469	999599	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 06' 05,648" N	74° 04' 52,233" W	Cardona et al. (2011b)	70	
		1	2							Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida. Las coordenadas reportadas (1 566 810 m.N. y 1 114 980 m.E.) no coinciden con la unidad

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1180	MP-85 P1	Formación Los Cuervos	Arenita			8,74	± 2,11			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1181	JR113R	Pórfido dacítico de Salento				8,78	± 0,47			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		2,4
1182	JR113R	Pórfido dacítico de Salento				8,79	± 0,65			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1183	RG-MP-012	Formación 1 Sur	Arenita			8,8	± 2,48			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1184			Vena mineralizada			8,81	± 0,04			Mioceno (N1)		Re-Os			
1185	JC034R	Stock de Yacuanas	Dacita porfírica			8,82	± 0,37			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,085
1186	29	Formación Lisama	Arenita			8,82	± 1,23			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1187	CH-ZS-MP-016	Formación Condoto				8,85	± 1,27			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1188	JC034R	Stock de Yacuanas	Dacita porfírica			8,87	± 0,42			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1189			Vena mineralizada			8,9	± 0,04			Mioceno (N1)		Re-Os			
1190	JC034R	Stock de Yacuanas	Dacita porfírica			8,9	± 0,31			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,108
1191	MP-21	Formación Une	Arenita			8,9	± 1,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1192	MP-38	Formación Une	Arenita			8,9	± 1,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1193	RG-04	Formación Montebel	Arenita			8,9	± 0,71			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1194		Rocas hipoabisales porfíricas	Diorita			8,92	± 0,15			Mioceno (N1)		U-Pb	Circón		
1195		Rocas hipoabisales porfíricas	Diorita			8,94	± 0,13			Mioceno (N1)		U-Pb	Circón		
1196	MD22-1		Riodacita			9	± 0,2			Mioceno (N1)	194,9 y 177 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
1197	BV-192	Grupo Quetame				9,0	± 0,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1198	IGM-706781	Complejo Santa Cecilia La Equis	Basalto			9	± 1,7			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa y clinopiroxeno		
1199	T02G4-014	Formación San Agustín	Arenita			9	+ 11,41/-5,03			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1200	CORCOVADO	Cuerpo hipoabisal porfírico				9,04	± 0,33			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1201	CGP37	Formación Combia				9,1	± 1,45			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1202	UMN 2978	Latibasalto de Cangrejo	Latibasalto			9,1	± 0,7			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1203	FT-74A	Grupo Guadalupe	Arenita			9,1	± 1,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1204	MD-137	Formación Une	Arenita			9,1	± 1,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1205	110808-15	Formación Concentración	Arenita					9,1 ± 0,7	548,7 ± 43,9	Neoproterozoico (NP)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1206	SR018R	Pórfido andesítico de Pereira				9,14	± 0,39			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,5
1207	WR-67	Complejo Igneo de Betulia	Pórfido diorítico hornbléndico			9,2	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 80, 60 y 30 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		5			1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 1
					1003305	835955	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 37' 28,350" N	75° 33' 20,776" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
					1003305	835955	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 37' 28,350" N	75° 33' 20,776" W	González (2010)	122	Edad integrada
		1	3		739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Remolinogrande-1
										Richards (2011) en Chamois & Evans (2012)	75	Vena mineralizada en rocas hipoabisales porfíricas
					706259	1020316	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 56' 23,185" N	76° 53' 41,645" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
0		39			1197559	1032465	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 57,400" N	73° 47' 02,634" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad de población
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
					706259	1020316	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 56' 23,185" N	76° 53' 41,645" W	González (2010)	122	Edad integrada
										Richards (2011) en Chamois & Evans (2012)	75	Vena mineralizada en rocas hipoabisales porfíricas
					706259	1020316	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 56' 23,185" N	76° 53' 41,645" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal
60,01		17			1098662	1174207	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 10,800" N	72° 30' 20,220" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Los Yopos
		14			1099540	1172765	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 39,500" N	72° 31' 06,980" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
			1		1147043	1109547	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 55' 30,060" N	73° 05' 17,640" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del Anticlinal de Arcabuco
										Richards (2011) en Chamois & Evans (2012)	75	
										Richards (2011) en Chamois & Evans (2012)	75	
		22			1303493	1127906	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 20,753" N	72° 55' 08,971" W	Mantilla <i>et al.</i> (2009)	169	Edad media interpretada como la edad de cristalización. Porfidos en cuerpos graníticos del Triásico-Jurásico
9,3		34			963646	1030779	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 16' 02,640" N	73° 48' 00,900" W	Parra <i>et al.</i> (2009a)	218	Muestra localizada en el flanco occidental del macizo de Quetame
					1241270	1073390	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 46' 39,002" N	76° 24' 49,114" W	Zapata & Rodríguez (2011)	342	Edad de meseta
		18			704439	1164574	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 55' 21,654" N	78° 35' 54,432" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i>
85	0	22								Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central interpretada como la edad del magmatismo
21	0	3		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
				Las coordenadas (6° 13' N, 76° 02' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo.	1179042	1135299	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 12' 49,844" N	75° 51' 18,174" W	Restrepo <i>et al.</i> (1981a)	233	
11		22			1180818	1176951	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 13' 44,030" N	72° 28' 43,530" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
98,62		23			1112551	1162015	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 43,800" N	72° 36' 55,080" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
		33			1140822	1139020	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 05,664" N	72° 49' 20,028" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a ca. 500, 150, 105, 73, 58, 51 y 45 Ma
					1031284	1153645	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 52' 39,622" N	75° 41' 32,782" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
					717939	1030622	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 02' 43,400" N	76° 48' 08,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, las edades heredadas pueden indicar asimilación de rocas preexistentes dentro del melange de Romeral

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1208	MW 54	Grupo Garzón	Granulita charnoenderbitica enderbitica			9,2	± 2,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1209	EAM-18-72A	Batolito de Santa Marta				9,21	± 0,19			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1210	CM115R		Andesita hornbléndica			9,25	± 0,51			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1211	M1-MP-001	Formación San Agustín	Arenita			9,29	+ 2,6/- 3,61			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1212	CGP37	Formación Combia				9,3	± 1,55			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1213	UNM 3062	Basalto de El Botón	Traquibasalto			9,3	± 0,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1214	DV129		Gneis granodiorítico			9,3	± 0,2			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1215	DV86	Complejo Cajamarca	Esquisto grafitoso			9,3	± 0,8			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1216	19	Formación Colorado	Arenita			9,37	± 4,73			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1217	PB-V1	Formación San Antonio	Clasto de pumita andesítica			9,38	± 0,49			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1218	CM115R		Andesita hornbléndica			9,39	± 0,4			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,78
1219	C-V1B	Formación San Antonio	Toba andesítica			9,4	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Circón		
1220	CGP15	Formación Combia				9,4	± 1,13			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1221	F-2727	Abanico de Ibagué	Depósito volcanoclástico			9,4	± 1,0			Mioceno (N1)		K-Ar	Plagioclasa		
1222	MP-90	Grupo Guadalupe	Arenita			9,4	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1223	T39	Intrusivo de Tatamá				9,41	± 12,53			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1224	CM115R		Andesita hornbléndica			9,42	± 0,49			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,34
1225	09-Bu-205	Pórfido andesítico de Buriticá	Andesita			9,43	± 0,07			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Anfibol		
1226	T-5	Pórfido de Titiribí	Pórfido andesítico			9,50	± 0,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1227	MP-78 P1	Grupo Guadalupe	Arenita			9,55	± 2,95			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1228	RW3b	Grupo Guadalupe	Arenita			9,55	± 1,26			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1229	SR018R	Pórfido andesítico de Pereira				9,56	± 0,72			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1230	CM013R	Rocas ígneas hipoabisales dacíticas	Dacita porfirítica			9,59	± 0,31			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		
1231	Patía 29-Ra-001					9,6	± 5,1			Mioceno (N1)		Ar-Ar			0,71
1232	IGM-706727	Granodiorita de Farallones	Granodiorita			9,6	± 0,5			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		1,3
1233	MP-12	Formación Mirador	Arenita			9,6	± 2,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1234	RW-3b	Grupo Guadalupe, Miembro Tierna	Arenita			9,6	± 2,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1235	G02-G1-003	Formación Tasca	Arenita			9,61	± 1,92			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1236	29	Formación Lisama	Arenita			9,61	± 1,19			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1237	Patía 3	Formación Galeón				9,69	+ 2,45/- 1,96			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		100		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	709188	1149413	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,651" N	75° 44' 04,742" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
					1713861	989845	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 03,112" N	74° 10' 13,613" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
					966040	1155212	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 17' 16,127" N	75° 40' 46,071" W	González (2010)	122	Edad integrada
		40			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i> , muestra de ripios recuperados del pozo Majagua-1
21	0	3		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					620849	1024310	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 10' 02,500" N	76° 51' 32,700" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
					986337	867037	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 18,000" N	75° 16' 31,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
23,12		5			1197192	1019512	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 45,646" N	73° 54' 04,122" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
			11							Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	
					966040	1155212	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 17' 16,127" N	75° 40' 46,071" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
93		10								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	Edad central, interpretada como la edad eruptiva
0	70,1	16		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
										van Houten (1976)	315	Según el autor esta edad es improbable y puede haber contaminación de la muestra con feldespatos detríticos más viejos
45,23		16			1119196	869959	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 22,430" N	72° 15' 04,740" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> , también publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
			1							Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida. Las coordenadas reportadas (1 566 810 m.N. y 1 114 980 m.E) no coinciden con la unidad
					966040	1155212	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 17' 16,127" N	75° 40' 46,071" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1232787	1129160	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 59,482" N	75° 54' 33,844" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de Fusión total, muestra con exceso de argón
										Jaramillo (1981)	146	Muestra tomada en el cerro Corcovado en el municipio de Titiribi, departamento de Antioquia
			4		1117032	866438	MAGNA_Colombia_Este	5° 39' 11,760" N	72° 16' 59,000" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 1
0		20		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1109946	1137318	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 20,870" N	72° 50' 17,540" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del Sinclinal de Aquitania
					1031284	1153645	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 52' 39,622" N	75° 41' 32,782" W	González (2010)	122	Edad integrada
					680968	997867	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 42' 39,850" N	77° 05' 48,038" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	710939	991787	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 55,591" N	77° 09' 04,783" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de isócrona inversa, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 29
					1115269	1120111	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 38' 15,241" N	75° 59' 36,208" W	Zapata & Rodríguez (2013)	343	Edad de isócrona inversa
		6			1095689	1178225	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 33,700" N	72° 28' 10,000" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
0		18		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1109946	1137318	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 20,870" N	72° 50' 17,540" W	Para <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad reseteada, exhumación activa a aproximadamente 26 Ma. También publicada en Mora <i>et al.</i> (2010) [195]
			2		816576	874493	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 12,738" N	78° 12' 22,867" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
0		39			1197559	1032465	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 57,400" N	73° 47' 02,634" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 3

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1238	T2-013	Formación Une	Arenita			9,7	± 1,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1239	PB-V2	Formación San Antonio	Clasto de pumita andesítica			9,72	± 0,08			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1240	CM013R	Rocas ígneas hipoabisales dacíticas	Dacita porfírica			9,73	± 0,17			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		0,55
1241	MP-85 P1	Formación Los Cuervos	Arenita			9,73	± 2,15			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1242	EAM-19-66B	Batolito de Santa Marta				9,76	± 1,15			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1243	CM013R	Rocas ígneas hipoabisales dacíticas	Dacita porfírica			9,78	± 0,23			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		0,36
1244	IGM-706727	Granodiorita de Farallones	Granodiorita			9,8	± 0,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		
1245	BV-194	Formación Chingaza	Arenita			9,8	± 0,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1246	JCO31R	Stock de Lerma	Andesita porfírica			9,86	± 0,08			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1247	WR-150	Pórfido de Arboledas	Pórfido andesítico			9,9	± 0,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1248	IGM-706727	Granodiorita de Farallones	Granodiorita			9,9	± 0,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		
1249	Chocó-1 ST-P-Mp03	Formación Mayorquin				9,92	+ 5/- 3,33			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1250	JCO31R	Stock de Lerma	Andesita porfírica			9,923	± 0,065			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,4
1251	JCO31R	Stock de Lerma	Andesita porfírica			9,94	± 0,071			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,83
1252	JR033R	Complejo Ígneo de Betulia	Dacita porfírica			9,99	± 0,07			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1253	JR033R	Complejo Ígneo de Betulia	Dacita porfírica			10	± 0,067			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,95
1254	PPM4-15AB	Formación Umir	Arenita			10	± 1,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1255	AM-05 P1	Grupo Guadalupe, Miembro Tierna	Arenita			10	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1256	JR033R	Complejo Ígneo de Betulia	Dacita porfírica			10,016	± 0,068			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,06
1257	IGM-706762	Monzodiorita de Carauta	Monzodiorita			10,1	± 1,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,64
1258	GE46-M8	Cuerpo hipoabisal porfírico				10,1	± 0,2			Mioceno (N1)	700-600 y 200 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1259	MW 59	Grupo Garzón	Granulita charnoenderbitica charnoquítica			10,1	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1260	MW 73	Grupo Garzón	Granulita norítica			10,1	± 2,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1261	JG-R88-4	Grupo Huila, Formación Neiva	Clasto de pumita en arenita			10,133	± 0,184			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1262	IGM-706421	Monzonita de Frontino	Diorita piroxénica			10,17	± 0,41			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1263	TO4 G2-046	Formación Cascajal	Arenita			10,17	± 4,25			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1264	San Celestino-1		Pórfido dacítico			10,2	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 200, 180, 50 y 30 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1265	CGP29	Formación Combia				10,2	± 1,17			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1266	MW 76	Grupo Garzón	Roca calcosilicática			10,2	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1267	PPM4-13ABCD	Formación Umir	Arenita			10,2	± 1,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1268	T3-003	Formación Une	Arenita			10,2	± 2,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
27,3		21			1049361	1050063	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 02' 32,700" N	73° 37' 33,780" W	Parra et al. (2009b)	219	
		15								Gómez et al. (2003)	115	
					680968	997867	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 42' 39,850" N	77° 05' 48,038" W	González (2010)	122	Edad de meseta
		6		Localización tomada de Mora et al. (2010) [195]	1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad de población, muestra del Anticlinal Tocaría
					1719469	999599	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 06' 05,648" N	74° 04' 52,233" W	Cardona et al. (2011b)	70	
					680968	997867	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 42' 39,850" N	77° 05' 48,038" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					1115269	1120111	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 38' 15,241" N	75° 59' 36,208" W	Zapata & Rodríguez (2013)	343	Edad media ponderada de meseta
61,4	3	27			966985	1033344	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 51,300" N	73° 46' 37,680" W	Parra et al. (2009b)	219	Edad reseteada, muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Servitá
					709138	1018526	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,931" N	76° 54' 39,557" W	González (2010)	122	Edad integrada
					655553	991316	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 28' 52,400" N	77° 09' 19,950" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de enfriamiento que puede ser interpretada como edad magmática
					1115269	1120111	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 38' 15,241" N	75° 59' 36,208" W	Zapata & Rodríguez (2013)	343	Edad de fusión total
		16		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
					709138	1018526	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,931" N	76° 54' 39,557" W	González (2010)	122	Edad de meseta
					709138	1018526	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,931" N	76° 54' 39,557" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					718474	1030643	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 00,846" N	76° 48' 07,440" W	González (2010)	122	Edad integrada
					718474	1030643	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 00,846" N	76° 48' 07,440" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
49,2		20			1226297	1046034	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 38' 32,600" N	73° 39' 40,350" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		12			1069133	1075621	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 15,600" N	73° 23' 43,440" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque yacente de la Falla de Soópaga
					718474	1030643	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 00,846" N	76° 48' 07,440" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal
					1237039	1080323	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 44' 20,957" N	76° 21' 03,561" W	Buchely et al. (2009)	54	Edad de isócrona inversa
		20			1305583	1126556	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 28,885" N	72° 55' 52,803" W	Mantilla et al. (2011)	170	Edad media ponderada interpretada como edad de cristalización magmática
		100		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	699127	1152511	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 52' 29,096" N	75° 42' 24,781" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
		100		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	751101	851390	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 20' 40,844" N	75° 24' 48,553" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
										Flynn et al. (1997)	102	Edad media ponderada
					1233075	1101193	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 10,785" N	76° 09' 44,286" W	Rodríguez & Zapata (2012)	252	Edad de meseta
		1	2		694243	1149874	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 49' 50,195" N	78° 43' 50,194" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					1306582	1128078	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 22' 01,300" N	72° 55' 03,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
0	84,7	18		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalís, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez et al. (2006)	226	Edad central, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Cobia son interpretados entre 10 y 6 Ma
		100		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	750198	842482	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 20' 11,168" N	75° 29' 36,743" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
28,7		17			1226297	1046034	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 38' 32,600" N	73° 39' 40,350" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
95		12			1065046	1081468	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 11' 02,340" N	73° 20' 33,720" W	Parra et al. (2009b)	219	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1269	P19-241.71-242.01-ML-003	Formación Sincetejo				10,27	± 2,33			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1270	G07-G01-053-4	Formación Playa Palmeras	Arenita			10,29	± 2,78			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1271	IGM-706402	Basaltos de El Botón	Basalto			10,3	± 1,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		2,4
1272	CORCOVADO	Cuerpo hipoabisal porfírico				10,32	± 0,33			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1273	996-34					10,4	± 10,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1274	UNM 3040	Andesita de La Equis	Andesita basáltica			10,4	± 2,9			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1275	T3-004	Formación Une	Arenita			10,4	± 1,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1276	IGM-706463	Monzonita de Frontino	Diorita piroxénica			10,44	± 0,23			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1277	CORCOVADO	Cuerpo hipoabisal porfírico				10,47	± 0,29			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1278	MF-10	Plutón de Manizates	Granodiorita			10,5	± 1,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1279	RG-05	Formación Palermo	Arenita			10,5	± 1,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1280	IGM-706406	Basaltos de El Botón	Basalto			10,55	± 0,28			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		
1281	IGM-706406	Basaltos de El Botón	Basalto			10,55	± 0,28			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		
1282	RG-MP-012	Formación 1 Sur	Arenita			10,55	± 4,56			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1283	INTR. CAUCA	Cuerpo hipoabisal porfírico				10,57	± 0,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1284	IGM-706463	Monzonita de Frontino	Diorita piroxénica			10,60	± 0,38			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1285	T-6	Pórfido de Titiribí	Pórfido andesítico			10,60	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1286	Din 12-3R (población 1)	Grupo Honda				10,6	± 0,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1287	DV04	Batolito de Ibagué	Gabrodiorita			10,6	± 0,8			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1288	RG-01	Formación Rusia	Arenita			10,6	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1289	Patía 3	Formación Galeón				10,65	+ 1,48/- 1,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1290	08BU07	Formación Tambor				10,7-15,5		10,7 ± 0,6	15,5 ± 0,9	Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1291	EAM-11-42B	Batolito de Santa Marta				10,77	± 1,05			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1292	MP-85	Formación Los Cuervos	Arenita			10,79	± 1,79			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1293	C-V1B	Formación San Antonio	Toba andesítica			10,8	± 5,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1294	10VDL59	Tonalita de Río Negro	Tonalita			10,8	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1295	ER135AR	Pórfido andesítico de Palestina	Andesita hornbléndica			10,82	± 0,1			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1296	EAM-18-72B	Batolito de Santa Marta				10,89	± 0,28			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1297	TPD-72	Cuerpo monzodiorítico				10,9	± 0,2			Mioceno (N1)	500-400 y 200 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1298	61.02		Andesita			10,9	± 0,2			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1299	62.01		Andesita			10,9	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1434849	845761	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 31' 32,820" N	75° 28' 41,900" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P19 a 241,71 m desde la base del pozo
		1			816620	874639	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 14,179" N	78° 12' 18,156" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					1256675	1091769	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 54' 59,498" N	76° 14' 49,773" W	Zapata & Rodríguez (2011)	342	Edad de isócrona inversa
39	9,9	29								Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central interpretada como la edad del magmatismo
16		6			1251340	1120038	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 52' 04,008" N	72° 59' 29,436" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
				Localización tomada de Restrepo (1983) [236]	1127318	1064338	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 44' 50,053" N	76° 29' 47,962" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
45.3		24		Localización tomada de Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]	1064516	1077954	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 10' 45,240" N	73° 22' 27,840" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	También publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
					1200247	1104365	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 24' 22,081" N	76° 08' 03,005" W	Rodríguez & Zapata (2012)	252	Edad de meseta
100	0	25								Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central interpretada como la edad del magmatismo
										Jaramillo (1981)	146	
7,5		13			1145423	1101382	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 54' 37,800" N	73° 09' 43,140" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad concordante reseteada, exhumación activa aproximadamente a 26 Ma
					1267529	1085880	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 00' 53,116" N	76° 18' 01,002" W	Zapata & Rodríguez (2011)	342	Edad de meseta promedio de cinco pasos
					1267529	1085880	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 00' 53,116" N	76° 18' 01,002" W	Zapata & Rodríguez (2011)	342	Edad de fusión total
		1	2		739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Remolinogrande-1
15,00	0,00	9								Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central interpretada como la edad del magmatismo
					1200247	1104365	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 24' 22,081" N	76° 08' 03,005" W	Rodríguez & Zapata (2012)	252	Edad de fusión total
										Jaramillo (1981)	146	Muestra tomada en el cerro Corcovado en el municipio de Titiribi, departamento de Antioquia
24	6	17		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
					1020765	900390	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 00,200" N	74° 58' 31,400" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
15.5		14		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1138747	1111481	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 50' 59,920" N	73° 04' 15,250" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad <i>pooled</i> , también publicada en Mora <i>et al.</i> (2010) [195]
		30		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 3
					1226832	1094024	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 38' 48,012" N	73° 13' 38,028" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas
					1726305	993826	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 09' 48,133" N	74° 08' 02,509" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
				Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFTy), muestra del Anticlinal Tocaria
>99		20								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	Edad central
62,25		40			1297666	1102855	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 13,000" N	73° 08' 46,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
					1045630	1162185	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 25,910" N	75° 36' 54,682" W	González (2010)	122	Edad integrada interpretada como de cristalización magmática
					1713861	989845	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 03,112" N	74° 10' 13,613" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
		31			1301818	1132540	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 19' 25,843" N	72° 52' 38,062" W	Mantilla <i>et al.</i> (2011)	170	Edad media ponderada interpretada como edad de cristalización magmática
					796409	1082479	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 45' 17,391" N	76° 20' 08,721" W	Risnes (1995)	249	
					794312	1082542	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 44' 09,111" N	76° 20' 06,716" W	Risnes (1995)	249	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1300	MP-85	Formación Los Cuervos	Arenita			10,9	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1301	PB-V3	Formación San Antonio	Clasto de pumita andesítica			10,92	± 0,11			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1302	AM-02	Formación Los Cuervos	Arenita			10,92	± 2,77			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1303	A-2527	Plutón de Urrao	Monzonita			11				Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1304	IGM 119167	Batolito de Farallones	Tonalita			11	± 2			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1305	MW 56	Grupo Garzón	Cuarzodiorita			11,0	± 3,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1306	IGM-706402	Basaltos de El Botón	Basalto			11	± 0,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		
1307	IGM-706402	Basaltos de El Botón	Basalto			11	± 0,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		
1308	IGM-706724	Granodiorita de Farallones	Granodiorita			11,0	± 1,4			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		0,7
1309	PPM2-9ABCD	Formación Umir	Arenita			11	± 1,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1310	JM020R	Complejo ígneo de Ciruelal	Andesita hornbléndica porfírica			11,07	± 0,07			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1311	Din 12-3R (población 1)	Grupo Honda				11,1	± 0,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1312	JF 3	Grupo Garzón	Gneis biotítico			11,1	± 1,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1313	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			11,1	± 0,7			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1314	10VDL23	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			11,1	± 1,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1315	JM020R	Complejo ígneo de Ciruelal	Andesita hornbléndica porfírica			11,102	± 0,069			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,4
1316	JM020R	Complejo ígneo de Ciruelal	Andesita hornbléndica			11,112	± 0,070			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,95
1317	G07-G01-053-2	Formación Playa Palmeras	Arenita			11,18	± 2,64			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1318	ER135AR	Pórfido andesítico de Palestina	Andesita hornbléndica			11,2	± 0,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1319	MW 58	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica			11,2	± 1,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1320	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			11,2	± 0,3			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1321	RW3b P2	Grupo Guadalupe	Arenita			11,2	± 2,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1322	MM-005 P1	Formación Las Juntas	Arenita			11,2	± 1,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1323	PKSW 043a	Formación Popayán	Lítico de flujo de ceniza			11,3	± 6,8			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Anfibol		
1324	08BU06	Formación Jordán	Arenita					11,3 ± 0,7	13,0 ± 0,8	Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1325	BV-196	Grupo Quetame				11,4	± 1,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1326	T04G2-036	Formación Cascajal	Arenita			11,42	± 15,15			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1327	IGM-706421	Monzonita de Frontino	Diorita piroxénica			11,44	± 0,36			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1328	SJ-5	Grupo Quetame				11,5	± 0,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		40			1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		10								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	
				Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1096555	1177708	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 01,920" N	72° 28' 26,720" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento [edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFTy], muestra del Anticlinal Monterralo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de muestras	1202297	1115966	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 28,076" N	76° 01' 45,436" W	Botero (1981)	51	Edad mínima del intrusivo
					1115530	1115133	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 38' 24,033" N	76° 02' 17,905" W	Calle <i>et al.</i> (1980)	60	
		100		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	707007	1151685	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 56' 45,602" N	75° 42' 51,280" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
					1256675	1091769	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 54' 59,498" N	76° 14' 49,773" W	Zapata & Rodríguez (2011)	342	Edad de meseta promedio con tres pasos de alta temperatura
					1256675	1091769	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 54' 59,498" N	76° 14' 49,773" W	Zapata & Rodríguez (2011)	342	Edad de fusión total
					1115842	1117327	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 38' 34,059" N	76° 01' 06,626" W	Zapata & Rodríguez (2013)	343	Edad de isócrona inversa
6,2		12			1230065	1047091	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 40' 35,230" N	73° 39' 05,830" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
					715814	1033257	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 34,226" N	76° 46' 42,865" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada de población 1, interpretada como la edad máxima de deposición del Grupo Honda, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
		100		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	789883	919248	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 41' 44,967" N	74° 48' 13,285" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
					965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
99,15		39			1259672	1122765	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 35,000" N	72° 58' 00,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
					715814	1033257	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 34,226" N	76° 46' 42,865" W	González (2010)	122	Edad isócrona inversa
					715814	1033257	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 34,226" N	76° 46' 42,865" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
		1			816620	874639	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 14,179" N	78° 12' 18,156" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					1045630	1162185	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 25,910" N	75° 36' 54,682" W	González (2010)	122	Edad integrada interpretada como de cristalización magmática
79		20		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	701163	1153711	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 35,332" N	75° 41' 45,889" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
					965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
		5		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1109946	1137318	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 20,870" N	72° 50' 17,540" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del Sinclinal de Aquitania
		14			1099936	1172103	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 52,440" N	72° 31' 28,440" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
										Torres (2010)	296	Edad integrada, muestra con alto contenido de argón atmosférico, la concentración de K en los anfíboles es muy baja. Muestra tomada en la quebrada Sombrenillo, municipio de Morales en el departamento del Cauca
					1233281	1094701	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 42' 17,892" N	73° 13' 15,636" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas
0	50	38			966423	1032653	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 33,000" N	73° 47' 00,120" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
		1	3		702664	1164483	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 54' 23,908" N	78° 35' 57,409" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					1233075	1101193	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 10,785" N	76° 09' 44,286" W	Rodríguez & Zapata (2012)	252	Edad de fusión total
88,1	0	43			986233	1042663	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 17,760" N	73° 41' 35,160" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1329	57.02		Andesita			11,5	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1330	MM-005	Formación Las Juntas	Arenita			11,5	± 1,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1331	IGM-706406	Basaltos de El Botón	Basalto			11,53	± 0,96			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Roca total		0,28
1332	CH-ZS-MP-003	Formación Condoto				11,55	± 222,01			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1333	WR-68	Complejo Ígneo de Betulia	Pórfido tonalítico			11,6	± 0,2			Mioceno (N1)	ca. 80 y 60 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1334	CGP29	Formación Combia				11,6	± 1,35			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1335	Din 12-1 Rosados	Grupo Honda				11,6	± 0,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1336	Din 12-3R (población 1)	Grupo Honda				11,6	± 0,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1337	MP-86	Formación Barco	Arenita			11,6	± 2,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1338	10VDL52	Tonalita de Páramo Rico	Tonalita			11,6	± 1,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1339	JRG-11-15A	Batolito de Santa Marta				11,7	± 0,48			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1340	MW 72	Grupo Garzón	Granito biotítico			11,7	± 2,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1341	AM-01	Formación Picacho	Arenita			11,7	± 1,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1342	996-42	Formación La Luna	Arenita			11,7	± 2,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1343	MP-27	Formación Las Juntas	Arenita			11,7	± 2,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1344	FM-GALEON					11,77	+ 3,65/- 2,79			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1345	Buriticá 1		Diorita hornbléndica			11,8	± 1,1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1346	San Diego 1	Intrusivo El Cerro	Diorita biotítica			11,8	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1347	WR-66	Complejo Ígneo de Betulia	Tonalita biotítica hornbléndica			11,8	± 0,2			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1348	Din 12-1 Rosados	Grupo Honda				11,8	± 0,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1349	Din 12-3R	Grupo Honda				11,8	± 0,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1350	SK 490	Grupo Garzón	Granulita gabronorítica			11,8	± 1,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1351	MP-78 P2	Grupo Guadalupe	Arenita			11,8	± 6,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1352	IGM-706762	Monzodiorita de Carauta	Monzodiorita			11,9	± 0,5			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1353	IGM-706724	Granodiorita de Farallones	Granodiorita			11,9	± 0,6			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		
1354	MP-41-41a	Formación Une	Arenita			11,9	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1355	A-2527	Plutón de Urrao	Monzonita			12				Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1356	Mo 486	Pórfido de La Albania	Andesita			12	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1357	IGM-706936		Gabro clinopiroxénico			12,0	± 0,5			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1358	Din 12-1 Rosados	Grupo Honda				12,0	± 0,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					656557	997381	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 29' 25,077" N	77° 06' 03,755" W	Risnes (1995)	249	
91,79		13			1099936	1172103	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 52,440" N	72° 31' 28,440" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
					1267529	1085880	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 00' 53,116" N	76° 18' 01,002" W	Zapata & Rodríguez (2011)	342	Edad de isócrona inversa
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
					722466	1031944	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 05' 10,800" N	76° 47' 25,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, las edades heredadas pueden indicar asimilación de rocas preexistentes dentro del melange de Romeral
0	78,5	18		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez et al. (2006)	226	Edad central, los eventos volcánicos que dieron origen a la Formación Combia son interpretados entre 10 y 6 Ma
7	16	5		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
100	14	19		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					1119240	868892	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 23,770" N	72° 15' 39,400" W	Mora et al. (2010)	195	Edad pooled
55,52		40			1291615	1130237	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 54,000" N	72° 53' 54,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad pooled
					1723671	995182	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 22,419" N	74° 07' 17,803" W	Cardona et al. (2011b)	70	
		100		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	752070	848046	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 21' 12,260" N	75° 26' 36,774" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
0		13			1068855	1070911	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 06,720" N	73° 26' 16,380" W	Parra et al. (2009b)	219	
<1		15			1287150	1087012	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 11' 31,704" N	73° 17' 23,028" W	Caballero et al. (2013)	59	
					1100854	1172351	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 30' 22,280" N	72° 31' 20,310" W	Mora et al. (2010)	195	Edad pooled
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	938925	1103793	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 36,057" N	76° 08' 34,263" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad pooled
					1232760	1129241	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 58,600" N	75° 54' 31,200" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1232593	1101463	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 55,100" N	76° 09' 35,500" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					718227	1029525	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 02' 52,800" N	76° 48' 43,600" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
7-16	16-10	5-4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
<1	27	19		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
					750157	857134	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 20' 10,302" N	75° 21' 42,657" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
		2			1117032	866438	MAGNA_Colombia_Este	5° 39' 11,760" N	72° 16' 59,000" W	Mora et al. (2010)	195	Edad pooled de la población 2
					1237039	1080323	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 44' 20,957" N	76° 21' 03,561" W	Zapata & Rodríguez (2011)	342	Edad de meseta
					1115842	1117327	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 38' 34,059" N	76° 01' 06,626" W	Zapata & Rodríguez (2013)	343	Edad media ponderada de meseta
32,26		27			1098242	1175592	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 57,000" N	72° 29' 35,280" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Los Yopos
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de muestras	1202297	1115966	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 28,076" N	76° 01' 45,436" W	Botero (1981)	51	Edad mínima del intrusivo
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
					1193295	1057689	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 37,962" N	76° 33' 22,004" W	Buchely et al. (2009)	54	Edad de fusión total
16	10	4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1359	IN-SHC-34	Grupo Guadalupe	Arenita			12	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1360	IN-SCH-34 P1	Grupo Guadalupe	Arenita			12	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1361	48.02		Dacita			12,01	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1362	INTR. CAUCA	Cuerpo hipoabisal porfirítico				12,05	± 0,45			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1363	IGM-706762	Monzodiorita de Carauta	Monzodiorita			12,1	± 0,5			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1364	JF 1	Grupo Garzón	Gneis biotítico			12,1	± 1,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1365	MP-78	Grupo Guadalupe	Arenita			12,1	± 1,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1366	10VDL28	Granodiorita de Onzaga	Granodiorita			12,1	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1367	10VDL55	Granodiorita de Tarra	Granodiorita			12,1	± 2,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1368	JG-R88-2	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Cerro Colorado	Clasto de pumita en arenita			12,111	± 0,259			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1369	JCO31R	Stock de Lerma	Andesita porfirítica			12,16	± 4,01			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1370	MW 74	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica			12,2	± 1,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1371	DV121	Batolito de Piedrancha	Granodiorita			12,2	± 0,9			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1372	JG-R88-2	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Cerro Colorado	Clasto de pumita en arenita			12,210	± 0,107			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y plagioclasa		
1373	JG-R88-2	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Cerro Colorado	Clasto de pumita en arenita			12,230	± 0,117			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1374	IGM-706936		Gabro clinopiroxénico			12,3	± 0,4			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1375	DV121	Batolito de Piedrancha	Granodiorita			12,3	± 0,4			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1376	BC-79-4	Gneis de Bucaramanga	Gneis			12,4	± 1,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1377	MP-41-41a P1-CL	Formación Une	Arenita			12,4	± 1,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1378	P16-155,67-155,97ML-003	Formaciones Ciénaga de Oro y Porquera				12,46	± 1,54			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1379	JG-R89-2	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			12,486	± 0,111			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1380	M1-MP-005	Formación Chagüi	Arenita			12,51	± 26,49			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1381	JG-R89-2	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			12,512	± 0,102			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y plagioclasa		
1382	Din 12-3R	Grupo Honda				12,6	± 0,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1383	R1-3 (población 1)	Grupo Honda				12,6	± 1,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1384	003	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Cerro Colorado	Arcillolita tobácea			12,6	± 0,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1385	INTR. CAUCA	Cuerpo hipoabisal porfirítico				12,62	± 0,44			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1386	G05-G1-038	Formación Tasca	Arenita			12,62	± 9,45			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1387	T-39	Intrusivo de Tatamá				12,64	+ 5,31/- 3,74			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1388	JG-R89-2	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			12,649	± 0,258			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		18			1163191	880357	MAGNA_Colombia_Este	6° 04' 15,030" N	72° 09' 29,670" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		13			1163191	880357	MAGNA_Colombia_Este	6° 04' 15,030" N	72° 09' 29,670" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 1
					662806	995481	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 32' 48,543" N	77° 07' 05,229" W	Risnes (1995)	249	
95,00	0,00	8								Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central interpretada como la edad del magmatismo
					1237039	1080323	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 44' 20,957" N	76° 21' 03,561" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de fusión total
		101		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	787679	916926	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 40' 33,190" N	74° 49' 28,425" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
		18			1117032	866438	MAGNA_Colombia_Este	5° 39' 11,760" N	72° 16' 59,000" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
25,61		37			1196908	1139321	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 31,000" N	72° 49' 06,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
55,22		39			1382392	1110480	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 03' 10,000" N	73° 04' 31,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
					709138	1018526	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,931" N	76° 54' 39,557" W	González (2010)	122	Hornblenda muy baja en K, edad integrada es de menor confiabilidad que la obtenida en bitita
		100		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	750991	853973	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 20' 37,356" N	75° 23' 24,953" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
					617788	912682	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 22,500" N	77° 51' 43,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
					1193295	1057689	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 37,962" N	76° 33' 22,004" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de meseta
					617788	912682	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 22,500" N	77° 51' 43,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1259854	1122368	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 40,926" N	72° 58' 12,908" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
		27			1098242	1175592	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 57,000" N	72° 29' 35,280" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Los Yopos
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1441552	837049	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 35' 09,873" N	75° 33' 27,519" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P16 a 155,67 m desde la base del pozo
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada. Tope del Conglomerado Cerbatana
		1	3		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Majagua-1
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada. Tope del Conglomerado Cerbatana
<1	27-31	19-24		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
90	<1	4		Se obtuvo la localización del pozo Rosita-1 del sitio web del EPIS	937730	894847	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 01' 57,092" N	75° 01' 27,848" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Rosita-1 a 3240-3690 pies de profundidad
9,38		30		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Geological Map of La Venta»	848792	877992	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 13' 41,473" N	75° 10' 30,670" W	Takemura <i>et al.</i> (1992)	274	Edad promedio de las edades obtenidas por los métodos ED1 y ED2, muestra tomada de la sección FT Site
10,00	14,30	18								Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central interpretada como la edad del magmatismo
		1	3		816399	874486	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 06,957" N	78° 12' 23,113" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
		40								Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , las coordenadas reportadas (1 114 980 m.N. y 1 566 810 m.E.) no coinciden con la unidad
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada. Tope del Conglomerado Cerbatana

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1389	MW 212	Formación Honda				12,7	± 5,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1390	AM-05	Formación Une	Arenita			12,7	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1391	AM-09	Formación Une	Arenita			12,8	± 0,8			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1392	EAM-11-50A	Batolito de Santa Marta				12,87	± 2,4			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1393	Chocó-1 ST-P-Mp03	Formación Condoto				12,87	± 23,88			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1394	MLC019M5	Formación Morrocoy-El Pantano	Basalto			12,88	± 0,67			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		1,2
1395	08PB02		Esquistos					12,9 ± 1,0	55,8 ± 4,5	Eoceno (E2)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1396	CH-ZS-MP-010	Formación Condoto				12,97	± 2,58			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1397	IGM-119250	Stock de San Cristóbal	Pórfido dacítico			13	± 3			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1398	JG-FT (REC)	Grupo Honda, Formación Villavieja	Clasto de pumita en arenita			13,000	± 0,88			Mioceno (N1)		Ar-Ar			
1399	47.01		Dacita			13	± 0,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1400	RG-MP-005	Formación Chagüí	Arenita			13,02	+ 5,29/-3,76			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1401	JC031R	Stock de Lerma	Andesita porfírica			13,1	± 3,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,38
1402	FT-1	Formación Chingaza	Arenita			13,1	± 0,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1403	56.01		Dacita			13,2	± 3,5			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1404	43.02		Dacita			13,2	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1405	MLC021M2	Formación Morrocoy-El Pantano	Basalto			13,24	± 0,64			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		0,94
1406	EAM-19-60A	Batolito de Santa Marta				13,26	± 2,96			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1407	Din 12-3R	Grupo Honda				13,3	± 0,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1408	BV126	Formación Lutitas de Macanal	Arenita			13,3	± 1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1409	z08BU01	Granito de Pescadero				13,3-19,9				Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1410	JG-R90-1	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,342	± 0,408			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1411	DV53	Batolito Antioqueño	Diorita			13,4	± 1,4			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1412	25	Formación Mugrosa	Arenita			13,4	± 5,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1413	30	Formación La Paz (?)	Arenita			13,4	± 1,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1414	28	Formación Umir	Arenita			13,4	± 1,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1415	MLC019M5	Formación Morrocoy-El Pantano	Basalto			13,43	± 0,40			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		1,08

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
<1		15		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1	751338	1163656	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 20' 48,058" N	75° 36' 22,663" W	van der Wiel <i>et al.</i> (1991)	311	
		23			1099677	1172401	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 44,000" N	72° 31' 18,800" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> , muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage
			1		1136397	1134832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 41,940" N	72° 51' 36,480" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage
					1722400	997165	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 07' 41,031" N	74° 06' 12,447" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
					1490812	1092818	MAGNA_Colombia_Oeste	9° 02' 00,000" N	76° 14' 00,000" W	Lara <i>et al.</i> (2013)	159	Edad de isócrona inversa, interpretada como de cristalización magmática de las rocas volcánicas
		4			1157679	1144415	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 13,872" N	72° 46' 23,412" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Soápage
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
				Las coordenadas (1° 34' 51" N, 77° 03' 20" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura y de la descripción del sitio de muestreo	676210	1003664	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 40' 04,922" N	77° 02' 40,474" W	Álvarez <i>et al.</i> (1981a)	10	Edad cercana a la de cristalización del cuerpo
										Guerrero (1993)	125	Edad recalculada de la edad de Takemura & Danhara (1986) [276]
					674606	994381	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 12,705" N	77° 07' 40,823" W	Risnes (1995)	249	
		40			739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i> , muestra de ripios recuperados del pozo Remolino grande-1
					709138	1018526	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,931" N	76° 54' 39,557" W	González (2010)	122	Hornblenda muy baja en K, edad de meseta es de menor confiabilidad que la obtenida en biotita
0	28	46			988096	1038437	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 29' 18,480" N	73° 43' 52,200" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad reseteada, muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Servitá
					666406	970981	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 34' 45,691" N	77° 20' 17,846" W	Risnes (1995)	249	
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	746939	1041988	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 18' 27,478" N	76° 42' 00,076" W	Risnes (1995)	249	
					1490812	1092818	MAGNA_Colombia_Oeste	9° 02' 00,000" N	76° 14' 00,000" W	Lara <i>et al.</i> (2013)	159	Edad de meseta interpretada como de cristalización de las rocas volcánicas
					1715733	1003816	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 04,056" N	74° 02' 33,288" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
<1	31	24		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
5,1	16	11			975779	1018735	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 22' 37,740" N	73° 54' 31,380" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad concordante reseteada, la exhumación comenzó hace aproximadamente 20 Ma en el bloque colgante de la Falla Naranjal
					1236053	1109310	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 43' 47,208" N	73° 05' 19,824" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
					1189849	842085	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 18' 39,700" N	75° 30' 16,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
		1			1201014	1022578	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 24' 50,026" N	73° 52' 24,308" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
0,07		40			1196798	1031830	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 32,639" N	73° 47' 23,312" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad de población
56,95		40			1199581	1036012	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 24' 03,150" N	73° 45' 07,178" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
					1490812	1092818	MAGNA_Colombia_Oeste	9° 02' 00,000" N	76° 14' 00,000" W	Lara <i>et al.</i> (2013)	159	Edad de meseta interpretada como de cristalización de las rocas volcánicas

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1416	IGM-706781	Complejo Santa Cecilia La Equis	Basalto			13,5	± 2,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa y clinopiroxeno		
1417	996-39					13,5	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1418	08BU02	Formación Silgará						13,5 ± 0,8	17,6 ± 1,1	Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1419	JG-R89-3	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,565	± 0,170			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1420	JG-R89-1	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,590	± 0,171			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1421	BC-79-14	Cuarzomonzonita de Santa Bárbara	Cuarzomonzonita			13,6	± 1,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1422	002	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Cerro Colorado	Limolita tobácea			13,6	± 0,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1423	004	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Cerro Colorado	Arenita tobácea			13,6	± 0,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1424	MW 75	Grupo Garzón	Roca calcosilicatada			13,6	± 12,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1425	FF-G1-A11-30	Formación Une	Arenita			13,6	± 3,31			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1426	JG-R89-3	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,608	± 0,210			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1427	JG-R89-1	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,651	± 0,107			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y plagioclasa		
1428	JG-R89-1	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,690	± 0,138			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1429	BC-79-1	Granito de Pescadero	Granito			13,7	± 1,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1430	DV136	Monzogranito de Mocoa	Granito			13,7	± 2,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1431	JG-R90-3, JG-R89-3 y JG-R89-1	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,754	± 0,040			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita, hornblenda, plagioclasa		
1432	JG-R89-3	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,767	± 0,052			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita, hornblenda, plagioclasa		
1433	JG-R90-3	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,778	± 0,081			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita, hornblenda		
1434	IGM-706936		Gabro clinopiroxénico			13,8	± 1,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,82
1435	BC-79-1	Granito de Pescadero	Granito			13,8	± 1,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1436	23	Formación Real	Arenita			13,8	± 1,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1437	PPM4-12AB	Formación Umir	Arenita			13,8	± 2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1438	BV-MP3-F	Formación Chipaque	Arenita			13,8	± 2,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1439	JG-R89-3	Grupo Honda, Formación La Victoria	Clasto de pumita en arenita			13,800	± 0,06			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1440	MW 57	Grupo Garzón	Granulita gabronorítica			13,9	± 2,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1441	MW 53	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica			13,9	± 7,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1442	DV26	Stock de Córdoba	Granodiorita			13,9	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1443	IGM-706724	Granodiorita de Farallones	Granodiorita			13,9	± 0,9			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		
1444	Mo 616	Batolito de Anchicayá	Diorita			14	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1445	JCO31R	Stock de Lerma	Andesita porfírica			14	± 16			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,027
1446	MLCO21M2	Formación Monocoy-El Pantano	Basalto			14,0	± 2,0			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		2,1

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1241270	1073390	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 46' 39,002" N	76° 24' 49,114" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de fusión total
2,5		20			1279202	1112498	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 07' 11,388" N	73° 03' 33,012" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
					1233308	1108787	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 42' 17,892" N	73° 05' 37,032" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1288696	1131793	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 12' 18,863" N	72° 53' 03,545" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
46, > 99		28		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Geological Map of La Venta»	848792	877992	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 13' 41,473" N	75° 10' 30,670" W	Takemura <i>et al.</i> (1992)	274	Edad promedio de las edades obtenidas por los métodos ED1 y ED2, muestra tomada de la sección FT Site
<1, 76		30		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Geological Map of La Venta»	848792	877992	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 13' 41,473" N	75° 10' 30,670" W	Takemura <i>et al.</i> (1992)	274	Edad promedio de las edades obtenidas por los métodos ED1 y ED2, muestra tomada de la sección FT Site
<1		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	748480	844482	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 19' 15,313" N	75° 28' 31,974" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
					1069826	1148973	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 34,320" N	72° 44' 01,800" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del software HeFTy), muestra del bloque colgante de la Falla de Guacáramo
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1248286	1120231	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 50' 24,600" N	72° 59' 23,391" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
58		30			610382	1036653	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 21,700" N	76° 44' 53,500" W	Villagómez (2010)	325	La localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica reportada por el autor como Batolito de Ibagué, sino con el Monzogranito de Mocoa
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
					1193295	1057689	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 37,962" N	76° 33' 22,004" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1248286	1120231	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 50' 24,600" N	72° 59' 23,391" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
0		40			1197404	1016893	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 52,576" N	73° 55' 29,341" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad de población
5,7		18			1226297	1046034	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 38' 32,600" N	73° 39' 40,350" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
23,8		18			983025	985684	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 33,660" N	74° 12' 23,400" W	Para <i>et al.</i> (2009b)	219	
										Flynn <i>et al.</i> (1997)	102	Edad media ponderada
			100	Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	704455	1152060	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 55' 22,508" N	75° 42' 39,235" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
<1		15		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	713219	1146394	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 00' 07,913" N	75° 45' 42,292" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
79		20			979396	1154012	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 24' 30,900" N	75° 41' 24,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1115842	1117327	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 38' 34,059" N	76° 01' 06,626" W	Zapata & Rodríguez (2013)	343	Edad de fusión total
				Localización tomada de Aspdén <i>et al.</i> (1984) [17]	900628	1016744	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 51,155" N	76° 55' 36,431" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
					709138	1018526	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,931" N	76° 54' 39,557" W	González (2010)	122	Hornblenda muy baja en K, la edad de isócrona inversa es de menor confiabilidad que la obtenida en biotita
					1490812	1092818	MAGNA_Colombia_Oeste	9° 02' 00,000" N	76° 14' 00,000" W	Lara <i>et al.</i> (2013)	159	Edad de isócrona inversa, interpretada como de cristalización magmática de las rocas volcánicas

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1447	WR-175	Intrusivo hipoabisal de Cerro Gordo	Pórfido de plagioclasa y biotita			14	± 0,3			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1448	QA-05-19	Formación Lisama	Arenita			14,1	± 1,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1449	RW-2	Formación Chipaque	Arenita			14,1	± 2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1450	RW-2 P1	Formación Chipaque	Arenita			14,1	± 2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1451	996-33	Gneis de Bucaramanga				14,2	± 2,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1452	G05-G1-038	Formación Tasca	Arenita			14,2	± 4,42			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1453	996-20	Gneis de Bucaramanga				14,3	± 2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1454	BA06-VB	Formación Pajuil	Basalto			14,3	± 0,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		0,14
1455	42.04	Stock El Cobre-Bolívar	Dacita			14,3	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1456	MW 165	Formación Honda, Miembro Villavieja	Toba			14,3	± 0,5			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1457	BV-MP7-F	Formación Chipaque	Arenita			14,3	± 3,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1458	RG-MP-012	Formación 1 Sur	Arenita			14,36	± 2,01			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1459	BA06-VB	Formación Pajuil	Basalto			14,4	± 0,30			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Plagioclasa		0,46
1460	27	Formación Real	Arenita			14,4	± 7,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1461	RG-MP-002	Formación San Agustín	Arenita			14,42	+ 4,95/-3,69			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1462	AEB 060		Dacita			14,5	± 0,9			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1463	KS 4	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Baraya	Limo tobáceo			14,6	± 1,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1464	RW-2	Formación Chipaque	Arenita			14,6	± 2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1465	T2-660	Formación Une	Arenita			14,6	± 3,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1466	PM-034	Formación Une	Arenita			14,6	± 1,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1467	46.01		Dacita			14,7	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1468	tf1c	Depósito de terraza				14,9	± 2,47			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1469	RG-MP-008	Formación Angostura	Arenita			14,94	+ 4,07/-3,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1470	MP-29	Formación Las Juntas	Arenita			15	± 3,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1471	EAM-19-60B	Batolito de Santa Marta				15,03	± 2,23			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1472	CORCOVADO	Cuerpo hipoabisal porfirítico				15,03	± 0,75			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1473	MP-82 P1	Formación Carbonera	Arenita			15,1	± 2,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1474	45.02		Andesita			15,3	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					737846	1034790	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 13' 31,500" N	76° 45' 53,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
5,8		20			1191514	1031811	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 40,650" N	73° 47' 24,010" W	Mora et al. (2010)	195	Edad pooled
0		30		Localización tomada de Ramírez Arias et al. (2012) [227]	1109305	1139931	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 34' 59,820" N	72° 48' 52,680" W	Parra et al. (2009b)	219	Edad concordante reseteada, exhumación activa aproximadamente a 26 Ma
			29		1109305	1139931	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 34' 59,820" N	72° 48' 52,680" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad de población, muestra del Sinclinal de Aquitania
58		20			1251299	1120453	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 52' 02,640" N	72° 59' 15,936" W	Caballero et al. (2013)	59	
		1	1		816399	874486	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 06,957" N	78° 12' 23,113" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
71		20			1273284	1101234	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 03' 59,544" N	73° 09' 40,428" W	Caballero et al. (2013)	59	
					1450184	1052554	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 40' 00,000" N	76° 36' 00,000" W	Lara et al. (2013)	159	Edad de isócrona inversa, interpretada como de cristalización magmática de las rocas volcánicas
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvieron las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	697159	1012817	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 51' 26,941" N	76° 57' 44,306" W	Risnes (1995)	249	
				Se obtuvieron las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica CPM	764092	1166903	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 27' 43,051" N	75° 34' 37,148" W	van der Wiel & van den Bergh (1992)	312	
0,1		10			982164	1007565	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 05,640" N	74° 00' 33,660" W	Parra et al. (2009b)	219	
		1	1		739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1
					1450184	1052554	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 40' 00,000" N	76° 36' 00,000" W	Lara et al. (2013)	159	Edad de meseta interpretada como de cristalización de las rocas volcánicas
17,07		3			1206094	1027717	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 35,320" N	73° 49' 36,995" W	Sánchez et al. (2012)	261	Edad pooled
		40			739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad pooled, muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1
										De Souza et al. (1984)	89	El cuerpo de dacita se alinea a lo largo de la Falla de Mosquerillo e intruye el Complejo de Los Azules
		16		Se obtuvieron las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Geological Map of La Venta» de Takemura et al. (1992) [274]	851490	876013	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 15' 09,241" N	75° 11' 34,876" W	Takemura & Danhara (1986)	276	
0		36			1109305	1139931	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 34' 59,820" N	72° 48' 52,680" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del Sinclinal de Aquitania
0		29			1050402	1049695	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 06,600" N	73° 37' 45,720" W	Parra et al. (2009b)	219	
0		11			1043333	1131356	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 59' 13,200" N	72° 53' 35,340" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Guaicáramo
					674606	994381	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 12,705" N	77° 07' 40,823" W	Risnes (1995)	249	
<1	153	24								Toro et al. (2006)	294	Edad central
		40			739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad pooled, muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1
0		14			1099785	1172204	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 47,520" N	72° 31' 25,200" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
					1715733	1003816	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 04,056" N	74° 02' 33,288" W	Cardona et al. (2011b)	70	
2	0	27								Ramírez et al. (2006)	226	Edad central interpretada como la edad del magnetismo
		10			1118750	868421	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 07,810" N	72° 15' 54,680" W	Mora et al. (2010)	195	Edad pooled de la población 1
					673806	993881	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 38' 46,671" N	77° 07' 57,001" W	Risnes (1995)	249	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1475	CM062R	Stock tonalítico de Garrapatero				15,44	± 0,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1476	47.01		Dacita			15,5	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1477	26.01	Stock de Santa Ana	Granodiorita			15,6	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1478	CM062R	Stock tonalítico de Garrapatero	Dacita			15,67	± 0,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,14
1479	EAM-11-50B	Batolito de Santa Marta				15,68	± 3,65			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1480	CM062R	Stock tonalítico de Garrapatero	Dacita			15,68	± 0,24			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,2
1481	CM062R	Stock tonalítico de Garrapatero				15,68	± 0,37			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1482	996-2	Formación Silgará				15,7	± 9,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1483	996-37	Formación Silgará				15,7	± 1,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1484	LV 13	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Baraya	Bentonita			15,7	± 1,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1485	Soescol	Formación Lutitas de Macanal	Arenita			15,7	± 1,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1486	CM062R	Stock tonalítico de Garrapatero				15,72	± 0,30			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1487	CM062R	Stock tonalítico de Garrapatero				15,8	± 0,13			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,7
1488	16.02	Stock de Suárez	Dacita			15,8	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1489	MW 216	Formación Honda, Miembro Villavieja	Toba			15,8	± 0,6			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1490	CM062R	Stock tonalítico de Garrapatero				15,83	± 0,39			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		2,0
1491	SG-014	Batolito de Anchicayá				15,9	± 24,41			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1492	53.01		Andesita			15,9	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1493	DV134	Monzogranito de Mocoa	Granodiorita			15,9	± 4,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1494	20.01	Formación Esmita	Dacita			16	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1495	45.02		Andesita			16	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1496	BC-79-13		Granodiorita-tonalita			16	± 2,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1497	SN14	Esquistos de San Lorenzo	Cuarcita micácea			16	± 2,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1498	AM-12	Gneis de Busbanzá	Gneis			16	± 3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1499	30.02	Stock de Lerma	Granodiorita			16,1	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1500	LV 8	Grupo Honda, Formación Villavieja, Miembro Baraya	Limo tobáceo			16,1	± 0,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1501	Osos 21		Arenas			16,1	± 2,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1502	tef97 (P3)	Unidad volcánica sur	Tefra			16,1	± 0,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1503	08YEM01	Formación Mirador						16,17 ± 1,3	1184,46 ± 94,8	Mesoproterozoico (MP)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					828503	1060047	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 42,612" N	76° 32' 14,438" W	González (2010)	122	Edad integrada
					674606	994381	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 12,705" N	77° 07' 40,823" W	Risnes (1995)	249	
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	811218	1052401	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 53' 20,019" N	76° 36' 22,279" W	Risnes (1995)	249	
					828503	1060047	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 42,612" N	76° 32' 14,438" W	González (2010)	122	Edad de meseta
					1722400	997165	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 07' 41,031" N	74° 06' 12,447" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
					828503	1060047	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 42,612" N	76° 32' 14,438" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					828503	1060047	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 42,612" N	76° 32' 14,438" W	González (2010)	122	Edad integrada
47		21			1299978	1115998	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 27,324" N	73° 01' 37,416" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
21,4		21			1251234	1120291	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 52' 00,552" N	72° 59' 21,192" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		15		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Geological Map of La Ventas» de Takemura <i>et al.</i> (1992) [274]	851290	875391	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 15' 02,700" N	75° 11' 55,008" W	Takemura & Danhara (1986)	276	
90,8	0	8			1028483	1076882	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 12,300" N	73° 23' 03,900" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
					828503	1060047	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 42,612" N	76° 32' 14,438" W	González (2010)	122	Edad de fusión total
					828503	1060047	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 42,612" N	76° 32' 14,438" W	González (2010)	122	Edad de meseta
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	816766	1039010	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 20,776" N	76° 43' 35,822" W	Risnes (1995)	249	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Apéndice 1 de van der Wiel (1991) [309]. El punto se ubicó en la mitad de la línea que representa la sección estratigráfica CPM	764092	1166903	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 27' 43,051" N	75° 34' 37,148" W	van der Wiel & van den Bergh (1992)	312	
					828503	1060047	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 42,612" N	76° 32' 14,438" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
		1	3		891207	1021222	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 36' 44,418" N	76° 53' 11,355" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
					667806	987781	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 35' 31,305" N	77° 11' 14,346" W	Risnes (1995)	249	
93		19			610714	1038604	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 32,500" N	76° 43' 50,400" W	Villagómez (2010)	325	Edad <i>pooled</i> , la localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica reportada por el autor como Batolito de Ibagué, sino con el Monzogranito de Mocoa
					822151	1043758	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 16,041" N	76° 41' 02,023" W	Risnes (1995)	249	
					673806	993881	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 38' 46,671" N	77° 07' 57,001" W	Risnes (1995)	249	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1291805	1130071	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 00,186" N	72° 53' 59,384" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
0,0		22			1718780	1000408	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 05' 43,225" N	74° 04' 25,575" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
72,8		31			1135922	1130939	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 26,760" N	72° 53' 43,020" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad discordante parcialmente reseteada. También publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
					710781	1014480	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 50,452" N	76° 56' 50,474" W	Risnes (1995)	249	
		35		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Geological Map of La Ventas» de Takemura <i>et al.</i> (1992) [274]	852140	875149	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 15' 30,379" N	75° 12' 02,849" W	Takemura & Danhara (1986)	276	
<1	115	11			1168038	843825	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 06' 50,038" N	75° 29' 17,817" W	Toro (1999)	290	Edad central
82	<1	5								Toro (1999)	290	Edad central de población
		9			1095487	1178160	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 27,144" N	72° 28' 12,144" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Dominio de edades precámbricas-paleozoicas (850-300 Ma). Las edades pre-cretácicas son atribuidas al largo tiempo de residencia en niveles corticales superiores en el estable escudo de Guainía o circones reciclados de la cordillera Oriental que nunca fueron enterrados a profundidades bajo la isoterma de 180 °C

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1504	M1-MP-004	Formación Chagüi	Arenita			16,18	± 24,41			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1505	08YEM01	Formación Mirador	Arenita					16,2 ± 1,3	1184,5 ± 94,8	Mesoproterozoico (MP)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1506	SG-003	Sedimentitas de Urrao				16,28	+ 5,77/- 4,26			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1507	12.01	Stock de Santa Ana	Granodiorita			16,3	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1508	SN3	Esquistos de San Lorenzo	Esquisto micáceo			16,3	± 1,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1509	FF-G1-A11-30	Formación Une	Arenita			16,3	± 1,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1510	INTR. CAUCA	Cuerpo hipoabisal porfírico				16,40	± 0,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1511	FT2-04	Formación Une	Arenita			16,4	± 3,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1512	JRG-11-15B	Batolito de Santa Marta				16,44	± 0,37			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1513	AD-3	Stock de Suárez	Tonalita			16,5	± 0,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1514	15.01	Stock de Suárez	Dacita			16,5	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1515	MP-78 P3	Grupo Guadalupe	Arenita			16,5	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1516	CM014R	Stock de La Medina	Dacita porfírica			16,56	± 0,14			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1517	21.02	Formación Esmita	Dacita			16,6	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1518	MP-50	Formación Guayabo	Arenita			16,6	± 3,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1519	ER082R	Stock de Santa Rosa	Dacita porfírica			16,61	± 0,22			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,30
1520	ER082R	Stock de Santa Rosa	Dacita porfírica			16,64	± 0,19			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,28
1521	ER082R	Stock de Santa Rosa	Dacita porfírica			16,67	± 0,26			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1522	CM014R	Stock de La Medina	Dacita porfírica			16,68	± 0,11			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,3
1523	15	Stock de El Cerro Frontino	Gabro pegmatítico			16,7	± 3,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Esfena		
1524	11.01	Stock de Santa Ana	Cuarzomonzodiorita			16,7	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1525	BU140	Gneis de Bucaramanga	Granito			16,7	± 3,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1526	08YEM03	Formación Carbonera	Arenita					16,8 ± 1,3	927,0 ± 74,2	Neoproterozoico (NP)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón detrítico		
1527	SR016R	Stock gabroico de Pereira				16,86	± 0,28			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1528	JR054R	Stock de La Chapa	Andesita porfírica			16,86	± 0,21			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,0021
1529	CM014R	Stock de La Medina	Dacita porfírica			16,86	± 0,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		1,3
1530	Patia 29-Ra-001					16,9	± 1,1			Mioceno (N1)		Ar-Ar			

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		1	2		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de rípios recuperados del pozo Remolinogrande-1, según el código de la muestra pertenece al pozo Majagua 1 y no al pozo Remolinogrande-1 como esta listado en la Tabla 2 del Anexo 17
		9		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1095487	1178160	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 27,144" N	72° 28' 12,144" W	Horton et al. (2010a)	140	Picos de edad a 850-550 Ma (n = 11) con edades paleozoicas y jurásicas subordinadas. Las edades entre 850 y 550 Ma proviene del escudo de Guainía localizado al este
		20		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1169927	1118857	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 54,323" N	76° 00' 13,526" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i>
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	810957	1053910	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 53' 11,474" N	76° 35' 33,446" W	Risnes (1995)	249	
5,0		25			1723676	996767	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 22,589" N	74° 06' 25,568" W	Villagómez et al. (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , mejor edad ajustada de 16,2 Ma. Comienzo de enfriamiento a 25-16 Ma, tasa promedio constante de 4 °C/Ma hasta 10-0 Ma
0		20			1069826	1148973	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 34,320" N	72° 44' 01,800" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Guacáramo
7,00	0,00	9								Ramírez et al. (2006)	226	Edad central interpretada como la edad del magmatismo
43,71		14			1155313	1167036	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 54,960" N	72° 34' 08,280" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
					1723671	995182	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 22,419" N	74° 07' 17,803" W	Cardona et al. (2011b)	70	
										Göbel & Stibane (1981)	112	Muestra tomada en el paso de Bobo, suroeste del municipio de Suárez, departamento del Cauca
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	816755	1039015	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 20,419" N	76° 43' 35,659" W	Risnes (1995)	249	
		12			1117032	866438	MAGNA_Colombia_Este	5° 39' 11,760" N	72° 16' 59,000" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 3
					700614	1008725	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 19,448" N	76° 59' 56,727" W	González (2010)	122	Edad integrada
					822156	1043748	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 16,202" N	76° 41' 02,347" W	Risnes (1995)	249	
		2			1114286	883297	MAGNA_Colombia_Este	5° 37' 43,440" N	72° 07' 51,080" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
					807060	1044835	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 51' 04,731" N	76° 40' 27,305" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					807060	1044835	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 51' 04,731" N	76° 40' 27,305" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
					807060	1044835	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 51' 04,731" N	76° 40' 27,305" W	González (2010)	122	Edad integrada
					700614	1008725	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 19,448" N	76° 59' 56,727" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal
					1232439	1101083	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 50,088" N	76° 09' 47,887" W	Restrepo (1991b)	238	Edad mínima que corresponde al enfriamiento por debajo de 200°C
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	811025	1054772	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 53' 13,681" N	76° 35' 05,533" W	Risnes (1995)	249	
98,97		19		Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la Figura 5. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1279303	1110408	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 07' 14,808" N	73° 04' 41,115" W	Villagómez et al. (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
		10		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1093253	847981	MAGNA_Colombia_Este	5° 26' 16,548" N	72° 26' 56,832" W	Horton et al. (2010a)	140	Se presenta una población <150 Ma (n = 28) y una subpoblación menor de 1000-850 Ma. Las edades cretácicas-cenozoicas son interpretadas como el producto de reciclaje en la cordillera Oriental de sedimentos enterrados superficialmente (<5 km) que se originaron de fuentes al oeste (arco andino y cinturón de cabalgamientos). También publicada en Bande et al. (2012) [22]
					1025637	1160350	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 49' 35,409" N	75° 37' 55,643" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza por alto contenido en Ca y bajo en K
					814118	1058801	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 54' 54,306" N	76° 32' 55,022" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					700614	1008725	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 53' 19,448" N	76° 59' 56,727" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	710939	991787	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 55,591" N	77° 09' 04,783" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de meseta media ponderada, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patía 29

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1531	JR054R	Stock de La Chapa	Andesita porfírica			16,9	± 0,17			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,43
1532	MP-65	Formación Guayabo	Arenita			16,9	± 4,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1533	JC050R	Stock de Santa Ana				16,93	± 0,73			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1534	JC050R	Stock de Santa Ana				16,98	± 0,50			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,19
1535	T-39	Intrusivo de Tatamá				ca. 17				Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1536	Mo 463	Stock de Pance	Gabro de hornblenda			17	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1537	Mo 472	Stock de Pance	Tonalita de hornblenda y biotita			17	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1538	Mo 472	Stock de Pance	Tonalita de hornblenda y biotita			17	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1539	Mo 485	Pórfido de La Albania	Andesita			17	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1540	Mo 523	Plutón de Tatamá				17	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1541	Mo 523	Plutón de Tatamá				17	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1542	WR-177	Intrusivo hipoabisal de Dominical	Pórfido de plagioclasa y cuarzo			17	± 0,4			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1543	12035970		Pórfido diorítico			17,1	± 0,4			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1544	JC050R	Stock de Santa Ana				17,17	± 0,51			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1545	46.01		Dacita			17,2	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1546	JC008R	Rocas hipoabisales andesíticas	Andesita porfírica			17,21	± 0,99			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1547	SM-1	Stock de Mistrató				17,28	+ 4,96/-3,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1548	JC050R	Stock de Santa Ana				17,3	± 2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,7
1549	16.02	Stock de Suárez	Dacita			17,3	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Clorita		
1550	10VDL32	Granodiorita de Mogotes	Granodiorita			17,3	± 3,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1551	JR054R	Stock de La Chapa	Andesita porfírica			17,31	± 0,25			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1552	UAKA 79-69	Stock de Piedrasentada	Dacita porfírica			17,4	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1553	FT-79C	Formación Concentración	Arenita			17,4	± 4,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1554	AEB 12R		Dacita			17,5	± 1,1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1555	RG-14	Formación Cacho	Arenita			17,6	± 2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1556	10VDL05	Granodiorita de La Corcova	Di que de granodiorita			17,6	± 3,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1557	JR023R	Stock de Arrayanes La Playa	Andesita porfírica			17,61	± 0,77			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1558	JR023R	Stock de Arrayanes La Playa	Andesita porfírica			17,61	± 1,05			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1559	JR023R	Stock de Arrayanes La Playa	Andesita porfírica			17,62	± 1,12			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1560	ZIR-01	Pórfido Suárez	Pórfido diorítico			17,7	± 0,5			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1561	17.01		Dacita			17,7	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1562	34.02	Stock de Arrayanes La Playa	Riolita			17,7	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1563	Tumaco1-190,08	Formación Cascajal				17,76	± 0,61			Mioceno (N1)		Ar-Ar			
1564	JC008R	Rocas hipoabisales andesíticas	Andesita porfírica			17,76	± 0,10			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,76

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					814118	1058801	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 54' 54,306" N	76° 32' 55,022" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática
		2			1110466	878660	MAGNA_Colombia_Este	5° 35' 38,840" N	72° 10' 21,500" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
					810339	1052933	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 52' 51,370" N	76° 36' 05,072" W	González (2010)	122	Edad integrada de fusión total
					810339	1052933	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 52' 51,370" N	76° 36' 05,072" W	González (2010)	122	Edad de meseta
		99								Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Las coordenadas reportadas (1 114 980 m.N. y 1 566 810 m.E.) no coinciden con la unidad
				Localización tomada de Verdugo & Aspden (1984) [323]	859414	1050760	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 19' 29,056" N	76° 37' 14,748" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Verdugo & Aspden (1984) [323]	858584	1049836	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 19' 02,047" N	76° 37' 44,688" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Verdugo & Aspden (1984) [323]	858584	1049836	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 19' 02,047" N	76° 37' 44,688" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de McCourt et al. (1984b) [182]	905048	1118862	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 44' 12,744" N	76° 00' 27,182" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
					728314	1028099	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 21,200" N	76° 49' 29,700" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1110505	880359	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 40,200" N	75° 09' 26,300" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					810339	1052933	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 52' 51,370" N	76° 36' 05,072" W	González (2010)	122	Edad integrada
					674606	994381	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 12,705" N	77° 07' 40,823" W	Risnes (1995)	249	
					668206	974611	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 35' 44,290" N	77° 18' 20,400" W	González (2010)	122	Edad integrada
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1075096	1134419	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 16' 26,806" N	75° 51' 53,969" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i>
					810339	1052933	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 52' 51,370" N	76° 36' 05,072" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	816766	1039010	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 20,776" N	76° 43' 35,822" W	Risnes (1995)	249	
24,87		37			1202161	1138601	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 22,000" N	72° 49' 29,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
					814118	1058801	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 54' 54,306" N	76° 32' 55,022" W	González (2010)	122	Edad integrada
					723665	1021961	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 05' 49,881" N	76° 52' 48,352" W	Sillitoe et al. (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento
85,7		5			1186800	1163676	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 16' 59,960" N	72° 35' 54,660" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
										De Souza et al. (1984)	89	El cuerpo de dacita se alinea a lo largo de la Falla de Mosquerillo e intruye el Complejo de Los Azules
4,6		14			1073229	1034536	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 15' 30,000" N	73° 45' 57,480" W	Parra et al. (2009b)	219	
43,35		40			1277113	1117936	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 03,000" N	73° 00' 36,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
					710491	1012372	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 41,000" N	76° 57' 58,680" W	González (2010)	122	Edad integrada de moderada confianza debido al bajo contenido de K
					710491	1012372	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 41,000" N	76° 57' 58,680" W	González (2010)	122	Edad de fusión total de moderada confiabilidad debido al bajo contenido de K
					710491	1012372	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 41,000" N	76° 57' 58,680" W	González (2010)	122	Edad de fusión total de moderada confiabilidad debido al bajo contenido de K
					816519	1042118	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 12,700" N	76° 41' 55,200" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					817451	1041177	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 43,069" N	76° 42' 25,637" W	Risnes (1995)	249	
					708537	1007260	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 37,399" N	77° 00' 44,094" W	Risnes (1995)	249	
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	662801	1154994	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 32' 46,721" N	78° 41' 05,305" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de meseta media ponderada, muestra de un núcleo de perforación del pozo Tumaco-1
					668206	974611	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 35' 44,290" N	77° 18' 20,400" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1565	SR016R	Stock gabraico de Pereira				17,8	± 0,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1566	SG-014	Batolito de Anchicayá				17,82	+ 7,77/- 5,42			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1567	MA-13	Formación Lutitas de Macanal	Arenita			17,9	± 1,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1568	JCO08R	Rocas hipoabisales andesíticas	Andesita porfírica			17,93	± 0,26			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		0,52
1569	Tumaco1-190,08	Formación Cascajal				17,97	± 0,56			Mioceno (N1)		Ar-Ar			
1570	Mo 485	Pórfido de La Albania	Dacita porfírica			18	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1571	Mo 615	Batolito de Anchicayá	Diorita			18	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1572	Mo 615	Batolito de Anchicayá	Diorita			18	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1573	Mo 475	Stock de Pance	Tonalita de hornblenda y biotita			18	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1574	38.01	Stock de Arrayanes La Playa	Dacita			18	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1575	PPM2-6AB	Formación Umir	Arenita			18	± 3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1576	996-41	Gneis de Bucaramanga				18,1	± 3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1577	CM001R		Andesita porfírica			18,1	± 1,01			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		
1578	IN-SHC-63+64	Formación Guayabo	Arenita			18,1	± 3,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1579	AM-05	Grupo Guadalupe, Miembro Tierna	Arenita			18,1	± 5,13			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1580	RS-3701	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Cornubianita hornbléndica milonitizada			18,2	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1581	08PB06		Granitoide muy alterado					18,3 ± 1,5	28,4 ± 2,3	Oligoceno (E3)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1582	28	Formación Umir	Arenita					18,4 ± 1,5	198,1 ± 15,9	Jurásico Temprano (J1)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1583	CM001R		Andesita porfírica			18,4	± 3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		2,5
1584	15.01	Stock de Suárez	Dacita			18,4	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1585	MP-72 P1	Formación Guayabo	Arenita			18,5	± 4,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1586	G03-G1-025	Formaciones Tasca-Playa Palmeras	Arenita			18,5	+ 5,76/- 4,39			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1587	BV-151	Formación Lutitas de Macanal	Arenita			18,5	± 1,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1588	996-36	Gneis de Bucaramanga				18,6	± 2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1589	RS-3903	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Cornubianita hornbléndica			18,6	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1590	CM001R		Andesita porfírica			18,61	± 0,59			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Hornblenda		2,4
1591	Girón-55	Formación Girón				18,7	± 7,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1592	DV139	Monzogranito de Mocoa	Dacita porfírica			18,7	± 7,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1593	EAM-11-43B	Batolito de Santa Marta				18,74	± 0,59			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1025637	1160350	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 49' 35,409" N	75° 37' 55,643" W	González (2010)	122	Edad de baja confianza por hornblenda baja en K y alta en Ca
		40			891207	1021222	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 36' 44,418" N	76° 53' 11,355" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i>
44		58		Localización tomada de Horton <i>et al.</i> (2010a) [140]	1040124	1087748	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 57' 30,852" N	73° 17' 10,824" W	Parra <i>et al.</i> (2009a)	218	Muestra localizada en el flanco occidental del macizo de Quetame, la edad representa edades de enfriamiento resultante de cabalgamiento (exhumación del macizo de Quetame)
					668206	974611	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 35' 44,290" N	77° 18' 20,400" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	662801	1154994	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 32' 46,721" N	78° 41' 05,305" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de fusión total, muestra de un núcleo de perforación del pozo Tumaco-1
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984b) [182]	905048	1118862	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 44' 12,744" N	76° 00' 27,182" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Aspdén <i>et al.</i> (1984) [17]	899668	1021633	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 19,865" N	76° 52' 57,986" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Aspdén <i>et al.</i> (1984) [17]	899347	1021393	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 09,442" N	76° 53' 05,771" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión, muestra tomada de la parte alta del río Pance en el departamento del Valle del Cauca
					707307	1007420	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 56' 57,351" N	77° 00' 38,917" W	Risnes (1995)	249	
49.4		11			1230065	1047091	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 40' 35,230" N	73° 39' 05,830" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
31		19			1280145	1108084	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 07' 42,384" N	73° 05' 56,796" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
					659066	986612	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 30' 46,763" N	77° 11' 52,138" W	González (2010)	122	Edad integrada
		11			1168611	894331	MAGNA_Colombia_Este	6° 07' 12,290" N	72° 01' 55,600" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
					1069133	1075621	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 15,600" N	73° 23' 43,440" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento [edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del software HeFTy], muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063982	1082840	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 27,681" N	76° 19' 49,224" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
		3			1154266	1131311	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 23,748" N	72° 53' 29,652" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Tutasa
		4			1199581	1036012	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 24' 03,150" N	73° 45' 07,178" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
					659066	986612	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 30' 46,763" N	77° 11' 52,138" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	816755	1039015	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 20,419" N	76° 43' 35,659" W	Risnes (1995)	249	
		8			1118579	872508	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 02,510" N	72° 13' 41,880" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 1
		40			816510	874621	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 10,581" N	78° 12' 18,736" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i>
24		46			975042	1019622	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 22' 13,740" N	73° 54' 02,640" W	Parra <i>et al.</i> (2009a)	218	Muestra localizada en el flanco occidental del macizo de Quetame, la edad representa edades de enfriamiento resultante de cabalgamiento (exhumación del macizo de Quetame)
66		21			1273284	1101234	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 03' 59,544" N	73° 09' 40,428" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1064957	1084960	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 59,336" N	76° 18' 40,354" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
					659066	986612	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 30' 46,763" N	77° 11' 52,138" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal
63		2								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
94		15			611613	1030942	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 05' 01,800" N	76° 47' 58,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad <i>pooled</i> , la localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica reportada por el autor como Batolito de Ibagué, sino con el Monzogranito de Mocoa
					1728143	992386	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 47,939" N	74° 08' 49,984" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1594		Batolito de Anchicayá				18,75	+ 0,34/- 0,36			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1595	Patia 3-Ra-001					18,9	± 2,1			Mioceno (N1)		Ar-Ar			1,3
1596	Patia 3-Ra-002					18,9	± 5,4			Mioceno (N1)		Ar-Ar			0,7
1597	BC-79-6	Formación Silgará	Esquisto micáceo			18,9	± 2,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1598	BC-79-6	Formación Silgará	Esquisto micáceo			18,9	± 3,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1599	08FLR05		Granito biotítico					18,9 ± 1,5	26,5 ± 2,1	Oligoceno (E3)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1600	Mo 471	Stock de Pance	Diorita hornbléndica			19	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1601	Mo 565	Batolito de Anchicayá	Diorita			19	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1602	Mo 616	Batolito de Anchicayá	Diorita			19	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1603	Mo 617	Batolito de Anchicayá	Diorita			19	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1604	Mo 521	Plutón de Tatamá				19	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1605	Mo 617	Batolito de Anchicayá	Diorita			19	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1606	RS-552	Formación Lisama	Arenita			19	± 2,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1607	RM-7195	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Hornblendita			19,0	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1608	AM-10	Formación Girón	Arenita			19	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1609	11.01	Stock de Santa Ana	Cuarzomonzodiorita			19,1	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1610	RS-3903	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Cornubianita hornbléndica			19,1	± 0,6			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1611	5.02		Tonalita			19,2	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1612	13.01	Stock de San Francisco-Guayabal	Granodiorita			19,3	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1613	SN9	Esquistos de San Lorenzo	Gneis anfíbólico			19,3	± 3,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1614	08PB04		Arenita					19,3 ± 1,5	33,9 ± 2,7	Eoceno (E2)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1615	RM-7184	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Diorita			19,4	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1616	Murca 2	Formación Murca	Arenita			19,4	± 1,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1617	Patia 3-Ra-001					19,5	± 0,9			Mioceno (N1)		Ar-Ar			
1618	RS-3722	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Cornubianita hornbléndica			19,5	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1619	Murca 1	Formación Murca	Arenita			19,5	± 1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1620	RS-3776	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Cornubianita			19,6	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1621	DV18	Intrusivo Gnésico de La Línea	Gneis			19,6	± 4,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1622	23	Formación Real	Arenita			19,6	± 1,5			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1623	RS-3754	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Hornblendita clinopiroxénica			19,7	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra tomada en la cordillera Occidental cerca al embalse de Anchicayá
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de isócrona inversa, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 3
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de isócrona inversa, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 3
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1245218	1118060	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 48' 44,918" N	73° 00' 34,285" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1245218	1118060	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 48' 44,918" N	73° 00' 34,285" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
		4			1145164	1136636	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 54' 27,144" N	72° 50' 37,212" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
				Localización tomada de Verdugo & Aspden (1984) [323]	859337	1049500	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 19' 26,563" N	76° 37' 55,583" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Aspden <i>et al.</i> (1984) [17]	891900	1021649	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 06,974" N	76° 52' 57,512" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Aspden <i>et al.</i> (1984) [17]	900628	1016744	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 51,155" N	76° 55' 36,431" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Aspden <i>et al.</i> (1984) [17]	900223	1016729	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 37,971" N	76° 55' 36,920" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
<1		20								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063867	1087690	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 23,745" N	76° 17' 11,760" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
3,4		33		Localización tomada de Parra <i>et al.</i> (2009b) [219]	1136854	1133994	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 56,880" N	72° 52' 03,660" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> , muestra del bloque colgante de la Falla de Soámpaga
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	811025	1054772	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 53' 13,681" N	76° 35' 05,533" W	Risnes (1995)	249	
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1064957	1084960	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 59,336" N	76° 18' 40,354" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
					779988	1034454	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 36' 23,471" N	76° 46' 03,664" W	Risnes (1995)	249	
					828901	1047103	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 55,761" N	76° 39' 13,609" W	Risnes (1995)	249	
25,5		27			1714720	1002674	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 31,091" N	74° 03' 10,916" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
		5			1156937	1140656	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 00' 50,004" N	72° 48' 25,668" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063437	1086335	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 09,803" N	76° 17' 55,771" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
11	9	20			1071705	972167	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 14' 40,500" N	74° 19' 42,900" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad concordante reseteada, exhumación activa aproximadamente a 25 Ma
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de meseta media ponderada, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 3
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1064218	1082220	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 35,355" N	76° 20' 09,346" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
14,7	6	21			1072779	970519	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 15' 15,420" N	74° 20' 36,420" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad concordante reseteada, exhumación activa aproximadamente a 25 Ma
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1064557	1083050	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 46,390" N	76° 19' 42,384" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	Edad de intrusión, también publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
27		20			986425	836003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,000" N	75° 33' 18,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
0		40			1197404	1016893	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 52,576" N	73° 55' 29,341" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1065787	1082850	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 11' 26,437" N	76° 19' 48,830" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1624	RS-3902	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Diorita			19,8	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1625	RM-7082	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Diorita			19,8	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1626	AM-10	Formación Girón	Arenita			19,8	± 2,0			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1627	RG-04	Formación Montebel	Arenita			19,8	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1628	Patia 3-Ra-001					19,9	± 1,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar			
1629	Chocó1-ST-P-Ra01					19,9	± 0,7			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1630	44.01		Andesita			19,9	± 0,5			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1631	64.02	Formación Esmita	Andesita			19,9	± 0,5			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1632	RG-04	Formación Montebel	Arenita			19,9	± 2,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1633	Funza-1858		Capa de ceniza volcánica			19,92	± 0,39			Mioceno (N1)		K-Ar	Plagioclasa		
1634	SG-013	Stock de Cambumbia				19,95	+ 5,15/-4,09			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1635	T04G2-048	Formación Cascajal	Arenita			19,98	± 3,44			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1636	Va-11	Batolito de Anchicayá	Monzonita cuarzosa			20				Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1637	Mo 564	Batolito de Anchicayá	Diorita			20	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1638	Mo 564	Batolito de Anchicayá	Diorita			20	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1639	Mo 565	Batolito de Anchicayá	Diorita			20	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1640	Mo 628	Batolito de Anchicayá	Diorita			20	± 1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1641	66.01	Formación Esmita	Andesita			20	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1642	FT2-31	Formación Picacho	Arenita			20	± 3,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1643	10VDL22	Granodiorita de Pescadero	Granodiorita			20,0	± 3,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1644	Chocó-1 ST-P-Mp02	Formación Mayorquín				20,04	+ 10,18/-6,75			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1645	RS-3903	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Cornubianita hornbléndica			20,2	± 0,7			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1646	SN15	Esquistos de San Lorenzo	Aplita			20,2	± 2,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1647	FT-627	Formación Socha	Arenita			20,2	± 2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1648	MP-53	Formación Guayabo	Arenita			20,3	± 3,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1649	EAM-19-60B	Batolito de Santa Marta				20,33	± 0,37			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1650	MJ-145	Formación Chipaque	Arenita			20,4	± 2,8			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1065042	1084985	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 11' 02.102" N	76° 18' 39.539" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063007	1085780	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 09' 55.828" N	76° 18' 13.807" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
3.4		39			1136854	1133994	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 56.880" N	72° 52' 03.660" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage, también publicada en Parra <i>et al.</i> (2009b) [219]
76.5		39			1147043	1109547	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 55' 30.060" N	73° 05' 17.640" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del Anticlinal de Arcabuco
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15.021" N	77° 01' 18.048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de fusión total, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 3
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08.169" N	76° 38' 30.087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
					670456	990381	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 36' 57.585" N	77° 09' 50.227" W	Risnes (1995)	249	
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	735655	1029697	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 20.199" N	76° 48' 37.948" W	Risnes (1995)	249	
76.5		38		Localización de Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]	1147043	1109547	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 55' 30.060" N	73° 05' 17.640" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad concordante reseteada, exhumación activa a aproximadamente 26 Ma. También publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227] y en Mora <i>et al.</i> (2010) [195]
										Hooghiemstra (1984)	138	Edad máxima de muestra rechazada de núcleo a 325.75 cm de profundidad en el pozo Funza, la localización (4° 50' N, 74° 12' W) reportada por el autor no coincide con el lugar de muestreo
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1125060	1163813	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 43' 30.729" N	75° 35' 55.620" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i>
73.59	0.49	20			694243	1149874	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 49' 50.195" N	78° 43' 50.194" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edades central y <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación figura de localización de muestras	890557	1020456	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 36' 23.285" N	76° 53' 36.197" W	Botero (1981)	51	Muestra proveniente de la perforación N.º DH-2, profundidad 275-280 pies, efectuada durante el estudio de la central hidroeléctrica de Alto Anchicayá, casa de máquinas
				Localización tomada de Aspden <i>et al.</i> (1984) [17]	892466	1019914	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 25.407" N	76° 53' 53.756" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Aspden <i>et al.</i> (1984) [17]	892466	1019914	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 25.407" N	76° 53' 53.756" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Localización tomada de Aspden <i>et al.</i> (1984) [17]	891900	1021649	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 06.974" N	76° 52' 57.512" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	735655	1029697	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 20.199" N	76° 48' 37.948" W	Risnes (1995)	249	
53.7		11			1166181	1160906	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 05' 49.180" N	72° 37' 26.580" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
41.77		40			1247161	1120122	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 48.000" N	72° 59' 27.000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08.169" N	76° 38' 30.087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1064957	1084960	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 59.336" N	76° 18' 40.354" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
6.0		24			1718623	999739	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 05' 38.115" N	74° 04' 47.619" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , mejor edad ajustada 20 Ma
43.6		36			1153877	1162247	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 08.680" N	72° 36' 44.070" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		2			1114542	882984	MAGNA_Colombia_Este	5° 37' 51.740" N	72° 08' 01.250" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
					1715733	1003816	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 04.056" N	74° 02' 33.288" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
0		12			1106196	1165234	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 33' 16.740" N	72° 35' 11.040" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1651	68.01	Formación Esmita	Andesita			20,5	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1652	21	Formación Real	Arenita			20,5	± 14,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1653	G07-G01-053-3	Formación Playa Palmeras	Arenita			20,56	± 3,38			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1654	RM-7274	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Diorita			20,6	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1655	DV63	Batolito Antioqueño	Aplita			20,6	± 1,4			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1656	SN1	Batolito de Santa Marta	Cuarzodiorita			20,6	± 4,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1657	MP-29 P1-Cl	Formación Las Juntas	Arenita			20,6	± 3,72			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1658	EAM-19-66A	Batolito de Santa Marta				20,64	± 0,56			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1659	B-22	Batolito de Piedrancha	Granodiorita			20,7	± 0,8			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1660	RM-7086	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Hornblendita			20,7	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1661	RM-7170	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Diorita pegmatítica			20,7	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1662	RM-6920	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Diorita hornbléndica			20,7	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1663	RM-7062	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Clinopiroxena hornbléndica			20,7	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1664	AD-2	Batolito de Anchicayá	Tonalita			20,8	± 1,1			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1665	24	Formación Mesa	Arenita			20,8	± 1,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1666	DV63	Batolito Antioqueño	Aplita			20,9	± 1,2			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1667	30	Formación La Paz (?)	Arenita			20,9	± 1,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1668	MP-29 P1-Dpar	Formación Las Juntas	Arenita			21,02	± 3,9			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1669	55.01		Dacita			21,1	± 1,1			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1670	RM-7236	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Diorita			21,2	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Hornblenda		
1671	CH-ZS-MP-010	Formación Condoto				21,2	+ 16,63/- 9,33			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1672	AM-05	Grupo Guadalupe, Miembro Tierra	Arenita			21,2	± 2,7			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1673	RM-7057	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Hornblendita			21,3	± 0,3			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1674	996-31	Formación Silgará				21,4	± 4,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1675	PD-1088		Andesita basáltica			21,4	± 1,5			Mioceno (N1)		K-Ar	Roca total		
1676	EAM-18-72A	Batolito de Santa Marta				21,45	± 0,68			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	735655	1029697	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 20,199" N	76° 48' 37,948" W	Risnes (1995)	249	
78,56		2			1197482	1018879	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 55,096" N	73° 54' 24,718" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
		1			816620	874639	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 14,179" N	78° 12' 18,156" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1069908	1077785	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 13' 40,742" N	76° 22' 33,136" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
					1152920	902427	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 42,000" N	74° 57' 31,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
70,2		24			1726305	993826	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 09' 48,133" N	74° 08' 02,509" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
					1099785	1172204	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 47,520" N	72° 31' 25,200" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFTy). Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
					1719469	999599	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 06' 05,648" N	74° 04' 52,233" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
										Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan (1983)	145	
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1062917	1085775	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 09' 52,898" N	76° 18' 13,973" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063602	1085455	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 15,209" N	76° 18' 24,336" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063383	1079720	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 08,268" N	76° 21' 30,547" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063837	1085340	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 22,863" N	76° 18' 28,060" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
										Göbel & Stibane (1981)	112	
0		40			1198662	1015529	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 33,540" N	73° 56' 13,715" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
					1152920	902427	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 42,000" N	74° 57' 31,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
0,07		40			1196798	1031830	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 32,639" N	73° 47' 23,312" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
					1099785	1172204	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 47,520" N	72° 31' 25,200" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFTy). Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
					666406	970981	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 34' 45,691" N	77° 20' 17,846" W	Risnes (1995)	249	
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1071473	1075930	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 14' 31,754" N	76° 23' 33,314" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
		17		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P Zanja Seca
0		25		Localización tomada de Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]	1069133	1075621	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 15,600" N	73° 23' 43,440" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	También publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063837	1085340	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 22,863" N	76° 18' 28,060" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	También publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196] y Salinas <i>et al.</i> (1992) [259]
48		6			1251234	1120291	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 52' 00,552" N	72° 59' 21,192" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
										Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan (1983)	145	Roca alterada
					1713861	989845	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 03,112" N	74° 10' 13,613" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1677	54.01		Andesita			21,5	± 0,4			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1678	EAM-11-50A	Batolito de Santa Marta				21,56	± 0,59			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1679	SN17	Esquistos de San Lorenzo	Esquisto anfibólico			21,6	± 3,2			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1680	Patia 3-Ra-002					21,7	± 3,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar			
1681	08FLR07		Granito biotítico			21,8-30,9				Oligoceno (E3)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1682	08PB03	Formación Girón	Arenita					21,9 ± 1,7	30,0 ± 2,4	Oligoceno (E3)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1683	08TAU01	Formación Guayabo, Miembro Corneta	Arenita					21,9 ± 1,8	124,4 ± 10,0	Mioceno (N1)-Aptiano (t5)		U-Th/He	Circón detrítico		
1684	WR-220	Stock El Vergel	Tonalita			21,9	+ 0,4/- 0,6			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1685	JRG-11-15A	Batolito de Santa Marta				21,96	± 0,46			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1686	EAM-18-72B	Batolito de Santa Marta				21,97	± 0,50			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1687	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnésica			22,17	± 0,14			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1688	08FLR08		Granito biotítico					22,1 ± 1,8	28,1 ± 2,3	Oligoceno (E3)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1689	Din 12-2 (población 1)	Grupo Honda				22,2	± 1,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1690	R1-3	Grupo Honda				22,2	± 2,3			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Circón		
1691	SN31	Batolito Central	Granodiorita			22,3	± 3,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1692	08BU41		Arenita arcósica					22,3 ± 1,8	27,1 ± 2,2	Oligoceno (E3)-Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1693	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnésica			22,4	± 0,4			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1694	SN18	Batolito de Santa Marta	Aplita			22,4	± 2,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión	Apatito		
1695	Patia 3-Ra-002					22,5	± 2,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar			
1696	EAM-19-59B	Batolito de Santa Marta				22,5	± 0,42			Mioceno (N1)		U-Th/He	Circón		
1697	24	Formación Mesa	Arenita			22,5	± 6,1			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1698	Tumaco1-190,08	Formación Cascajal				22,52	± 2,05			Mioceno (N1)		Ar-Ar			1,5
1699	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnésica			22,6	± 0,3			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1700	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnésica			22,6	± 0,2			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1701	59.01	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Andesita			22,6	± 0,6			Mioceno (N1)		K-Ar	Anfibol		
1702	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnésica			22,8	± 0,18			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1703	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnésica			22,8	± 0,18			Mioceno (N1)		Ar-Ar	Biotita		
1704	SR-CC1	Batolito Antioqueño				22,8	± 1,1			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					665906	969981	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 34' 29,387" N	77° 20' 50,184" W	Risnes (1995)	249	
					1722400	997165	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 07' 41,031" N	74° 06' 12,447" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
6,6		34			1715982	999981	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 12,165" N	74° 04' 39,643" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de meseta media ponderada, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 3
		4			1145372	1131849	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 54' 34,236" N	72° 53' 12,804" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
		4			1157802	1143715	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 17,940" N	72° 46' 46,164" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Soápage
		4		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1040959	1139075	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 57' 55,440" N	72° 49' 24,960" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presenta una población <150 Ma (n = 28) y una subpoblación menor de 1000-850 Ma. Las edades más jóvenes son consideradas como producto de la exhumación cretácica-cenozoica del cinturón orogénico de los Andes y/o posible contribución de fuentes ígneas. También publicada en Bande <i>et al.</i> (2012) [22]
					673624	941003	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 38' 40,500" N	77° 36' 27,700" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1723671	995182	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 22,419" N	74° 07' 17,803" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
					1713861	989845	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 03,112" N	74° 10' 13,613" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad integrada
		4			1144742	1131715	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 54' 13,752" N	72° 53' 17,196" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
92	<1	4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Dina-12 a 2782 pies de profundidad
<1	55,5	8		Se obtuvo la localización del pozo Rosita-1 del sitio web del EPIS	937730	894847	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 01' 57,092" N	75° 01' 27,848" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Rosita-1 a 3240-3690 pies de profundidad
4,8		33			1726184	1069332	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 09' 41,777" N	73° 26' 33,973" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
		4			1162962	1113826	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 04' 07,932" N	73° 02' 57,552" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta), interpretada como enfriamiento de un evento térmico regional
7,0		24			1728422	983233	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 56,901" N	74° 13' 51,675" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , mejor edad ajustada de 22,6 Ma, altas tasas de enfriamiento 8-9 °C/Ma durante 25-18 Ma
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de fusión total, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 3
					1717333	1003525	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 56,129" N	74° 02' 42,871" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
0		40			1198662	1015529	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 33,540" N	73° 56' 13,715" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad de población
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	662801	1154994	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 32' 46,721" N	78° 41' 05,305" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de isócrona inversa, muestra de un núcleo de perforación del pozo Tumaco-1
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad de pseudomeseta
					796508	1082579	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 45' 20,617" N	76° 20' 05,492" W	Risnes (1995)	249	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad integrada
		2	3		1250483	878137	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 51' 36,000" N	75° 10' 48,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación, menos significativo, a los ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina, respectivamente

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1705	MP-72	Formación Guayabo	Arenita			22,8	± 3,4			Mioceno (N1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1706	RG-MP-013	Formación 1 Sur	Arenita			22,86	± 16,27			Mioceno (N1)		U-Th/He	Apatito		
1707	IGM-119256	Batolito de Piedrancha	Granodiorita			23	± 3			Mioceno (N1)		K-Ar	Biotita		
1708	AM-09 P1	Formación Une	Arenita			23	± 4,6			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1709	T3-004	Formación Une	Arenita			23,01	± 4,45			Mioceno (N1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1710	WR-230	Stock de Cumbitara	Tonalita			23,1	± 0,4			Oligoceno (E3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1711	130808-4	Formación Girón	Clasto de arenita en conglomerado					23,1 ± 1,8	28,5 ± 2,3	Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1712	EAM-11-42A	Batolito de Santa Marta				23,18	± 0,55			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1713	FT-583	Formación Concentración	Arenita			23,2	± 3,2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1714	481 Esc 01	Migmatitas de El Escobero				23,3	± 2,1			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1715	BU142	Stock de La Corcova	Granito			23,3	± 3,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1716	SN26	Batolito de Aracataca	Diorita			23,3	± 4,4			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1717	JRG-11-15B	Batolito de Santa Marta				23,38	± 0,49			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1718	WR-229	Batolito de Piedrancha	Tonalita			23,4	± 0,5			Oligoceno (E3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1719	FT-571	Formación Picacho	Arenita			23,4	± 10,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1720	996-3	Formación Jordán	Arenita			23,4	± 4			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1721	08BU39		Cuarzoarenita					23,4 ± 1,9	52,4 ± 4,2	Eoceno (E2)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1722	RW-2	Formación Chipaque	Arenita			23,64	± 4,02			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1723	T04G2-036	Formación Cascajal	Arenita			23,72	± 5,94			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1724	MP-07	Formación León	Arenita			23,8	± 6			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1725	MB-3	Stock de Piedrancha				23,88	+ 0,26/-0,24			Oligoceno (E3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
1726	SR-CC2	Batolito Antioqueño				23,9	± 1,2			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1727	RW3b	Grupo Guadalupe	Arenita			23,9	± 3,86			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1728	Mo 472	Stock de Pance	Tonalita de hornblenda y biotita			24	± 2			Oligoceno (E3)		Rb-Sr	Mineral y roca total		
1729	Villeta	Grupo Villeta	Arenita			24	± 1,4			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1730	CH-ZS-MP-016	Formación Condoto				24,07	+ 15,19/-9,32			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		23			1118579	872508	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 02,510" N	72° 13' 41,880" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		1	1		739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de rípios recuperados del pozo Remolíngrande-1
				Las coordenadas (1° 05' N, 77° 48' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la figura. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura y de la descripción del sitio de muestreo	618128	912654	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 33,563" N	77° 51' 44,203" W	Álvarez & Linares (1981b)	9	Edad asociada a un evento tectónico o thermal
		6			1136397	1134832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 41,940" N	72° 51' 36,480" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage
					1064516	1077954	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 10' 45,240" N	73° 22' 27,840" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento thermal con el uso del software HeFTy), muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage
					656807	941759	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 29' 33,000" N	77° 36' 03,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		4			1151117	1141477	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 40,536" N	72° 47' 59,424" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Soápage
					1726305	993826	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 09' 48,133" N	74° 08' 02,509" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
97,1		13			1156211	1156265	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 00' 25,150" N	72° 39' 58,320" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
5		11			1171407	835853	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 08' 38,970" N	75° 33' 37,325" W	Montes (2007)	193	
56,28		20		Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 5. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1286774	1115548	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 11' 17,609" N	73° 01' 53,074" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
7,7		22			1648748	1012022	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 27' 43,912" N	73° 58' 03,732" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
					1723671	995182	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 22,419" N	74° 07' 17,803" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
					620007	910457	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 09' 34,700" N	77° 52' 55,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
26,7		3			1155472	1155178	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 00' 01,160" N	72° 40' 33,710" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
26		22			1299460	1115814	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 10,476" N	73° 01' 43,464" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		4			1166899	1111246	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 06' 16,236" N	73° 04' 21,216" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de una falla no mapeada
					1109305	1139931	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 34' 59,820" N	72° 48' 52,680" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento thermal con el uso del software HeFTy), muestra del Sinclinal de Aquitania
	1,29	18			702664	1164483	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 54' 23,908" N	78° 35' 57,409" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edades central y <i>pooled</i>
		13			1085303	851952	MAGNA_Colombia_Este	5° 21' 58,100" N	72° 24' 47,320" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		102			617407	913054	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 10,085" N	77° 51' 31,272" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
		2	3		1243837	882544	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 48' 00,000" N	75° 08' 24,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación, menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
				Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1109946	1137318	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 20,870" N	72° 50' 17,540" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento thermal con el uso del software HeFTy), muestra del Sinclinal de Aquitania
				Localización tomada de Verdugo & Aspden (1984) [323]	858584	1049836	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 19' 02,047" N	76° 37' 44,688" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
8,7	11	26			1057741	962904	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 07' 05,760" N	74° 24' 43,440" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad concordante reseteada, exhumación activa aproximadamente a 25 Ma
		10		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P Zanja Seca

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1731	EAM-11-43A	Batolito de Santa Marta				24,14	± 0,56			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1732	SR-CC3	Batolito Antioqueño				24,2	± 1,2			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1733	SN25	Batolito de Aracataca	Granito			24,2	± 2,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1734	T2-012	Grupo Guadalupe	Arenita			24,2	± 1,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1735	30	Formación La Paz (?)	Arenita					24,2 ± 1,9	84 ± 6,7	Santoniano (k4)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1736	IN-SHC-71	Formación Guayabo	Arenita			24,3	± 6,1			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1737	AM-10 P1	Formación Girón	Arenita			24,3	± 3,2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1738	SN4	Batolito de Santa Marta	Cuarzodiorita			24,4	± 3,4			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1739	T2-018	Grupo Guadalupe	Arenita			24,4	± 3,1			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1740	MB-3	Stock de Piedrancha				24,46	± 2,93			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1741	MP-41-41a P1-Cl	Formación Une	Arenita			24,5	± 4,02			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1742	130808-08		Granitoide					24,5 ± 2,0	59,8 ± 4,8	Paleoceno (E1)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1743	EAM-19-59B	Batolito de Santa Marta				24,57	± 3,51			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1744	P24-86_85,7-ML-001	Formación La Florida				24,58	+ 18,46/-10,55			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1745	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnésica			24,6	± 0,4			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Biotita		
1746	Din 12-3R (población 2)	Grupo Honda				24,6	± 1,5			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Circón		
1747	M1-MP-005	Formación Chagüi	Arenita			24,72	± 6,18			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1748	EAM-19-60A	Batolito de Santa Marta				24,73	± 0,67			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1749	Patia 29-Ra-001					24,8	± 0,7			Oligoceno (E3)		Ar-Ar			
1750	SN8	Batolito de Santa Marta (?)	Cuarzodiorita			24,9	± 4,0			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1751	MA-16	Grupo Farallones	Arenita			24,9	± 1,4			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1752	130808-09		Granitoide					24,9 ± 2,0	52,8 ± 4,2	Eoceno (E2)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1753	IGM-119249	Stock de Arboledas	Tonalita			25	± 10			Oligoceno (E3)		K-Ar	Hornblenda		
1754	RS-SS8	Formación La Paz				25,1	± 8,9			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1755	SR-41	Batolito Antioqueño				25,1	± 1,3			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1728143	992386	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 47,939" N	74° 08' 49,984" W	Cardona et al. (2011b)	70	
		2	3		1239408	884746	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 45' 36,000" N	75° 07' 12,000" W	Restrepo Moreno et al. (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación, menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
6,6		49			1646861	1009719	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 26' 42,520" N	73° 59' 19,476" W	Villagómez et al. (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
0		20			1046135	1051842	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 47,640" N	73° 36' 36,120" W	Parra et al. (2009b)	219	
		4			1196798	1031830	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 32,639" N	73° 47' 23,312" W	Sánchez et al. (2012)	261	
		6			1167979	891029	MAGNA_Colombia_Este	6° 06' 51,550" N	72° 03' 42,940" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		22			1136854	1133994	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 56,880" N	72° 52' 03,660" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage
5,1		40			1722400	997165	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 07' 41,031" N	74° 06' 12,447" W	Villagómez et al. (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , mejor edad ajustada de 24,3 Ma. Dos potenciales periodos de enfriamiento durante 30–25 Ma y 20–15 Ma
0		8			1056593	1040201	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 06' 28,320" N	73° 42' 53,820" W	Parra et al. (2009b)	219	
100	0	20			617407	913054	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 10,085" N	77° 51' 31,272" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edades central y <i>pooled</i>
					1098242	1175592	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 57,000" N	72° 29' 35,280" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento [edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFTy]. Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Los Yopos
		4			1153384	1140043	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 54,408" N	72° 48' 45,864" W	Saylor et al. (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
					1717333	1003525	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 56,129" N	74° 02' 42,871" W	Cardona et al. (2011b)	70	
		7		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1386955	912064	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 05' 40,142" N	74° 52' 31,158" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo P24 a 86 m desde la base del pozo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad integrada
43	<1	2		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
96,88	0	7			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Las edades central y <i>pooled</i> , muestra de ripios recuperados del pozo Majagua-1
					1715733	1003816	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 04,056" N	74° 02' 33,288" W	Cardona et al. (2011b)	70	
				Las coordenadas del Anexo 11 no corresponden con las unidades geológicas. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	710939	991787	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 55,591" N	77° 09' 04,783" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de fusión total, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 29
5,9		30			1715733	1003816	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 04,056" N	74° 02' 33,288" W	Villagómez et al. (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
9,5	10	35			1030687	1089877	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 23,580" N	73° 16' 02,100" W	Parra et al. (2009b)	219	
		3			1153012	1140113	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 42,312" N	72° 48' 43,632" W	Saylor et al. (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
				Las coordenadas (1° 33' 15" N, 77° 12' 09" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la figura. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura y de la descripción del sitio de muestreo	654553	995500	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 28' 19,850" N	77° 07' 04,615" W	Álvarez & Linares (1981b)	9	Edad con alto error experimental, debido a que la muestra posee argón atmosférico
5		4								Gómez et al. (2005)	116	
		2	3		1200770	852576	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 24' 36,000" N	75° 24' 36,000" W	Restrepo Moreno et al. (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación, menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1756	08FLR06		Gneis biotítico					25,1 ± 2,0	36,7 ± 2,9	Eoceno (E2)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1757	MP-41-41a P1-Dpar	Formación Une	Arenita			25,16	± 4,06			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1758	Din 12-3R (población 2)	Grupo Honda				25,4	± 0,9			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Circón		
1759	MP-72 P2	Formación Guayabo	Arenita			25,4	± 4,5			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1760	26	Formación Colorado	Arenita			25,4	± 2,9			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1761	26	Formación Colorado	Arenita			25,5	± 2,6			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1762	DV78	Formación Dabeiba	Andesita			25,6	± 2,6			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1763	SN30		Gneis			25,6	± 4,4			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1764	130808-3	Formación Girón	Clasto de arenita en conglomerado					25,6 ± 2,1	32,4 ± 2,6	Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1765	AM-09	Formación Une	Arenita			25,7	± 2,1			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1766	DV121	Batolito de Piedrancha	Granodiorita			25,8	± 4,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1767	MB-4	Formación Espinal				25,9	± 1,1			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Roca total		0,58
1768	Din 12-3R (población 2)	Grupo Honda				25,9	± 1,1			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Circón		
1769	MP-82	Formación Carbonera	Arenita			25,9	± 2,3			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1770	AM-09	Formación Une	Arenita			25,9	± 2,2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1771	MB-4	Formación Espinal				26,1	± 0,6			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Roca total		
1772	MM-005	Formación Las Juntas	Arenita			26,14	± 3,81			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1773	EAM-19-59A	Batolito de Santa Marta				26,19	± 0,49			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1774	RS-5514	Formación La Paz				26,2	± 4,2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1775	0-15	Diorita de Canellera	Cuarzodiorita			26,2	± 1,5			Oligoceno (E3)		K-Ar	Hornblenda		
1776	MB-4	Formación Espinal				26,3	± 0,5			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Roca total		
1777	AEB 640		Dacita			26,3	± 1,8			Oligoceno (E3)		K-Ar	Biotita		
1778	D937	Formación Bogotá	Arenita			26,4	± 1,6			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1779	FT2-04	Formación Une	Arenita			26,43	± 2,57			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1780	528 Esc 05	Migmatitas de El Escobero				26,5	± 1,7			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1781	CM-3-7A	Stock de Parashi				26,54	± 0,66			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1782	SR-44	Batolito Antioqueño				26,6	± 1,3			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1783	SN23	Complejo Plutónico Tucurínca	Granodiorita			26,7	± 3,6			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		4			1145380	1133572	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 54' 34,380" N	72° 52' 16,788" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
					1098242	1175592	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 57,000" N	72° 29' 35,280" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento [edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del software HeFTy], Edad de población, muestra del bloque colgante de la Falla de Los Yopos
43-38	<1	2-5		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada de población 2, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
		15			1118579	872508	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 02,510" N	72° 13' 41,880" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 2
0,57		37			1205186	1026072	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 05,789" N	73° 50' 30,545" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad de población
0,57		37			1205186	1026072	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 05,789" N	73° 50' 30,545" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
					1267582	1085005	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 00' 54,900" N	76° 18' 29,500" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad de fusión total, espectro de edad perturbado
18,7		27			1648605	1013476	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 27' 39,241" N	73° 57' 15,891" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , mejor edad ajustada de 25,9 Ma
		4			1151024	1141617	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 37,476" N	72° 47' 54,888" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Soámpaga
5,6		30		Localización de Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]	1136397	1134832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 41,940" N	72° 51' 36,480" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	También publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
24,7		33			617788	912682	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 22,500" N	77° 51' 43,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad <i>pooled</i>
					619889	910075	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 09' 30,853" N	77° 53' 07,651" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de isócrona inversa
38	<1	5		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
		25			1118750	868421	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 07,810" N	72° 15' 54,680" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
5,6		30			1136397	1134832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 41,940" N	72° 51' 36,480" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad reseteada, exhumación activa a aproximadamente 26 Ma
					619889	910075	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 09' 30,853" N	77° 53' 07,651" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de meseta interpretada como la edad de de un probable evento térmico
					1099936	1172103	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 29' 52,440" N	72° 31' 28,440" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento [edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del software HeFTy], muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
					1717333	1003525	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 56,129" N	74° 02' 42,871" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
97		8								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
										Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan (1983)	145	
					619889	910075	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 09' 30,853" N	77° 53' 07,651" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de fusión total
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	El cuerpo de dacita se alinea a lo largo de la Falla de Mosquerillo e intruye el Complejo de Los Azules
		4		Localización tomada de Bayona <i>et al.</i> (2012) [29]	993454	990513	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 32' 13,200" N	74° 09' 46,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2010b)	28	
					1155313	1167036	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 54,960" N	72° 34' 08,280" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento [edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del software HeFTy], muestra del bloque colgante de la Falla de Pajarito
42		14			1168573	837411	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 07' 06,883" N	75° 32' 46,417" W	Montes (2007)	193	
					1842742	934811	MAGNA_Colombia_Este	12° 12' 55,110" N	71° 40' 35,681" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
		2	3		1193076	1165708	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 24,000" N	75° 34' 48,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un período de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
5,0		30			1672716	1005843	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 40' 44,051" N	74° 01' 26,758" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , mejor edad de ajustada 26,9 Ma

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1784	08PB05		Cuarcita					26,7 ± 2,1	51,2 ± 4,1	Eoceno (E2)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1785	AM-12	Gneis de Busbanzá	Gneis			26,8	± 2,1			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1786	EAM-11-508	Batolito de Santa Marta				26,82	± 0,55			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1787	08BU42		Arenita arcósica					26,9 ± 2,2	155,8 ± 12,5	Jurásico Tardío (J3)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1788	Ca10	Gabro de Cáceres	Gabro			27	± 190			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1789	CH-ZS-MP-016	Formación Condoto				27,02	± 44,19			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1790	130808-12		Arenita					27,1 ± 2,2	34,3 ± 2,7	Eoceno (E2)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1791	G05-G1-038	Formación Tasca	Arenita			27,46	+ 9,54/-7,08			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1792	RS-SS26	Formación Esmeraldas				27,6	± 5,3			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1793	SN32	Batolito Central	Granitoide			27,6	± 4,6			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1794	Dln 12-3 (2) (población 1)	Grupo Honda				27,7	± 0,9			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Circón		
1795	tef97 (P4)	Unidad volcánica sur	Tefra			27,8	± 0,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Circón		
1796	17	Formación Mugrosa	Arenita			27,8	± 4,1			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1797	AM2590	Lengua de Vaca	Diorita hornbléndica			28	± 3			Oligoceno (E3)		K-Ar			
1798	RG-04	Formación Montebel	Arenita			28	± 2,2			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1799	BU140	Gneis de Bucaramanga	Granito			28,1	± 3,2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Circón		
1800	JR008R	Grupo Diabásico				28,3	± 2,4			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Hornblenda		1,16
1801	0-17	Batolito de Piedrancha	Dique de granodiorita			28,6	± 1,7			Oligoceno (E3)		K-Ar	Hornblenda		
1802	SN13	Esquistos de San Lorenzo	Esquisto anfibólico			28,6	± 5			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1803	SN28		Gneis			28,6	± 4,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1804	130808-11		Arenita					28,8 ± 2,3	33,4 ± 2,7	Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1805	RM-7057	Complejo Ultramáfico del Alto Condoto	Hornblendita			28,9	± 0,5			Oligoceno (E3)		K-Ar	Roca total		
1806	130808-10		Arenita					29,0 ± 2,3	38,4 ± 3,1	Eoceno (E2)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1807	486 Esc 02	Migmatitas de El Escobero				29,2	± 1,3			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1808	18	Formación Esmeraldas	Arenita			29,5	± 3,9			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1809	M1-MP-009	Formación Angostura	Arenita			29,53	+ 15,91/-10,35			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1810	08BU40	Formación Girón	Arenita arcósica					29,6 ± 2,4	36,7 ± 2,9	Eoceno (E2)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1811	SN24	Batolito de Aracataca	Granodiorita			29,8	± 3,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		4			1153795	1133523	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 08,268" N	72° 52' 17,796" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	
			1		1135922	1130939	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 26,760" N	72° 53' 43,020" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage
					1722400	997165	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 07' 41,031" N	74° 06' 12,447" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
		4			1162599	1113898	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 03' 56,124" N	73° 02' 55,248" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	
					1133501	974498	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 48' 12,240" N	74° 18' 27,968" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de isócrona normal en muestra duplicado
		1	4	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
		4			1151842	1140735	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 04,188" N	72° 48' 23,472" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
		38			816399	874486	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 06,957" N	78° 12' 23,113" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i>
8		5								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
6,5		29			1726856	1073860	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 03,322" N	73° 24' 04,698" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
55	<1	7		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
57	4	22								Toro (1999)	290	Edad central de población
31,29		39			1196144	1023550	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 11,482" N	73° 51' 52,744" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
										McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
			1		1147043	1109547	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 55' 30,060" N	73° 05' 17,640" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del Anticlinal de Arcabuco
22,65		15		Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la Figura 5. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1279303	1110408	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 07' 14,808" N	73° 04' 41,115" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
					639305	957815	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 20' 03,296" N	77° 27' 23,611" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa de baja confianza por exceso de Ar, interpretada como de alteración
										Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan (1983)	145	
1,2		27			1720081	1001772	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 06' 25,565" N	74° 03' 40,628" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
45,2		34			1649204	1019272	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 27' 58,651" N	73° 54' 05,298" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
		4			1152058	1140698	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 11,208" N	72° 48' 24,660" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
				Localización tomada de Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]	1063837	1085340	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 10' 22,863" N	76° 18' 28,060" W	Tistl <i>et al.</i> (1994)	286	Muestra con exceso de argón, también publicada en Muñoz <i>et al.</i> (1990) [196]
		4			1152207	1140461	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 16,068" N	72° 48' 32,364" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
78		27			1170857	836064	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 08' 21,091" N	75° 33' 30,416" W	Montes (2007)	193	
70,72		20			1197784	1021280	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 04,898" N	73° 53' 06,587" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
		14			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i> , muestra de ripios recuperados del pozo Majagua-1
		4			1165432	1111700	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 05' 28,464" N	73° 04' 06,528" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de una falla no mapeada
5,0		36			1647085	1011154	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 26' 49,797" N	73° 58' 32,290" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1812	637		Hornfels básico			29,9	± 1,7			Oligoceno (E3)		K-Ar	Roca total		
1813	Na-98	Intrusivo de Los Alisales	Granodiorita			30				Oligoceno (E3)		K-Ar	Biotita		
1814	AD-1	Batolito de Piedrancha	Tonalita			30	± 1,9			Oligoceno (E3)		K-Ar	Hornblenda		
1815	MP-45 P1	Formación Guayabo	Arenita			30,2	± 3,2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1816	SN29		Gneis			30,3	± 3,0			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1817	M1-MP-011	Formación Viche	Arenita			30,37	± 5,51			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1818	M1-MP-011	Formación Viche	Arenita			30,39	± 5,50			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1819	CM-3-2A	Stock de Parashi				30,44	± 0,51			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1820	DV85	Complejo Cajamarca	Esquisto			30,5	± 5,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1821	130808-07		Clasto de arenita en conglomerado					30,5 ± 2,4	67,0 ± 5,4	Maastrichtiano (k6)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1822	516 GnP 03	Gneis de Las Peñas				30,6	± 1,2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1823	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			30,6	± 5,8			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1824	DV156	Batolito de Sonsón	Granito			30,7	± 1,8			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1825	C540	Formación Bogotá	Arenita			30,7	± 1,8			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1826	CM-3-2B	Stock de Parashi				30,73	± 0,61			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1827	DV156	Batolito de Sonsón	Granito			30,8	± 0,7			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1828	P27-248,11-248,41ML-005	Formación Ciénaga de Oro				30,85	+ 3,55/-3,19			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1829	MP-45	Formación Guayabo	Arenita			30,9	± 3,1			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1830	MP-82 P3	Formación Carbonera	Arenita			30,9	± 3,1			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1831	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			31	± 1,4			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1832	G07-G1-053	Formaciones Tasca-Playa Palmeras	Arenita			31	+ 6,93/-5,66			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1833	SK 442	Basaltos de Acevedo	Nefelinita máfica			31,2	± 2,7			Oligoceno (E3)		K-Ar	Roca total		
1834	Ca10	Gabro de Cáceres	Gabro			31,2	± 3,6			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1835	AM-02 P2	Formación Los Cuervos	Arenita			31,2	± 4,2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1836	P19-241.71-242.01-ML-003	Formación Sincelajo				31,33	± 0,85			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1837	G 65	Formación Paja	Vena mineralizada			31,4	± 0,3			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Moscovita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan (1983)	145	Roca volcánica verde metamorfoseada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación figura de localización de muestras	596733	976840	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 56' 57,377" N	77° 17' 08,120" W	Botero (1981)	51	
										Göbel & Stibane (1981)	112	
		20			1113933	883563	MAGNA_Colombia_Este	5° 37' 31,960" N	72° 07' 42,420" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 1
11,2		30			1649393	1019703	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 28' 04,794" N	73° 53' 51,122" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , mejor edad ajustada de 25,9 Ma
70,73	2,37	15			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad central, muestra de rípios recuperados del pozo Majagua-1. La diferencia marcada entre edades de huellas de fisión (30,37 ± 5,51) y U-Th/He (3,38 ± 1,40) representan una historia de exhumación antigua para la roca fuente y una historia de calentamiento reciente para la Formación Viche
70,73	2,37	15			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i> , muestra de rípios recuperados del pozo Majagua-1. La diferencia marcada entre edades de huellas de fisión (30,37 ± 5,51 Ma) y U-Th/He (3,38 ± 1,40 Ma) representan una historia de exhumación antigua para la roca fuente y una historia de calentamiento reciente para la Formación Viche
					1843998	933822	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 35,910" N	71° 41' 08,481" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
85		20			985556	867301	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 52,600" N	75° 16' 23,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
		4			1153753	1140325	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 06,396" N	72° 48' 36,684" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Duga
33		24			1191782	844928	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 42,842" N	75° 28' 44,011" W	Montes (2007)	193	
60		20			979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1128175	864568	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 14,300" N	75° 18' 00,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
		4								Bayona <i>et al.</i> (2010b)	28	Inicio de exhumación a 30,7 ± 1,8 Ma, sección quebrada Mochuelo
				Las coordenadas (13° 13' 46" N; 72° 41' 20,9" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1843998	933822	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 35,910" N	71° 41' 08,481" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
					1128175	864568	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 14,300" N	75° 18' 00,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1446131	1161642	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 37' 39,023" N	75° 36' 32,766" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo P27 a 248,11 m desde la base del pozo
		24			1113933	883563	MAGNA_Colombia_Este	5° 37' 31,960" N	72° 07' 42,420" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
		14			1118750	868421	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 07,810" N	72° 15' 54,680" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 3
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
		40			816620	874639	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 14,179" N	78° 12' 18,156" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	684735	1130961	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 44' 41,154" N	75° 54' 02,182" W	Kroonberg <i>et al.</i> (1982)	156	Los autores consideran que la edad es alta teniendo en cuenta la geología de la zona y no descartan que se deba a exceso de Ar
					1133501	974498	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 48' 12,240" N	74° 18' 27,968" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de isócrona inversa en muestra duplicado
		7			1096555	1177708	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 01,920" N	72° 28' 26,720" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 2, muestra del Anticlinal Monterrallo
		1	3	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1434849	845761	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 31' 32,820" N	75° 28' 41,900" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P19 a 241,71 m desde la base del pozo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1106743	992590	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 33' 41,298" N	74° 08' 39,774" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1994)	76	Edad integrada interpretada como la edad de mineralización

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1838	SR-40	Batolito Antioqueño				31.4	± 1.6			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1839	G 65	Formación Paja	Vena mineralizada			31.5	± 0.3			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Moscovita		
1840	08BU47	Formación Girón	Cuarzoarenita					31.3 ± 2.5	40.7 ± 3.3	Oligoceno (E3)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1841	MIGN-1	Stock de Mariquita				31.8	± 6.2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1842	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			32.0	± 1.9			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1843	CJ-55	Formación Quebradagrande	Milonita			32	± 5			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Sericita		
1844	AM2589	Formación Timbiquí	Toba andesítica			32.1	± 3.5			Oligoceno (E3)		K-Ar			
1845	DV02	Complejo Cajamarca	Gneis			32.1	± 7.2			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1846	MP-85	Formación Los Cuervos	Arenita			32.1	± 2.6			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1847	SR-48	Batolito Antioqueño				32.2	± 1.6			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1848	HV04	Formación Timbiquí	Toba andesítica			32.5	± 1.6			Oligoceno (E3)		K-Ar			
1849	CM-5-20A	Stock de Parashi				32.55	± 0.61			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1850	G 65	Formación Paja	Vena mineralizada			32.6	± 0.1			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Roca total		
1851	505 GnP 02	Gneis de Las Peñas				32.6	± 1.9			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión	Apatito		
1852	DV166	Batolito de Mandé	Diorita			32.8	± 1.9			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1853	HV309	Formación Timbiquí				33	± 2			Oligoceno (E3)		K-Ar			
1854	G 65	Formación Paja	Vena mineralizada			33.1	± 0.1			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Roca total		
1855	CM-3-7A	Stock de Parashi				33.4	± 0.68			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón		
1856	08TAU02	Formación Guayabo, Miembro Corneta	Arenita					33.4 ± 2.7	980.3 ± 78.4	Neoproterozoico (NP)-Oligoceno (E3)		U-Th/He	Circón detrítico		
1857	WDM-1054	Esquistos de Santa Marta, Formación Cinto	Filita			33.5	± 3.2			Oligoceno (E3)		K-Ar	Roca total		
1858	Patia 29-Ra-002					33.7	± 1.1			Oligoceno (E3)		Ar-Ar			
1859	SR-6	Batolito Antioqueño				33.7	± 1.7			Oligoceno (E3)		U-Th/He	Apatito		
1860	Bsm 05	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			33.72	± 1.41			Oligoceno (E3)		Ar-Ar	Feldespatopotásico		
1861	AM-04 P1	Formación Socha	Arenita			33.8	± 4.5			Oligoceno (E3)		Huellas de fisión LA-CP-MS	Apatito		
1862	4.01		Dacita			33.9	± 0.7			Oligoceno (E3)-Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
1863	Ch-51	Batolito de Mandé	Granodiorita			34				Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		2	4		1200592	959898	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 24' 36,000" N	74° 26' 24,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación, menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1106743	992590	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 33' 41,298" N	74° 08' 39,774" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1994)	76	Edad de meseta interpretada como la edad de mineralización
		4			1157417	1125433	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,708" N	72° 56' 40,524" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Boyacá, todas las edades son de reseteamiento
80		20								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	Edad central
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1094289	844308	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 26' 49,995" N	75° 28' 56,187" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada de baja calidad, por la poca cantidad de gas y heterogeneidad, no tiene significado geológico. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	745121	936758	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 17' 28,057" N	77° 38' 45,826" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
44		7			1020198	901536	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 41,800" N	74° 57' 54,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
0		40		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del Anticlinal Tocaría
		3-1	4		1194183	1165704	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 00,000" N	75° 34' 48,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
										McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
					1843668	927903	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 24,711" N	71° 44' 24,284" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1106743	992590	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 33' 41,298" N	74° 08' 39,774" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1994)	76	Edad de meseta interpretada como la edad de mineralización
79		17			1191382	843753	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 29,721" N	75° 29' 22,194" W	Montes (2007)	193	
					1129790	1091928	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 46' 09,400" N	76° 14' 51,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	745235	936178	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 17' 31,770" N	77° 39' 04,596" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1106743	992590	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 33' 41,298" N	74° 08' 39,774" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1994)	76	Edad integrada interpretada como la edad de mineralización
					1842742	934811	MAGNA_Colombia_Este	12° 12' 55,110" N	71° 40' 35,681" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
		4		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1045036	1142235	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 07,956" N	72° 47' 42,144" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presenta una población <150 Ma (n = 28) y una subpoblación menor de 1000-850 Ma. Las edades más jóvenes son consideradas como producto de la exhumación cretácica-cenozoica del cinturón orogénico de los Andes y/o posible contribución de fuentes ígneas. También publicada en Bande <i>et al.</i> (2012) [22]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1745933	1005304	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 20' 26,920" N	74° 01' 44,093" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	710939	991787	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 55,591" N	77° 09' 04,783" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de meseta media ponderada, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 29
		3	3		1202971	857008	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 48,000" N	75° 22' 12,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
					1734568	1006160	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 17,039" N	74° 01' 15,950" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta
		5			1070141	1074236	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 48,480" N	73° 24' 28,380" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque yacente de la Falla de Soápagá
				Las coordenadas reportadas por el autor no coinciden con la Figura 3.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	774797	1043377	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 33' 34,407" N	76° 41' 14,874" W	Risnes (1995)	249	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación figura de localización de muestras	1124232	1080705	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 43' 08,991" N	76° 20' 56,171" W	Botero (1981)	51	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1864	523 LP 02	Gneis de Las Palmas				34,0	± 2,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1865	DV 325	Grupo Diabásico	Dolerita			34				Eoceno (E2)		K-Ar			
1866	CJ-55	Formación Quebradagrande	Milonita			34	± 15			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Sericita		
1867	22	Formación Real	Arenita			34,1	± 2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1868	Bsm 05	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			34,2	± 1,6			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Feldespatopotásico		1,71
1869	08YEM09	Formación León	Arenita					34,2 ± 2,7	58,6 ± 4,7	Paleoceno (E1)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1870	RI-05		Dique andesítico a dacítico			34,3	± 1,1			Eoceno (E2)		K-Ar			
1871	AM-03 P1	Formación Socha	Arenita			34,3	± 7,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1872	AM-09	Formación Une	Arenita			34,48	± 3,35			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1873	Din 12-3 (población 1)	Grupo Honda				34,5	± 1,9			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1874	08BU46	Formación Girón	Cuarzoarenita					34,8 ± 2,8	66,2 ± 5,3	Maastrichtiano (k6)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1875	AM-12	Gneis de Busbanzá	Gneis			34,84	± 3,99			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1876	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			35	± 3			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
1877	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnéissica			35	± 0,4			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
1878	DV86	Complejo Cajamarca	Esquisto grafitoso			35	± 8,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1879	506 GrD 01	Grupo El Retiro				35,2	± 2,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1880	Osos 13	Depósito aluvial	Arenas			35,3	± 1,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1881	AM-03	Formación Socha	Arenita			35,56	± 1,99			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1882	CM-3-7B	Stock de Parashi				35,58	± 0,63			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1883	510 Esc 03	Migmatitas de El Escobero				35,6	± 2,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1884	MJ-80	Formación Los Cuervos	Arenita			35,7	± 4,1			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1885	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			35,8	± 4,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1886	DV121	Batolito de Piedrancha	Granodiorita			35,8	± 5,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1887	22	Formación Real	Arenita			35,9	± 2,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1888	AEB 08R		Dacita			36	± 5			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
1889	496 Esc 03	Migmatitas de El Escobero				36,0	± 1,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1890	MP-45 P2	Formación Guayabo	Arenita			36,1	± 9,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
99		9			1172232	837378	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 05,954" N	75° 32' 47,815" W	Montes (2007)	193	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	853408	1051343	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 16' 13,530" N	76° 36' 55,952" W	Thery (1980)	278	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1094289	844308	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 26' 49,995" N	75° 28' 56,187" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada de baja calidad, por la poca cantidad de gas y heterogeneidad, no tiene significado geológico. También publicada en Vinasco et al. (2003) [331]
0		40			1197449	1017229	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 54,037" N	73° 55' 18,408" W	Sánchez et al. (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
					1734568	1006160	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 17,039" N	74° 01' 15,950" W	Duque (2009)	93	Edad concordia
		2			1085879	851742	MAGNA_Colombia_Este	5° 22' 16,824" N	72° 24' 54,180" W	Bande et al. (2012)	22	Dominio de edades cretácicas-cenozoicas que son interpretadas como el producto de reciclaje en la cordillera Oriental de sedimentos enterrados superficialmente (<5 km) que se originaron de fuentes al oeste (arco andino y cinturón de cabalgamientos)
										Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
		11			1069100	1072306	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 14,640" N	73° 25' 31,080" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad de población, muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage
					1136397	1134832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 41,940" N	72° 51' 36,480" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFTy), muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage
5	16	4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
		2			1158081	1124832	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 28,380" N	72° 57' 00,036" W	Saylor et al. (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de la Falla de Boyacá
					1135922	1130939	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 26,760" N	72° 53' 43,020" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFTy), muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta, espectro complejo con exceso de argón. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad integrada
79		20			986337	867037	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 18,000" N	75° 16' 31,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
92		14			1163532	845953	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 04' 23,566" N	75° 28' 08,267" W	Montes (2007)	193	
63	<1	3			1163061	843627	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 04' 08,036" N	75° 29' 23,819" W	Toro (1999)	290	Edad central
					1069100	1072306	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 14,640" N	73° 25' 31,080" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFTy), muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage
				Las coordenadas (13° 13' 5,200" N; 72° 40' 48,100" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1842742	934811	MAGNA_Colombia_Este	12° 12' 55,110" N	71° 40' 35,681" W	Cardona et al. (2011b)	70	
94		8			1169957	836748	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 07' 51,863" N	75° 33' 08,096" W	Montes (2007)	193	
34,39		20			1096075	1177762	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 46,320" N	72° 28' 25,020" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del Anticlinal Monterralo
12		19			978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
9					617788	912682	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 22,500" N	77° 51' 43,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
0		40			1197449	1017229	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 54,037" N	73° 55' 18,408" W	Sánchez et al. (2012)	261	Edad de población
										De Souza et al. (1984)	89	El cuerpo de dacita se alinea a lo largo de la Falla de Mosquerillo e intruye el Complejo de Los Azules
84		18			1169957	836748	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 07' 51,863" N	75° 33' 08,096" W	Montes (2007)	193	
		4			1113933	883563	MAGNA_Colombia_Este	5° 37' 31,960" N	72° 07' 42,420" W	Mora et al. (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 2

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1891	5	Esquistos de Santa Marta	Esquisto anfibólico			36,2	± 5,1			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
1892	G 67	Formación Paja	Vena mineralizada			36,4	± 0,1			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Moscovita		
1893	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnéssica			36,4	± 0,6			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
1894	Din 12-2	Grupo Honda				36,5	± 2,1			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1895	CM-3-2A	Stock de Parashi				36,51	± 0,73			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1896	SR-2	Batolito Antioqueño				36,6	± 1,8			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
1897	Tef 4036	Depósito aluvial				36,6	± 1,17			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1898	IGM-706917	Complejo Santa Cecilia La Equis	Basalto porfídico			36,7	± 11,5			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Vidrio volcánico		0,62
1899	AM-02 P1	Formación Los Cuervos	Arenita			36,7	± 4,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1900	CM-5-20A	Stock de Parashi				36,77	± 0,74			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1901	Patia 29-Ra-002					37,1	± 1,7			Eoceno (E2)		Ar-Ar			0,005
1902	DV03	Complejo Cajamarca	Gneis			37,1	± 5,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1903	G 67	Formación Paja	Vena mineralizada			37,3	± 0,1			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Roca total		
1904	AM-02	Formación Los Cuervos	Arenita			37,3	± 2,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1905	08BU38		Cuarzoarenita					37,3 ± 3,0	94,0 ± 7,5	Cenomaniano (k1)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1906	10VDL59	Tonalita de Río Negro	Tonalita			37,4	± 4,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1907	CM-5-20B	Stock de Parashi				37,79	± 0,72			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1908	16	Stock del Socorro	Granodiorita			37,8	± 1,7			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
1909	DV165	Batolito de Mandé	Diorita			37,8	± 5,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1910	AM-10	Formación Girón	Arenita			37,88	± 2,82			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1911	08YEM06	Formación Guayabo						38,0 ± 3,0	675,7 ± 54,1	Neoproterozoico (NP)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1912	DV167	Batolito de Mandé	Granodiorita			38,1	± 5,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1913	AM-03	Formación Socha	Arenita			38,3	± 3,5			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1914	10VDL61	Granodiorita del río Suratá	Granodiorita			38,3	± 4,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
1915	CM-3-2B	Stock de Parashi				38,36	± 0,74			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1916	MP-85 P2	Formación Los Cuervos	Arenita			38,5	± 3,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1917	100808-03	Formación Picacho	Arenita					38,6 ± 3,1	1436,5 ± 114,9	Mesoproterozoico (MP)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1918	Bsm 05	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			38,65	± 0,55			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Feldespato potásico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1738754	991961	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 33,246" N	74° 09' 04,075" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1115747	993211	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 38' 34,406" N	74° 08' 19,634" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1994)	76	Edad integrada interpretada como la edad de mineralización
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad de meseta
<1	41,8	12		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2782 pies de profundidad
					1843998	933822	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 35,910" N	71° 41' 08,481" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
		2	3		1207398	855912	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 28' 12,000" N	75° 22' 48,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
99	<1	9								Silva (1999)	272	
					1237534	1076112	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 44' 37,270" N	76° 23' 20,650" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de isócrona inversa
		15		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1096555	1177708	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 01,920" N	72° 28' 26,720" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del Anticinal Monterralo
					1843668	927903	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 24,711" N	71° 44' 24,284" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	710939	991787	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 55,591" N	77° 09' 04,783" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de isócrona inversa, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia-29
6		11			1020198	901536	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 41,800" N	74° 57' 54,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1115747	993211	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 38' 34,406" N	74° 08' 19,634" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1994)	76	Edad integrada interpretada como la edad de mineralización
0,07		38		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1096555	1177708	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 01,920" N	72° 28' 26,720" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del Anticinal Monterralo
		3			1168107	1110705	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 06' 55,584" N	73° 04' 38,712" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque colgante de una falla no mapeada
78,3		29			1297666	1102855	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 13,000" N	73° 08' 46,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
				Las coordenadas (13° 13' 34,800" N; 72° 44' 36,700" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1843668	927903	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 24,711" N	71° 44' 24,284" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1684985	1004762	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 47' 23,354" N	74° 02' 02,282" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
18		19			1129645	1091771	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 46' 04,700" N	76° 14' 56,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1136854	1133994	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 56,880" N	72° 52' 03,660" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFly), muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage
		4			1089767	849803	MAGNA_Colombia_Este	5° 24' 23,220" N	72° 25' 57,396" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Dominio de edades cretácicas-cenozoicas que son interpretadas como el producto de reciclaje en la cordillera Oriental de sedimentos enterrados superficialmente (<5 km) que se originaron de fuentes al oeste (arco andino y cinturón de cabalgamientos)
100		22			1129965	1091931	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 46' 15,100" N	76° 14' 51,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
0		37		Localización tomada de Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]	1069100	1072306	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 14,640" N	73° 25' 31,080" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad discordante parcialmente reseteada. También publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
100,0		25			1284345	1109296	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 09' 59,000" N	73° 05' 17,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
				Las coordenadas (13° 13' 46,000" N; 72° 41' 20,900" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1843998	933822	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 35,910" N	71° 41' 08,481" W	Cardona <i>et al.</i> (2011b)	70	
		24			1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 2
		39			1133066	1138815	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 47' 53,232" N	72° 49' 27,264" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 720, 590, 350, 175, 155, 75, 65, 55, 49 y 43 Ma
					1734568	1006160	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 17,039" N	74° 01' 15,950" W	Duque (2009)	93	Edad integrada

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1919	WDM-827	Esquistos de Santa Marta, Formación Concha	Filita			38,7	± 3,4			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
1920	DV19	Complejo Cajamarca	Cuarcita			38,7	± 18,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1921	Din 12-1R(2) (población 1)	Grupo Honda				38,8	± 3,1			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1922	RG-04	Formación Montebel	Arenita			38,83	± 5,71			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1923	IGM 304958	Batolito de Acandí	Cuarzodiorita			38,9	± 3			Eoceno (E2)		K-Ar	Sericita		
1924	AM2588	Formación Timbiquí	Andesita			38,9	± 4,3			Eoceno (E2)		K-Ar			
1925	BX61	Intrusivo del río Napi	Diorita hornbléndica			39	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar			
1926	DV 324	Grupo Diabásico	Dolerita			39				Eoceno (E2)		K-Ar			
1927	DV70	Batolito Antioqueño	Granodiorita			39,1	± 2,1			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
1928	DV17	Complejo Cajamarca	Esquisto verde			39,3	± 12,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1929	CGP15	Formación Combia				39,48	± 2,21			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1930	DV163	Plutón de El Hatillo	Granito			39,6	± 7,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1931	JR008R	Grupo Diabásico				39,65	± 3,47			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
1932	31	Formación Lisama (?)	Arenita			39,9	± 3,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1933	AEB 144	Grupo Diabásico	Lava			40	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
1934	A-746	Complejo Migmatítico de Cocha Río Téllez	Granodiorita gnésica			40	± 0,5			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
1935	DV 324	Grupo Diabásico	Dolerita			40				Eoceno (E2)		K-Ar			
1936	RS-SS17	Formación La Paz				40,1	± 4,1			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1937	529 LP 05	Gneis de Las Palmas				40,1	± 2,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1938	DV56	Batolito Antioqueño	Granito			40,1	± 1,0			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1939	Bsm 111	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			40,16	± 1,4			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Feldespatopotásico		
1940	Bsm 111	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			40,2	± 1,45			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Feldespatopotásico		0,9378
1941	DV56	Batolito Antioqueño	Granito			40,2	± 2,6			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1942	SN42		Cuarzomonzonita			40,3	± 5,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1943	Bsm 111	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			40,39	± 0,27			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Feldespatopotásico		
1944	CCP71	Formación Combia				40,4	± 0,88			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1945	ND-52	Batolito de Piedrancha	Granodiorita			40,5	± 3,0			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
1946	SN35	Batolito de Pueblo Bello	Cuarzomonzonita			40,6	± 5,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1743067	994020	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 18' 53,622" N	74° 07' 56,220" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
					986425	836003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,000" N	75° 33' 18,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> de población
90	<1	2		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
					1147043	1109547	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 55' 30,060" N	73° 05' 17,640" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del <i>software</i> HeFly), muestra del Anticlinal de Arcabuco
					1435527	962627	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 32' 03,445" N	77° 25' 01,078" W	Álvarez & Parra (1979)	6	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	745242	936490	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 17' 31,976" N	77° 38' 54,489" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	767107	955088	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 29' 24,029" N	77° 28' 52,792" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	853408	1051343	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 16' 13,530" N	76° 36' 55,952" W	Thery (1980)	278	
					1262807	850991	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 58' 14,800" N	75° 25' 33,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
					985348	837934	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 44,100" N	75° 32' 15,400" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> de población
89	0	5		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
97		20			1064494	900135	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 10' 43,600" N	74° 58' 41,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					639305	957815	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 20' 03,296" N	77° 27' 23,611" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza por exceso de Ar, interpretada como de alteración
16.83		40			1194619	1024092	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 21' 21,830" N	73° 51' 35,129" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 39.6 ± 3.9 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	853408	1051343	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 16' 13,530" N	76° 36' 55,952" W	Thery (1980)	278	
<1		15								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
91		27			1174332	837453	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 14,301" N	75° 32' 45,564" W	Montes (2007)	193	
					1161506	874416	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 03' 19,800" N	75° 12' 42,700" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
					1739546	1018977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 58,883" N	73° 54' 13,311" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta
		6			1739546	1018977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 58,883" N	73° 54' 13,311" W	Duque (2009)	93	Edad concordia
					1161506	874416	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 03' 19,800" N	75° 12' 42,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
1.3		32			1714241	1124544	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 07,787" N	72° 56' 16,013" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
					1739546	1018977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 58,883" N	73° 54' 13,311" W	Duque (2009)	93	Edad integrada
9	5.3	14		Se obtuvo la localización de la sección Concordia, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1153125	1135227	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 58' 46,337" N	75° 51' 22,440" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 1, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral, en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
										Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan (1983)	145	Biotita muy cloritzada
5.0		32			1658858	1052998	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 33' 11,678" N	73° 35' 35,842" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , mejor edad ajustada de 40,3 Ma

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1947	SR-19	Batolito Antioqueño				40,7	± 2,0			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
1948	SR-46	Batolito Antioqueño				40,8	± 2			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
1949	Din 12-2 (población 2)	Grupo Honda				40,8	± 1,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1950	08YEM04	Formación León	Arenita					40,8 ± 3,3	211,7 ± 16,9	Triásico Tardío (T3)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1951	RS-551	Formación Lisama	Arenita			40,9	± 3,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1952	WDM-771	Esquistos de Santa Marta, Formación Cinto	Filita			40,9	± 4,7			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
1953	COL/Ba 117	Basaltos de la serranía de Baudó	Basalto			41	± 3,0			Eoceno (E2)		K-Ar			
1954		Stock de Nudillales	Cuarzomonzonita			41	± 3			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
1955	BX70	Formación Timbiquí	Andesita			41	± 1			Eoceno (E2)		K-Ar			
1956	HCP10	Intrusivo del río Napi, Plutón Los Cholos	Diorita cuarzosa hornbléndica			41	± 4			Eoceno (E2)		K-Ar			
1957	DV80	Complejo Cajamarca	Esquisto micáceo			41	± 6,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1958	SN6	Esquistos de San Lorenzo	Esquisto micáceo			41	± 9,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1959	996-16	Formación Real	Arenita			41,2	± 4,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1960	SR-32	Batolito Antioqueño				41,3	± 2,1			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
1961	DV91	Batolito de Buga	Diorita			41,3	± 4,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1962	AN1464		Basalto			41,4	± 8,6			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1963	UNM 2998	Latiandesita de Llanitos	Latiandesita			41,5	± 1,8			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
1964	DV165	Batolito de Mandé	Diorita			41,6	± 5,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1965	CGP15	Formación Combia				41,63	± 1,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1966	BX12	Formación Timbiquí	Andesita			41,7	± 1,2			Eoceno (E2)		K-Ar			
1967	Bsm 12E	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			41,78	± 0,83			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Feldespató potásico		
1968	20	Formación Colorado	Arenita			41,8	± 7,9			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
1969	Patía 29-Ra-002					41,9	± 0,7			Eoceno (E2)		Ar-Ar			
1970	R1-3 (población 2)	Grupo Honda				41,9	± 3,17			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1971	20	Formación Colorado	Arenita			41,9	± 2,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		3-2	5		1205180	858120	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 00,000" N	75° 21' 36,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
		3	3		1195286	1164594	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 36,000" N	75° 35' 24,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
48	<1	7		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Dina-12 a 2782 pies de profundidad
		4			1091057	848560	MAGNA_Colombia_Este	5° 25' 05,124" N	72° 26' 37,860" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Dominio de edades cretácicas-cenozoicas que son interpretadas como el producto de reclaje en la cordillera Oriental de sedimentos enterrados superficialmente (<5 km) que se originaron de fuentes al oeste (arco andino y cinturón de cabalgamientos)
<1		25								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1735927	988810	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 01,239" N	74° 10' 47,959" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
										Bourgeois <i>et al.</i> (1982)	52	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1270114	1083903	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 02' 17,361" N	76° 19' 05,281" W	González & Londoño (1998)	121	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	735556	933256	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 16,607" N	77° 40' 39,026" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	764208	952995	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 27' 49,617" N	77° 30' 00,507" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
63		20			1146617	916038	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 55' 17,500" N	74° 50' 08,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
96,7		23			1719051	1000414	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 05' 52,045" N	74° 04' 25,377" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , comienzo de enfriamiento 25-16 Ma, con una tasa promedio constante de 4 °C/Ma hasta 10-0 Ma
0		20			1294381	1075409	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 27,684" N	73° 23' 40,848" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		2	3		1197495	1163481	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 22' 48,000" N	75° 36' 00,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
44,98		13			925855	1092449	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 55' 31,000" N	76° 14' 42,400" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1156999	1090456	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 00' 55,145" N	76° 15' 37,759" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de isócrona inversa. Arco volcánico de Dabeiba
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1273562	1073535	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 04' 10,115" N	76° 24' 42,906" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
31,22		12			1129645	1091771	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 46' 04,700" N	76° 14' 56,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
70	0	5		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	756635	944680	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 23' 42,987" N	77° 34' 29,581" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
					1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta
0		38			1197700	1019780	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 02,180" N	73° 53' 55,396" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad de población
				Las coordenadas reportadas en el Anexo 11 no coinciden con la localización de la datación en la Figura 6.1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	710939	991787	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 55,591" N	77° 09' 04,783" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad de fusión total, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 29
5	27,1	4		Se obtuvo la localización del pozo Rosita-1 del sitio web del EPIS	937730	894847	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 01' 57,092" N	75° 01' 27,848" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Rosita-1 a 3240-3690 pies de profundidad
0		38			1197700	1019780	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 02,180" N	73° 53' 55,396" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad <i>pooled</i>

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1972	AEB 550	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			42	± 9			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
1973	ER095R	Formación Amaime				42	± 13			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Roca total		
1974	AM-02	Formación Los Cuervos	Arenita			42,2	± 3,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1975	SN37	Batolito de Pueblo Bello	Cuarzomonzonita			42,5	± 9,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión			
1976	FF-G1-24-56	Formación León	Arenita			42,5	± 6,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
1977	BX73	Plutón de Balsitas	Dique de andesita			42,6	± 1,3			Eoceno (E2)		K-Ar			
1978	1	Esquistos de Santa Marta	Esquisto biotítico			42,6	± 1,7			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
1979	UAKA 80-23	Batolito de Mandé	Dacita porfírica			42,7	± 0,9			Eoceno (E2)		K-Ar	Sericita hidrotermal		
1980	SR-31	Batolito Antioqueño				42,9	± 2,1			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
1981	JCM3504	Intrusivo del río Napi	Gabro hornbléndico			43	± 0,4			Eoceno (E2)		K-Ar			
1982	Din 12-1A (población 1)	Grupo Honda				43,0	± 1,9			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1983	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			43,0	± 3,0			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1984	AN1464		Basalto			43,1	± 0,4			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Plagioclasa		
1985	SN44	Ignimbrita de Los Clavos	Riolita			43,3	± 5,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1986	SR-11	Batolito Antioqueño				43,4	± 2,2			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
1987	110808-12	Formación Concentración	Arenita					43,4 ± 3,5	986,5 ± 78,9	Neoproterozoico (NP)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1988	524 LP 04	Gneis de Las Palmas				43,5	± 1,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1989	DV65	Complejo Cajamarca	Gneis			43,5	± 4,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
1990	Bsm 12E	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			43,57	± 0,48			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Feldespatopotásico		
1991	SR-9	Batolito Antioqueño				43,6	± 2,2			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
1992	110808-04	Formación Arenisca de Socha	Arenita					43,6 ± 3,5	982,5 ± 78,6	Neoproterozoico (NP)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
1993	CCP7 35	Formación Combia				43,73	± 1,41			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1994		Andesita de Buriticá	Andesita-diorítica porfírica			43,8	± 4,3			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
1995	DV161	Stock de Manizales	Granito			43,9	± 4,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
1996	Bsm 111	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			43,91	± 0,45			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
1997	Bsm 111	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			44	± 0,77			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alícuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	
					900435	1099471	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 43,286" N	76° 10' 55,677" W	González (2010)	122	Edad de fusión total, dato de baja confianza por alta relación Ca/K y alto Ar atmosférico
		38			1096555	1177708	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 01,920" N	72° 28' 26,720" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i>
5,0		24			1654896	1055748	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 31' 02,596" N	73° 34' 05,603" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i> , se presentan tasas de enfriamiento de 0,32/0,2 km/Ma durante 50-40 Ma
0		14			1065760	1166014	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 11' 20,760" N	72° 34' 48,900" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del Sinclinal de Nunchía
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	732118	931296	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 24,661" N	77° 41' 42,431" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	Dique que corta el Plutón de Balsitas
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1707292	993121	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 59' 29,336" N	74° 08' 25,613" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
					1232383	1064224	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 50,099" N	76° 29' 47,930" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento, la datación fue realizada sobre el testigo de perforación DDH-3 de 42-43 pies
		3	3		1196392	1164591	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 22' 12,000" N	75° 35' 24,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	771409	958946	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 31' 44,110" N	77° 26' 47,969" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
85	<1	6		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
					979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1156999	1090456	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 00' 55,145" N	76° 15' 37,759" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de meseta. Arco volcánico de Dabeiba
2,5		25			1700316	1113820	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 55' 35,942" N	73° 02' 10,842" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
		2-1	3		1206289	857016	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 36,000" N	75° 22' 12,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
		38			1140737	1137639	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 03,000" N	72° 50' 04,920" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 890, 580, 400, 320, 173, 140, 93, 85, 73, 65 y 53 Ma
49		9			1173757	837553	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 55,598" N	75° 32' 42,261" W	Montes (2007)	193	
50		19			1153962	906027	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 16,100" N	74° 55' 34,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad integrada
		3-2	3		1206289	857016	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 36,000" N	75° 22' 12,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
		13			1139946	1139432	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 37,116" N	72° 49' 06,708" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 350, 290 y 85 Ma
86	0	3		Se obtuvo la localización de la sección Concordia, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1153125	1135227	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 58' 46,337" N	75° 51' 22,440" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 4	1232687	1129011	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 56,251" N	75° 54' 38,690" W	González & Londoño (1998)	121	Edad modificada por procesos de alteración hidrotermal
60		15			1047709	854168	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 01' 34,700" N	75° 23' 32,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> , interpretada como la edad de cristalización
					1739546	1018977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 58,883" N	73° 54' 13,311" W	Duque (2009)	93	Edad integrada
					1739546	1018977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 58,883" N	73° 54' 13,311" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
1998	BX60	Intrusivo del río Napi	Tonalita hornbléndica			44	± 4			Eoceno (E2)		K-Ar			
1999	BX72A	Formación Timbiquí	Andesita			44	± 1			Eoceno (E2)		K-Ar			
2000	tf1c	Depósito de terraza				44,1	± 1,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2001	4	Esquistos de Santa Marta	Esquisto anfibólico			44,1	± 2,7			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2002	8	Batolito de Santa Marta	Cuarzodiorita			44,1	± 1,6			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2003	10VDL05	Granodiorita de La Corcova	Dique de granodiorita			44,1	± 4,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2004	16	Formación Real	Arenita			44,2	± 3,1			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2005	DV155	Batolito de Sonsón	Granito			44,3	± 6,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2006	P28-29,21-29,51-ML-005	Formación Moñitos				44,37	± 4,86			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2007	CGP15	Formación Combia				44,4	± 5			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2008	SN36	Batolito de Pueblo Bello	Diorita			44,4	± 7,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2009	WR-238	Batolito de Mandé	Pórfido tonalítico			44,6	± 0,9			Eoceno (E2)	67-63 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2010	IGM-706956	Batolito de Mandé	Tonalita			44,8	1,0			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		
2011	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			44,8	± 0,4			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2012	DV30	Batolito de Buga	Tonalita			44,8	± 8,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2013	08BU09	Formación Rosablanca	Arenita					44,8 ± 3,6	54,2 ± 6,7	Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2014	RG-16 P1	Formación Socha	Arenita			44,9	± 2,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2015	AEB 183	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			45	± 3			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
2016	453 GnP 02	Gneis de Las Peñas				45	± 2,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2017	447 GnP 01	Gneis de Las Peñas				45,1	± 2,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2018	Din 12-3R(2)	Grupo Honda				45,1	± 2,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2019	CM-5-7	Stock de Parashi	Cuarzodiorita			45,1	± 2,5			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2020	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			45,2	± 1,2			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2021	WR-237	Batolito de Mandé	Pórfido tonalítico			45,3	± 1,2			Eoceno (E2)	ca. 59 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2022	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			45,5	± 3,1			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2023	DV26	Stock de Córdoba	Granodiorita			45,6	± 7,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2024	SR-45	Batolito Antioqueño				45,7	± 2,3			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
2025	RS-SS10	Formación La Paz				45,8	± 3,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2026	RS-SS5	Formación La Paz				45,8	± 3,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	767351	954633	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 29' 31,955" N	77° 29' 07,539" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	733255	930639	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 01,679" N	77° 42' 03,706" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
44	<1	7								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 2
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1732831	1020560	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 13' 20,321" N	73° 53' 21,258" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1739893	1011297	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 17' 10,311" N	73° 58' 26,526" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
100,0		27			1277113	1117936	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 03,000" N	73° 00' 36,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad pooled
0,01		40			1206170	1029355	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 37,764" N	73° 48' 43,686" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad pooled
80		19			1130137	865416	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 46' 18,200" N	75° 17' 33,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled
100	0	20		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1483589	1110651	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 58' 03,481" N	76° 04' 16,838" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad pooled y edad central, muestra de un núcleo de perforación del pozo P28 a 29,21 m desde la base del pozo
0	56,6	3		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 2, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
26,1		30			1657161	1053035	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 32' 16,448" N	73° 35' 34,711" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad pooled, se presentan tasas de enfriamiento de 0,32–0,2 km/Ma durante 50–40 Ma
					1235624	1061488	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 43' 35,700" N	76° 31' 16,900" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1244715	1053812	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 48' 31,904" N	76° 35' 26,534" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de fusión total
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada interpretada como un evento de calentamiento con pérdida de argón
66		19			923393	1099610	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 54' 10,600" N	76° 10' 50,400" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled
					1225232	1092095	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 37' 56,028" N	73° 14' 40,920" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas
			33		1074649	1035392	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 16' 16,200" N	73° 45' 29,640" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del Sinclinal de Checua-Lenguazaque
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 44,7 ± 6 Ma en Espinosa (1980) [96]
91		13			1191382	843753	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 29,721" N	75° 29' 22,194" W	Montes (2007)	193	
77		21			1190557	842403	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 02,753" N	75° 30' 06,031" W	Montes (2007)	193	
5	14,8	5		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
			2		1843906	933731	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 32,910" N	71° 41' 11,481" W	Cardona <i>et al.</i> (2014)	73	
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
					1235277	1061780	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 43' 24,400" N	76° 31' 07,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
5		20			979396	1154012	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 24' 30,900" N	75° 41' 24,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled
			2	4	1195286	1164594	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 36,000" N	75° 35' 24,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
<1		26								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
1		28								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2027	208BU01	Granito de Pescadero				45,8–55,2				Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2028	RG-16	Formación Socha	Arenita			45,89	± 0,98			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2029	RG-16	Formación Socha	Arenita			45,9	± 2,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2030	Mo 460	Formación Volcánica	Basalto			46	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
2031	AEB 177	Grupo Diabásico	Lava			46	± 3			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
2032		Plutón de Mistrató	Diorita cuarzosa			46	± 7			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
2033	39	Stock de la quebrada Tahamí	Diorita cuarzosa hornbléndica			46	± 9			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2034	Din 12-3 (2) población 2	Grupo Honda				46	± 2,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2035	996-27	Formación Bocas	Arenita			46	± 6,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2036	31	Formación Lisama (?)	Arenita					46 ± 3,7	472,1 ± 37,8	Ordovícico (O)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2037	Bsm 05	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			46,01	± 0,41			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2038	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			46,1	± 1,4			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2039	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			46,3	± 1,2			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2040	Bsm 05	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			46,32	± 0,67			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2041	DV167	Batolito de Mandé	Granodiorita			46,4	± 5,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2042	08BU06	Formación Jordán	Arenita					46,4 ± 3,7	78,8 ± 6,3	Campaniano (kS)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2043	AM-04	Formación Socha	Arenita			46,47	± 2,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2044	BX76	Formación Timbiquí	Dique de andesita			46,7	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar			
2045	508 GnP 03	Gneis de Las Peñas				46,7	± 1,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2046	SR-26	Batolito Antioqueño				46,7	± 2,3			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
2047	Osos 24		Bauxita			46,7	± 1,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2048	SG-002	Batolito de Sabanalarga				46,79	± 408,62			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
2049	RG-06	Formación Bogotá	Arenita			46,8	± 3,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2050	DV102	Stock de Zabaletas	Gabrodiorita			46,9	± 8,1			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2051	DV 325	Grupo Diabásico	Dolerita			47				Eoceno (E2)		K-Ar			
2052	DV14	Complejo Cajamarca	Cuarcita			47	± 9,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2053	08BU02	Formación Silgará						47 ± 3,0	53,5 ± 4,3	Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1236053	1109310	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 43' 47,208" N	73° 05' 19,824" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas
					1074649	1035392	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 16' 16,200" N	73° 45' 29,640" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del software HeFTy), muestra del Sinclinal de Checua-Lenguazaque
0,3		39			1074649	1035392	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 16' 16,200" N	73° 45' 29,640" W	Para <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad discordante parcialmente reseteada. También publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	879482	1061214	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 30' 22,181" N	76° 31' 35,746" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento parcial
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 46 ± 5,3 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1074115	1134524	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 15' 54,879" N	75° 51' 50,606" W	González & Londoño (1998)	121	Interpretada como la edad de un evento tectono-térmico
				Las coordenadas (6° 37' N, 75° 42' W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1223377	1143132	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 52,111" N	75° 46' 59,812" W	Restrepo (1991b)	238	Edad mínima que corresponde al enfriamiento por debajo de 200 °C, la datación se hizo en un pequeño cuerpo de diorita que aflora en la región de Sucre
40	<1	2		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
77,2		9			1290197	1101366	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 10,020" N	73° 09' 35,028" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		4			1194619	1024092	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 21' 21,830" N	73° 51' 35,129" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
					1734568	1006160	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 17,039" N	74° 01' 15,950" W	Duque (2009)	93	Edad integrada
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta, espectro complejo con exceso de argón. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
					978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada
					1734568	1006160	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 17,039" N	74° 01' 15,950" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta
93,25		15			1129965	1091931	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 46' 15,100" N	76° 14' 51,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1233281	1094701	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 42' 17,892" N	73° 13' 15,636" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas
					1070141	1074236	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 48,480" N	73° 24' 28,380" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad del inicio del último enfriamiento (edad del pico de enterramiento obtenida por modelamiento termal con el uso del software HeFTy), muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	732433	930847	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 34,914" N	77° 41' 56,956" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	Dique que corta la Formación Timbiquí
46		18			1191782	844928	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 42,842" N	75° 28' 44,011" W	Montes (2007)	193	
		3-2	3		1197498	1164588	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 22' 48,000" N	75° 35' 24,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un período de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
50	<1	4			1156051	844901	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 00' 20,032" N	75° 28' 41,820" W	Toro (1999)	290	Edad central
		1	1	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1221183	1135585	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 41,313" N	75° 51' 05,608" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida
0		18			1112251	1080774	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 39,000" N	73° 20' 54,420" W	Para <i>et al.</i> (2009b)	219	También publicada en Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
					914139	1053018	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 49' 10,600" N	76° 36' 00,700" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	853408	1051343	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 16' 13,530" N	76° 36' 55,952" W	Thery (1980)	278	
					982705	844649	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 18,500" N	75° 28' 37,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> de población
					1233308	1108787	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 42' 17,892" N	73° 05' 37,032" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2054	AD-4	Batolito de Mandé	Tonalita			47,1	± 2,5			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2055	CCP7 35	Formación Combia				47,15	± 2,59			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2056	443 A GnP 04	Gneis de Las Peñas				47,2	± 1,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2057	CM-3-2A	Stock de Parashi	Cuarzodiorita			47,3	± 0,9			Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,58
2058	3	Esquistos de Santa Marta	Esquisto anfibólico			47,4	± 2,4			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2059	AM-02 P3	Formación Los Cuervos	Arenita			47,4	± 4,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2060	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			47,7	± 7			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2061		Batolito de Segovia				47,7	± 2,9			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2062	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			47,7	± 2,7			Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2063	CM-4-16	Stock de Parashi	Cuarzodiorita			47,7	± 5,5			Eoceno (E2)		K-Ar	Anfibol		
2064	Bsm 111	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			47,75	± 0,60			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2065	9	Esquistos de Santa Marta	Pegmatita			47,8	± 1,9			Eoceno (E2)		K-Ar	Moscovita		
2066	08FLR01	Formación Picacho	Arenita arcósica					47,8 ± 3,8	340,6 ± 27,2	Carbonífero (C)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2067	DV156	Batolito de Sonsón	Granito			47,9	± 5,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2068	IGM-706956	Batolito de Mandé	Tonalita			48,0	1,5			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		
2069	J-486.2	Stock de Parashi	Cuarzodiorita			48	± 4			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2070	BX74	Plutón de Balsitas	Tonalita			48	± 1			Eoceno (E2)		K-Ar			
2071	Bsm 05	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			48,04	± 0,77			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2072	CCP71	Formación Combia				48,08	± 1,57			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2073	UAKA 80-22	Batolito de Acandí	Tonalita			48,1	± 1,0			Eoceno (E2)		K-Ar	Sericita hidrotermal		
2074	530 LP 04	Gneis de Las Palmas				48,2	± 1,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2075	Osos 4		Suelo			48,2	± 1,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2076	DV156	Batolito de Sonsón	Granito			48,2	± 4,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2077	Bsm 05	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			48,33	± 0,78			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2078	Bsm 111	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			48,34	± 0,90			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2079	AM2586	Formación Timbiquí	Pórfido andesítico			48,4	± 4,8			Eoceno (E2)		K-Ar			

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Göbel & Stibane (1981)	112	
88	0	3		Se obtuvo la localización de la sección Concordia, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1153125	1135227	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 58' 46,337" N	75° 51' 22,440" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
71		10			1189594	843978	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 18' 31,553" N	75° 29' 14,719" W	Montes (2007)	193	
			14	Localización tomada de Cardona <i>et al.</i> (2011b) [70]	1843998	933822	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 35,910" N	71° 41' 08,481" W	Cardona <i>et al.</i> (2014)	73	Edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1721000	1002494	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 06' 55,470" N	74° 03' 16,842" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
			22		1096555	1177708	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 01,920" N	72° 28' 26,720" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 3, muestra del Anticlinal Monterralo
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada con un espectro complejo. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
										Echeverry (2008)	95	Máxima edad estimada para la actividad hidrotermal, muestra de la pared adyacente a las vetas en el distrito minero de Segovia-Remedios
					978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada
			2	Las coordenadas (12° 13' 46" N, 71° 41' 20,9" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1849930	935466	MAGNA_Colombia_Este	12° 16' 49,048" N	71° 40' 14,536" W	Cardona <i>et al.</i> (2014)	73	
					1739546	1018977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 58,883" N	73° 54' 13,311" W	Duque (2009)	93	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1736891	992587	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 32,628" N	74° 08' 43,422" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
			4		1133069	1138616	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 47' 53,340" N	72° 49' 33,744" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Soápage
14		13			1128175	864568	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 14,300" N	75° 18' 00,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1244715	1053812	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 48' 31,904" N	76° 35' 26,534" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de meseta
					1843889	927894	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 31,911" N	71° 44' 24,584" W	Lockwood (1965)	162	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	732099	931844	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 10' 24,069" N	77° 41' 24,675" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
					1734568	1006160	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 17,039" N	74° 01' 15,950" W	Duque (2009)	93	Edad integrada
0	38,8	19		Se obtuvo la localización de la sección Concordia, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1153125	1135227	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 58' 46,337" N	75° 51' 22,440" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
				Las coordenadas (8° 20' N, 77° 24' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1427780	968490	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 27' 51,439" N	77° 21' 49,198" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento, la datación fue realizada sobre el testigo de perforación DDH-2 de 98-100 pies
10		34			1173757	837553	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 55,598" N	75° 32' 42,261" W	Montes (2007)	193	
6	11	7			1157522	846382	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 08,033" N	75° 27' 53,817" W	Toro (1999)	290	Edad central
5		22			1128175	864568	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 14,300" N	75° 18' 00,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1734568	1006160	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 17,039" N	74° 01' 15,950" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta
					1739546	1018977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 58,883" N	73° 54' 13,311" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	744703	937835	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 17' 14,445" N	77° 38' 10,967" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2080	Osos 21		Arenas			48,4	± 1,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2081	7	Plutón de Buriticá	Cuarzodiorita			48,4	± 1,8			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2082	PM-046	Formación Une	Arenita			48,4	± 4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2083	M1-MP-005	Formación Chagüi	Arenita			48,72	± 1391,32			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
2084	CGP2	Formación Combia				48,77	± 3,72			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2085	Din 12-3 (2)	Grupo Honda				48,8	± 3,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2086	8	Batolito de Santa Marta	Cuarzodiorita			48,8	± 1,7			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2087	SR-15	Batolito Antioqueño				48,9	± 2,4			Eoceno (E2)		U-Th/He	Apatito		
2088	16	Formación Real	Arenita			48,9	± 4,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2089	AEB 115	Grupo Diabásico	Lava			49	± 5			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
2090	7	Plutón de Buriticá	Cuarzodiorita			49	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2091	CM-3-11	Diique intruyendo al Stock de Parashi	Andesita porfírica			49,0	± 1,00			Eoceno (E2)	14 circones incluyen edades grenvillianas, 200-250 Ma y 110-160 Ma.	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,049
2092	IGM-49676	Batolito de El Bosque	Granodiorita			49,1	± 1,7			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2093	BC 7	Batolito Antioqueño	Granodiorita			49,1	± 2,5			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2094	P26-211.2_211.5-ML-003	Formación Ciénaga de Oro				49,15	± 3,85			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2095	996-15	Formación Colorado	Arenita			49,2	± 7,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2096	IGM-706956	Batolito de Mandé	Tonalita			49,3	2,1			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda y biotita		0,95
2097	WDM-380	Esquistos de Santa Marta, Formación Cinto	Filita			49,3	± 3,9			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
2098	449 GnP 01	Gneis de Las Peñas				49,4	± 2,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2099	BC 3	Batolito Antioqueño	Granodiorita			49,4	± 2,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2100	08FLR03	Formación Tibasosa	Cuarzoarenita					49,4 ± 4,0	152,4 ± 12,2	Jurásico superior (J3)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2101	Bsm 12E	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			49,45	± 0,75			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2102	08PB01	Formación Concentración	Arenita					49,6 ± 4,0	111,4 ± 8,9	Albiano (b6)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2103	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			49,8	± 1,1			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2104	LS1	Gabro de Rodrigoque	Gabro piroxénico hornbléndico			49,9	± 0,2			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2105	08YEM08	Formación León	Arenita					49,9 ± 4	118,3 ± 9,5	Aptiano (b5)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
20	7	7			1168038	843825	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 06' 50,038" N	75° 29' 17,817" W	Toro (1999)	290	Edad central de población, circones incoloros
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1726764	1037586	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 02,372" N	73° 44' 00,237" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
0		20			1042749	1132405	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 58' 54,120" N	72° 53' 01,320" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Guacáramo
		1	1		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de rípios recuperados del pozo Majagua-1
5	31,9	3		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalosa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
<1	60,3	16		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1739893	1011297	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 17' 10,311" N	73° 58' 26,526" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
		2	5		1205183	857013	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 00,000" N	75° 22' 12,000" W	Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2009)	245	Edad de enfriamiento, los autores interpretan un pulso de rápida exhumación hace ~25 Ma, un periodo de quiescencia tectónica durante ~17 Ma y un evento de exhumación menos significativo hace ~41 Ma. Estos dos pulsos de exhumación coinciden con las fases orogénicas Protoandina y Preandina respectivamente
0,01		40			1206170	1029355	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 37,764" N	73° 48' 43,686" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	Edad de población
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 49,4 ± 9,8 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1726764	1037586	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 02,372" N	73° 44' 00,237" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
		13		Las coordenadas (12° 13' 49" N, 71° 40' 13,2" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1843733	932540	MAGNA_Colombia_Este	12° 13' 27,197" N	71° 41' 50,882" W	Cardona <i>et al.</i> (2014)	73	Edad de cristalización magmática, los diques son temporalmente relacionados al Stock de Parashi
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1016199	882253	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 30,734" N	75° 08' 19,666" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
					1214607	889503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 32' 09,095" N	75° 04' 35,468" W	Saenz <i>et al.</i> (1996)	258	
100	0	18		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1444025	1164222	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 36' 30,178" N	75° 35' 08,661" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> y edad central, muestra de un núcleo de perforación del pozo P26 a 211,2 m desde la base del pozo
0		20			1294162	1077212	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 20,448" N	73° 22' 42,096" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
					1244715	1053812	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 48' 31,904" N	76° 35' 26,534" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1732249	985134	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 13' 01,468" N	74° 12' 49,087" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
78		2			1190557	842403	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 02,753" N	75° 30' 06,031" W	Montes (2007)	193	
					1200507	854003	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 24' 27,565" N	75° 23' 49,550" W	Saenz <i>et al.</i> (1996)	258	
		4			1144271	1138054	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 53' 57,984" N	72° 49' 51,204" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Divaquia
					1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta
		4			1157894	1145110	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 20,820" N	72° 46' 00,804" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Soápage
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada, espectro irregular. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
					1168683	860225	MAGNA_Colombia_Este	6° 07' 12,349" N	72° 20' 24,630" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de fusión total que probablemente carece de sentido geológico
		4			1086272	851717	MAGNA_Colombia_Este	5° 22' 29,604" N	72° 24' 55,008" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Dominio de edades cretácicas-cenozoicas que son interpretadas como el producto de reciclaje en la cordillera Oriental de sedimentos enterrados superficialmente (<5 km) que se originaron de fuentes al oeste (arco andino y cinturón de cabalgamientos)

(.../...)

(././...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2106		Batolito de Acandí				ca. 50				Eoceno (E2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
2107	C-78-1		Ortogneis biotítico			50	± 6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2108	Bsm 18	Batolito de Santa Marta	Granodiorita-tonalita			50,12	± 0,76			Eoceno (E2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,05
2109	SG-002	Batolito de Sabanalarga				50,28	+ 16,62/-12,5			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2110	CGP2	Formación Combia				50,32	± 3,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2111	AM-02 P2	Formación Los Cuervos	Arenita			50,4	± 5,1			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2112	Bsm 12E	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			50,42	± 1,05			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2113	08YEM05	Formación Guayabo	Arenita					50,5 ± 4,0	1507,4 ± 120,6	Mesoproterozoico (MP)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón detrítico		
2114	Bsm 04	Batolito de Santa Marta	Granodiorita-tonalita			50,6	± 1,7			Eoceno (E2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,5
2115	Bsm 12E	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			50,66	± 0,87			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2116	IGM-706917	Complejo Santa Cecilia La Equis	Basalto porfídico			50,7	± 2,0			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Vidrio volcánico		
2117	BX72	Formación Timbiquí	Andesita			50,7	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar			
2118	CM-3-7A	Stock de Parashi	Cuarzodiorita			50,7	± 1,00			Eoceno (E2)	936, 882 y 223 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		1,3
2119	JRG-12-12	Plutón de Buriticá	Tonalita-cuarzodiorita			50,8	± 1,5			Eoceno (E2)	1284-296 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,98
2120	CGP2	Formación Combia				50,85	± 3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2121	Bsm 12E	Batolito de Santa Marta	Granodiorita			50,91	± 0,8			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2122	BX68	Plutón de El Salto	Pegmatita moscovítica			51	± 1			Eoceno (E2)		K-Ar			
2123	2	Esquistos de Santa Marta	Esquisto anfibólico			51	± 3,6			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2124	tef4a		Saprolito			51,1	± 1,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2125	451 GnP 02	Gneis de Las Peñas				51,3	± 2,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2126	Din 12-2L	Grupo Honda				51,3	± 3,1			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2127	Osos 1		Suelo			51,4	± 1,5			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2128	BX20R	Formación Timbiquí	Pórfido andesítico			51,5	± 1,5			Eoceno (E2)		K-Ar			
2129	520 LP 03	Gneis de Las Palmas				51,5	± 1,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2130	DV28	Complejo Arquía	Anfibolita granatífera			51,6	± 3,3			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2131	IGM-707151		Gabronorita			51,7	3,9			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Roca total		0,69
2132	BSM-6	Batolito de Santa Marta	Cuarzodiorita			51,7	± 1,3			Eoceno (E2)		U-Pb	Circón		4,8

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Cardona <i>et al.</i> (2013)	72	Edad de cristalización
		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1292590	1138815	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 24,978" N	72° 49' 14,348" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
		26			1739546	1018977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 58,883" N	73° 54' 13,311" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
		40		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1221183	1135585	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 35' 41,313" N	75° 51' 05,608" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i>
26	0	3		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
		21		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1096555	1177708	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 01,920" N	72° 28' 26,720" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del Anticlinal Monterralo
					1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad de meseta
		9		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1090125	849423	MAGNA_Colombia_Este	5° 24' 34,848" N	72° 26' 09,780" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presenta una población <150 Ma (n = 28) y una subpoblación menor de 1000-850 Ma. Las edades más jóvenes son consideradas como producto de la exhumación cretácica-cenozoica del cinturón orogénico de los Andes y/o posible contribución de fuentes ígneas. También publicada en Bande <i>et al.</i> (2012) [22]
		25			1742699	1015384	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 18' 41,559" N	73° 56' 11,730" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
					1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad integrada
					1237534	1076112	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 44' 37,270" N	76° 23' 20,650" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	733223	930347	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 00,632" N	77° 42' 13,127" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
		29		Localización tomada de Cardona <i>et al.</i> (2011b) [70]	1842742	934811	MAGNA_Colombia_Este	12° 12' 55,110" N	71° 40' 35,681" W	Cardona <i>et al.</i> (2014)	73	Edad de cristalización magmática
		11			1727669	1038355	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 31,789" N	73° 43' 34,845" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
0	8,2	5		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 2, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
					1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	735776	935383	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 23,810" N	77° 39' 30,200" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1709026	995221	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 00' 25,775" N	74° 07' 16,445" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
10	11	6								Toro (1999)	290	Edad central
52		3			1191382	843753	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 29,721" N	75° 29' 22,194" W	Montes (2007)	193	
2	27	5		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2782 pies de profundidad
49	9	6			1157522	846382	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 08,033" N	75° 27' 53,817" W	Toro (1999)	290	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	736409	931497	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 12' 44,364" N	77° 41' 35,962" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
44		16			1172582	837528	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 17,358" N	75° 32' 42,969" W	Montes (2007)	193	
					976201	1150785	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 22' 47,100" N	75° 43' 09,000" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					1219174	1053759	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 40,502" N	76° 35' 29,059" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de isócrona inversa
					1739121	1017520	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 45,092" N	73° 55' 01,355" W	Mejía <i>et al.</i> (2008)	186	Edad de concordia, interpretada como la edad de cristalización

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2133	CGP11	Formación Cobia				51,8	± 2,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2134	DV179	Complejo Quebradagrande	Arenita			51,8	± 7,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2135	11080802	Formación Picacho	Arenita					51,8 ± 4,1	823,1 ± 65,8	Neoproterozoico (NP)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2136	504 GrD 01	Grupo El Retiro				52,2	± 1,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2137	Bsm 108	Batolito de Santa Marta	Dique aplítico			52,28	± 0,65			Eoceno (E2)	259 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,78
2138	Din 12-1A	Grupo Honda				52,3	± 2,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2139	CGP44	Formación Cobia				52,36	± 3,22			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2140	08BU07	Formación Tambor				52,4-63,1		52,4 ± 4,2	63,1 ± 5,0	Paleoceno (E1)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2141	AM-04	Formación Socha	Arenita			52,5	± 3,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2142	488 Esc 02	Migmatitas de El Escobero				52,6	± 1,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2143	Din 12-2L	Grupo Honda				52,6	± 1,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2144	IGM-707151		Gabronorita			52,7	± 3,2			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Roca total		
2145	08YEM07	Formación Guayabo	Arenita					52,7 ± 4,2	673,7 ± 53,9	Neoproterozoico (NP)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón detrítico		
2146	Robledo	Depósito del Cuaternario	Tefra			52,9	± 2,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2147	IGM-69923	Stock de El Hatillo	Cuarzodiorita			53	± 1,8			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2148	Mo 519	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			53	± 2			Eoceno (E2)		Rb-Sr	Biotita y plagioclasa		
2149	AEB 88	Grupo Diabásico	Lava			53	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar	Roca total		
2150	AM2602	Intrusivo del río Napi	Tonalita hornbléndica			53	± 5			Eoceno (E2)		K-Ar			
2151	BX77	Intrusivo del río Napi	Gabro hornbléndico pegmatítico			53	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar			
2152	DV148	Batolito Antioqueño	Granodiorita			53,0	± 4,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2153	DV154	Complejo Cajamarca	Esquisto			53,1	± 5,6			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2154	Din 12-2L	Grupo Honda				53,2	± 2,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2155	Bsm 110	Batolito de Santa Marta	Dique aplítico			53,3	± 1,0			Eoceno (E2)	126-62 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,11
2156	521 LP 01	Gneis de Las Palmas				53,3	± 1,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2157	525 LP 04	Gneis de Las Palmas				53,3	± 2,3			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2158	BX71	Formación Timbiquí	Andesita			53,4	± 3			Eoceno (E2)		K-Ar			
2159	BC 8	Batolito Antioqueño				53,4	± 2,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
84	0	10		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramirez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
30		20			1137242	1164878	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 50' 07,100" N	75° 35' 20,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> , la localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica
		10			1139666	1139006	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 28,044" N	72° 49' 20,568" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	
35		9			1163532	845953	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 04' 23,566" N	75° 28' 08,267" W	Montes (2007)	193	
		12			1723350	995518	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 11,958" N	74° 07' 06,737" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
<1	18	10		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
78	0	3		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramirez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
					1226832	1094024	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 38' 48,012" N	73° 13' 38,028" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	Rango de edades tomada de las 4 alicuotas
2,5		37		Localización tomada de Ramirez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]	1070141	1074236	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 48,480" N	73° 24' 28,380" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad discordante parcialmente reseteada. También publicada en Ramirez Arias <i>et al.</i> (2012) [227]
80		8			1170857	836064	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 08' 21,091" N	75° 33' 30,416" W	Montes (2007)	193	
2-11	27-19	5-6		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada, muestra del pozo Dina-12 a 2782 pies de profundidad
					1219174	1053759	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 40,502" N	76° 35' 29,059" W	Buchely <i>et al.</i> (2009)	54	Edad de meseta
		10		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1087940	851346	MAGNA_Colombia_Este	5° 23' 23,856" N	72° 25' 07,176" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presenta una población <150 Ma (n = 28) y una subpoblación menor de 1000-850 Ma. Las edades más jóvenes son consideradas como producto de la exhumación cretácica-cenozoica del cinturón orogénico de los Andes y/o posible contribución de fuentes ígneas. También publicada en Bande <i>et al.</i> (2012) [22]
97	<1	3								Toro (1999)	290	Edad central, muestra tomada en el sector de Robledo, Medellín en el departamento de Antioquia
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1066164	897838	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 11' 37,878" N	74° 59' 56,283" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	864537	1105453	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 22' 14,542" N	76° 07' 43,018" W	Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento parcial relacionada al calentamiento de la corteza
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 53.2 ± 4,6 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	770385	960617	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 31' 10,787" N	77° 25' 53,865" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
										McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
78		19			1202001	855355	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 16,300" N	75° 23' 05,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
47		18			1130896	863605	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 46' 42,800" N	75° 18' 32,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
11	19	6		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2782 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
		9			1734942	1001478	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 29,229" N	74° 03' 50,302" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
50		15			1170882	842353	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 08' 22,458" N	75° 30' 05,936" W	Montes (2007)	193	
91		4			1173757	837553	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 55,988" N	75° 32' 42,261" W	Montes (2007)	193	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del mapa geológico	733672	930129	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 15,250" N	77° 42' 20,192" W	McCourt <i>et al.</i> (1990)	185	
					1178007	862503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 12' 15,974" N	75° 19' 11,280" W	Saenz <i>et al.</i> (1996)	258	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2160	CGP15	Formación Combia				53,51	± 6,14			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2161	IGM-707151		Gabronorita			53,6	± 2,9			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Roca total		
2162	3174	Horizonte Gley	Paleosuelo			53,7	± 1,5			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2163	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			53,8	± 0,7			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2164	SN39	Batolito de Pueblo Bello	Cuarzomonzonita			53,8	± 8,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2165	3BUG201	Formación Arcillas de Socha	Arenita					53,8 ± 4,3	1214,6 ± 97,2	Mesoproterozoico (MP)-Eoceno (E2)		U-Th/He	Circón		
2166	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			53,9	± 0,5			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2167	CGP11	Formación Combia	Ceniza volcánica			53,95	± 1,66			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2168	Mo 497	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			54	± 2			Eoceno (E2)		Rb-Sr	Biotita y plagioclasa		
2169	Osos 2		Suelo			54,0	± 2,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2170	11	Plutón Tucuriquita	Granodiorita			54	± 2,2			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2171	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			54,1	± 0,7			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2172	DV18	Intrusivo Gnéisico de La Línea	Gneis			54,2	± 6,0			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2173	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			54,3	± 1,9			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2174	WDM-705	Esquistos de Santa Marta, Formación Rodadero	Anfibolita			54,3	± 2,7			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2175	495 Esc 03	Migmatitas de El Escobero				54,3	± 1,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2176	124G	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucófana			54,5	± 1,6			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Paragonita		1,86
2177	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			54,5	± 0,8			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2178	GCC-011	Stock de El Hatillo	Cuarzodiorita			54,6	± 0,7			Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		1,9
2179	Bsm 12F	Batolito de Santa Marta	Dique aplítico			54,69	± 0,69			Eoceno (E2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,64
2180	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			54,7	± 4			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2181	UAKA 79-42	Batolito de Mandé	Tonalita porfírica			54,7	± 1,3			Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2182	IN-SCH-34 P2	Grupo Guadalupe	Arenita			54,7	± 14,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2183	DV70	Batolito Antioqueño	Granodiorita			54,8	± 5,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Apatito		
2184	MP-89 P2	Grupo Guadalupe	Arenita			54,8	± 15,8			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2185	IGM-69915	Stock de Florencia	Cuarzodiorita			54,9	± 1,9			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2186	Mo 519	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			55	± 1			Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2187	Bsm 105A	Batolito de Santa Marta	Granodiorita-tonalita			55,05	± 1,05			Eoceno (E2)	202 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,4
2188	IGM-706917	Complejo Santa Cecilia La Equis	Basalto porfídico			55,1	± 1,5			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Vidrio volcánico		
2189	DV163	Plutón de El Hatillo	Granito			55,3	± 5,4			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
0	52,6	3		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramirez et al. (2006)	226	Edad central de población 2, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
					1219174	1053759	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 40,502" N	76° 35' 29,059" W	Buchely et al. (2009)	54	Edad de fusión total
51	<1	7			1203188	1165684	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 53,056" N	75° 34' 47,819" W	Toro (1999)	290	Edad central
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta?, espectro irregular. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
8,6		29			1648393	1054581	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 27' 31,018" N	73° 34' 44,316" W	Villagómez et al. (2011b)	327	Edad pooled, mejor edad ajustada de 53,9 Ma
		18			1139604	1139292	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 25,992" N	72° 49' 11,280" W	Saylor et al. (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 520, 420, 75, 60 y 55 Ma
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona et al. (2006)	64	Edad de meseta o pseudomeseta, evento de calentamiento, pérdida de argón
86	0	10		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramirez et al. (2006)	226	Edad central, obtenida en una muestra de ceniza que no presenta retrabajamiento alguno, lo que sugiere que los sedimentos subyacentes serían aún más antiguos y en consecuencia, que el vulcanismo tipo Combia pudo haber comenzado en el Paleoceno y no en el Mioceno como ha sido aceptado hasta el momento
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	852021	1103525	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 15' 27,196" N	76° 08' 45,854" W	Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento parcial relacionada al calentamiento de la corteza
3	14	3			1157522	846382	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 08,033" N	75° 27' 53,817" W	Toro (1999)	290	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1672502	1000250	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 40' 37,090" N	74° 04' 30,805" W	Tschanz et al. (1974)	302	
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona et al. (2006)	64	Edad integrada interpretada como un evento de calentamiento con pérdida de argón
9		18			986425	836003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,000" N	75° 33' 18,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada con un espectro complejo. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1730798	985568	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 14,243" N	74° 12' 34,751" W	MacDonald et al. (1971)	166	
78		5			1169957	836748	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 07' 51,863" N	75° 33' 08,096" W	Montes (2007)	193	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante et al. (2011)	57	Edad de meseta, error en la edad por exceso de Ar
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta?, espectro irregular. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
		46			1063942	900647	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 10' 25,680" N	74° 58' 24,960" W	Bayona et al. (2012)	29	Edad de cristalización magmática
		11			1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada con un espectro complejo. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
					1271065	1036554	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 02' 50,125" N	76° 44' 47,950" W	Sillitoe et al. (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento
		5			1163191	880357	MAGNA_Colombia_Este	6° 04' 15,030" N	72° 09' 29,670" W	Mora et al. (2010)	195	Edad pooled de la población 2
84		20			1262807	850991	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 58' 14,800" N	75° 25' 33,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled
		4			1119242	869864	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 23,900" N	72° 15' 07,820" W	Mora et al. (2010)	195	Edad pooled de la población 2
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1103805	892292	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 02,790" N	75° 02' 58,279" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	864537	1105453	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 22' 14,542" N	76° 07' 43,018" W	Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento parcial relacionada al calentamiento de la corteza
		12			1730803	998078	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 14,525" N	74° 05' 42,384" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática, se obtuvo una edad de 41 ± 2 Ma completamente concordante
					1237534	1076112	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 44' 37,270" N	76° 23' 20,650" W	Buchely et al. (2009)	54	Edad de fusión total
23		19			1064494	900135	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 10' 43,600" N	74° 58' 41,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2190	Bsm 60	Batolito de Santa Marta	Granodiorita-tonalita			55,34	± 0,60			Eoceno (E2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,67
2191	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			55,4	± 0,7			Eoceno (E2)		Ar-Ar	Biotita		
2192	DV148	Batolito Antioqueño	Granodiorita			55,4	± 5,2			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2193	Bsm 12E	Batolito de Santa Marta	Granodiorita-tonalita			55,52	± 0,34			Eoceno (E2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,6
2194	3176	Depósito aluvial				55,6	± 1,5			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2195	WR-216	Batolito de Sonsón	Leucogranito			55,8	+ 0,9/ -1			Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2196	BC 1	Batolito Antioqueño	Granodiorita			55,8	± 2,7			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2197	P19-241.71-242.01-ML-003	Formación Sincelajo				55,85	± 4,47			Eoceno (E2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2198	Bsm 51	Batolito de Santa Marta	Dique porfírico			55,9	± 0,29			Eoceno (E2)	572 y 60 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
2199	EV-3		Dique dacítico-andesítico alterado hidrotermalmente			55,9	± 2			Eoceno (E2)		K-Ar	Sericita		
2200	479 Esc 01	Migmatitas de El Escobero				55,9	± 1,5			Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2201	Mo 571	Stock de Manizales				56	± 2			Paleoceno (E1)-Eoceno (E2)		K-Ar	Biotita		
2202	ER095R	Formación Amaime				56	± 13			Paleoceno (E1)-Eoceno (E2)		Ar-Ar	Roca total		
2203	175	Grupo Macuira	Lente de anfibolita en esquistos félsico y gneis			56	± 6			Paleoceno (E1)-Eoceno (E2)		K-Ar	Hornblenda		
2204	514 LP 05	Gneis de Las Palmas				56,0	± 1,4			Paleoceno (E1)-Eoceno (E2)		Huellas de fisión	Circón		
2205	Umir-SS	Formación Umir				56,1	± 4,9			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2206	Osos 6		Suelo			56,1	± 1,5			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2207	DV19	Complejo Cajamarca	Cuarcita			56,2	± 9,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2208	Osos 22		Bauxitas			56,3	± 1,9			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2209	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			56,5	± 8,6			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Ortoclasa		1,26
2210	CGP44	Formación Combia				56,58	± 4,38			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2211	DV154	Complejo Cajamarca	Esquistos			56,6	± 7,4			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2212	EAM-18-73L	Plutón de Toribio	Tonalita			56,8	± 0,72			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,07
2213	08FLR02	Formación Picacho	Arenita arcósica					56,9 ± 4,6	522,4 ± 41,8	Cámbrico ()-Paleoceno (E1)		U-Th/He	Circón		
2214	CGP29	Formación Combia				56,94	± 3,53			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2215	Mo 497	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			57	± 1			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2216	Mo 515	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			57	± 2			Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Biotita y plagioclasa		
2217	Mo 570	Stock de Manizales				57	± 2			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2218	California 1, California 2					57	± 10			Paleoceno (E1)		Re-Os	Concentrado de pirita y oro		0,8
2219	Bsm 12B	Batolito de Santa Marta	Enclave máfico			57,04	± 0,327			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,89

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		15			1727187	989401	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 16,787" N	74° 10' 28,369" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada, espectro irregular. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
9		14			1202001	855555	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 16,300" N	75° 23' 05,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
		17			1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
68	<1	8			1203188	1165684	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 53,056" N	75° 34' 47,819" W	Toro (1999)	290	Edad central
					1118254	875653	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 39' 52,140" N	75° 11' 59,670" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1243697	874253	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 47' 54,824" N	75° 12' 53,937" W	Saenz et al. (1996)	258	
96.32	0.82	23		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos las se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1434849	845761	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 31' 32,820" N	75° 28' 41,900" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad central, muestra de un núcleo de perforación del pozo P19 a 241,71 m desde la base del pozo
		29			1731345	982246	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 32,007" N	74° 14' 24,271" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
					1205449	939427	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 13,500" N	74° 37' 30,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de la alteración hidrotermal y por lo tanto probable edad de la mineralización
10		9			1171407	835853	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 08' 38,970" N	75° 33' 37,325" W	Montes (2007)	193	
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
					900435	1099471	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 43,286" N	76° 10' 55,677" W	González (2010)	122	Edad de fusión total
					1818471	929406	MAGNA_Colombia_Este	11° 59' 44,915" N	71° 43' 32,587" W	Lockwood (1965)	162	
17		15			1174332	837453	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 14,301" N	75° 32' 45,564" W	Montes (2007)	193	
44		20								Gómez et al. (2005)	116	
65	<1	4			1157522	846382	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 08,033" N	75° 27' 53,817" W	Toro (1999)	290	Edad central
0		17			986425	836003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,000" N	75° 33' 18,100" W	Villagómez (2010)	325	Edad <i>pooled</i>
20	5	3			1156051	844901	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 00' 20,032" N	75° 28' 41,820" W	Toro (1999)	290	Edad central
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
77	0	3		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalísa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramirez et al. (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
36		19			1130896	863605	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 46' 42,800" N	75° 18' 32,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
		16			1714254	990011	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 15,888" N	74° 10' 08,133" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
		4			1142967	1139809	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 53' 15,396" N	72° 48' 54,252" W	Saylor et al. (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Soápage
1	39.1	5		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalísa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramirez et al. (2006)	226	Edad central de población 2, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	852021	1103525	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 15' 27,196" N	76° 08' 45,854" W	Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento parcial relacionada al calentamiento de la corteza
										Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento parcial relacionada al calentamiento de la corteza
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1303281	1130608	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 13,649" N	72° 53' 40,896" W	Mathur et al. (2003)	179	Edad isócrona de mineralización del sistema epitermal, puede estar relacionada con el enfriamiento del pórfido dacítico
		16			1737817	998195	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 02,795" N	74° 05' 38,541" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2220	R-253	Batolito de Piedrancha	Microdiorita			57,1	± 4,3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2221	23	Batolito de Atanques	Granodiorita			57,3	± 2,4			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2222	MP-85 P2	Formación Los Cuervos	Arenita			57,3	± 8,8			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2223	RI-08		Dique andesítico a dacítico			57,6	± 5			Paleoceno (E1)		K-Ar			
2224	Osos 7	Depósito aluvial	Arenas			57,6	± 2,8			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2225	R1-2	Grupo Honda				57,7	± 2,6			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2226	10	Plutón de Latal	Hornblendita			57,9	± 2,5			Paleoceno (E1)		K-Ar	Hornblenda		
2227	Mo 438	Formación Volcánica	Basalto			58	± 2			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2228	Mo 515	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			58	± 1			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2229	2	Batolito Antioqueño	Granodiorita			58				Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Biotita	0,8243 ± 0,0020	
2230	BA-1	Batolito Antioqueño	Concentrado en batea en sedimentos derivados del Batolito Antioqueño			58	± 6			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2231	G-9					58	± 2			Paleoceno (E1)		Re-Os	Molibdenita		
2232	IGM-156841	Pórfido de Río Manso	Cuarzodiorita			58	± 10			Paleoceno (E1)		K-Ar	Anfibol		
2233	BC 6	Batolito Antioqueño	Granodiorita			58,0	± 2,3			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2234	909		Microepisenita			58				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2235	Gor 137	Volcánico de Gorgona	Basalto toleítico			58				Paleoceno (E1)		Re-Os		1,06	
2236	SR012R	Complejo ígneo de Córdoba				58,09	± 0,63			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2237	Bsm 45A	Batolito de Santa Marta	Banda félsica			58,1	± 0,9			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,79
2238	DV17	Complejo Cajamarca	Esquisto verde			58,1	± 6,6			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2239	DV70	Batolito Antioqueño	Granodiorita			58,1	± 5,2			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2240	POR-5	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			58,4	± 5,3			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Moscovita		
2241	BSB2	Batolito de Santa Bárbara	Tonalita			58,4	± 0,8			Paleoceno (E1)	156 ± 6 (n = 6)	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2242	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			58,5	± 8,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2243	P16-155,67-155,97-ML-003	Formaciones Ciénaga de Oro y Porquera				58,54	± 4,86			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2244	ER095R	Formación Amaime				58,6	± 6,5			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Roca total		0,46
2245	WR-215	Batolito de Sonsón	Granodiorita biotítica hornbléndica			58,6	± 1			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2246	G-1		Tonalita con alteración hidrotermal			58,7	± 0,3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Sericita		
2247	ER095R	Formación Amaime				58,8	± 7,27			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Roca total		
2248	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			58,9	± 0,5			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan (1983)	145	Biotita muy cloritizada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1675405	1079748	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 42' 08,520" N	73° 20' 54,745" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
		18		Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del Anticlinal Tocaria
										Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Arco volcánico de Ricaute
47	<1	2			1163061	843627	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 04' 08,036" N	75° 29' 23,819" W	Toro (1999)	290	Edad central
14	7,6	4		Se obtuvo la localización del pozo Rosita-1 del sitio web del EPIS	937730	894847	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 01' 57,092" N	75° 01' 27,848" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Rosita-1 a 1950-2400 pies de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1685329	998970	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 47' 34,560" N	74° 05' 12,918" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984b) [182]	901977	1067086	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 42' 34,378" N	76° 28' 25,029" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento parcial
										Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento parcial relacionada al calentamiento de la corteza
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1210357	855008	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 48,217" N	75° 23' 17,663" W	Fujiyoshi <i>et al.</i> (1976)	107	La edad probablemente representa efectos de deformación cataclástica
										Jaramillo (1981)	146	Muestra tomada en la quebrada Matasanos, afluente río Porce en el departamento de Antioquia
					1211639	907917	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 30' 33,600" N	74° 54' 36,030" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de la mineralización de molibdenita y de parte de la mineralización del oro
				Localización tomada de Restrepo (1983) [236]	954160	851676	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 10' 49,892" N	75° 24' 48,020" W	Núñez (1981)	201	
					1223507	881003	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 36' 58,198" N	75° 09' 12,715" W	Saenz <i>et al.</i> (1996)	258	
				Se obtuvo la localización del pozo Los Cayos-1 del sitio web del EPIS	1470413	870836	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 50' 52,912" N	75° 15' 05,782" W	Thery <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo Los Cayos-1
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	816408	874991	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 07,294" N	78° 12' 06,742" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Edad modelo
					984673	1155616	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 27' 22,528" N	75° 40' 31,864" W	González (2010)	122	Edad integrada
		17			1723675	995140	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 22,534" N	74° 07' 19,196" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
2		44			985348	837934	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 44,100" N	75° 32' 15,400" W	Villagómez (2010)	325	Edad <i>pooled</i>
58		15			1262807	850991	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 58' 14,800" N	75° 25' 33,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028179	1077085	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 02,415" N	73° 22' 57,316" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	Edad integrada
		33		Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	865101	1103871	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 22' 32,979" N	76° 08' 34,259" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (2011)	214	Edad de 58,4 ± 8 Ma representa el tiempo de cristalización ígnea. La edad heredada de 156 ± 6 Ma (n = 6) es equivalente al Batolito de Ibagué, éste se encuentra fallado contra el Batolito de Santa Bárbara, lo que sugiere que antes del fallamiento, el Batolito de Santa Bárbara intruyó el cinturón magmático Jurásico
77		14			1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
93,47	0	10		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1441552	837049	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 35' 09,873" N	75° 33' 27,519" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i> , muestra de un núcleo de perforación del pozo P16 a 155,67 m desde la base del pozo.
					900435	1099471	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 43,286" N	76° 10' 55,677" W	González (2010)	122	Edad de meseta
					1129537	864772	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 58,630" N	75° 17' 53,990" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1211491	907788	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 30' 28,770" N	74° 54' 40,220" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de la alteración sericitica
					900435	1099471	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 43,286" N	76° 10' 55,677" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Coordenadas publicadas en Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad de meseta o pseudomeseta, evento de calentamiento, pérdida de argón

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2249	BSB1	Batolito de Santa Bárbara	Tonalita			58,9	± 0,4			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2250	DV64	Batolito Antioqueño	Granodiorita			58,9	± 9,6			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Plagioclasa		8,79
2251	07DV156	Batolito de Sonsón	Granito			59,0	± 0,5			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,5
2252	Mo 612	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			59	± 2			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2253	69	Stock de La Unión	Tonalita			59	± 12			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2254	701		Esquistos			59				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2255	704		Esquistos			59				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2256	705		Esquistos			59				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2257	Santo Domingo-1					59,1	± 0,3			Paleoceno (E1)		Re-Os	Molibdenita		
2258	WDM-994	Esquistos de Santa Marta, Formación Rodadero	Anfibolita			59,1	± 8,8			Paleoceno (E1)		K-Ar	Hornblenda		
2259		Batolito de Segovia				59,1 ± 4 a 64,7 ± 6,3				Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2260	GR-II-1	Batolito Antioqueño	Tonalita biotítica			59,2	± 1,2			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2261	Envigado 7	Depósito aluvial				59,2	± 2,5			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2262	DV04	Batolito de Ibagué	Gabrodiorita			59,2	± 20,2			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2263	ER003R		Tonalita			59,35	± 0,57			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2264	G07-G1-053	Formaciones Tasca-Playa Palmeras	Arenita			59,56	+ 8,59/- 7,51			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2265	SN43		Granito			59,6	± 10,4			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2266	10RC57	Batolito de Sonsón	Migmatita			59,7	± 0,7			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,3
2267	GCC-15	Stock de Manizales	Tonalita			59,8	± 0,7			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		1,2
2268	DV05	Batolito de Ibagué	Granodiorita			59,8	± 16,8			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2269	DV64	Batolito Antioqueño	Granodiorita			59,8	± 10,2			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2270	ER-1	Intrusivo pórfido aurífero El Rayo	Pórfido aurífero			59,9	± 0,9			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2271	1	Batolito Antioqueño	Granodiorita			60				Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Biotita	0,7793 ± 0,0056	
2272	EL-1	Vena El Limón				60	± 0,3			Paleoceno (E1)		Re-Os	Molibdenita		
2273	WR-218	Batolito de Sonsón	Leucogranito			60	± 0,9			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2274	COL5	Anfibolitas de Medellín				60	± 18			Paleoceno (E1)		K-Ar	Anfibol		
2275	Gor 43	Volcánico de Gorgona	Basalto komatiítico			60	± 12			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Plagioclasa		14
2276	BC-79-5	Cuarzomonzonita de La Corcova	Cuarzomonzonita			60	± 9			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2277	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			60,1	± 0,7			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Biotita		
2278	R-6834	Stock de Caracolí	Cuarzodiorita biotítica hornbléndica			60,1	± 1,2			Paleoceno (E1)	ca. 900, 84-80 y 78-75 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2279	996-9	Formación La Paz	Arenita			60,1	± 4,1			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2280	10RC73	Batolito de Santa Bárbara	Granito			60,2	± 1,1			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		3,1

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		9		Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	862182	1102886	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 20' 57,979" N	76° 09' 06,265" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (2011)	214	Edad interpretada como el tiempo de cristalización ígnea
					1153364	902803	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 56,500" N	74° 57' 19,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					1128175	864573	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 14,292" N	75° 18' 00,360" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	865418	1104830	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 22' 43,238" N	76° 08' 03,200" W	Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento parcial relacionada al calentamiento de la corteza
					1150481	861316	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 20,025" N	75° 19' 47,802" W	Restrepo (1991b)	238	Muestra tomada de diques de tonalita que cortan la anfibolita, edad mínima que corresponde al enfriamiento por debajo de 200 °C
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	They <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	They <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	They <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1
					1205029	883167	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 26' 56,950" N	75° 08' 01,010" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de la mineralización de molibdenita. Mineralización distrito aurífero Santo Domingo-San Roque
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1740951	1001319	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 17' 44,805" N	74° 03' 55,549" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
										Echeverry (2008)	95	Edad de enfriamiento por debajo de 100 °C, se dataron tres muestras tomadas del distrito minero de Segovia-Remedios
					1211785	907707	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 30' 38,330" N	74° 54' 42,860" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
97	<1	6								Toro (1999)	290	Edad central
100		20			1020765	900390	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 00,200" N	74° 58' 31,400" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					653890	996021	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 27' 58,243" N	77° 06' 47,764" W	González (2010)	122	Edad integrada, alteración de hornblenda
		30			816620	874639	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 14,179" N	78° 12' 18,156" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i>
38,9		32			1701918	1114468	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 56' 27,998" N	73° 01' 49,323" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011b)	327	Edad <i>pooled</i>
		14			1130885	863559	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 46' 42,420" N	75° 18' 33,480" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
		35			1048574	852744	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 02' 02,760" N	75° 24' 19,080" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Edad de cristalización magmática
100		21			979260	867839	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 27,700" N	75° 16' 05,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
98		20			1153364	902803	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 56,500" N	74° 57' 19,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1208977	886992	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 05,700" N	75° 05' 56,820" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1201694	850867	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 05,950" N	75° 25' 31,656" W	Fujiyoshi <i>et al.</i> (1976)	107	La edad probablemente representa efectos de deformación cataclástica
					1213821	884324	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 31' 43,170" N	75° 07' 23,960" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de la mineralización de molibdenita
					1117586	876319	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 39' 30,430" N	75° 11' 37,980" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					816839	873988	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 21,286" N	78° 12' 39,244" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de isócrona inversa
		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1258237	1119625	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 55' 48,514" N	72° 59' 42,385" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada, espectro irregular. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
					1210461	925312	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 56,100" N	74° 45' 09,840" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, las edades heredadas son interpretadas como de pulsos magmáticos tempranos
6,3		20			1278022	1073016	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 35,316" N	73° 24' 59,616" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		7			863402	1103634	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 21' 37,656" N	76° 08' 42,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2281	121B	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			60,4	± 6,7			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Moscovita		
2282	BC 5	Batolito Antioqueño	Monzogranito			60,4	± 2,3			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2283	G-29		Tonalita biotítica			60,7	± 1			Paleoceno (E1)	ca. 238, 80 y 73-70 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2284	BSS-5	Batolito de Sonsón	Cuarzodiorita			60,7	± 1,4			Paleoceno (E1)		U-Pb SHRIMP	Circón		1,3
2285	519 LP 03	Gneis de Las Palmas				60,8	± 1,7			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2286	PO3A Dpar	Formación León	Arenita			60,8	± 7,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2287	Mo 581	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			61	± 2			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2288	ER095R	Formación Amaime				61	± 28			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Roca total		0,021
2289	IGM-156838	Complejo Cajamarca	Esquisto			61	± 10			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2290	C-78-1		Ortogneis biotítico			61	± 7			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2291	908		Microepiesienita			61				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2292	Peñas Blancas-1, 2, 3 y 4		Esmeralda y calcita			61	± 5			Paleoceno (E1)		Rb-Sr			
2293	CGP4	Formación Combia				61,2	± 1,5			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2294	Chivor-1		Esmeralda			61,3	± 1,4			Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Esmeralda	0,74614 ± 0,00046	
2295	Din 12-1 Redondeados	Grupo Honda				61,3	± 2,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2296	BV-65	Formación Lutitas de Macanal	Arenita			61,3	± 6,4			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2297	125M	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			61,4	± 1,7			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		
2298	129	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			61,4	± 49,6			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2299	Din 12-1 Redondeados	Grupo Honda				61,4	± 1,6			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2300	Din 12-3	Grupo Honda				61,4	± 4,6			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2301	124F	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			61,5	± 1,8			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		
2302	Din 12-1 Redondeados	Grupo Honda				61,5	± 2,9			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2303	DV94	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			61,5	± 9,4			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2304	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			61,7	± 0,9			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Biotita		
2305	ER003R		Tonalita			61,7	± 1,2			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,48
2306	ES19	Depósito lacustre La Unión	Saprolito			61,7	± 2,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2307	124F	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			61,8	± 0,9			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		0,85
2308	CRI-1	Batolito Antioqueño	Dique de pórfido aurífero			61,8	± 1,3			Paleoceno (E1)	ca. 84-80 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	824482	1092101	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 31,048" N	76° 14' 56,558" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total
					1212007	852603	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 30' 41,708" N	75° 24' 36,072" W	Saenz <i>et al.</i> (1996)	258	
					1211455	907177	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 30' 27,560" N	74° 55' 00,110" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		15		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 32	1128390	864794	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 21,305" N	75° 17' 53,179" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad de cristalización del batolito
89		17			1172582	837528	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 17,358" N	75° 32' 42,969" W	Montes (2007)	193	
0,01		14			1093268	847974	MAGNA_Colombia_Este	5° 26' 17,040" N	72° 26' 57,060" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del Sinclinal de Nunchia
										Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento parcial relacionada al calentamiento de la corteza
					900435	1099471	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 41' 43,286" N	76° 10' 55,677" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	976046	840463	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 22' 41,520" N	75° 30' 52,800" W	Núñez <i>et al.</i> (1981)	202	
		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1292590	1138815	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 24,978" N	72° 49' 14,348" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo la localización del pozo Los Cayos-1 del sitio web del EPIS	1470413	870836	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 50' 52,912" N	75° 15' 05,782" W	Thery <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo Los Cayos-1
										Vidal <i>et al.</i> (1992)	324	Edad obtenida mediante una isócrona con 5 muestras (4 esmeraldas y 1 calcita) tomadas del cinturón esmeraldífero occidental
19	0	7		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalosa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 1, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral, en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
										Romero Ordóñez <i>et al.</i> (2000)	257	Edad aparente obtenida a partir de errócrona de 3 muestras tomadas del cinturón esmeraldífero oriental
21	11	7		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
0		21			977974	1016754	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 23' 49,200" N	73° 55' 35,640" W	Parra <i>et al.</i> (2009a)	218	Muestra localizada en el flanco occidental del macizo de Quetame
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798096	1083644	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 12,286" N	76° 19' 30,986" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total
										Espinosa (1980)	96	
16-21	12-11	4-7		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
<1	62	8		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total
16	12	4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
96		20			971778	1097903	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 25,700" N	76° 11' 44,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada interpretada como un evento de calentamiento con pérdida de argón
					653890	996021	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 27' 58,243" N	77° 06' 47,764" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa. Alteración de hornblenda
89	<1	5								Toro (1999)	290	Edad central, muestra tomada en la mina Ángela, municipio de Amalfi en el departamento de Antioquia
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta
					1208873	906508	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 03,470" N	74° 55' 21,720" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática. Dique pórfido Cristales

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2309	DB-K-68.5	Grupo Dagua	Pizarra fíltica			61,9	± 2,7			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2310	ER003R		Tonalita			61,96	± 0,59			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,42
2311	IGM-119256	Batolito de Piedranca	Granodiorita			62	± 6			Paleoceno (E1)		K-Ar	Hornblenda		
2312	Mo 482	Complejo Boto Azul				62	± 2			Paleoceno (E1)		K-Ar	Hornblenda		
2313	AEB 891	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			62	± 3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2314	COL7A	Esquistos de Medellín	Esquisto			62	± 11			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2315	COL1	Anfibolitas de Medellín				62	± 20			Paleoceno (E1)		K-Ar	Anfibol		
2316	Gor 8	Volcánico de Gorgona	Basalto			62	± 9			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Roca total		
2317	700		Esquisto			62				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2318	705		Esquisto			62				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2319		Formación Quebradagrande	Toba milonítica			62	± 1			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2320	124F	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			62,2	± 0,2			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		
2321	124G	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			62,3	± 1,1			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		1,04
2322	124G	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			62,3	± 1,8			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		
2323	124F	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			62,4	± 0,2			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		1,74
2324	124G	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			62,4	± 0,3			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		
2325	MF-10	Plutón de Manizales	Granodiorita			62,4	± 3,6			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2326	124F	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			62,5	± 1,5			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		
2327	M949	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			62,5	± 3,9			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Moscovita		
2328	DV95	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			62,5	± 5,2			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2329	A-3	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			62,6	± 1,5			Paleoceno (E1)		K-Ar	Moscovita		
2330	DV19	Complejo Cajamarca	Cuarcita			62,6	± 9,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2331	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			62,6	± 1,1			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Ortoclasa		2,36
2332	DV64	Batolito Antioqueño	Granodiorita			62,6	± 0,7			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Plagioclasa		7,9
2333	WDM-149	Esquistos de Santa Marta, Formación Rodadero	Anfibolita			62,8	± 6,3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Hornblenda		
2334	BC 4	Batolito Antioqueño	Granodiorita			62,8	± 2,9			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2335	DV95	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			62,8	± 6,8			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2336	Bsm 100	Granito leucocrático de Playa Salguero	Leucogranito			62,85	± 0,29			Paleoceno (E1)	308, 135, 110 y 91 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,09

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Plancha 1 y a partir de la descripción del sitio de muestreo	914506	1032787	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 49' 22,828" N	76° 46' 56,383" W	Barrero (1979)	26	
					653890	996021	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 27' 58,243" N	77° 06' 47,764" W	González (2010)	122	Edad de meseta, alteración de hornblenda
				Las coordenadas (1° 05' N, 77° 48' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en el mapa geológico. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de este mapa	618128	912654	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 08' 33,563" N	77° 51' 44,203" W	Álvarez & Linares (1981b)	9	Edad de cristalización y emplazamiento del plutón
				Localización tomada de McCourt et al. (1984b) [182]	883667	1108462	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 32' 37,169" N	76° 06' 04,920" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento
										De Souza et al. (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 61 ± 6 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1191483	844103	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 33,048" N	75° 29' 10,811" W	Restrepo et al. (1991)	239	
										Restrepo et al. (1991)	239	
					823661	878923	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 03,492" N	78° 09' 59,695" W	Serrano et al. (2011)	269	Edad integrada
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	Thery et al. (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	Thery et al. (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1
										Vinasco et al. (2003)	331	Esta edad es discordante con los resultados de Ar-Ar en la misma muestra lo que sugiere que la edad no está bien constreñida
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante et al. (2011)	57	Edad gas total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante et al. (2011)	57	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante et al. (2011)	57	Edad gas total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante et al. (2011)	57	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante et al. (2011)	57	Edad gas total
										Jaramillo (1981)	146	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante et al. (2011)	57	Edad gas total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028390	1077672	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 09,269" N	73° 22' 38,241" W	Cheilletz et al. (1997)	77	Edad integrada
40		20			971053	1097657	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 02,100" N	76° 11' 52,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1044004	1089530	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 59' 37,098" N	73° 16' 12,829" W	Cheilletz et al. (1997)	77	Los autores determinan una edad media ponderada de $64,8 \pm 3,1$ Ma y la interpretan como la edad de los cuatro depósitos de esmeraldas en el distrito Chivor-Macanal. Estas edades la calcularon por el método de K-Ar y Ar-Ar de 5 muestras: SG 44 (K-Ar), POR-5 (K-Ar), POR-5 (Ar-Ar), A-3 (K-Ar) y A-3 (Ar-Ar)
					986425	836003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,000" N	75° 33' 18,100" W	Villagómez (2010)	325	Edad pooled de población
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
					1153364	902803	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 56,500" N	74° 57' 19,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1729030	983977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 16,708" N	74° 13' 27,159" W	MacDonald et al. (1971)	166	
					1262007	850128	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 57' 48,679" N	75° 26' 01,112" W	Saenz et al. (1996)	258	
11		15			971053	1097657	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 02,100" N	76° 11' 52,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled
		14			1729443	983625	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 30,130" N	74° 13' 38,782" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magnética

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2337	124F	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			62,9	± 1,0			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		0,92
2338	AM-02 P4	Formación Los Cuervos	Arenita			62,9	± 11,2			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2339	124G	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			63	± 0,3			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		1,75
2340	700-701-702-703-704-705-706 y 707		Esquisto			63	± 2			Paleoceno (E1)		Rb-Sr			
2341	706		Esquisto			63				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2342	910		Microepiesienita			63				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2343	121B	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			63,2	± 4,4			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Moscovita		0,67
2344	DV64	Batolito Antioqueño	Granodiorita			63,2	± 0,3			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2345	A-3	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			63,3	± 1,5			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Moscovita		
2346	BC 2	Batolito Antioqueño	Granodiorita			63,3	± 3,2			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2347	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			63,4	± 0,5			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Ortoclasa		
2348	DV17	Complejo Cajamarca	Esquisto verde			63,4	± 7,4			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2349	125M	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			63,5	± 1,3			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		1,64
2350	A1-2R (población 1)	Formación Monserrate				63,5	± 2,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2351	DV02	Complejo Cajamarca	Gneis			63,6	± 9,4			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2352	996-07	Formación Lisama	Arenita			63,6	± 4,1			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2353	Bsm 38B	Granito leucocrático de Playa Salguero	Leucogranito			63,97	± 0,65			Paleoceno (E1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,6
2354	Mo 448	Formación Amaime	Basalto			64	± 2			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2355	Mo 478-481	Complejo Cajamarca	Esquisto negro			64	± 2			Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Roca total		
2356	AEB 478	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			64	± 3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2357	BSS-11, BSS-12	Batolito de Sonsón	Cuarzodiorita			64	± 15			Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Roca total	0,70509	1,4
2358	BSS-3, BSS-4A	Batolito de Sonsón	Cuarzodiorita			64	± 15			Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Roca total	0,70509	1,4
2359	BSS-5	Batolito de Sonsón	Cuarzodiorita			64	± 15			Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Roca total	0,70509	1,4
2360	BSS-8	Batolito de Sonsón	Cuarzodiorita			64	± 15			Paleoceno (E1)		Rb-Sr	Roca total	0,70509	1,4
2361	JJ253	Stock de La Unión				64	± 4			Paleoceno (E1)		K-Ar	Biotita		
2362	Gor 43	Volcánico de Gorgona	Basalto komatiítico			64	± 5			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Plagioclasa		0,3
2363	704		Esquisto			64				Paleoceno (E1)		K-Ar			
2364	CM087R	Formación Amaime				64,03	± 19,17			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta
		7			1096555	1177708	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 01,920" N	72° 28' 26,720" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 4, muestra del Anticlinal Monterralo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	They <i>et al.</i> (1977)	279	Edad obtenida a partir de una isócrona con 8 muestras de núcleos del pozo El Cábano-1
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	They <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1
				Se obtuvo la localización del pozo Los Cayos-1 del sitio web del EPIS	1470413	870836	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 50' 52,912" N	75° 15' 05,782" W	They <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo Los Cayos-1
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	824482	1092101	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 31,048" N	76° 14' 56,558" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta
					1153364	902803	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 56,500" N	74° 57' 19,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1044004	1089530	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 59' 37,098" N	73° 16' 12,829" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	Los autores determinan una edad media ponderada de $64,8 \pm 3,1$ Ma y la interpretan como la edad de los cuatro depósitos de esmeraldas en el distrito Chivor-Macanal. Estas edades la calcularon por el método de K-Ar y Ar-Ar de 5 muestras: SG 44 (K-Ar), POR-5 (K-Ar), POR-5 (Ar-Ar), A-3 (K-Ar) y A-3 (Ar-Ar)
					1228763	873491	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 39' 48,719" N	75° 13' 17,614" W	Saenz <i>et al.</i> (1996)	258	
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					985348	837934	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 27' 44,100" N	75° 32' 15,400" W	Villagómez (2010)	325	Edad <i>pooled</i> de población
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798096	1083644	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 12,286" N	76° 19' 30,986" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta
78	<1	2		Se obtuvo la localización del pozo Apicalá-1 del sitio web del EPIS	945446	931077	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 06' 09,436" N	74° 41' 53,606" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Apicalá-1 a 3420-3610 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
6		15			1020198	901536	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 41,800" N	74° 57' 54,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
31,9		20			1281187	1059920	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 08' 18,888" N	73° 32' 06,252" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		16			1728261	983186	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 10' 51,655" N	74° 13' 53,232" W	Duque (2009)	93	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984b) [182]	892164	1104919	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 13,875" N	76° 07' 59,430" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento parcial, refleja acreción de bloques
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984b) [182]	885499	1111438	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 33' 36,699" N	76° 04' 28,467" W	Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento, calculada en una isócrona de 4 muestras
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de $63,6 \pm 7$ Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 32	1130087	866076	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 46' 16,626" N	75° 17' 11,633" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una isócrona para 6 muestras del batolito (BSS-3, 4A, 5, 8, 11 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 32	1121827	862591	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 41' 47,536" N	75° 19' 04,320" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una isócrona para 6 muestras del batolito (BSS-3, 4A, 5, 8, 11 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 32	1128390	864794	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 21,305" N	75° 17' 53,179" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una isócrona para 6 muestras del batolito (BSS-3, 4A, 5, 8, 11 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 32	1129434	865283	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 55,334" N	75° 17' 37,367" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una isócrona para 6 muestras del batolito (BSS-3, 4A, 5, 8, 11 y 12)
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1149093	863313	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 56' 35,024" N	75° 18' 42,800" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					816839	873988	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 21,286" N	78° 12' 39,244" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de meseta
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	They <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1
					878693	1098023	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 29' 55,595" N	76° 11' 43,267" W	González (2010)	122	Edad integrada

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2365	WDM-716	Esquistos de Santa Marta, Formación Rodadero	Anfibolita			64,1	± 3,2			Paleoceno (E1)		K-Ar	Hornblenda		
2366	DV54	Batolito Antioqueño	Diorita			64,1	± 5,4			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Hornblenda		4,33
2367	DV63	Batolito Antioqueño	Aplita			64,1	± 9,6			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2368	123A	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			64,2	± 0,8			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		
2369	RB1	Gabro de La Corona	Tonalita			64,3	± 2,3			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Plagioclasa		0,83
2370	RB1	Gabro de La Corona	Tonalita			64,3	± 2,3			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2371	DV28	Complejo Arquía	Anfibolita granatífera			64,4	± 3,6			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,65
2372	DV176	Complejo Quebradagrande	Diorita			64,5	± 14,6			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2373	CJ-52	Complejo Quebradagrande	Gabro			64,7	± 3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2374	124J	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			64,8	± 2,0			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Fengita		
2375	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			64,9	± 10,2			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Apatito		
2376	POR-5	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			65	± 1,9			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Moscovita		
2377	AEB 538	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			65	± 3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2378	AEB 879	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			65	± 3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2379	CJ-55	Complejo Quebradagrande	Milonita			65	± 3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2380	JM050R	Stock Monzonítico de Irra				65,05	± 1,49			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2381	DV14	Complejo Cajamarca	Cuarcita			65,1	± 10,2			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2382	A-3	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			65,2	± 1,4			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Moscovita		
2383	WDM-197	Esquistos de Santa Marta, Formación Cinto	Filita			65,3	± 3,3			Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2384	DV56	Batolito Antioqueño	Granito			65,5	± 6,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2385	SM-1	Stock de Mistrató				65,58	+ 7,62/- 6,83			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2386	4032	Depósito lacustre La Unión	Saprolito			65,6	± 2,0			Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2387	RG-MP-013	Formación 1 Sur	Arenita			65,75	± 435,89			Paleoceno (E1)		U-Th/He	Apatito		
2388	DV26	Stock de Córdoba	Granodiorita			65,9	± 5,1			Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,51
2389	123A	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			66	± 0,7			Maastrichtiano (k6)-Paleoceno (E1)		Ar-Ar	Paragonita		1,51
2390	40,40B,40CVSM (población 1)	Formación La Tabla				66	± 2,4			Maastrichtiano (k6)-Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2391	BC-79-5	Cuarzomonzonita de La Corcova	Cuarzomonzonita			66	± 7			Maastrichtiano (k6)-Paleoceno (E1)		Huellas de fisión	Circón		
2392	703		Esquisto			66				Maastrichtiano (k6)-Paleoceno (E1)		K-Ar			

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1729526	985225	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 32,853" N	74° 12' 46,035" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
					1191729	844756	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 41,100" N	75° 28' 49,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
9		18			1152920	902427	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 42,000" N	74° 57' 31,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	821076	1098022	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 40,011" N	76° 11' 44,922" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de isócrona inversa
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de isócrona normal
					976201	1150785	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 22' 47,100" N	75° 43' 09,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
100		24			1095086	845172	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 16,000" N	75° 28' 28,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> , posiblemente la muestra de roca analizada corresponda a otro tipo de roca
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1095260	844664	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 21,610" N	75° 28' 44,692" W	Vinasco <i>et al.</i> (2003)	331	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total
13		21			979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028179	1077085	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 02,415" N	73° 22' 57,316" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	Los autores determinan una edad media ponderada de $64,8 \pm 3,1$ Ma y la interpretan como la edad de los cuatro depósitos de esmeraldas en el distrito Chivor-Macanal. Estas edades las calcularon por el método de K-Ar y Ar-Ar de 5 muestras: SG 44 (K-Ar), POR-5 (K-Ar), POR-5 (Ar-Ar), A-3 (K-Ar) y A-3 (Ar-Ar)
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de $64,9 \pm 5$ Ma en Espinosa (1980) [96]
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de $65,4 \pm 5$ Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1094289	844308	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 26' 49,995" N	75° 28' 56,187" W	Vinasco (2001)	329	Edad relacionada con la actividad del sistema de falla, indicando el tiempo de deformación. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
					1074078	1155899	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 15' 52,200" N	75° 40' 16,643" W	González (2010)	122	Edad integrada
0		28			982705	844649	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 18,500" N	75° 28' 37,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1044004	1089530	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 59' 37,098" N	73° 16' 12,829" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1743451	998858	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 19' 06,142" N	74° 05' 16,697" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
5		20			1161506	874416	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 03' 19,800" N	75° 12' 42,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1075096	1134419	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 16' 26,806" N	75° 51' 53,969" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad <i>pooled</i>
77	<1	4								Toro (1999)	290	Edad central, muestra tomada en la mina Sofia, municipio de Rionegro en el departamento de Antioquia
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Remolinogrande-1
					979396	1154012	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 24' 30,900" N	75° 41' 24,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	821076	1098022	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 40,011" N	76° 11' 44,922" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta, representa el tiempo de exhumación de los esquistos azules relacionado con el desarrollo de foliación milonítica, cerca del pico metamórfico que sería un poco más antiguo
23	19	15		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas del tope de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	859729	860842	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 36,827" N	75° 19' 46,498" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, interpretada como la edad máxima de deposición de la Formación La Tabla
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1258237	1119625	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 55' 48,514" N	72° 59' 42,385" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	Thery <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2393	CJ-54	Complejo Quebradagrande	Milonita de toba volcánica			66	± 3			Maastrichtiano (k6)-Paleoceno (E1)		K-Ar	Roca total		
2394	RB1	Gabro de La Corona	Tonalita			66,5	± 0,5			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2395	DV153	Batolito Antioqueño	Granodiorita			66,6	± 8,0			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2396	cl 55	Ofiolita Komatiítica de Gorgona	Microgabro			66,7	± 8			Maastrichtiano (k6)		K-Ar			
2397	124G	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucófana			66,8	± 1,9			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Paragonita		
2398	129C	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucófana			66,9	± 0,2			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Moscovita		0,62
2399	Klein 1	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			66,9	± 2,4			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Moscovita		
2400	CGP4	Formación Combia				66,9	± 1,8			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2401	Mo 453	Formación Amaime	Basalto			67	± 2			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Roca total		
2402	Mo 483	Complejo Bolo Azul				67	± 2			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Hornblenda		
2403	129C	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucófana			67	± 0,3			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Moscovita		
2404	3012	Formación Quebradagrande	Espilita			67	± 5			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Roca total		
2405	Coscuez-1; Muzo-2 y 3; Yacopi-1 y 2; Peñas Blancas 1, 2, 3 y 4		Esmeralda			67,0	± 0,5			Maastrichtiano (k6)		Rb-Sr	Esmeralda	0,71297 ± 0,00023	
2406	BC-79-11	Gneis de Bucaramanga	Gneis			67	± 7			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2407	996-10	Formación La Paz	Arenita			67	± 4,5			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Apatito		
2408	123A	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucófana			67,1	± 2,7			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Paragonita		1,4
2409	RS-SS21	Formación Esmeraldas				67,1	± 11,4			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2410	BC 9	Batolito Antioqueño	Cuarzodiorita			67,1	± 2,7			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2411	IGM-69921	Complejo Cajamarca	Esquisto de estaurólita y biotita			67,3	± 2,3			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Biotita		
2412	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			67,3	± 0,7			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2413	POR-5	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			67,4	± 2,4			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Moscovita		
2414	124J	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucófana			67,5	± 1,10			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Fengita		1,3
2415	DV94	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			67,6	± 15,3			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		1,94
2416	121B	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucófana			67,8	± 1,1			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Moscovita		0,42
2417	DV26	Stock de Córdoba	Granodiorita			67,9	± 1,6			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		1,76
2418	DV94	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			67,9	± 7,4			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2419	JM05OR	Stock Monzonítico de Irra				67,94	± 0,22			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2420	CIV-01	Gneis de Palmitas	Gneis biotítico			67,95	± 0,11			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1094330	844160	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 26' 51,296" N	75° 29' 00,988" W	Vinasco (2001)	329	También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de meseta
11		15			1215099	884479	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 32' 24,800" N	75° 07' 19,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
										Espinosa <i>et al.</i> (1982)	97	Muestra tomada en la isla de Gorgonilla
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total, error en la edad por exceso de Ar
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	800576	1085524	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 47' 32,984" N	76° 18' 30,053" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta, representa el tiempo de exhumación de los esquistos azules relacionado con el desarrollo de foliación milonítica, cerca del pico metamórfico que sería un poco más antiguo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028390	1077672	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 09,269" N	73° 22' 38,241" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	
10	15,2	9		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984b) [182]	883351	1100158	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 32' 27,165" N	76° 10' 33,973" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento parcial, refleja acreción de bloques
										Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	800576	1085524	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 47' 32,984" N	76° 18' 30,053" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad de un evento térmico posterior a la formación a la roca
										Romero Ordóñez <i>et al.</i> (2000)	257	Edad aparente obtenida a partir de errócrona de 10 muestras tomadas del cinturón esmeraldífero occidental
			12	Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1299183	1131561	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 00,181" N	72° 53' 10,200" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
<1		15			1277802	1073471	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 28,116" N	73° 24' 44,784" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	821076	1098022	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 40,011" N	76° 11' 44,922" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta, representa el tiempo de exhumación de los esquistos azules relacionado con el desarrollo de foliación milonítica, cerca del pico metamórfico que sería un poco más antiguo
2		4								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
					1160006	898003	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 02' 32,435" N	74° 59' 55,719" W	Saenz <i>et al.</i> (1996)	258	
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1092352	887529	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 25' 49,747" N	75° 05' 32,372" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad de meseta o pseudomeseta, evento de calentamiento, pérdida de argón
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028179	1077085	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 02,415" N	73° 22' 57,316" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	Los autores determinan una edad media ponderada de 64,8 ± 3,1 Ma y la interpretan como la edad de los cuatro depósitos de esmeraldas en el distrito Chivor-Macanal, esta edad fue calculada por medio de los métodos K-Ar y Ar-Ar de 5 muestras: SG 44 (K-Ar), POR-5 (K-Ar), POR-5 (Ar-Ar), A-3 (K-Ar) y A-3 (Ar-Ar)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	798250	1083666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 46' 17,313" N	76° 19' 30,263" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta
					971778	1097903	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 25,700" N	76° 11' 44,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	824482	1092101	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 31,048" N	76° 41' 56,558" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad de meseta
					979396	1154012	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 24' 30,900" N	75° 41' 24,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
49		17			971778	1097903	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 25,700" N	76° 11' 44,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1074078	1155899	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 15' 52,200" N	75° 40' 16,643" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1203141	1152059	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 52,788" N	75° 42' 11,076" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2421	SG 44	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			68	± 1,0			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Moscovita		
2422	AEB 160	Grupo Diabásico	Lava			68	± 5			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Roca total		
2423		Batolito Antioqueño				68	± 2			Maastrichtiano (k6)		K-Ar			
2424	4	Batolito Antioqueño	Granodiorita			68				Maastrichtiano (k6)		Rb-Sr	Biotita	0,7628 ± 0,0021	
2425	CJ-50	Complejo Quebradagrande	Piroclástica básica			68	± 5			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Roca total		
2426	CJV-01	Gneis de Palmitas	Gneis biotítico			68,09	± 0,14			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2427	121B	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			68,1	± 1,9			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Moscovita		
2428	CJV-01	Gneis de Palmitas	Gneis biotítico			68,13	± 0,12			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2429	A 83	Formación Macuirá	Esquisto anfibólico			68,2	± 0,4			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2430	FS-17	Formación Girón	Arenita			68,2	± 7			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2431	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			68,3	± 8,2			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Apatito		
2432	FS-15		Gneis			68,3	± 16,4			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2433	JM050R	Stock Monzonítico de Irra				68,33	± 0,39			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		1,9
2434	JM050R	Stock Monzonítico de Irra				68,4	± 2			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		1,6
2435		Batolito de Segovia				68,4 84,1	± 5,5 ± 5,5			Santoniano (k4)- Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2436	JM050R	Stock Monzonítico de Irra				68,57	± 0,83			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		0,80
2437	Gor 8	Volcánico de Gorgona	Basalto			68,6	± 2,3			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Roca total		0,7
2438	DV70	Batolito Antioqueño	Granodiorita			68,6	± 1,5			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		9,63
2439	DV70	Batolito Antioqueño	Granodiorita			68,9	± 0,6			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		9,34
2440	996-30	Formación Tiburón	Arenita			68,9	± 13,5			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Apatito		
2441	Mo 422	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			69	± 2			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Hornblenda		
2442	3	Grupo Ayurá-Montebello	Gneis anfibólico biotítico			69				Maastrichtiano (k6)		Rb-Sr	Biotita	0,8125 ± 0,0010	
2443	JR077R	Formación Volcánica				69	± 12			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		0,00050
2444	SPK 0527	Batolito de Sonsón	Granodiorita			69	± 3			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Biotita		
2445	Gor 8	Volcánico de Gorgona	Basalto			69	± 4			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Roca total		
2446		Formación Quebradagrande	Toba milonítica			69	± 2			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Roca total		
2447	DV70	Batolito Antioqueño	Granodiorita			69,1	± 0,2			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2448	DV94	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			69,3	± 4,8			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		
2449	DV160	Complejo Quebradagrande	Diorita			69,4	± 17,2			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Apatito		
2450	JM050R	Stock Monzonítico de Irra				69,5	± 2,4			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		0,22
2451	Gor 15-2	Volcánico de Gorgona	Microgabro			69,5	± 1,9			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Roca total		
2452	WR-236	Stock de Irra	Monzonita			69,6	± 1,1			Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028314	1076477	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 06,826" N	73° 23' 17,037" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	Los autores determinan una edad media ponderada de 64,8 ± 3,1 Ma y la interpretan como la edad de los cuatro depósitos de esmeraldas en el distrito Chivor-Macanal, esta edad la calcularon con edades K-Ar y Ar-Ar de 5 muestras: 5G 44 (K-Ar), POR-5 (K-Ar), POR-5 (Ar-Ar), A-3(K-Ar) y A-3 (Ar-Ar)
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 68,4 ± 10,5 Ma en Espinosa (1980) [96]
					1216006	925503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 32' 56,605" N	74° 45' 03,871" W	Feininger & Botero (1982)	101	Facies félsica, comunicación escrita del profesor Bruno J. Giletti en 1967
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1260249	851418	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 51,593" N	75° 25' 18,940" W	Fujiyoshi <i>et al.</i> (1976)	107	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1101022	841027	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 30' 28,833" N	75° 30' 43,258" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	La edad es interpretada como de alteración hidrotermal relacionada a actividad de fallas. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1203141	1152059	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 52,788" N	75° 42' 11,076" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	824482	1092101	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 31,048" N	76° 14' 56,558" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1203141	1152059	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 52,788" N	75° 42' 11,076" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta interpretada como de reseteamiento termal, probablemente refleja la intrusión del Batolito Antioqueño. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
					1830273	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 10,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
0	42	25			1143567	1118974	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 53' 36,360" N	73° 00' 11,400" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad discordante parcialmente reseteada
45		20			965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
0	105	21			1135118	1130765	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 00,600" N	72° 53' 48,720" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
					1074078	1155899	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 15' 52,200" N	75° 40' 16,643" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como edad de cristalización
					1074078	1155899	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 15' 52,200" N	75° 40' 16,643" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
										Echeverry (2008)	95	Edad de enfriamiento por debajo de 200 °C, se dataron cinco muestras tomadas del distrito minero de Segovia-Remedios
					1074078	1155899	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 15' 52,200" N	75° 40' 16,643" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de cristalización
					823661	878923	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 03,492" N	78° 09' 59,695" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de isócrona inversa
					1262807	850991	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 58' 14,800" N	75° 25' 33,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					1262807	850991	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 58' 14,800" N	75° 25' 33,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
0		14			1282736	1105862	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 09' 06,876" N	73° 07' 09,012" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
										Brook (1984)	53	Edad asociada al reseteamiento parcial durante el último fallamiento
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1218436	849589	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 34' 10,676" N	75° 26' 14,705" W	Fujiyoshi <i>et al.</i> (1976)	107	
					913019	1076206	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 48' 33,620" N	76° 23' 29,206" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa, hornblenda baja en K
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de Pérez (1966) [220]	1121861	868806	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 41' 49,095" N	75° 15' 42,367" W	Pérez (1967)	221	
					823661	878923	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 03,492" N	78° 09' 59,695" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad integrada
										Vinasco <i>et al.</i> (2003)	331	
					1262807	850991	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 58' 14,800" N	75° 25' 33,100" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					971778	1097903	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 25,700" N	76° 11' 44,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de fusión total
78		21			1050658	1166971	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 03' 09,200" N	75° 34' 19,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> , la localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica, posiblemente la muestra de roca analizada corresponda a otro tipo de roca
					1074078	1155899	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 15' 52,200" N	75° 40' 16,643" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					823144	878858	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 46,676" N	78° 10' 01,776" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de meseta
					1074914	1153314	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 16' 19,600" N	75° 41' 40,500" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2453	Gor 8	Volcánico de Gorgona	Basalto			69,6	± 1,6			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Roca total		
2454	RG-1 7490-7500	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande	Basalto			69,7	± 10,8			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Roca total		0,55
2455	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			69,7	± 0,8			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2456	DV153	Batolito Antioqueño	Granodiorita			69,7	± 8,6			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Apatito		
2457	CC-1	Gneis de Nus	Gneis biotítico			69,8	± 0,5			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2458	12005084	Stock de Irra	Monzonita			69,8	± 1,5			Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2459	JR077R	Formación Volcánica				69,9	± 4,9			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		0,045
2460	COL/Ba 95	Basaltos de la serranía de Baudó	Dolerita			70	± 3,5			Maastrichtiano (k6)		K-Ar			
2461	Mo 609	Complejo Ultramáfico de Bolívar				70	± 14			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Hornblenda		
2462	SPK 0526	Batolito Antioqueño	Cuarzodiorita			70	± 3			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Biotita		
2463	CJ-54	Formación Quebradagrande	Milonita de toba volcánica			70	± 30			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Sericita		
2464	ER003R		Tonalita			70,14	± 0,26			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2465	Ranchería 2		Granito biotítico			70,3	± 1,0			Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-ICP-MS			0,99
2466	JR095R	Batolito de Buga				70,4	± 0,81			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		
2467	DV54	Batolito Antioqueño	Diorita			70,4	± 6,3			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		25,64
2468	cl 70	Ofolita Komatiítica de Gorgona	Melanogabro			70,5	± 9,5			Maastrichtiano (k6)		K-Ar			
2469	533 Re 01	Grupo El Retiro				70,5	± 1,8			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2470	M915	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			70,6	± 1,7			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Moscovita		
2471	DV26	Stock de Córdoba	Granodiorita			70,6	± 1,3			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		
2472	08BU48		Cuarzoarenita					70,7 ± 5,7	217,5 ± 17,4	Triásico Superior (T3)-Maastrichtiano (k6)		U-Th/He	Circón		
2473	JR013R	Grupo Diabásico				70,83	± 9,7			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Roca total		
2474	130808-1	Formación Concentración	Arenita					70,9 ± 5,7	997,0 ± 79,8	Neoproterozoico (NP)-Maastrichtiano (k6)		U-Th/He	Circón		
2475	Mo 419	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			71	± 2			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Hornblenda		
2476	AEB 171	Grupo Diabásico	Lava			71	± 4			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Roca total		
2477		Gabro de Anserma	Gabro			71	± 2,7			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Roca total		
2478	SPK 0529	Batolito Antioqueño	Cuarzodiorita			71	± 3			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Biotita		
2479	DV54	Batolito Antioqueño	Diorita			71	± 1,9			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		
2480	AM-04	Formación Socha	Arenita			71	± 5,7			Maastrichtiano (k6)		U-Th/He	Circón		
2481		Batolito Antioqueño y Batolito de Ovejas				71-77				Maastrichtiano (k6)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2482	JR095R	Batolito de Buga				71,3	± 6,7			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		0,27
2483	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			71,4	± 0,2			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		
2484	DV155	Batolito de Sonsón	Granito			71,4	± 9,8			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					823661	878923	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 03,492" N	78° 09' 59,695" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de meseta, menor contenido de argón radiogénico
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de isócrona inversa. muestra de rípios recuperados del pozo Remolinogrande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolinogrande secuencia inferior se correlaciona con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	¿Edad de meseta?, espectro irregular. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
39		20			1215099	884479	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 32' 24,800" N	75° 07' 19,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
		9			1209909	923503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 38,035" N	74° 46' 08,712" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico, posiblemente asociado con el Batolito Antioqueño
					1072224	1154290	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 14' 52,000" N	75° 41' 09,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magnética
					913019	1076206	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 48' 33,620" N	76° 23' 29,206" W	González (2010)	122	Edad de meseta, hornblenda baja en K
										Bourgeois <i>et al.</i> (1982)	52	
										Brook (1984)	53	Edad mínima de intrusión
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de Pérez (1966) [220]	1194852	1164780	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 21,875" N	75° 35' 17,999" W	Pérez (1967)	221	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1094330	844160	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 26' 51,296" N	75° 29' 00,988" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
					653890	996021	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 27' 58,243" N	77° 06' 47,764" W	González (2010)	122	Edad integrada
		46			1771234	1130687	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 34' 01,430" N	72° 52' 45,940" W	Cardona <i>et al.</i> (2009)	65	Edad media ponderada interpretada como de cristalización, la muestra fue recuperada del pozo Ranchería 2, a 2,1 km de profundidad
					929923	1099157	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 57' 43,179" N	76° 11' 04,847" W	González (2010)	122	Edad integrada
					1191729	844756	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 41,100" N	75° 28' 49,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
										Espinosa <i>et al.</i> (1982)	97	
96		11			1158907	838153	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 52,388" N	75° 32' 21,446" W	Montes (2007)	193	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028390	1077672	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 09,269" N	73° 22' 38,241" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	Edad integrada
					979396	1154012	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 24' 30,900" N	75° 41' 24,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
		4			1155246	1128297	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 55,860" N	72° 55' 07,572" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Boyacá
					661567	967778	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 32' 08,144" N	77° 22' 01,439" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza por alto contenido en Ca y bajo en K
		4			1150164	1141919	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 09,468" N	72° 47' 45,132" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Soáppaga
				Localización tomada de De Armas (1984) [88]	928792	1109628	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 57' 06,008" N	76° 05' 25,509" W	Brook (1984)	53	Edad asociada al reseteamiento parcial durante el último fallamiento
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 70,6 ± 9,2 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1069032	1143551	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 13' 08,837" N	75° 46' 57,884" W	González & Londoño (1998)	121	Interpretada como la edad de un evento tectono-térmico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de Pérez (1966) [220]	1185179	887521	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 16' 11,151" N	75° 05' 38,094" W	Pérez (1967)	221	
					1191729	844756	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 41,100" N	75° 28' 49,600" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
			1		1070141	1074236	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 48,480" N	73° 24' 28,380" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del bloque yacente de la Falla de Soáppaga
										Restrepo Moreno <i>et al.</i> (2007)	244	Análisis de 90 circones de 6 muestras, edad de cristalización magnética
					929923	1099157	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 57' 43,179" N	76° 11' 04,847" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
5		15			1130137	865416	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 46' 18,200" N	75° 17' 33,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2485	996-21	Formación Los Santos	Arenita			71,4	± 13,8			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Apatito		
2486	ER003R		Tonalita			71,44	± 0,40			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		0,38
2487	ER003R		Tonalita			71,44	± 0,63			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Biotita		0,50
2488	SDB 11		Basalto			71,8	± 1,4			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2489	tf1c	Depósito de terraza				71,8	± 2,0			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2490	IGM-69919	Complejo Cajamarca	Cuarcita biotítica			71,9	± 2,5			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Biotita		
2491	COL-90	Esquistos de Sabaletas	Metavolcánica			71,9	± 1,1			Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		3,8
2492	Mo 580	Complejo de Santa Rosa-Córdoba	Diorita			72	± 2			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Biotita		
2493	JR095R	Batolito de Buga				72	± 16			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Hornblenda		0,28
2494	SPK 0530	Batolito Antioqueño	Cuarzodiorita			72	± 3			Maastrichtiano (k6)		K-Ar	Biotita		
2495	20	Pórfido de Ancón	Saprolito			72	± 25			Maastrichtiano (k6)		Huellas de fisión	Circón		
2496	CJ-55	Formación Quebradagrande	Milonita			72	± 4			Maastrichtiano (k6)		Ar-Ar	Sericita		
2497	RG-MP-002	Formación San Agustín	Arenita			72,15				Campaniano (k5)		U-Th/He	Apatito		
2498	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			72,3	± 0,3			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Biotita		2,62
2499	DV42	Gabro El Palmar	Gabro hornbléndico			72,4	± 6,0			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Hornblenda		
2500	SDB 11		Basalto			72,5	± 0,4			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2501	WR-23	Brecha lítica de Miraflores	Porfiroclasto de riocacita			72,6	± 2			Campaniano (k5)		U-Pb SHRIMP	Circón		
2502	COL34-3	Formación Barroso	Basalto			72,6	± 4,7			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2503	SDB 11		Basalto			72,9	± 0,8			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2504	DV53	Batolito Antioqueño	Diorita			72,9	± 18,8			Campaniano (k5)		Huellas de fisión	Apatito		
2505	10VDL28	Granodiorita de Onzaga	Granodiorita			72,9	± 7,4			Campaniano (k5)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2506	B55-1	Batolito de Sonsón	Diorita			73	± 9			Campaniano (k5)		Rb-Sr	Roca total	0,70494	1,6
2507	CJ-42A	Complejo Quebradagrande	Milonita			73	± 2			Campaniano (k5)		K-Ar	Roca total		
2508	RB1	Gabro de La Corona	Tonalita			73,01	± 0,5			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2509	MP-85 P3	Formación Los Cuervos	Arenita			73,1	± 19,1			Campaniano (k5)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2510	JR095R	Batolito de Buga				73,16	± 0,80			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Hornblenda		0,73
2511	CC-1	Gneis de Nus	Gneis biotítico			73,2	± 0,4			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Biotita		
2512	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			73,2	± 0,8			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Biotita		2,22

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
0		14			1282146	1088552	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 08' 48,732" N	73° 16' 33,132" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
					653890	996021	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 27' 58,243" N	77° 06' 47,764" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipobasal
					653890	996021	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 27' 58,243" N	77° 06' 47,764" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1230353	952584	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 40' 44,600" N	77° 30' 22,825" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de isócrona inversa
99	<1	9								Toro <i>et al.</i> (2006)	294	Edad central de población 3
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1084456	885045	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 21' 32,619" N	75° 06' 52,617" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
					1178125	1141517	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 12' 19,518" N	75° 47' 56,035" W	Giraldo (2010)	111	Edad concordia, para el autor no es claro si representa la edad del vulcanismo para la Formación Sabaletas o la edad máxima de un evento metamórfico posterior a la deposición. También considera la posibilidad de que el Complejo Arquía esté conformado por bloques de diferente edad, consolidados como un bloque coherente al final del Cretácico o inicios del terciario
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	975657	1154432	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 22' 29,173" N	75° 41' 10,785" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
					929923	1099157	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 57' 43,179" N	76° 11' 04,847" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de Pérez (1966) [220]	1232005	1166187	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 30,751" N	75° 34' 28,634" W	Pérez (1967)	221	
				Las coordenadas (6° 09' N, 75° 38' W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1167535	1162210	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 06' 33,143" N	75° 36' 44,059" W	Restrepo (1991b)	238	Cuerpo pequeño que intruye los Esquistos de Ancon, edad mínima que corresponde al enfriamiento por debajo de 200 °C
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1094289	844308	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 26' 49,995" N	75° 28' 56,187" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta interpretada como relacionada con la actividad del sistema de fallas, indicando el tiempo de deformación. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Remolinogrande-1
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
					891848	1047030	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 05,000" N	76° 39' 15,100" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1230353	952584	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 40' 44,600" N	77° 30' 22,825" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de meseta
					1077222	1153506	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 17' 34,700" N	75° 41' 34,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
										Sinton <i>et al.</i> (1998)	273	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1230353	952584	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 40' 44,600" N	77° 30' 22,825" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de isócrona inversa
98		21			1189849	842085	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 18' 39,700" N	75° 30' 16,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
53.4		28			1196908	1139321	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 31,000" N	72° 49' 06,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 32	1121194	862625	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 41' 26,939" N	75° 19' 03,161" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras del batolito (B55-1, 3, 4A, 5, 8, 11 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1112810	841438	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 52,509" N	75° 30' 30,837" W	Vinasco <i>et al.</i> (2003)	331	Edad de 73 ± 2 Ma no muy bien constreñida. En Vinasco & Cordani (2012) [333] reportan una edad de 91 ± 2 Ma para la misma muestra y la interpretan como relacionada con alteración hidrotermal condicionada por actividad de fallas en el Albiano-Cenomaniano
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de fusión total
				Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Edad de población, muestra del Anticlinal Tocaría
					929923	1099157	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 57' 43,179" N	76° 11' 04,847" W	González (2010)	122	Edad de meseta con espectros de desgasificación bien establecidos
					1209909	923503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 38,035" N	74° 46' 08,712" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta interpretada como de reseteamiento isotópico posiblemente asociado con el Batolito Antioqueño
					1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2513	M4-04	Formación Socha	Arenita			73,2	± 3,6			Campaniano (kS)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2514	IGM-69931	Complejo Cajamarca	Filita			73,3	± 2,5			Campaniano (kS)		K-Ar	Roca total		
2515	CC-1	Gneis de Nus	Gneis biotítico			73,4	± 0,5			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Biotita		
2516	12038453	Stock de La Unión	Cuarzodiorita biotítica			73,5	± 1,3			Campaniano (kS)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2517	JR095R	Batolito de Buga				73,59	± 0,76			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Hornblenda		
2518	SDB 11		Basalto			73,6	± 0,8			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Roca total		
2519	CC-1	Gneis de Nus	Gneis biotítico			73,66	± 0,18			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Biotita		
2520	Gor 15-2	Volcánico de Gorgona	Microgabro			73,7	± 3,1			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Roca total		0,4
2521	Ca11	Gabro de Cáceres	Gabro			73,7	± 2,6			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2522	Ca11	Gabro de Cáceres	Gabro			73,7	± 2,6			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Plagioclasa		2,7
2523	WR-305	Batolito Antioqueño	Tonalita biotítica			73,9	± 1,3			Campaniano (kS)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2524	SPK 0528	Batolito Antioqueño	Granodiorita			74	± 3			Campaniano (kS)		K-Ar	Biotita		
2525	CORW 9		Gabro			74,00	± 5			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Anfibol		
2526	702		Esquisto			74				Campaniano (kS)		K-Ar			
2527	CJ-47	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			74	± 2			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Sericita		
2528		Granito de Sucre	Sienogranito			ca. 74				Campaniano (kS)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
2529	Ca11	Gabro de Cáceres	Gabro			74,03	± 0,4			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2530	JR095R	Batolito de Buga				74,08	± 0,81			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Hornblenda		0,39
2531	Ca11	Gabro de Cáceres	Gabro			74,1	± 0,4			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2532	A 83	Formación Macuirá	Esquisto anfibólico			74,3	± 0,8			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Biotita		
2533	CR1-1	Batolito Antioqueño	Dique de pórfido aurífero			74,4	± 1,2			Campaniano (kS)	ca. 84-80 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2534	DV54	Batolito Antioqueño	Diorita			74,4	± 10,6			Campaniano (kS)		Huellas de fisión	Apatito		
2535	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			74,6	± 13,4			Campaniano (kS)		Huellas de fisión	Circón		
2536	M945	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			74,7	± 0,6			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Moscovita		
2537	DV63	Batolito Antioqueño	Granito			74,8	± 7,4			Campaniano (kS)		Huellas de fisión	Circón		
2538	Mo 404	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			75	± 2			Campaniano (kS)		K-Ar	Hornblenda		
2539	Mo 495	Complejo Bolo Azul				75	± 2			Campaniano (kS)		K-Ar	Hornblenda		
2540	A-77	Gneis de Dibulla	Anortosita			75	± 12			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Hornblenda		
2541	J1415	Esquistos de Medellín				75				Campaniano (kS)		Rb-Sr	Roca total		0,710
2542	3009	Formación Quebradagrande	Basalto			75	± 8			Campaniano (kS)		K-Ar	Roca total		
2543	IGM-69925	Stock de Samaná	Diorita			75,1	± 4,9			Campaniano (kS)		K-Ar	Hornblenda		
2544	WR-201	Batolito Antioqueño	Tonalita biotítica			75,1	± 1,3			Campaniano (kS)	ca. 81-77 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
11,3		40			1085401	1079021	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 22' 05,040" N	73° 21' 52,440" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1058400	891058	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 07' 24,828" N	75° 03' 36,006" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
		9			1209909	923503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 38,035" N	74° 46' 08,712" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico, posiblemente asociado con el Batolito Antioqueño
					1150147	858546	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 08,950" N	75° 21' 17,830" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					929923	1099157	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 57' 43,179" N	76° 11' 04,847" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1230353	952584	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 40' 44,600" N	77° 30' 22,825" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de meseta
		9			1209909	923503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 38,035" N	74° 46' 08,712" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico, posiblemente asociado con el Batolito Antioqueño
					823144	878858	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 46,676" N	78° 10' 01,776" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de isócrona inversa
					1141655	973703	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 37,650" N	74° 18' 53,910" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de Isócrona inversa
					1141655	973703	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 37,650" N	74° 18' 53,910" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de Isócrona normal
					1246652	847196	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 28,710" N	75° 27' 35,160" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de Pérez (1966) [220]	1240318	867222	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 46' 04,295" N	75° 16' 42,609" W	Pérez (1967)	221	
										Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de meseta, muestra colectada cerca del municipio de Robledo
				Se obtuvo la localización del pozo El Cábano-1 del sitio web del EPIS	1461393	862162	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 45' 58,453" N	75° 19' 48,619" W	They <i>et al.</i> (1977)	279	Muestra de núcleo del pozo El Cábano-1
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1113062	842364	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 37' 00,780" N	75° 30' 00,795" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento sucesivo a un evento deformacional, la cual debe ser casi la edad del evento deformacional. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
										Vinasco <i>et al.</i> (2013)	334	Edad media ponderada
					1141655	973703	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 37,650" N	74° 18' 53,910" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de fusión total en muestra duplicado
					929923	1099157	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 57' 43,179" N	76° 11' 04,847" W	González (2010)	122	Edad de meseta con espectros de desgasificación bien establecidos
					1141655	973703	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 37,650" N	74° 18' 53,910" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de meseta
					1830273	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 10,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
					1208873	906508	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 03,470" N	74° 55' 21,720" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad heredada interpretada como de cristalización magmática de un pulso del Batolito Antioqueño
99		20			1191729	844756	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 41,100" N	75° 28' 49,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
67		15			979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028390	1077672	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 09,269" N	73° 22' 38,241" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	Edad integrada
83		18			1152920	902427	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 42,000" N	74° 57' 31,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Localización tomada de De Armas (1984) [88]	920922	1100312	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 52' 50,146" N	76° 10' 27,738" W	Brook (1984)	53	Edad asociada al reseteamiento parcial durante el último fallamiento
										Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento
					1679937	1000070	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 39,083" N	74° 04' 36,727" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta, espectro complejo. La unidad está afectada por un evento hidrotermal
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1173046	844054	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 33,040" N	75° 29' 10,816" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad de un evento térmico posterior a la formación a la roca
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1104529	899743	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 26,761" N	74° 58' 56,257" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
					1249621	861626	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 51' 06,600" N	75° 19' 45,570" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2545	CC-1	Gneis de Nus	Gneis biotítico			75,14	± 0,18			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Biotita		
2546	Din 12-1A (población 2)	Grupo Honda				75,2	± 3,6			Campaniano (k5)		Huellas de fisión	Circón		
2547	Gor 15	Volcánico de Gorgona	Basalto de olivino			75,3	± 1,2			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2548	DV108	Formación Espinal	Toba lítica			75,5	± 1,6			Campaniano (k5)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,56
2549	3175	Horizonte Gley				75,7	± 2,4			Campaniano (k5)		Huellas de fisión	Circón		
2550	RG-1 5680-5690	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande				75,8	± 1,9			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2551	IGM-69918	Complejo Cajamarca	Cuarzita biotítica			76	± 2,6			Campaniano (k5)		K-Ar	Biotita		
2552	Klein 2	Formación Lutitas de Macanal	Vena mineralizada			76	± 2,4			Campaniano (k5)		K-Ar	Moscovita		
2553		Batolito Antioqueño				76	± 2			Campaniano (k5)		U-Pb	Circón		
2554	RG-1 5680-5690	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande				76,2	± 1,4			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2555	SDB 16		Gabro			76,2	± 1,1			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2556	COL34-2	Formación Barroso	Basalto			76,3	± 1,7			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2557	COL34-3	Formación Barroso	Basalto			76,3	± 1,6			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2558	Gor 15	Volcánico de Gorgona	Basalto de olivino			76,4	± 1,4			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		1,1
2559	JR106R	Formación Amaime				76,8	± 1,78			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Hornblenda		
2560	CC-1	Gneis de Nus	Gneis biotítico			76,9	± 0,7			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Biotita		
2561	Mo 580	Complejo de Santa Rosa-Córdoba	Diorita			77	± 4			Campaniano (k5)		K-Ar	Hornblenda		
2562	2957	Stock de Altavista	Diorita			77				Campaniano (k5)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
2563	2979	Formación Quebradagrande	Basalto			77	± 5			Campaniano (k5)		K-Ar	Roca total		
2564	COL34-2	Formación Barroso	Basalto			77	± 1,7			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2565	MJ-033	Formación Siamaná	Clasto de eclogita			77,3	± 1,5			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Moscovita		
2566	MIGN-1	Stock de Mariquita				77,6	± 8,0			Campaniano (k5)		Huellas de fisión EDM	Circón		
2567	DV42	Gabro El Palmar	Gabro hornbléndico			77,6	± 5,7			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Hornblenda		0,51
2568	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			77,6	± 10,8			Campaniano (k5)		Huellas de fisión	Circón		
2569	SDB 16		Gabro			77,9	± 1,0			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2570	Mo 602	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			78	± 2			Campaniano (k5)		K-Ar	Biotita		
2571	Mo 607	Complejo Ultramáfico de Bolívar				78	± 14			Campaniano (k5)		K-Ar	Hornblenda		
2572	AEB 161	Grupo Diabásico	Lava			78	± 12			Campaniano (k5)		K-Ar	Roca total		
2573	AEB 836	Grupo Diabásico	Lava			78	± 9			Campaniano (k5)		K-Ar	Roca total		
2574	AEB 59C1	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Gabro			78	± 3			Campaniano (k5)		K-Ar	Hornblenda		
2575	DV177	Complejo Quebradagrande	Arenita			78,6	± 19,8			Campaniano (k5)		Huellas de fisión	Apatito		
2576	SG-020	Stock de Zabaletas				78,96	+ 10,11/- 8,97			Campaniano (k5)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2577	1302-A	Batolito Antioqueño				79	± 3			Campaniano (k5)		K-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		9			1209909	923503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 38,035" N	74° 46' 08,712" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta interpretada como de reseteamiento isotópico posiblemente asociado con el Batolito Antioqueño
56	<1	4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
					823144	878858	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 46,676" N	78° 10' 01,776" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de meseta
		29			909873	1047876	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 46' 51,800" N	76° 38' 47,400" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada interpretada como la máxima edad de depósito para la unidad
71	<1	4			1203188	1165684	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 25' 53,056" N	75° 34' 47,819" W	Toro (1999)	290	Edad central
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de fusión total, muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolino grande secuencia superior se correlacionada con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1091039	882172	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 25' 06,713" N	75° 08' 26,278" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1028390	1077672	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 09,269" N	73° 22' 38,241" W	Cheilletz <i>et al.</i> (1997)	77	
										Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (2008)	212	Muestra tomada en la entrada del relleno sanitario de La Pradera (vía Barbosa-Cisneros)
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática, muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolino grande secuencia superior se correlacionada con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1193395	967577	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 41,860" N	77° 22' 13,994" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de isócrona inversa
										Sinton <i>et al.</i> (1998)	273	Edad de meseta
										Sinton <i>et al.</i> (1998)	273	Edad de meseta
					823144	878858	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 46,676" N	78° 10' 01,776" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de isócrona inversa
					958491	1132062	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 11,707" N	75° 53' 16,995" W	González (2010)	122	Edad de fusión total discordante con la edad de meseta
		9			1209909	923503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 38,035" N	74° 46' 08,712" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta interpretada como de reseteamiento isotópico posiblemente asociado con el Batolito Antioqueño
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	975657	1154432	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 22' 29,173" N	75° 41' 10,785" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
										Sinton <i>et al.</i> (1998)	273	Edad de isócrona inversa
					1850578	933514	MAGNA_Colombia_Este	12° 17' 10,009" N	71° 41' 19,180" W	Weber <i>et al.</i> (2011)	337	Edad de isócrona inversa
70		20								Gómez <i>et al.</i> (2003)	115	Edad central, tiempo aproximado de enfriamiento hasta la isoterma de 240 ± 50 °C
					891848	1047030	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 05,000" N	76° 39' 15,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
98		20			965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1193395	967577	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 41,860" N	77° 22' 13,994" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de meseta
										Brook (1984)	53	Edad asociada al reseteamiento parcial durante el último fallamiento
										Brook (1984)	53	Edad mínima de intrusión
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 78,1 ± 24,5 Ma en Espinosa (1980) [96]
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 77,2 ± 19,8 Ma en Espinosa (1980) [96]
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 78,8 ± 6,0 Ma en Espinosa (1980) [96]
100		24			1057920	846373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 07' 06,500" N	75° 27' 46,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
		30			913664	1052325	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 48' 55,156" N	76° 36' 23,161" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i>
				Localización tomada de de Restrepo (1983) [236]	1210421	852238	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 50,054" N	75° 24' 47,796" W	Botero (1963)	50	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2578	A 83	Formación Macuira	Esquisto anfibólico			79	± 0,8			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Biotita		
2579	JJ700	Stock de Amagá	Aplita			79	± 3			Campaniano (kS)		K-Ar	Roca total		
2580	DV91	Batolito de Buga	Diorita			79,2	± 2,6			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2581	MJ-033	Formación Siamaná	Clasto de eclogita			79,2	± 1,1			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Moscovita		
2582	LF-10	Batolito Antioqueño	Granodiorita hornbléndica biotítica			79,5	± 1,3			Campaniano (kS)		U-Pb SHRIMP	Circón		
2583	MP-85 P3	Formación Los Cuervos	Arenita			79,6	± 14,1			Campaniano (kS)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2584	WDM-149	Esquistos de Santa Marta, Formación Rodadero	Anfibolita			79,7	± 15,8			Campaniano (kS)		K-Ar	Hornblenda		
2585	DV26	Stock de Córdoba	Granodiorita			79,7	± 2,5			Campaniano (kS)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,27
2586	Ca10	Gabro de Cáceres	Gabro			79,8	± 0,9			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2587	Mo 601	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			80	± 4			Campaniano (kS)		K-Ar	Hornblenda		
2588	SPK 0532	Batolito Antioqueño	Cuarzodiorita			80	± 3			Campaniano (kS)		K-Ar	Biotita		
2589	JJ105	Cornubiana de Palmitas	Cornubiana			80	± 5			Campaniano (kS)		K-Ar	Roca total		
2590	CM087R	Formación Amaime				80,05	± 11,44			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Roca total		
2591	10RC75	Complejo Quebradagrande	Aglomerado			80,2	± 0,7			Campaniano (kS)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,0
2592	DV65	Complejo Cajamarca	Gneis			80,2	± 0,2			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Biotita		
2593	DV42	Gabro El Palmar	Gabro hornbléndico			80,4	± 18,1			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Hornblenda		0,59
2594	RG-16	Formación Socha	Arenita			80,4	± 6,4			Campaniano (kS)		U-Th/He	Circón		
2595	123A	Esquistos de Jambaló	Esquisto de glaucofana			80,6	± 4,9			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Paragonita		
2596	DV65	Complejo Cajamarca	Gneis			80,8	± 0,3			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Biotita		2,03
2597	IGM-69917	Intrusivo Gnéisico de Norcasia	Gneis			80,9	± 2,8			Campaniano (kS)		K-Ar	Biotita		
2598	Mo 566	Complejo de Santa Rosa-Córdoba	Diorita			81	± 5			Campaniano (kS)		K-Ar	Hornblenda		
2599	Mo 602	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			81	± 5			Campaniano (kS)		K-Ar	Hornblenda		
2600	JR013R	Grupo Diabásico				81	± 8,7			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Roca total		0,33
2601	COL7A, JJ415, JJ419	Esquistos de Medellín				81	± 10			Campaniano (kS)		Rb-Sr	Roca total	0,711	
2602	2957	Stock de Altavista	Diorita			81				Campaniano (kS)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
2603	CJ-47	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			81	± 5			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Sericita		
2604	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			81,3	± 10,6			Campaniano (kS)		Huellas de fisión	Circón		
2605	Ca10	Gabro de Cáceres	Gabro			81,4	± 0,9			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2606	RG-1 6540-6550	Sucesión volcanosedimentaria de Remolíngrande				81,5	± 3,3			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Roca total		
2607	MJ-039	Formación Siamaná	Clasto de eclogita			81,6	± 2,7			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Moscovita		
2608	Ca10	Gabro de Cáceres	Gabro			81,7	± 0,8			Campaniano (kS)		Ar-Ar	Plagioclasa		
2609	DB-K-59.5	Grupo Dagua	Pizarra filítica			81,8	± 3,3			Campaniano (kS)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1830273	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 10,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta que indica posible perturbación termal. Esta datación, aunque con una pequeña diferencia también se publicó en Cardona <i>et al.</i> (2006) [64]
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154980	1156559	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 45,038" N	75° 39' 48,844" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					925855	1092449	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 55' 31,000" N	76° 14' 42,400" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de fusión total con un espectro altamente discordante
					1850578	933514	MAGNA_Colombia_Este	12° 17' 10,009" N	71° 41' 19,180" W	Weber <i>et al.</i> (2011)	337	Edad de meseta, posiblemente relacionada al enfriamiento del principal evento metamórfico
					1225790	915034	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 38' 14,580" N	74° 50' 45,120" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		11			1118863	868937	MAGNA_Colombia_Este	5° 40' 11,500" N	72° 15' 37,910" W	Mora <i>et al.</i> (2010)	195	Edad <i>pooled</i> de la población 3
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1729030	983977	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 16,708" N	74° 13' 27,159" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
		13			979396	1154012	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 24' 30,900" N	75° 41' 24,200" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada interpretada como la edad de intrusión y emplazamiento
					1133501	974498	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 48' 12,240" N	74° 18' 27,968" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de fusión total
										Brook (1984)	53	Edad asociada al reseteamiento parcial durante el último fallamiento
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de Pérez (1966) [220]	1159918	897014	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 02' 29,511" N	75° 00' 27,846" W	Pérez (1967)	221	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1195686	1153254	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 50,057" N	75° 41' 32,836" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					878693	1098023	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 29' 55,595" N	76° 11' 43,267" W	González (2010)	122	Edad integrada
		17			1051644	837000	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 03' 41,580" N	75° 32' 50,280" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada, los autores le asignan la muestra al Complejo Cajamarca
					1153962	906027	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 16,100" N	74° 55' 34,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					891848	1047030	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 05,000" N	76° 39' 15,100" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
			1		1074649	1035392	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 16' 16,200" N	73° 45' 29,640" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del Sinclinal de Checua-Lenguazaque
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo I de Bustamante (2008) [56]	821076	1098022	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 40,011" N	76° 11' 44,922" W	Bustamante <i>et al.</i> (2011)	57	Edad gas total
					1153962	906027	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 16,100" N	74° 55' 34,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1108257	909059	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 34' 28,548" N	74° 53' 53,771" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Edad asociada al reseteamiento parcial durante el último fallamiento
					661567	967778	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 32' 08,144" N	77° 22' 01,439" W	González (2010)	122	Edad de meseta de baja confianza por alto contenido en Ca y bajo en K
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1191483	844103	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 33,048" N	75° 29' 10,811" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad isócrona calculada para las 3 muestras
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad promedio
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1113062	842364	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 37' 00,780" N	75° 30' 00,795" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento sucesivo a un evento deformacional, la cual debe ser casi la edad del evento deformacional. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
78		20			978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					1133501	974498	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 48' 12,240" N	74° 18' 27,968" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de fusión total en muestra duplicado
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de fusión total, muestra de rípios recuperados del pozo Remolinogrande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolinogrande secuencia superior se correlacionada con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
					1850578	933514	MAGNA_Colombia_Este	12° 17' 10,009" N	71° 41' 19,180" W	Weber <i>et al.</i> (2011)	337	Edad de isócrona inversa
					1133501	974498	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 48' 12,240" N	74° 18' 27,968" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de meseta, muestra duplicado
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Plancha 1 y a partir de la descripción del sitio de muestreo	909252	1038745	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 46' 31,704" N	76° 43' 43,347" W	Barrero (1979)	26	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2610	DV94	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			81,8	± 10,0			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Hornblenda		4,16
2611	DV65	Complejo Cajamarca	Gneis			81,9	± 0,6			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Biotita		0,18
2612	JR013R	Grupo Diabásico				82	± 45			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		0,020
2613	ER020R	Stock de Guayabillas				82	± 18			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2614	J1156	Diorita de Ebéjico	Diorita			82	± 22			Campaniano (k5)		K-Ar	Anfibol		
2615	10RC76	Complejo Quebradagrande	Aglomerado			82,1	± 0,7			Campaniano (k5)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,7
2616	MJ-039	Formación Siamaná	Clasto de eclogita			82,2	± 2,5			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Moscovita		
2617	COL 354	Formación Amaime	Picrita			82,45	± 2,86			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Vidrio picritico		
2618	IGM 185949	Gabro de Rodrigoque	Gabro			82,5	± 9,5			Campaniano (k5)		K-Ar	Biotita		
2619	12038453	Stock de La Unión	Cuarzodiorita biotítica			82,8	± 1,5			Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2620	RG-1 6540-6550	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande				82,9	± 4,8			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2621	Mo 574	Complejo de Santa Rosa-Córdoba	Diorita			83	± 2			Campaniano (k5)		K-Ar	Hornblenda		
2622	AEB 107	Grupo Diabásico	Lava			83	± 8			Campaniano (k5)		K-Ar	Roca total		
2623	BA-4	Batolito Antioqueño	Granodiorita			83	± 4			Campaniano (k5)		Rb-Sr	Roca total	0,7047	23
2624	SPK 0545	Batolito Antioqueño	Cuarzodiorita			83	± 3			Campaniano (k5)		K-Ar	Biotita		
2625	CJ-42B	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			83,2	± 0,7			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Biotita		
2626	CM128R	Formación Barroso				83,33	± 1,96			Campaniano (k5)		Ar-Ar	Roca total		
2627	M-11	Batolito Antioqueño	Granitoide			83,75	± 0,36			Santoniano (k4)		U-Pb ID-TIMS	Circón		0,108
2628	Mo 436	Stock de El Tambor	Leucotonalita			84	± 3			Santoniano (k4)		K-Ar	Hornblenda		
2629	Mo 437	Stock de El Tambor	Leucotonalita			84	± 2			Santoniano (k4)		K-Ar	Hornblenda		
2630	WR-212		Dique de dolerita asociado con vena de mineralización			84	± 3			Santoniano (k4)		K-Ar	Roca total		
2631	IGM-156840	Complejo Cajamarca	Esquisto actinolítico			84	± 10			Santoniano (k4)		K-Ar	Roca total		
2632		Batolito Antioqueño				84	± 2			Santoniano (k4)		U-Pb	Circón		
2633	2957	Stock de Altavista	Diorita			84				Santoniano (k4)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
2634	CJ-54	Formación Quebradagrande	Milonita de toba volcánica			84	± 4			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Sericita		
2635	COL 436	Formación Amaime	Picrita			84,04	± 9,42			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		
2636	CM128R	Formación Barroso				84,2	± 1,4			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		1,01
2637	WR-202	Batolito Antioqueño	Diorita			84,2	+ 2,3/- 1,6			Santoniano (k4)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2638	COL 436	Formación Amaime	Picrita			84,25	± 9,37			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		
2639	WR-223	Plutón Jejenes	Leucotonalita			84,3	± 1,1			Santoniano (k4)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2640	DV14	Complejo Cajamarca	Cuarcita			84,3	± 17,0			Santoniano (k4)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					971778	1097903	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 25,700" N	76° 11' 44,000" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
					1153962	906027	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 16,100" N	74° 55' 34,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					661567	967778	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 32' 08,144" N	77° 22' 01,439" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa de baja confianza por alto contenido en Ca y bajo en K
				La localización no coincide con la unidad litológica	697166	1007425	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 51' 27,201" N	77° 00' 38,773" W	González (2010)	122	Edad de baja confianza por bajo contenido K
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1191766	1146347	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 19' 43,057" N	75° 45' 17,846" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
		18			1071794	836891	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 14' 37,320" N	75° 32' 55,320" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada, los autores le asignan la muestra al Complejo Cajamarca
					1850578	933514	MAGNA_Colombia_Este	12° 17' 10,009" N	71° 41' 19,180" W	Weber <i>et al.</i> (2011)	337	Edad de meseta, posiblemente relacionada al enfriamiento del principal evento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	743905	1040683	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 16' 48,702" N	76° 42' 42,337" W	Kerr <i>et al.</i> (2002)	154	Edad de fusión total
					1168100	860015	MAGNA_Colombia_Este	6° 06' 53,376" N	72° 20' 31,429" W	Fabre & Delaloye (1983)	99	
					1150147	858546	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 08,950" N	75° 21' 17,830" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de meseta interpretada como de cristalización magmática, muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolino grande secuencia superior se correlacionada con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	976843	1153917	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 23' 07,792" N	75° 41' 27,426" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 97 ± 20,3 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	1179292	875747	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 12' 58,783" N	75° 12' 00,641" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 6 muestras (BA-2, 4, 6, 7, 9 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización	1159918	897014	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 02' 29,511" N	75° 00' 27,846" W	Pérez (1966)	220	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1112810	841438	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 52,509" N	75° 30' 30,837" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
					1055233	1140682	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 05' 39,911" N	75° 48' 31,909" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1214405	854629	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 31' 59,922" N	75° 23' 30,350" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2007)	142	Edad de cristalización magmática
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984b) [182]	908726	1065646	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 46' 14,121" N	76° 29' 11,540" W	Brook (1984)	53	Edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión, muestra tomada del cerro Vijos, municipio de Restrepo en el departamento del Valle del Cauca
					1275545	932597	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 05' 08,440" N	74° 41' 15,420" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de la mineralización de oro y de la alteración hidrotermal asociada
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1032694	894611	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 53' 28,262" N	75° 01' 39,444" W	Núñez <i>et al.</i> (1981)	202	
										Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (2008)	212	Muestra tomada cerca al municipio de Guarne sobre la autopista
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1094330	844160	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 26' 51,296" N	75° 29' 00,988" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, el espectro obtenido es de baja calidad analítica y apenas refleja el episodio de deformación del Cretácico Tardío registrado en otras muestras. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	869120	1097656	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 24' 43,990" N	76° 11' 55,461" W	Kerr <i>et al.</i> (2002)	154	Edad de isócrona normal
					1055233	1140682	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 05' 39,911" N	75° 48' 31,909" W	González (2010)	122	Edad de meseta
					1242657	875697	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 47' 21,110" N	75° 12' 06,840" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	869120	1097656	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 24' 43,990" N	76° 11' 55,461" W	Kerr <i>et al.</i> (2002)	154	Edad de isócrona inversa
					768599	1018404	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 30' 12,800" N	76° 54' 43,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					982705	844649	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 26' 18,500" N	75° 28' 37,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad <i>pooled</i> de población

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2641	PM-006	Formación Chipaque	Arenita			84,4	± 10,1			Santoniano (k4)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2642	JR106R	Formación Amaime				84,65	± 0,91			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		
2643	CM087R	Formación Amaime				84,8	± 8,6			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		1,14
2644	CJ-47	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			84,9	± 1,3			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Sericita		
2645	AM-03	Formación Socha	Arenita			84,9	± 6,8			Santoniano (k4)		U-Th/He	Circón		
2646	SM-1	Stock de Mistrató				ca. 85				Santoniano (k4)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2647	JR106R	Formación Amaime				85,25	± 0,87			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		0,28
2648	DV05	Batolito de Ibagué	Granodiorita			85,3	± 18,2			Santoniano (k4)		Huellas de fisión	Circón		
2649	JR106R	Formación Amaime				85,34	± 1,77			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Hornblenda		
2650	SR012R	Complejo Igneo de Córdoba				85,42	± 0,67			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Hornblenda		0,53
2651	JR106R	Formación Amaime				85,7	± 2,3			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		0,035
2652	Gor 20	Volcánico de Gorgona	Basalto			85,7	± 1,6			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		
2653	WR-211		Dique de pórfido diorítico			85,9	± 1,2			Santoniano (k4)	177-145 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2654	LM64-060-001	Esquistos de Armenia	Esquisto anfibólico			86	± 3			Santoniano (k4)		K-Ar	Roca total		
2655	AEB 59C3	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Gabro			86	± 3			Santoniano (k4)		K-Ar	Hornblenda		
2656	Gor 92-1	Volcánico de Gorgona	Basalto			86	± 4,6			Santoniano (k4)		Ar-Ar			
2657	COL7A	Esquistos de Medellín				86				Santoniano (k4)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
2658	CJ-47	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			86	± 2			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Sericita		
2659		Stock de Cambumbia	Banda milonítica bordeando lente inalterado del Stock de Cambumbia			86	± 16			Santoniano (k4)		K-Ar	Roca total		
2660	CM128R	Formación Barroso				86,1	± 2,3			Santoniano (k4)		Ar-Ar	Roca total		0,0054
2661	cl 56	Ofiolita Komatiítica de Gorgona	Microgabro			86,2	± 8,5			Santoniano (k4)		K-Ar			
2662	E	Esquistos de Santa Marta	Filita			86,3	± 4			Coniaciano (k3)-Santoniano (k4)		K-Ar	Roca total		
2663	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			86,4	± 14,2			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Ortoclasa		>100
2664	SR012R	Complejo Igneo de Córdoba				86,9	± 2,4			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,024
2665	JPA 15B		Andesita hornbléndica			86,9	± 4,0			Coniaciano (k3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
2666	AC-76	Granito de Altavista	Granito			87	± 0,53			Coniaciano (k3)		U-Pb ID-TIMS	Circón		1,12
2667	Gor 92-18	Volcánico de Gorgona	Basalto			87,1	± 3,2			Coniaciano (k3)		Ar-Ar			
2668	DV56	Batolito Antioqueño	Granito			87,2	± 1,6			Coniaciano (k3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,81
2669	WR-221	Batolito Antioqueño	Cuarzodiorita			87,4	± 1,3			Coniaciano (k3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2670	WR-200	Stock de La Culebra	Tonalita biotítica			87,5	+ 1,3/- 1,6			Coniaciano (k3)	ca. 280, 230 y 90 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
4,7		20			1044039	1130027	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 59' 36,240" N	72° 54' 18,420" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del bloque colgante de la Falla de Guaicáramo
					958491	1132062	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 11,707" N	75° 53' 16,995" W	González (2010)	122	Edad integrada
					878693	1098023	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 29' 55,595" N	76° 11' 43,267" W	González (2010)	122	Edad de meseta, muestra con bajo K
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1113062	842364	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 37' 00,780" N	75° 30' 00,795" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
			1		1069100	1072306	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 14,640" N	73° 25' 31,080" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage
		29		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1075096	1134419	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 16' 26,806" N	75° 51' 53,969" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					958491	1132062	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 11,707" N	75° 53' 16,995" W	González (2010)	122	Edad de meseta confiable y concordante con las obtenidas en isócrona inversa e integrada
37		8			979260	867839	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 27,700" N	75° 16' 05,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					958491	1132062	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 11,707" N	75° 53' 16,995" W	González (2010)	122	Edad de fusión total concordante con las edades paso a paso
					984673	1155616	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 27' 22,528" N	75° 40' 31,864" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal
					958491	1132062	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 11,707" N	75° 53' 16,995" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					821138	876322	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 41,300" N	78° 11' 23,806" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de meseta
					1272694	931833	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 03' 42,100" N	74° 41' 40,200" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, las edades heredadas podrían estar relacionadas con la asimilación de circón del Batolito de Segovia que es la roca huésped del dique. Se propone que la edad heredada es del Batolito de Segovia
					1470009	966249	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 50' 45,905" N	74° 23' 03,574" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad se interpreta como asociada a un importante evento de cizallamiento producido por una actividad tectónica intensa de la Falla Palestina
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 86,1 ± 6,2 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	823670	878970	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 03,800" N	78° 09' 58,153" W	Kerr <i>et al.</i> (1996)	152	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1191483	844103	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 33,048" N	75° 29' 10,811" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1113062	842364	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 37' 00,780" N	75° 30' 00,795" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
										Vinasco <i>et al.</i> (2003)	331	
					1055233	1140682	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 05' 39,911" N	75° 48' 31,909" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
										Espinosa <i>et al.</i> (1982)	97	Muestra tomada en la isla de Gorgonilla
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1612584	990044	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 08' 06,924" N	74° 10' 06,061" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	Muestra del pozo Algarrobo 8327 pies
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					984673	1155616	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 27' 22,528" N	75° 40' 31,864" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
		1			1180285	1131031	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 13' 30,600" N	75° 53' 36,900" W	Zapata (2013)	344	La edad solo se tomó de un grano y estadísticamente no es representativo, interpretada como la edad de cristalización, Dique andesítico que corta el Gabro de Altamira
				Localización tomada de Correa Martínez (2007) [83]	1178633	1156224	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 12' 34,846" N	75° 39' 57,720" W	Correa Martínez <i>et al.</i> (2006)	82	Edad concorde interpretada como de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	821091	878511	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 39,843" N	78° 10' 12,942" W	Kerr <i>et al.</i> (1996)	152	
		16			1161506	874416	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 03' 19,800" N	75° 12' 42,700" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada
					1211550	911454	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 30' 30,880" N	74° 52' 40,920" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como edad de cristalización magmática, muestra tomada en la facies de la Diorita La María
					1270090	926163	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 02' 17,080" N	74° 44' 44,830" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2671	Din 12-3L	Grupo Honda				87,6	± 2,2			Coniaciano (k3)		Huellas de fisión	Circón		
2672	CM072R	Formación Amaime				87,68	± 7,57			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Roca total		
2673	CM136R	Stock de Mistrató				87,69	± 44,13			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Roca total		
2674	CJ-42B	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			87,8	± 0,7			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Biotita		
2675	HC64-060-001	Esquistos de Armenia	Esquisto			88	± 7			Coniaciano (k3)		K-Ar	Roca total		
2676	Gor 92-27	Volcánico de Gorgona	Gabro			88	± 2,1			Coniaciano (k3)		Ar-Ar			
2677	P-7		Dique de pórfido diorítico con alteración sericitica			88	± 3			Coniaciano (k3)		K-Ar	Roca total		
2678	MP-N10		Fragmento de roca huésped con fuerte alteración sericitica asimilada en vena			88	± 2			Coniaciano (k3)		K-Ar	Sericita e illita		
2679	45	Stock de Samarcanda	Saprolito de granito			88	± 18			Coniaciano (k3)		Huellas de fisión	Circón		
2680	Gor 111	Volcánico de Gorgona	Toleita			88	± 3,8			Coniaciano (k3)		Re-Os		1,17 ± 0,07	0,61
2681	Gor 70	Volcánico de Gorgona	Toleita			88	± 7,2			Coniaciano (k3)		Re-Os		1,13 ± 0,10	
2682	Bol 94-18	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita intermedia			88,05	± 1,74			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Hornblenda		
2683	Gor 20	Volcánico de Gorgona	Basalto			88,1	± 1,6			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Roca total		0,6
2684	Gor 114	Volcánico de Gorgona	Toleita			88,1	± 3,8			Coniaciano (k3)		Re-Os		1,17 ± 0,07	0,61
2685	Gor 70	Volcánico de Gorgona	Toleita			88,1	± 3,8			Coniaciano (k3)		Re-Os		1,17 ± 0,07	0,61
2686	Gor 92-14	Volcánico de Gorgona	Gabro			88,3	± 1,9			Coniaciano (k3)		Ar-Ar			
2687	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			88,3	± 12,4			Coniaciano (k3)		Huellas de fisión	Circón		
2688	PGA-05	Batolito Antioqueño	Granitoide			88,46	± 0,63			Coniaciano (k3)		U-Pb ID-TIMS	Circón		3,0
2689	Bol 94-15	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita intermedia deformada			88,52	± 1,92			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,5
2690	DB-3338	Complejo Ultramáfico de Bolívar	Anfibolita			88,8	± 13,8			Coniaciano (k3)		K-Ar	Hornblenda		
2691	JM036R		Cuarzodiorita hornbléndica			88,8	± 5,2			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,25
2692	JPA 29	Gabro de Altamira	Gabro			88,9	± 1,5			Coniaciano (k3)	Edades posiblemente heredadas de 118,8 ± 5,8; 114,4 ± 6,1 y 106,4 ± 6,4 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		16
2693	COL 436	Formación Amaime	Picrita			88,95	± 3,27			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Roca total		
2694	Bol 94-15	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita intermedia deformada			88,96	± 2,1			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Hornblenda		
2695	Mo 404	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			89	± 2			Coniaciano (k3)		K-Ar	Biotita		
2696	JR101R	Formación Amaime				89	± 4,9			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Roca total		0,26
2697	J1165	Gneis de Samaná				89				Coniaciano (k3)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
2698	MW 73	Grupo Garzón	Granulita norítica			89	± 14			Coniaciano (k3)		Huellas de fisión	Circón		
2699	CJ-42A	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			89	± 5			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Sericita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
48	<1	8		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					828034	1085312	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 02' 26,830" N	76° 18' 36,309" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza por bajo contenido de K que no permite obtener una edad de meseta
					1076874	1134002	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 17' 24,702" N	75° 52' 07,392" W	González (2010)	122	Edad de fusión total de baja confianza por bajo contenido de K
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1112810	841438	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 52,509" N	75° 30' 30,837" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta, considerada como edad de enfriamiento. También publicada en Vinasco et al. (2003) [331]
					1472228	965508	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 51' 58,111" N	74° 23' 27,884" W	Bernal et al. (2006b)	38	La edad se interpreta como asociada a un importante evento de cizallamiento producido por una actividad tectónica intensa de la Falla Palestina
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	821040	878511	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 38,178" N	78° 10' 12,942" W	Kerr et al. (1996)	152	
					1272694	931834	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 03' 42,100" N	74° 41' 40,180" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de la mineralización de oro y de la alteración hidrotermal asociada
					1272694	931834	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 03' 42,100" N	74° 41' 40,180" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de la alteración hidrotermal
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1176296	846676	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 11' 19,041" N	75° 27' 45,812" W	Restrepo (1991b)	238	Edad mínima que corresponde al enfriamiento por debajo de 200 °C
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	823925	878975	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 12,097" N	78° 09' 58,015" W	Walker et al. (1991)	335	Edad calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820557	876595	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 22,395" N	78° 11' 14,973" W	Walker et al. (1991)	335	Edad modelo
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr et al. (2004)	155	Edad de fusión total
					821138	876322	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 41,300" N	78° 11' 23,806" W	Serrano et al. (2011)	269	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	823940	878963	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 12,588" N	78° 09' 58,398" W	Walker et al. (1991)	335	Edad calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820557	876595	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 22,395" N	78° 11' 14,973" W	Walker et al. (1991)	335	Edad calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1 y de la descripción del sitio de muestreo	822933	878714	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 39,784" N	78° 10' 06,415" W	Kerr et al. (1996)	152	
98		20			979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad pooled
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1152826	903054	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 38,996" N	74° 57' 11,115" W	Ibáñez Mejía et al. (2007)	142	Edad de cristalización magmática
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr et al. (2004)	155	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Plancha 1 y a partir de la descripción del sitio de muestreo	971096	1099293	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 03,433" N	76° 10' 58,936" W	Barrero (1979)	26	
					959554	1146973	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 45,508" N	75° 45' 13,546" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
		32			1180189	1132218	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 13' 27,400" N	75° 52' 58,300" W	Zapata (2013)	344	Edad media ponderada corregida por Pb común interpretada como la edad de cristalización del cuerpo ígneo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	869120	1097656	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 24' 43,990" N	76° 11' 55,461" W	Kerr et al. (2002)	154	Edad de meseta
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr et al. (2004)	155	Edad de fusión total
				Localización tomada de De Armas (1984) [88]	920922	1100312	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 52' 50,146" N	76° 10' 27,738" W	Brook (1984)	53	Edad asociada al reseteamiento parcial durante el último fallamiento
					944873	1116235	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 05' 49,154" N	76° 01' 50,715" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
46		7		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	751101	851390	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 20' 40,844" N	75° 24' 48,553" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1112810	841438	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 52,509" N	75° 30' 30,837" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada interpretada como la edad de un episodio deformacional. También publicada en Vinasco et al. (2003) [331]

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2700	SML-1	Stock de Media Luna				89,1	± 1,3			Coniaciano (k3)		U-Pb	Circón		0,53
2701	FS-11A	Granito	Granito			89,2	± 1,3			Coniaciano (k3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2702	JM036R		Cuarzodiorita hornbléndica			89,22	± 0,69			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,41
2703	IR101R	Formación Amaime				89,5	± 2,5			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Roca total		0,51
2704	Bol 94-15	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita intermedia deformada			89,58	± 4,82			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Hornblenda		
2705	Bol 94-18	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita intermedia			89,77	± 2,76			Coniaciano (k3)		Ar-Ar	Hornblenda		
2706	CJ-42B	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			89,8	± 1,1			Turoniano (k2)-Coniaciano (k5)		Ar-Ar	Biotita		
2707	CJV-09	Batolito de Santa Fe de Antioquia	Gabro			89,9	± 0,6			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Anfibol		
2708	COL 436	Formación Amaime	Picrita			89,91	± 3,59			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Roca total		
2709	RG-1 6540-6550	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande				90	± 8,5			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Roca total		0,68
2710	Mo 567	Complejo de Santa Rosa-Córdoba	Diorita			90	± 4			Turoniano (k2)		K-Ar	Hornblenda		
2711	Tablazo-1-SS	Formación Tablazo				90	± 6,4			Turoniano (k2)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2712	2913	Anfibolitas de Medellín				90	± 10			Turoniano (k2)		K-Ar	Anfibol		
2713	CJV-09	Batolito de Santa Fe de Antioquia	Gabro			90	± 20			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Anfibol		
2714	Din 12-3L	Grupo Honda				90,1	± 1,9			Turoniano (k2)		Huellas de fisión	Circón		
2715	Bol 94-18	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita intermedia			90,29	± 1,3			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Hornblenda		0,59
2716	10RC72	Complejo Arquia (?)	Anfibolita			90,5	± 0,5			Turoniano (k2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,5
2717	JTBol-4	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita máfica			90,53	± 1,87			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2718	DV91	Batolito de Buga	Diorita			90,6	± 1,3			Turoniano (k2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,38
2719	RG-1 5680-5690	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande				90,7	± 7,2			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Roca total		1,1
2720	JM036R		Cuarzodiorita hornbléndica			90,81	± 0,59			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Hornblenda		
2721	5	Batolito de Santa Marta	Cuarzodiorita			91				Turoniano (k2)		Rb-Sr	Biotita	0,7359 ± 0,0036	
2722	WDM-991	Esquistos de Santa Marta, Formación Rodadero	Anfibolita			91	± 2,5			Turoniano (k2)		K-Ar	Hornblenda		
2723	BC-79-3	Cuarzomonzonita de Santa Bárbara	Cuarzomonzonita			91	± 1,1			Turoniano (k2)		Huellas de fisión	Circón		
2724	MW 75	Grupo Garzón	Roca calcosilicática			91	± 1,2			Turoniano (k2)		Huellas de fisión	Circón		
2725	AD-5	Stock de Burticá	Tonalita			91,1	± 6,4			Turoniano (k2)		K-Ar	Hornblenda		
2726	RG-1 7490-7500	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande	Basalto			91,2	± 6,7			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Roca total		
2727	JTBol-4	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita máfica			91,46	± 2,05			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Hornblenda		1,62
2728	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			91,6	± 12,9			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Ortoclase		> 100
2729	PAN 6	Complejo cordillera Occidental	Dolerita			91,7	± 2,7			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Roca total		
2730	S-5R					91,8	± 3,7			Turoniano (k2)		Huellas de fisión	Circón		
2731	HC64-060-001	Esquistos de Armenia	Esquisto			92	± 5			Turoniano (k2)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alícuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1181573	840640	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 14' 10,230" N	75° 31' 02,560" W	Restrepo <i>et al.</i> (2012)	243	Edad de cristalización magmática
0	44	13			1138656	1134345	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 50' 55,500" N	72° 51' 52,140" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad discordante parcialmente reseteada
					959554	1146973	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 45,508" N	75° 45' 13,546" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento, la cual debe ser muy próxima a la de cristalización magmática por ser un cuerpo hipoabisal
					944873	1116235	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 05' 49,154" N	76° 01' 50,715" W	González (2010)	122	Edad de meseta
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr <i>et al.</i> (2004)	155	Edad de isócrona inversa
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr <i>et al.</i> (2004)	155	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1112810	841438	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 52,509" N	75° 30' 30,837" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta, considerada como edad de enfriamiento. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222823	1134363	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 34,800" N	75° 51' 45,244" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada interpretada como edad de enfriamiento después de la cristalización. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	869120	1097656	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 24' 43,990" N	76° 11' 55,461" W	Kerr <i>et al.</i> (2002)	154	Edad de fusión total
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de isócrona inversa, muestra de rípios recuperados del pozo Remolinogrande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolinogrande secuencia superior se correlacionada con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
										Brook (1984)	53	Edad de intrusión
<1		21								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222823	1134363	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 34,800" N	75° 51' 45,244" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada interpretada como edad de enfriamiento después de la cristalización. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
95-48	<1	6-8		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada Din 12-3L (E5) y Din 12-3L (G1), muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr <i>et al.</i> (2004)	155	Edad de meseta
		20			861187	1100979	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 20' 25,656" N	76° 10' 08,040" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr <i>et al.</i> (2004)	155	Edad de fusión total
		20			925855	1092449	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 55' 31,000" N	76° 14' 42,400" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de isócrona inversa, muestra de rípios recuperados del pozo Remolinogrande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolinogrande secuencia superior se correlacionada con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
					959554	1146973	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 45,508" N	75° 45' 13,546" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1739341	1015024	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 52,286" N	73° 56' 23,645" W	Fujiyoshi <i>et al.</i> (1976)	107	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1741623	1001090	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 18' 06,655" N	74° 04' 03,093" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1260439	1124470	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 59,832" N	72° 57' 04,396" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
62		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	748480	844482	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 19' 15,313" N	75° 28' 31,974" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
										Göbel & Stibane (1981)	112	
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de meseta, muestra de rípios recuperados del pozo Remolinogrande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolinogrande secuencia superior se correlacionada con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr <i>et al.</i> (2004)	155	Edad de meseta
					978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	895037	1064531	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 38' 48,497" N	76° 29' 47,967" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de meseta
82	<1	5		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 10000-10107 pies de profundidad
					1472228	965508	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 51' 58,111" N	74° 23' 27,884" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad media ponderada que se interpreta como asociada a un importante evento de cizallamiento producido por una actividad tectónica intensa de la Falla Palestina

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2732	JJ701	Stock de Amagá	Aplita			92	± 4			Turoniano (k2)		K-Ar	Roca total		
2733	CJV-07	Tonalita de Buriticá	Gabro			92	± 2			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Anfibol		
2734	CJV-07	Tonalita de Buriticá	Gabro			92	± 3			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Anfibol		
2735	DV30	Batolito de Buga	Tonalita			92,1	± 0,8			Turoniano (k2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,66
2736	JM032R	Complejo Ofiolítico de Ginebra	Gabro hornbléndico			92,8	± 2,5			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Hornblenda		1,5
2737	IGM 186063	Gabro de La Corona	Gabro			92,9	± 9,3			Turoniano (k2)		K-Ar	Roca total		
2738	2837 A	Anfibolita de El Retiro	Anfibolita			93	± 5			Turoniano (k2)		K-Ar	Hornblenda		
2739	BC-79-1	Granito de Pescadero	Granito			93	± 10			Turoniano (k2)		Huellas de fisión	Circón		
2740	CJ-42A	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			93	± 14			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Sericita		
2741	COL 354	Formación Amaime	Picrita			93,21	± 3,6			Turoniano (k2)		Ar-Ar	Vidrio picrítico		
2742	S-2					93,3	± 3,1			Turoniano (k2)		Huellas de fisión	Circón		
2743	WR-222	Stock de Mariquita	Leucogranodiorita			93,5	+ 1,5/- 1,3			Turoniano (k2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
2744	S-2R (población 1)					93,5	± 2,6			Turoniano (k2)		Huellas de fisión	Circón		
2745	DV58	Batolito Antioqueño	Granito			93,5	± 1,5			Turoniano (k2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,3
2746	Mo 416	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			94	± 2			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Hornblenda		
2747	Mo 424-430, Mo 432-437	Stock el Tambor	Leucotonalita			94	± 16			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total		0,30
2748	Mo 579	Complejo El Rosario	Anfibolita			94	± 12			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Hornblenda		
2749	JJ1342	Diorita de San Diego	Diorita			94	± 0,9			Cenomaniano (k1)		U-Pb ID-TIMS	Circón		0,12
2750	CM087R	Formación Amaime				94	± 5,5			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Roca total		0,0078
2751	BC-79-13		Granodiorita-tonalita			94	± 8			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2752	Gor 114	Volcánico de Gorgona	Toleita			94	± 14			Cenomaniano (k1)		Re-Os		1,13 ± 0,10	
2753	Din 12-1R(2)	Grupo Honda				94,1	± 4,7			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2754	IGM 185949	Gabro de Rodrigoque	Gabro			94,3	± 4,4			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Hornblenda		
2755	CGP4	Formación Combia				94,56	± 3,3			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2756	PAN 6	Complejo cordillera Occidental	Dolerita			94,7	± 6,4			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Roca total		
2757	DV28	Complejo Arquía	Anfibolita granatífera			94,8	± 32,8			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		0,21
2758	G02G2-09					95	± 12,8			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Roca total		1,6
2759		Gabro de Rodrigoque	Diorita			95				Cenomaniano (k1)		K-Ar			
2760		Riodacita de Ipapure-Cerro La Teta				95				Cenomaniano (k1)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154980	1156559	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 45,038" N	75° 39' 48,844" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1231947	1128005	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 32,243" N	75° 55' 11,503" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta, la edad ca. 90 Ma es considerada como edad de enfriamiento del granitoide cerca a la temperatura de cierre para anfíboles 450 °C. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1231947	1128005	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 32,243" N	75° 55' 11,503" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
		43			923393	1099610	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 54' 10,600" N	76° 01' 50,400" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada
					926776	1097564	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 56' 00,796" N	76° 11' 56,584" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de alteración hidrotermal
					1104006	984502	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 12,138" N	74° 13' 02,542" W	Fabre & Delaloye (1983)	99	
				Las coordenadas (6° 09' N, 75° 31' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1166721	843452	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 06' 07,155" N	75° 29' 29,848" W	Restrepo & Toussaint (1981b)	231	Edad no compatible con las evidencias geológicas, no representa la edad del metamorfismo de la cordillera Central. Se tomó la edad calculada con la constante de 1976. Para esta muestra se había publicado anteriormente una edad de 90,8 ± 4,5 calculada con otra constante
		12		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1248286	1120231	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 50' 24,600" N	72° 59' 23,391" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1112810	841438	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 52,509" N	75° 30' 30,837" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada interpretada como la edad de un episodio deformacional. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	743905	1040683	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 16' 48,702" N	76° 42' 42,337" W	Kerr <i>et al.</i> (2002)	154	Edad de meseta
45	<1	9		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 8470-8610 pies de profundidad
					1068238	907231	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 45,800" N	74° 54' 51,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
69	<1	7		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, muestra del pozo Suárez-1 a 8470-8610 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
		14			1157388	882771	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 06,300" N	75° 08' 10,800" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización y emplazamiento
				Localización tomada de De Armas (1984) [88]	930381	1106506	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 57' 57,827" N	76° 07' 06,649" W	Brook (1984)	53	Edad aproximada a la edad de intrusión del cuerpo
										Brook (1984)	53	Edad calculada en una isócrona de 13 muestras
										Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-5
				Localización tomada de Correa Martínez (2007) [83]	1180814	1166996	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 13' 44,854" N	75° 34' 07,248" W	Correa Martínez <i>et al.</i> (2006)	82	Edad concordia interpretada como de cristalización magmática
					878693	1098023	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 29' 55,595" N	76° 11' 43,267" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
		8		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1291805	1130071	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 00,186" N	72° 53' 59,384" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	823940	878963	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 00' 12,588" N	78° 09' 58,398" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Edad modelo
<1	40,5	12		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
					1168100	860015	MAGNA_Colombia_Este	6° 06' 53,376" N	72° 20' 31,429" W	Fabre & Delaloye (1983)	99	Esta datación fue publicada en Delaloye & Fabre (1982) [90]
3	0	2		Se obtuvo la localización de la sección Guineales-Peñalisa, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1145875	1132392	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 54' 50,587" N	75° 52' 55,094" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 2, interpretada como resultado de eventos tectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	895037	1064531	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 38' 48,497" N	76° 29' 47,967" W	Kerr <i>et al.</i> (1997)	153	Edad de isócrona inversa
					976201	1150785	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 22' 47,100" N	75° 43' 09,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					816389	874747	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 06,650" N	78° 12' 14,659" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de isócrona inversa. Dique de Gorgona
										Delaloye & Fabre (1982)	90	Muestra tomada cerca a la salina de Chita, departamento de Boyacá
										MacDonald & Opdyke (1972)	167	Muestra tomada en el cerro La Teta, departamento de La Guajira

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2761	2839 A	Gabro de Altamira	Gabro			95	± 4			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Plagioclasa		
2762	3019	Grupo Cañasgordas	Lodolita pizarrosa			95	± 5			Cenomaniano (k1)		K-Ar			
2763	CJV-07	Tonalita de Buriticá	Gabro			95	± 4			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Anfibol		
2764	JTBol-4	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita máfica			95,21	± 3,65			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2765	S-1					95,3	± 3,1			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2766	LC13	Gabro de La Corona	Diorita			95,4	± 3,4			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,6
2767	ER097R	Gabros del Complejo Ofiolítico de Ginebra	Gabro hornbléndico			95,5	± 4			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,3
2768	LC13	Gabro de La Corona	Diorita			95,5	± 2,9			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2769	DV94	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			95,5	± 1,1			Cenomaniano (k1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,26
2770		Stock del Pescado	Cuarzodiorita			95,6	± 3,3			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Biotita		
2771	HC64-060-001	Esquistos de Armenia	Esquisto			96	± 6			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Roca total		
2772	AC-75	Diorita de Altavista	Diorita			96	± 0,39			Cenomaniano (k1)		U-Pb ID-TIMS	Circón		1,15
2773		Macizo Ofiolítico de Ginebra-Anfibolita de Guabas	Anfibolita			96	± 3			Cenomaniano (k1)		K-Ar			
2774		Batolito de Buga	Cuarzodiorita			96	± 4,1			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Biotita		
2775	2838	Gneis de Palmitas	Gneis			96	± 5			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Biotita		
2776	2957	Stock de Altavista	Diorita			96				Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
2777	Bol 94-22	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita máfica			96,15	± 3,71			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		1,67
2778	Din 12-3L	Grupo Honda				96,4	± 3,5			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2779	Bol 94-22	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita máfica			96,41	± 10,97			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2780	CJ-42B	Complejo Quebradagrande	Toba milonítica			96,6	± 1,1			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Biotita		
2781	LC13	Gabro de La Corona	Diorita			96,7	± 0,4			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2782	LC13	Gabro de La Corona	Diorita			96,7	± 0,2			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2783	AEB 81R	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			97	± 7			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Roca total		
2784	AEB 59C2	Secuencia Ofiolítica de Los Azules, Gabro de Guayabillas	Gabro			97	± 7			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Hornblenda		
2785		Stock de Irra	Monzonita			97	± 10			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Biotita		
2786	2921-A	Batolito de Sabanalarga	Cuarzodiorita			97	± 10			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Biotita		
2787	UNM 2998	Latiandesita de Lanitos	Pórfido latiandesítico			97	± 3			Cenomaniano (k1)		K-Ar			
2788	J1159	Anfibolitas de Medellín				97	± 15			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Anfibol		
2789	2922A	Gneis de Pescadero	Gneis			97	± 5			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Moscovita		
2790	Gor 135	Volcánico de Gorgona	Dique de picrita			97				Cenomaniano (k1)		Re-Os		1,06	
2791	DV95	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita			97,1	± 2,0			Cenomaniano (k1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1178676	1133619	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 12' 38,055" N	75° 52' 12,864" W	Restrepo & Toussaint (1981b)	231	Se tomó la edad calculada con la constante de 1976, para esta muestra se habían publicado anteriormente las edades de 77,4 ± 7,7 Ma y 92,5 ± 4,2 Ma calculadas con otras constantes
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1264373	1091107	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 59' 10,105" N	76° 15' 10,889" W	Restrepo et al. (1981c)	235	Interpretada por el autor como una edad asociada a la diagénesis
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1231947	1128005	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 32,243" N	75° 55' 11,503" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta, también publicada en Vinasco et al. (2003) [331]
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr et al. (2004)	155	Edad de isócrona inversa
36	29	15		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 7600-7740 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez et al. (2010)	318	Edad de isócrona inversa en muestra duplicado
					898303	1098007	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 40' 33,943" N	76° 11' 43,186" W	González (2010)	122	Edad de meseta interpretada como de alteración hidrotermal
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez et al. (2010)	318	Edad de isócrona normal en muestra duplicado
		22			971778	1097903	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 25,700" N	76° 11' 44,000" W	Villagómez et al. (2011a)	326	Edad media ponderada
					1301594	851513	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 19' 17,095" N	75° 25' 19,771" W	Hall et al. (1972)	128	
					1472228	965508	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 51' 58,111" N	74° 23' 27,884" W	Bernal et al. (2006b)	38	La edad se interpreta como asociada a un importante evento de cizallamiento producido por una actividad tectónica intensa de la Falla Palestina
				Localización tomada de Correa Martínez (2007) [83]	1180621	1159316	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 13' 39,252" N	75° 38' 17,009" W	Correa Martínez et al. (2006)	82	Edad concordia interpretada como de cristalización magmática
										Espinosa (1985)	98	Muestra tomada en el río Guabas
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	921669	1100926	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 53' 14,465" N	76° 10' 07,808" W	González & Londoño (1998)	121	
										Restrepo et al. (1991)	239	
										Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr et al. (2004)	155	Edad de meseta
95	<1	6		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr et al. (2004)	155	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1112810	841438	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 36' 52,509" N	75° 30' 30,837" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco et al. (2003) [331]
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez et al. (2010)	318	Edad de meseta
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez et al. (2010)	318	Edad de meseta en muestra duplicado
										De Souza et al. (1984)	89	
										De Souza et al. (1984)	89	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1073899	1155455	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 15' 46,429" N	75° 40' 31,078" W	González & Londoño (1998)	121	
				Las coordenadas (6° 48' 10" N, 75° 49' 19" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en el «Mapa geológico regional». Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de este mapa	1242134	1139086	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 47' 02,879" N	75° 49' 09,927" W	González et al. (1981)	120	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1273562	1073535	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 04' 10,115" N	76° 24' 42,906" W	Restrepo et al. (1981c)	235	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1190013	842162	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 18' 45,048" N	75° 30' 13,813" W	Restrepo et al. (1991)	239	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo et al. (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	816403	874900	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 07,110" N	78° 12' 09,687" W	Walker et al. (1991)	335	Edad modelo
		18			971053	1097657	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 02,100" N	76° 11' 52,000" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2792	LC13	Gabro de La Corona	Diorita			97,5	± 0,2			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2793	DV898	Complejo Arquia	Esquisto anfibólico			97,5	± 3,7			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2794	LC13	Gabro de La Corona	Diorita			97,8	± 0,1			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2795	AEB 598	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Gabro			98	± 4			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Hornblenda		
2796		Batolito de Sabanalarga	Cuarzodiorita			98	± 3,5			Cenomaniano (k1)		K-Ar	Hornblenda		
2797	BA-31	Batolito Antioqueño	Cuarzodiorita			98	± 27			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,7045	1,4
2798	BA-32	Batolito Antioqueño	Autolito en cuarzodiorita			98	± 27			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,7045	1,4
2799	BA-12	Batolito Antioqueño	Granodiorita			98	± 27			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,7045	1,4
2800	BA-2	Batolito Antioqueño	Granodiorita			98	± 27			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,7045	1,4
2801	BA-6	Batolito Antioqueño	Granodiorita			98	± 27			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,7045	1,4
2802	BA-7	Batolito Antioqueño	Granodiorita			98	± 27			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,7045	1,4
2803	BA-9	Batolito Antioqueño	Granodiorita			98	± 27			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,7045	1,4
2804	BC-79-4	Gneis de Bucaramanga	Gneis			98	± 10			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2805	MP-32	Formación Guayabo	Arenita			98,3	± 13			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2806	CORW 10	Complejo Ultramáfico de Bolívar	Gabro			98,40	± 2,4			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Roca total y plagioclasa		
2807	CM136R	Stock de Mistrató				98,45	± 58,07			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2808	S-5					98,7	± 3,4			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2809	Gor 28	Volcánico de Gorgona	Gabro			98,7	± 7,7			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Plagioclasa		0,3
2810	RG-1 7490-7500	Sucesión volcanosedimentaria de Remolíngrande	Basalto			98,9	± 3,5			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Roca total		
2811	Mo 404	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			99	± 4			Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Biotta y hornblenda		
2812	BC-79-8		Granodiorita			99	± 12			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2813	4VSM (población 1)	Formación Yaví				99,2	± 2,6			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2814	4VSM (población 1)	Formación Yaví				99,2	± 2,0			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2815	4VSM (población 1)	Formación Yaví				99,3	± 3,2			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2816	CORW 10	Complejo Ultramáfico de Bolívar	Gabro			99,50	± 2,7			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Roca total y plagioclasa		
2817	JR077R	Formación Volcánica				99,59	± 10,23			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2818	DV42	Gabro El Palmar	Gabro hornbléndico			99,7	± 1,3			Cenomaniano (k1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,62

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de fusión total
					964438	1142996	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 16' 24,700" N	75° 47' 22,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					1104682	988373	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 34,192" N	74° 10' 56,798" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de fusión total en muestra duplicado
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 97,8 ± 7,9 Ma en Espinosa (1980) [96]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1242134	1139086	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 47' 02,879" N	75° 49' 09,927" W	González & Londoño (1998)	121	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1159097	900609	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 02' 02,976" N	74° 58' 30,923" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2001)	208	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 7 muestras (BA-2, 6, 7, 9, 12, 31 y 32)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1179871	878576	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 13' 17,802" N	75° 10' 28,690" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2001)	208	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 7 muestras (BA-2, 6, 7, 9, 12, 31 y 32)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	1159446	898032	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 02' 14,212" N	74° 59' 54,721" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2001)	208	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 7 muestras (BA-2, 6, 7, 9, 12, 31 y 32). Ordóñez Carmona (1997) [205] obtuvo una edad de 83 ± 4, MSWD = 21 en una isócrona para 6 muestras (BA-2, 4, 6, 7, 9 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	1236583	1161149	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 44' 00,223" N	75° 37' 12,172" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2001)	208	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 7 muestras (BA-2, 6, 7, 9, 12, 31 y 32). Ordóñez Carmona (1997) [205] obtuvo una edad de 83 ± 4, MSWD = 21 en una isócrona para 6 muestras (BA-2, 4, 6, 7, 9 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	1211968	878712	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 30' 42,501" N	75° 10' 26,463" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2001)	208	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 7 muestras (BA-2, 6, 7, 9, 12, 31 y 32). Ordóñez Carmona (1997) [205] obtuvo una edad de 83 ± 4, MSWD = 21 en una isócrona para 6 muestras (BA-2, 4, 6, 7, 9 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	1259755	849633	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 35,357" N	75° 26' 17,044" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2001)	208	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 7 muestras (BA-2, 6, 7, 9, 12, 31 y 32). Ordóñez Carmona (1997) [205] obtuvo una edad de 83 ± 4, MSWD = 21 en una isócrona para 6 muestras (BA-2, 4, 6, 7, 9 y 12)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	1212984	922081	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 31' 18,077" N	74° 46' 55,109" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2001)	208	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 7 muestras (BA-2, 6, 7, 9, 12, 31 y 32). Ordóñez Carmona (1997) [205] obtuvo una edad de 83 ± 4, MSWD = 21 en una isócrona para 6 muestras (BA-2, 4, 6, 7, 9 y 12)
		12		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1259854	1122368	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 40,926" N	72° 58' 12,908" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
0		7			1084843	848138	MAGNA_Colombia_Este	5° 21' 42,840" N	72° 26' 51,120" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Muestra del Sinclinal de Nunchia
										Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de meseta, muestra colectada 2,5 km al SW del municipio de Bolívar
					1076874	1134002	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 17' 24,702" N	75° 52' 07,392" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza por bajo contenido de K
50	<1	5		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 10000-10107 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					821802	878247	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 02,972" N	78° 10' 21,511" W	Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad de isócrona inversa
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de fusión total, muestra de ripios recuperados del pozo Remolino grande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolino grande secuencia superior se correlaciona con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
				Localización tomada de De Armas (1984) [88]	920922	1100312	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 52' 50,146" N	76° 10' 27,738" W	Brook (1984)	53	Edad aproximada a la edad de intrusión del cuerpo
			12	Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1384003	1111901	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 04' 02,341" N	73° 03' 44,484" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
76	<1	4		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
93-76	<1	6-4		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada de población 1, interpretada como la edad máxima de deposición de la Formación Yavi
93	<1	6		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1
		1,1								Serrano <i>et al.</i> (2011)	269	Edad isócrona en muestra colectada 2,5 km al SW del municipio de Bolívar en el Valle del Cauca
					913019	1076206	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 48' 33,620" N	76° 23' 29,206" W	González (2010)	122	Edad integrada de mediana confianza por Hornblenda con bajo K
		16			891848	1047030	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 37' 05,000" N	76° 39' 15,100" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2819	09-Bu-191	Stock de Buritica	Tonalita			99,9	± 1,2			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Anfibol		
2820	2957	Stock de Altavista	Diorita			100				Cenomaniano (k1)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
2821	B 3628	Granito	Granito			100-115	± 90			Cenomaniano (k1)-Aptiano (b5)		K-Ar	Biotita		
2822	DV89A	Complejo Arquía	Esquisto anfibólico			100,1	± 7,0			Cenomaniano (k1)		Ar-Ar	Hornblenda		
2823	G01-G2-002		Arenita			100,12	+ 50,96/-102,94			Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Apatito		
2824	S-4R					100,5	± 4,1			Albiano (b6)-Cenomaniano (k1)		Huellas de fisión	Circón		
2825	2RVSM	Formación Yaví				100,6	± 3,4			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2826	CCP71	Formación Combia				100,85	± 3,6			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2827	S-2A					101,2	± 3,9			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2828	AMI-2	Anfibolita de Santa Elena				101,3	± 1,2			Albiano (b6)		U-Pb	Circón		
2829	TNL-1	Paragneis de Santa Elena				101,8	± 1,2			Albiano (b6)	130 ± 3,0 (n = 4)	U-Pb	Circón		
2830	EC96-037-1	Unidad extrusiva de Las Brisas	Toba de cristales			102	± 3			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2831	Mo 608	Complejo Ultramáfico de Bolívar				102	± 18			Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		
2832	WDM-71B	Esquistos de Santa Marta, Formación Concha	Anfibolita			102	± 30			Albiano (b6)		K-Ar	Actinolita (?)		
2833	2875 A	Esquistos de Medellín	Esquisto actinolítico			102	± 8			Albiano (b6)		K-Ar	Actinolita		
2834	COL4	Anfibolitas de Medellín				102	± 31			Albiano (b6)		K-Ar	Anfibol		
2835	COL14B	Diorita de Pueblito	Diorita			102	± 28			Albiano (b6)		K-Ar	Plagioclasa		
2836	CJ-52	Complejo Quebradagrande	Gabro			102	± 7			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2837	CJ-19	Esquistos de Sabaletas	Esquisto cuarzo micáceo			102	± 3			Albiano (b6)		Ar-Ar	Sericita		
2838	2957	Stock de Altavista	Diorita			103				Albiano (b6)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
2839	S-3R(2)					103,0	± 3,5			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2840	A 83	Formación Macuira	Esquisto anfibólico			103,4	± 0,5			Albiano (b6)		Ar-Ar	Biotita		
2841	DV81	Batolito de Ibagué	Granito			103,6	± 13,0			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2842	AEB 59	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Gabro			104	± 6			Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		
2843	AOL 2396	Esquistos Glaucofánicos de Jambaló	Esquisto			104	± 14			Albiano (b6)		K-Ar	Glaucofana		
2844	J184	Esquistos de Sabaletas	Esquisto			104	± 5			Albiano (b6)		K-Ar	Anfibol		
2845	2RVSM	Formación Yaví				104,1	± 2,0			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2846	AEB 470	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			105	± 12			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 22	1233738	1127541	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 42' 30,582" N	75° 55' 26,479" W	Lesage <i>et al.</i> (2013)	161	Edad de Fusión total, no se obtuvo para la muestra edad de meseta ni edad de isócrona inversa
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad promedio
					1519941	939309	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 17' 50,067" N	74° 37' 47,673" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
					964438	1142996	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 16' 24,700" N	75° 47' 22,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
		3			817900	876961	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 55,922" N	78° 11' 03,007" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad <i>pooled</i>
13	17	5		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 9600-9750 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
96	<1	9		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
8	22.7	5		Se obtuvo la localización de la sección Concordia, a lo largo de la cual se tomaron las muestras, a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1153125	1135227	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 58' 46,337" N	75° 51' 22,440" W	Ramírez <i>et al.</i> (2006)	226	Edad central de población 2, interpretada como resultado de eventos sintectónicos generados a lo largo del Sistema de Fallas de Romeral en los que se dio el retrabajamiento del basamento cretácico y del miembro inferior de la Formación Amagá, coetáneamente con los eventos volcánicos, entre 10 y 6 Ma, que dieron origen a la Formación Combia
36	11	8		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 8470-8610 pies de profundidad
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1191360	843728	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 29,000" N	75° 29' 23,000" W	Restrepo <i>et al.</i> (2012)	243	Edad de metamorfismo
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1191381	843740	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 29,700" N	75° 29' 22,600" W	Restrepo <i>et al.</i> (2012)	243	Edad de metamorfismo
					1347975	1001487	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 44' 34,103" N	74° 03' 50,504" W	Bernal <i>et al.</i> (2006a)	37	Edad de cristalización
										Brook (1984)	53	Edad mínima de intrusión
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1739434	990388	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 55,360" N	74° 09' 55,975" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	Interpretada como la edad mínima de metamorfismo
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1190860	839125	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 12,311" N	75° 31' 52,663" W	Restrepo & Toussaint (1981b)	231	Edad de metamorfismo dinámico retrógrado y por lo tanto edad de la obducción. Se tomó la edad calculada con la constante de 1976. Para esta muestra se había publicado anteriormente las edades de 108,0 ± 12 Ma y 100,0 ± 8 Ma, calculadas con otra constante
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1095260	844664	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 21,610" N	75° 28' 44,692" W	Vinasco (2001)	329	La edad es interpretada como relacionada a alteración hidrotermal condicionada por actividad de fallas en el Albano-Cenomaniense, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1173597	1143404	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 52,001" N	75° 46' 55,050" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada con un espectro perturbado, sin significado geológico. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
8	20	10		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 9000-9140 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					1830273	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 10,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
26		17			971530	875775	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 16,500" N	75° 11' 47,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 104,3 ± 12 Ma en Espinosa (1980) [96]
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Muestra tomada en la quebrada Calambaz, municipio de Jambaló en el departamento del Cauca
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1172428	1142028	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 14,050" N	75° 47' 39,856" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
96-26	<1-4	9-14		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada
										De Souza <i>et al.</i> (1984)	89	Para esta muestra se publicó una edad de 105 ± 24,4 Ma en Espinosa (1980) [96]

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2847	TN-1	Batolito Antioqueño	Diorita			105	± 9			Albiano (b6)		Sm-Nd	Roca total y granate		
2848	JJ243	Anfibolitas de Medellín				105	± 5			Albiano (b6)		K-Ar	Anfibol		
2849	2930 A	Formación Barroso	Diabasa			105	± 10			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2850	DV01	Batolito de Ibagué	Granito			105,3	± 1,1			Albiano (b6)		Ar-Ar	Biotita		
2851	81	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			105,4	± 16			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2852	DB-3320	Unidad ultramáfica-máfica	Dique pegmatítico			106	± 18			Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		
2853	Mo 576	Complejo de El Rosario	Anfibolita			106	± 8			Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		
2854	40,40B,40CVSM	Formación La Tabla				106,0	± 4,4			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2855	BC-79-14	Cuarzomonzonita de Santa Bárbara	Cuarzomonzonita			106	± 10			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2856	CIV-07	Tonalita de Buriticá	Gabro			106	± 3			Albiano (b6)		Ar-Ar	Anfibol		
2857	2RVSM	Formación Yaví				106,1	± 2,6			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2858	IGM 185949	Gabro de Rodrigoque	Gabro			106,5	± 5,5			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2859	DV08	Complejo Cajamarca	Filita			106,6	± 16,0			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2860	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			106,7	± 120			Albiano (b6)		Ar-Ar	Hornblenda		6,26
2861	DV136	Monzogranito de Mocoa	Granito			106,8	± 13,6			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2862	JO85-015-1	Unidad extrusiva de Las Brisas	Andesita			107	± 4			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2863	Mo 507	Complejo de El Rosario	Anfibolita			107	± 4			Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		
2864	Mo 585	Complejo de El Rosario	Anfibolita			107	± 10			Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		
2865	1908	Esquistos verdes de Barragán	Esquisto grafitoso			107	± 7,0			Albiano (b6)		Ar-Ar	Moscovita		
2866	1437	Grupo Arquía	Anfibolita granatífera			107,4	± 0,92			Albiano (b6)		Ar-Ar	Hornblenda		
2867	GJ64-051	Granitoide de San Lucas	Granitoide			108	± 250			Albiano (b6)		Rb-Sr	Roca total	0,7086	12
2868	GJ64-072-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			108	± 250			Albiano (b6)		Rb-Sr	Roca total	0,7086	12
2869	EC64-015-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			108	± 250			Albiano (b6)		Rb-Sr	Roca total	0,7086	12
2870	TM 22B	Stock de Altavista				108	± 4			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2871	CJV-07	Tonalita de Buriticá	Gabro			108	± 4			Albiano (b6)		Ar-Ar	Anfibol		
2872	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			108,2	± 4,1			Albiano (b6)		Ar-Ar	Ortoclasa		13,21
2873	Mo 506	Complejo de El Rosario	Anfibolita			109	± 9			Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		
2874	JJ218	Gneis de Pescadero	Gneis			109				Albiano (b6)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
2875	BC-79-12		Ortogneis biotítico			109	± 10			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2876	DV134	Monzogranito de Mocoa	Granodiorita			109,2	± 10,8			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1198477	838218	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 20,114" N	75° 32' 22,861" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad de cristalización y en consecuencia edad de intrusión del Batolito Antioqueño, calculada en una isócrona con roca total y granate
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1180715	842284	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 13' 42,444" N	75° 30' 09,016" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1155551	1138869	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 00' 05,043" N	75° 49' 23,865" W	Toussaint & Restrepo (1981b)	301	El código de la muestra se tomo de Restrepo (1983)[236]
				El autor reporta la coordenada 4° 29' 60,10" N que equivale realmente a 4° 30' 0,100" N	989451	882119	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 00,100" N	75° 08' 22,700" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total, con espectro de edad perturbado
										Espinosa (1980)	96	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Plancha 1 y a partir de la descripción del sitio de muestreo	971594	1092523	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 19,893" N	76° 14' 38,469" W	Barrero (1979)	26	
										Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-S
<1	63	29		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas del tope de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	859729	860842	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 36,827" N	75° 19' 46,498" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
		11		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1288696	1131793	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 12' 18,863" N	72° 53' 03,545" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1231947	1128005	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 32,243" N	75° 55' 11,503" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta interpretada como la edad de alteración hidrotermal. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003)[331]
26	4	14		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					1168100	860015	MAGNA_Colombia_Este	6° 06' 53,376" N	72° 20' 31,429" W	Fabre & Delatoye (1983)	99	
92		30			979941	862857	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 49,600" N	75° 18' 46,900" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
					965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa
39		15			610382	1036653	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 21,700" N	76° 44' 53,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> , la localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica reportada por el autor como Batolito de Ibagué, sino con el Monzogranito de Mocoa
					1391557	1005261	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 08' 12,749" N	74° 01' 47,165" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Edad de cristalización
				Localización tomada de McCourt (1984) [180]	959807	1143785	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 13' 53,910" N	75° 46' 56,900" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-S
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	966190	1149174	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 17' 21,357" N	75° 44' 01,825" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-S
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo II	938960	1132563	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 35,977" N	75° 53' 01,727" W	Bustamante (2008)	56	Edad gas total
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1097143	1166401	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 28' 22,010" N	75° 34' 33,849" W	Restrepo <i>et al.</i> (2008)	240	Edad gas total, se obtuvo edades de 111,4 a 129,2 Ma y 57,6 a 62,6 Ma y una fracción solitaria con una edad intermedia de 95,4 Ma. Los autores interpretan un posible metamorfismo en el Cretácico
					1458433	995248	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 29,573" N	74° 07' 14,493" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad sin significado geológico por ajuste lineal deficiente obtenido a partir de isócrona para 3 muestras (GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1457767	995912	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 07,897" N	74° 06' 52,767" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad sin significado geológico por ajuste lineal deficiente obtenido a partir de isócrona para 3 muestras (GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1459293	955214	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 56,776" N	74° 29' 04,289" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad sin significado geológico por ajuste lineal deficiente obtenido a partir de isócrona para 3 muestras (GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1231947	1128005	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 41' 32,243" N	75° 55' 11,503" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003)[331]
					979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	964334	1142902	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 16' 21,320" N	75° 47' 25,262" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-S
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1294544	1130404	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 29,306" N	72° 53' 48,290" W	Shagam <i>et al.</i> (1984)	270	
9		15			610714	1038604	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 32,500" N	76° 43' 50,400" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> , la localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica reportada por el autor como Batolito de Ibagué, sino con el Monzogranito de Mocoa

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2877	DV89A	Complejo Arquía	Esquisto anfíbólico			109,3	± 20			Albiano (b6)		Ar-Ar	Hornblenda		1,5
2878	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			109,4	± 0,2			Albiano (b6)		Ar-Ar	Ortoclasa		
2879	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			109,7	± 1,3			Albiano (b6)		Ar-Ar	Ortoclasa		511
2880	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			109,8	± 2,9			Albiano (b6)		Ar-Ar	Ortoclasa		1050
2881	Mo 582	Complejo Arquía				110	± 3			Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		
2882	4RVSM	Formación Yaví				110,0	± 3,6			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2883	Din 12-2R	Grupo Honda				110,0	± 4,2			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2884	UNM 2967	Grupo Arquía	Anfibolita granatífera			110	± 10			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2885	IGM 95365	Migmatita de Puente Peláez	Migmatita			110	± 10			Albiano (b6)		K-Ar	Biotita		
2886	WDM-71B	Esquistos de Santa Marta, Formación Concha	Anfibolita			110,5	± 8,8			Albiano (b6)		K-Ar	Actinolita (?)		
2887	Cauca 10-Ra-001					110,6	± 7,5			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2888	2VSM	Formación Yaví				110,6	± 2,8			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2889	JR101R	Formación Amaime				110,96	± 4,94			Albiano (b6)		Ar-Ar	Roca total		
2890	IMN-13197	Cuarzomonzonita de La Corcova	Cuarzomonzonita			111	± 4			Albiano (b6)		K-Ar	Biotita		
2891	2VSM	Formación Yaví				111,7	± 2,4			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2892	Bol 94-22	Pegmatitas de Bolívar	Pegmatita máfica			111,73	± 3,31			Albiano (b6)		Ar-Ar	Hornblenda		
2893	2945	Stock de Cambumbia	Diorita			112	± 5			Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2894	DV89B	Complejo Arquía	Esquisto anfíbólico			112	± 3,7			Albiano (b6)		Ar-Ar	Hornblenda		0,6
2895	DV139	Monzogranito de Mocoa	Dacita porfirítica			112	± 16,6			Albiano (b6)		Huellas de fisión	Circón		
2896	DV01	Batolito de Ibagué	Granito			112,2	± 6,3			Albiano (b6)		Ar-Ar	Ortoclasa		7,78
2897	RG-1 9050-9060	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande	Basalto			112,4	± 13,1			Albiano (b6)		Ar-Ar	Roca total		
2898	DV176	Complejo Quebradagrande	Diorita			112,9	± 0,8			Albiano (b6)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,3
2899	IGM-69924	Stock de Mariquita	Granodiorita			113	± 4			Aptiano (b5)-Albiano (b6)		K-Ar	Biotita		
2900	JR101R	Formación Amaime				113	± 13			Aptiano (b5)-Albiano (b6)		Ar-Ar	Roca total		
2901		Stock de Cambumbia	Diorita			113	± 3			Aptiano (b5)-Albiano (b6)		K-Ar	Roca total		
2902	2825 A	Grupo Arquía	Anfibolita granatífera			113	± 5			Aptiano (b5)-Albiano (b6)		K-Ar	Hornblenda		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					964438	1142996	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 16' 24,700" N	75° 47' 22,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	965382	1148229	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 16' 55,129" N	75° 44' 32,510" W	Brook (1984)	53	Probable edad de emplazamiento
83	8,6	13		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
7	10	12		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2782 pies de profundidad
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	975951	1151032	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 22' 38,955" N	75° 43' 01,029" W	Toussaint & Restrepo (1981a)	300	
				Las coordenadas (6° 03' 06" N, 75° 31' 51" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en el «Mapa geológico simplificado». Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de este mapa	1159366	838239	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 02' 07,323" N	75° 32' 18,683" W	Toussaint <i>et al.</i> (1981b)	298	Interpretada como la edad de un evento térmico posterior al metamorfismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1739434	990388	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 55,360" N	74° 09' 55,975" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	Edad de metamorfismo
				Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	938925	1103793	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 36,057" N	76° 08' 34,263" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Muestra de un núcleo de perforación del pozo Cauca 10
52	1,2	12		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					944873	1116235	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 05' 49,154" N	76° 01' 50,715" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Las coordenadas (7° 08' N, 73° 03' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de este figura	1279861	1115368	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 07' 32,640" N	73° 01' 59,470" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal
79-52	<1-1,2	8-12		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada
					971728	1097788	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 20' 24,080" N	76° 11' 47,707" W	Kerr <i>et al.</i> (2004)	155	Edad de fusión total
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					964438	1142996	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 16' 24,700" N	75° 47' 22,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
11		11			611613	1030942	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 05' 01,800" N	76° 47' 58,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i> , la localización de la muestra no corresponde con la unidad geológica reportada por el autor como Batolito de Ibagué, sino con el Monzogranito de Mocoa
				Los autores reportan la coordenada de 4° 29' 60,10" N que equivale realmente a 4° 30' 0,100" N	989451	882119	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 00,100" N	75° 08' 22,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de meseta con un alto grado de incertidumbre analítica, muestra de ripios recuperados del pozo Remoingrand-1. Batolito de Santa Fe de Antioquia. Tradicionalmente mapeado como parte del Batolito de Sabanalarga
		18			1095086	845172	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 16,000" N	75° 28' 28,200" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1069413	903652	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 13' 23,877" N	74° 56' 47,662" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
					944873	1116235	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 05' 49,154" N	76° 01' 50,715" W	González (2010)	122	Edad de fusión total discordante con la edad de meseta; edad de baja confianza por bajo contenido de K y relación alta de Ca/K
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 5	1124228	1164173	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 43' 03,630" N	75° 35' 44,005" W	González & Londoño (1998)	121	
				Las coordenadas (5° 31' N, 75° 35' W) reportadas por los autores no coinciden y se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1102100	1165866	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 31' 03,378" N	75° 34' 50,826" W	Restrepo & Toussaint (1981b)	231	Interpretada como edad de obducción. Se tomó la edad calculada con la constante de 1976. Para esta muestra se había publicado anteriormente la edad de 110,0 ± 5 Ma calculada con otra constante

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2903	IGM 119837	Complejo Cajamarca				113	± 10			Aptiano (b5)-Albiano (b6)		K-Ar	Biotita		
2904	3003	Batolito de Buga	Tonalita			113	± 10			Aptiano (b5)-Albiano (b6)		K-Ar	Biotita		
2905	IGM 186039	Gabro de Cáceres	Rodado de gabro			113,1	± 16			Aptiano (b5)		K-Ar	Roca total		
2906	DV67	Complejo Cajamarca	Esquisto micáceo			113,4	± 22,8			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Apatito		
2907	Mo 577	Complejo de El Rosario	Anfibolita			114	± 8			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2908	Mo 578	Complejo de El Rosario	Anfibolita			114	± 4			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2909	Mo 603	Batolito de Buga	Cuarzodiorita			114	± 3			Aptiano (b5)		K-Ar	Biotita		
2910	CM136R	Stock de Mistrató				114	± 36			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		0,28
2911	S-2R					114,0	± 3,4			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2912	Din 12-1R(2) (población 2)	Grupo Honda				114,0	± 4,3			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2913	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			114,1	± 0,9			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Ortoclase		82
2914	DV89B	Complejo Arquia	Esquisto anfibólico			114,1	± 16,5			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		0,74
2915	2VSM	Formación Yaví				114,3	± 4,4			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2916	DV20	Complejo Quebradagrande	Toba			114,3	± 3,8			Aptiano (b5)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2
2917	Mo 503	Complejo de El Rosario	Anfibolita			115	± 3			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2918	Mo 504	Complejo de El Rosario	Anfibolita			115	± 3			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2919	A-95	Formación Macuira	Esquisto moscovítico			115,0	± 0,3			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Moscovita		
2920	JR101R	Formación Amaime				115	± 10			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Roca total		
2921	4VSM	Formación Yaví				115,0	± 3,4			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2922	MW 72	Grupo Garzón	Granito biotítico			115	± 42			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2923	123	Grupo Diabásico	Lava			115,1	± 26,4			Aptiano (b5)		K-Ar	Roca total		
2924	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			115,1	± 0,3			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Ortoclase		
2925	M1-MP-004	Formación Chagüi	Arenita			115,39				Aptiano (b5)		U-Th/He	Apatito		
2926	JR091R	Batolito de Buga				115,6	± 1,7			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		0,20
2927	CJ-19	Esquistos de Sabaletas	Esquisto cuarzo micáceo			115,9	± 1,6			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Sericita		
2928	Mo 494	Complejo Bolo Azul				116	± 3			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2929	COL7A	Esquistos de Medellín				116				Aptiano (b5)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
2930	9RyR2VSM	Formación Caballos				116,0	± 3,4			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2931	Din 12-3 (población 2)	Grupo Honda				116,0	± 4,0			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2932	1440	Anfibolita de Santa Elena	Anfibolita			116,1	± 1			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		
2933	JR091R	Batolito de Buga				116,3	± 6,2			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		0,00059

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Las coordenadas (3° 52' N, 76° 08' W) reportadas por los autores no coinciden y se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo (Carretera La Habana-Nápoles a 7 km de La Habana)	921878	1102050	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 53' 21,206" N	76° 09' 31,374" W	Toussaint <i>et al.</i> (1981a)	297	
				Se obtuvo las coordenadas aproximadas del punto a partir de la descripción del sitio de muestreo	1131047	965735	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 46' 52,196" N	74° 23' 12,771" W	Fabre & Delaloye (1983)	99	La muestra corresponde a un rodado colectado en la desembocadura del río Cáceres en el río Guaguaquí
87		20			1148378	913263	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 56' 14,700" N	74° 51' 39,000" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad <i>pooled</i>
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	978200	1150326	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 23' 52,189" N	75° 43' 23,785" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-S
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	970503	1149672	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 19' 41,694" N	75° 43' 45,413" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-S
										Brook (1984)	53	Edad aproximada a la edad de intrusión del cuerpo
					1076874	1134002	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 17' 24,702" N	75° 52' 07,392" W	González (2010)	122	Edad de meseta de baja confianza por bajo contenido en K
1	22	12		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 8470-8610 pies de profundidad; edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
96	<1	10		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
					979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
					964438	1142996	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 16' 24,700" N	75° 47' 22,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
79	<1	8		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
			7		988546	1167631	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 29' 27,800" N	75° 34' 02,000" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	967083	1144397	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 17' 50,714" N	75° 46' 36,642" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-S
				Localización tomada de McCourt <i>et al.</i> (1984c) [183]	973535	1148986	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 21' 20,418" N	75° 44' 07,484" W	Brook (1984)	53	Edad de reseteamiento, fallamiento N-S
					1831872	962005	MAGNA_Colombia_Este	12° 07' 02,907" N	71° 25' 35,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada, espectros irregulares con significado geológico incierto
					944873	1116235	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 05' 49,154" N	76° 01' 50,715" W	González (2010)	122	Edad de fusión total discordante con la edad de meseta; edad de baja confianza por bajo contenido de K y relación alta de Ca/K
2	17	9		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
<1		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	752070	848046	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 21' 12,260" N	75° 26' 36,774" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
										Espinosa (1980)	96	Muestra tomada en la carretera de El Tambo-El Peñol en el departamento de Nariño
					979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
		1	1		688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Remolingo grande-1, según el código de la muestra pertenece al pozo Majagua-1 y no al pozo Remolingo grande-1 como esta listado en la Tabla 2 del Anexo 17
					917860	1098662	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 51' 10,552" N	76° 11' 21,310" W	González (2010)	122	Edad de meseta con un espectro de desgasificación ligeramente perturbado
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1173597	1143404	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 52,001" N	75° 46' 55,050" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada con un espectro perturbado, sin significado geológico. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	857190	1100628	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 18' 15,549" N	76° 10' 19,548" W	Brook (1984)	53	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1191483	844103	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 33,048" N	75° 29' 10,811" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
22	29	11		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central interpretada como la edad máxima de deposición de la Formación Caballos, obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
75	<1	4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174620	845067	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 24,341" N	75° 28' 38,014" W	Restrepo <i>et al.</i> (2008)	240	Edad gas total. La mayoría de edades (87,6 %) están entre 113 a 102 Ma, con otras fracciones a los 147 Ma, 131 Ma, 127 Ma y 87 Ma. Los autores interpretan la edad como producto del calentamiento del Batolito Antioqueño
					917860	1098662	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 51' 10,552" N	76° 11' 21,310" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa

(...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2934	DV01	Batolito de Ibagué	Granito			116,4	± 0,9			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Ortoclasa		7,78
2935	Mo 583	Complejo Arquia	Ultramafita			117	± 6			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2936	MH 82	Stock de Altavista	Granodiorita			117	± 11			Aptiano (b5)		K-Ar	Anfibol		
2937	190B	Esquistos verdes de Barragán	Esquisto grafitoso			117,2	± 1,6			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Moscovita		
2938	DV89A	Complejo Arquia	Esquisto anfibólico			117,2	± 9,4			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		1,45
2939	IGM 185950	Gabro de Pajarito	Gabro			118,0	± 6,4			Aptiano (b5)		K-Ar	Roca total		
2940	RS-5530	Formación Esmeraldas				118,2	± 0,53			Aptiano (b5)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
2941	4VSM	Formación Yaví				118,9	± 2,4			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2942	IGM-69927	Stock de Samaná	Diorita			119	± 10			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2943	J1170	Gneis de Samaná				119				Aptiano (b5)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
2944	CJ-28	Metagabro de Santa Bárbara	Metagabro cataclástico con alteración hidrotermal			119	± 5			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Anfibol		
2945	190B	Esquistos verdes de Barragán	Esquisto grafitoso			119,4	± 3,8			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Moscovita		1,5
2946	IGM-706328	Batolito de Sabanalarga				119,4	± 7,8			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		1,27
2947	COL 354	Formación Amaime	Picrita			119,47	± 87,87			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Vidrio picrítico		
2948	COL 354	Formación Amaime	Picrita			119,6	± 98,3			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Vidrio picrítico		
2949	Pj7	Gabro de Pajarito	Hornblendita piroxénica			119,7	± 0,1			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		
2950	Mo 584	Complejo Arquia	Esquisto			120	± 5			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2951		Gabro de Pajarito	Gabro			120				Aptiano (b5)		K-Ar			
2952		Riodacita de Ipapure-Cerro La Teta				120				Aptiano (b5)		K-Ar	Roca total		
2953		Granodiorita de Ipapure				120	± 4,0			Aptiano (b5)		K-Ar	Roca total		
2954	2RVSM(2)	Formación Yaví				120,0	± 5,1			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2955	A1-2R	Formación Monserrate				120,0	± 8,7			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2956	SK 490	Grupo Garzón	Granulita gabronorítica			120	± 27			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2957	190B	Esquistos verdes de Barragán	Esquisto grafitoso			120,1	± 1,0			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Moscovita		1,2
2958	JRG 239 a	Formación Los Clavos	Toba traquítica			120,5	± 3,1			Aptiano (b5)		K-Ar	Roca total		
2959	Pj7	Gabro de Pajarito	Hornblendita piroxénica			120,5	± 0,6			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		
2960	JR091R	Batolito de Buga				120,57	± 1,25			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		
2961	190B	Esquistos verdes de Barragán	Esquisto grafitoso			120,7	± 0,3			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Moscovita		
2962	2RVSM (2)	Formación Yaví				120,7	± 2,9			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Los autores reportan la coordenada 4° 29' 60,10" N que equivale realmente a 4° 30' 0,100" N	989451	882119	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 00,100" N	75° 08' 22,700" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
				Localización tomada de McCourt (1984) [180]	939507	1132584	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 53,777" N	75° 53' 01,021" W	Brook (1984)	53	
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo II	938960	1132563	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 35,977" N	75° 53' 01,727" W	Bustamante (2008)	56	Edad gas total
					964438	1142996	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 16' 24,700" N	75° 47' 22,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
					1078502	1152204	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 18' 16,445" N	72° 42' 16,295" W	Fabre & Delaloye (1983)	99	Esta datación fue publicada en Delaloye & Fabre (1982) [90]
<1		9								Gómez <i>et al.</i> (2005)	116	Edad central
2-1	17-20	9-8		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1090480	899205	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 24' 49,412" N	74° 59' 13,038" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1136292	836597	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 36,285" N	75° 33' 10,073" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo II	938960	1132563	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 35,977" N	75° 53' 01,727" W	Bustamante (2008)	56	Edad de meseta interpretada como la edad mínima para el evento de exhumación asociado al desarrollo de la foliación milonítica, el pico metamórfico sería más antiguo
					1223443	1133253	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 55,073" N	75° 52' 21,346" W	Rodríguez <i>et al.</i> (2012a)	253	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	743905	1040683	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 16' 48,702" N	76° 42' 42,337" W	Kerr <i>et al.</i> (2002)	154	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	743905	1040683	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 16' 48,702" N	76° 42' 42,337" W	Kerr <i>et al.</i> (2002)	154	Edad de isócrona normal
					1078898	1152469	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 18' 29,318" N	72° 42' 07,650" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de isócrona inversa
				Localización tomada de McCourt (1984) [180]	943261	1132680	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 04' 55,968" N	75° 52' 57,703" W	Brook (1984)	53	
										Delaloye & Fabre (1982)	90	
										MacDonald & Opdyke (1972)	167	Muestra tomada en el cerro La Teta, departamento de La Guajira
										MacDonald & Opdyke (1972)	167	El autor menciona esta unidad como Diorita de Maruayan, muestra tomada en el cerro Maluwayan, departamento de La Guajira
11	14	6		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
<1	69	4		Se obtuvo la localización del pozo Apicalá-1 del sitio web del EPIS	945446	931077	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 06' 09,436" N	74° 41' 53,606" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Apicalá-1 a 3420-3610 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
3		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	750157	857134	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 20' 10,302" N	75° 21' 42,657" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo II	938960	1132563	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 35,977" N	75° 53' 01,727" W	Bustamante (2008)	56	Edad de meseta interpretada como la edad mínima para el evento de exhumación asociado al desarrollo de la foliación milonítica, el pico metamórfico sería más antiguo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2C	1641760	1064850	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 23' 54,587" N	73° 29' 07,066" W	Bayona <i>et al.</i> (2010a)	27	
					1078898	1152469	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 18' 29,318" N	72° 42' 07,650" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad media ponderada y edad de meseta
					917860	1098662	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 51' 10,552" N	76° 11' 21,310" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo II	938960	1132563	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 35,977" N	75° 53' 01,727" W	Bustamante (2008)	56	Edad gas total
11-75	14 - <1	6-6		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2963	190B	Esquistos verdes de Barragán	Esquisto grafitoso			120,8	± 0,3			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Moscovita		1,66
2964	JM018R	Granitoide de Bellones				121	± 2			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Biotita		
2965	2RVSM(2)	Formación Yaví				121,0	± 3,6			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2966	RG-1 9050-9060	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande	Basalto			121,5	± 19,1			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Roca total		0,56
2967	DV90	Complejo Arquía	Anfibolita			121,7	± 2,9			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		
2968	RG-1 9050-9060	Sucesión volcanosedimentaria de Remolinogrande	Basalto			123	± 7,8			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Roca total		
2969	Mo 595-600	Grupo Buglagrande				123	± 12			Aptiano (b5)		Rb-Sr	Roca total		2,80
2970	4VSM	Formación Yaví				123,0	± 3,5			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2971	DV01	Batolito de Ibagué	Granito			123,2	± 0,3			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Ortoclasa		
2972	IGM-706328	Batolito de Sabanalarga				123,8	± 3,9			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		
2973	DV90	Complejo Arquía	Anfibolita			123,9	± 16,0			Aptiano (b5)		Ar-Ar	Hornblenda		3,94
2974	UNM 2946	Plutón de Támesis	Cuarzodiorita leucocrática			124	± 6			Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2975	MW 54	Grupo Garzón	Granulita chamoenderbitica enderbitica			124	± 34			Aptiano (b5)		Huellas de fisión	Circón		
2976	10VDL23	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			124,8	± 12,7			Aptiano (b5)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
2977	Mo 511	Complejo Arquía				125	± 10			Barremiano (b4)-Aptiano (b5)		K-Ar	Hornblenda		
2978	UNM 3000	Esquistos Glaucofánicos de Jambaló	Esquisto sericitico			125	± 15			Barremiano (b4)-Aptiano (b5)		K-Ar	Roca total		
2979	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			125,4	± 0,3			Barremiano (b4)		Ar-Ar	Ortoclasa		
2980	P-11	Complejo de Puquí	Gneis			126	± 62			Barremiano (b4)		Sm-Nd	Granate y roca total		
2981	JRG 239 b	Formación Los Clavos	Toba traquítica			126,7	± 2,7			Barremiano (b4)		K-Ar	Roca total		
2982	IMN-10953		Riolita			127	± 3			Barremiano (b4)		K-Ar	Sanidina		
2983	J1168	Gneis de Samaná				127				Barremiano (b4)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
2984	UNM 2928	Esquistos de Sabaletas	Esquisto actinolítico			127	± 5			Barremiano (b4)		K-Ar	Roca total		
2985	CJV-02	Batolito de Sabanalarga	Metadiorita			127	± 14			Barremiano (b4)		Ar-Ar	Anfibol		
2986	Gor 117	Volcánico de Gorgona	Toleita			127	± 23			Barremiano (b4)		Re-Os		1,13 ± 0,10	
2987	CJ-19	Esquistos de Sabaletas	Esquisto cuarzo micáceo			127,5	± 2,0			Barremiano (b4)		Ar-Ar	Sericita		
2988	DV81	Batolito de Ibagué	Granito			127,7	± 1,6			Barremiano (b4)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo II	938960	1132563	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 35,977" N	75° 53' 01,727" W	Bustamante (2008)	56	Edad de meseta interpretada como la edad mínima para el evento de exhumación asociado al desarrollo de la foliación milonítica, el pico metamórfico sería más antiguo
					712296	1037219	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 59' 39,673" N	76° 44' 34,673" W	González (2010)	122	
75	<1	6		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de isócrona inversa, muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolino grande secuencia superior se correlaciona con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
					963415	1142946	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 15' 51,400" N	75° 47' 23,900" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de fusión total, muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1. La Sucesión Volcanosedimentaria de Remolino grande secuencia superior se correlaciona con el Grupo Diabásico y la Formación Volcánica
										Brook (1984)	53	Interpretada como edad de reseteamiento, calculada en una isócrona de 6 muestras
1	20	8		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
				El autor reporta la coordenada 4° 29' 60,10" N que equivale realmente a 4° 30' 0,100" N	989451	882119	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 00,100" N	75° 08' 22,700" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					1223443	1133253	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 55,073" N	75° 52' 21,346" W	Rodríguez <i>et al.</i> (2012a)	253	Edad de meseta
					963415	1142946	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 15' 51,400" N	75° 47' 23,900" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa
				Las coordenadas (5° 42' N, 75° 44' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1119848	1150481	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 40' 42,184" N	75° 43' 09,176" W	Calle <i>et al.</i> (1980)	60	
1		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	709188	1149413	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,651" N	75° 44' 04,742" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
87,0		30			1259672	1122765	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 35,000" N	72° 58' 00,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
				Localización tomada de McCourt (1984) [180]	948107	1134684	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 07' 33,588" N	75° 51' 52,520" W	Brook (1984)	53	Probable edad de emplazamiento
										Orrego <i>et al.</i> (1981)	215	La localización (2° 21' N, 76° 18' W) reportada por el autor no coincide con la descripción del sitio ni de la unidad, muestra tomada de la quebrada La Cera, entre Pitayó y Jambaló, departamento del Cauca
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7 de Ordóñez Carmona (1997) [205]	1319869	860761	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 12,710" N	75° 20' 20,045" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Interpretada por los autores como la edad de un evento metamórfico posterior relacionado con la acreción del terreno Panzenú, calculada en una isócrona granate y roca total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2C	1641760	1064850	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 23' 54,587" N	73° 29' 07,066" W	Bayona <i>et al.</i> (2010a)	27	Duplicado de muestra
				Las coordenadas (8° 17' N, 73° 23' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1409179	1078586	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 17' 44,072" N	73° 21' 50,986" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Riolita porfirítica asociada a Granito de Ocaña
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154790	1144562	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 39,841" N	75° 46' 18,859" W	Toussaint <i>et al.</i> (1981b)	298	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1219242	1136509	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 38,074" N	75° 50' 35,705" W	Vinasco (2001)	329	Edad ideograma, interpretada como posible edad de cristalización
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820473	878404	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 19,695" N	78° 10' 16,386" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Edad modelo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1173597	1143404	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 52,001" N	75° 46' 55,050" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta, considerada como una aproximación para un evento metamórfico o deformacional. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
					971530	875775	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 16,500" N	75° 11' 47,600" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
2989	WDM-341	Esquistos de Santa Marta, Formación Concha	Anfibolita			128	± 25			Barremiano (b4)		K-Ar	Actinolita (?)		
2990	IGM-706396	Diabasas de San José de Uramá	Diabasa			128,1	± 1,9			Barremiano (b4)		Ar-Ar	Roca total		
2991	DV90	Complejo Arquía	Anfibolita			128,1	± 6,0			Barremiano (b4)		Ar-Ar	Hornblenda		4,17
2992	CAS 195 b	Formación Golero	Toba lítica			128,2	± 2,7			Barremiano (b4)		K-Ar	Roca total		
2993	JR044R	Granitoide de Bellones				128,4	± 5,4			Barremiano (b4)		Ar-Ar	Biotita		3,0
2994	JM022R	Granitoide de Bellones				128,7	± 0,44			Barremiano (b4)		Ar-Ar	Biotita		
2995	17	Riolita de Golero	Ignimbrita riolítica			129	± 5			Barremiano (b4)		K-Ar	Roca total		
2996	A-95	Formación Macuira	Esquisto moscovítico			129,7	± 0,3			Hauteriviano (b3)		Ar-Ar	Moscovita		
2997	2AVSM	Formación Yaví				130	± 4,4			Hauteriviano (b3)			Huellas de fisión	Circón	
2998	S-3R					130,0	± 7,3			Hauteriviano (b3)			Huellas de fisión	Circón	
2999	S-3(2)					130,0	± 4,3			Hauteriviano (b3)			Huellas de fisión	Circón	
3000	Din 12-1 Incoloros	Grupo Honda				130,0	± 4,5			Hauteriviano (b3)			Huellas de fisión	Circón	
3001	MW 53	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica			130	± 23			Hauteriviano (b3)			Huellas de fisión	Circón	
3002	DV81	Batolito de Ibagué	Granito			130,2	± 2,8			Hauteriviano (b3)		Ar-Ar	Biotita		2,2
3003	RW-2	Formación Chipaque	Arenita			130,2	± 10,4			Hauteriviano (b3)		U-Th/He	Circón		
3004	IGM-706328	Batolito de Sabanalarga	Diorita			130,5	± 3,1			Hauteriviano (b3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3005	IGM 185950	Gabro de Pajarito	Gabro			130,8	± 10,4			Hauteriviano (b3)		K-Ar	Hornblenda		
3006	UAKA 79-43	Batolito de Ibagué	Dacita porfírica tonalita			131	± 2			Hauteriviano (b3)		K-Ar	Sericita hidrotermal		
3007	15	Stock del Socorro	Granodiorita			131	± 5			Hauteriviano (b3)		K-Ar	Biotita		
3008	Pa5	Gabro de Tragarepas	Gabro hornbléndico piroxénico			131,01	± 0,2			Hauteriviano (b3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3009	G02G2-09					131,2	± 8,4			Hauteriviano (b3)		Ar-Ar	Roca total		
3010	10VDL32	Granodiorita de Mogotes	Granodiorita			132,2	± 12,9			Hauteriviano (b3)			Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón	
3011	ER097R	Gabros del Complejo Ofiolítico de Ginebra	Gabro hornbléndico			132,43	± 8,68			Hauteriviano (b3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3012	JR044R	Granitoide de Bellones				132,89	± 0,44			Hauteriviano (b3)		Ar-Ar	Biotita		
3013	CAS 195 a	Formación Golero	Toba lítica			133	± 3,2			Valanginiense (b2)		K-Ar	Roca total		
3014	RSC-1	Gneis de Bucaramanga	Paragneis			133	± 3			Valanginiense (b2)		Ar-Ar	Biotita		
3015	19	Formación Los Clavos	Ignimbrita riolítica			133	± 5			Valanginiense (b2)		K-Ar	Plagioclasa		
3016	DV84	Batolito de Ibagué	Granito			133	± 10,4			Valanginiense (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		28,37
3017	DV84	Batolito de Ibagué	Granito			133,6	± 0,3			Valanginiense (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		
3018	Din 12-1 Incoloros	Grupo Honda				134,0	± 3,6			Valanginiense (b2)			Huellas de fisión	Circón	

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1738110	987536	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 12,269" N	74° 11' 29,963" W	MacDonald <i>et al.</i> (1971)	166	
					1253688	1100892	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 53' 21,728" N	76° 09' 52,814" W	Rodríguez & Arango (2013)	255	Edad aparente no confiable, afectada por exceso de argón
					963415	1142946	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 15' 51,400" N	75° 47' 23,900" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2B	1607495	1016535	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 05' 21,188" N	73° 55' 35,950" W	Bayona <i>et al.</i> (2010a)	27	Edad de reseteamiento debido a calentamiento
					739284	1046042	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 18,214" N	76° 39' 48,940" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					727832	1042018	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 05,430" N	76° 41' 59,256" W	González (2010)	122	Edad integrada poco confiable
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1666874	1100838	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 37' 29,044" N	73° 09' 21,613" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
					1831872	962005	MAGNA_Colombia_Este	12° 07' 02,907" N	71° 25' 35,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada, espectros irregulares con significado geológico incierto
98	<1	7		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
55	<1	2		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 9000-9140 pies de profundidad
98	<1	6		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 9000-9140 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
64	<1	4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
18		5		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	713219	1146394	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 00' 07,913" N	75° 45' 42,292" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
					971530	875775	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 16,500" N	75° 11' 47,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
			1		1109305	1139931	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 34' 59,820" N	72° 48' 52,680" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del Sinclinal de Aquitania
					1223443	1133253	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 55,073" N	75° 52' 21,346" W	Rodríguez <i>et al.</i> (2012a)	253	Edad de fusión total
					1078502	1152204	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 18' 16,445" N	72° 42' 16,295" W	Fabre & Delaloye (1983)	99	
					954139	864632	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 10' 49,872" N	75° 17' 48,004" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento, la datación fue realizada sobre una muestra de perforación DDH-1 con profundidades de 219, 428, 556, 564 y 604 pies
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1682570	1004602	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 46' 04,740" N	74° 02' 07,553" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
					1067826	991633	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 34,358" N	74° 09' 10,732" W	Vásquez <i>et al.</i> (2010)	318	Edad de fusión total
					816389	874747	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 06,650" N	78° 12' 14,659" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de meseta. Dique de Gorgona
59.4		29			1202161	1138601	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 22,000" N	72° 49' 29,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
					898303	1098007	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 40' 33,943" N	76° 11' 43,186" W	González (2010)	122	Edad integrada de moderada confianza por alto contenido en Ca y bajo en K
					739284	1046042	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 18,214" N	76° 39' 48,940" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2B	1607495	1016535	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 05' 21,188" N	73° 55' 35,950" W	Bayona <i>et al.</i> (2010a)	27	Edad de reseteamiento debido a calentamiento
					1301505	1104858	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 19' 17,824" N	73° 07' 40,444" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1653440	1083362	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 13,412" N	73° 18' 57,577" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
					959785	873469	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 13' 54,100" N	75° 13' 01,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					959785	873469	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 13' 54,100" N	75° 13' 01,800" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
93-64	<1	5-4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3019	DV84	Batolito de Ibagué	Granito			134,3	± 0,7			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		28,06
3020	S-4					134,6	± 5,0			Valanginiano (b2)		Huellas de fisión	Circón		
3021	DV81	Batolito de Ibagué	Granito			134,7	± 0,3			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		
3022	HC55-066-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			135	± 26			Valanginiano (b2)		Rb-Sr	Roca total	0,70744	1,3
3023	HC55-068-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			135	± 26			Valanginiano (b2)		Rb-Sr	Roca total	0,70744	1,3
3024	HC55-071-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			135	± 26			Valanginiano (b2)		Rb-Sr	Roca total	0,70744	1,3
3025	2833 A	Gabro de Pueblito	Gabro bandeado			135	± 9			Valanginiano (b2)		K-Ar	Hornblenda		
3026	S-4					135,0	± 4,6			Valanginiano (b2)		Huellas de fisión	Circón		
3027	A-91	Formación Macuira, Gneis de Uray	Esquisto anfibólico			135,1	± 1,4			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3028	DB-K-12	Basalto toleítico, Grupo Diabásico	Basalto			136	± 20			Valanginiano (b2)		K-Ar	Roca total		
3029	JR044R	Granitoide de Bellones				136	± 0,76			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Biotita		1,9
3030	CIA 16	Grupo Garzón	Gneis trondhjemitico biotítico			136	± 4			Valanginiano (b2)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
3031	JJ415	Esquistos de Medellín				136				Valanginiano (b2)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3032	Din 12-3 (2) (población 4)	Grupo Honda				136,0	± 3,7			Valanginiano (b2)		Huellas de fisión	Circón		
3033	UAKA 79-47	Pórfido cuprífero de Mocoa	Dacita porfírica			136	± 3			Valanginiano (b2)		K-Ar	Feldespato		
3034	Pa5	Gabro de Tragarepas	Gabro hornbléndico piroxénico			136	± 0,4			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3035	DV81	Batolito de Ibagué	Granito			136,0	± 16,2			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		5,33
3036	JM032R	Complejo Ofiolítico de Ginebra	Gabro hornbléndico			136,4	± 4,32			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3037	DV81	Batolito de Ibagué	Granito			136,4	± 0,5			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		4,27
3038	BV-121	Formación Lutitas de Macanal	Arenita			136,5	± 13,4			Valanginiano (b2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
3039	1A-2B (población 1)	Formación Saldaña				136,8	± 6,0			Valanginiano (b2)		Huellas de fisión	Circón		
3040	DV81	Batolito de Ibagué	Granito			136,8	± 10,2			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Biotita		2,02
3041	Pa5	Gabro de Tragarepas	Gabro hornbléndico piroxénico			136,9	± 4,6			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3042	Pa5	Gabro de Tragarepas	Gabro hornbléndico piroxénico			136,9	± 3,9			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3043	JJ114	Gabro de San Diego				137	± 20			Valanginiano (b2)		K-Ar	Anfibol		
3044	9BVSM	Formación Caballos				137	± 5,3			Valanginiano (b2)		Huellas de fisión	Circón		
3045	14		Diorita pegmatítica			137	± 5			Valanginiano (b2)		K-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					959785	873469	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 13' 54,100" N	75° 13' 01,800" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
11	20	8		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe et al. (2001)	268	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 9600-9750 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					971530	875775	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 16,500" N	75° 11' 47,600" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					1499997	1016108	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 07' 02,354" N	73° 55' 51,477" W	Bernal et al. (2006c)	39	Edad calculada en una isócrona para 3 muestras (HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1). La edad obtenida para este plutón granodiorítico corresponde a un pseudo alineamiento de los datos 87Rb/86Sr vs 87Sr/86Sr
					1500847	1016958	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 07' 30,009" N	73° 55' 23,628" W	Bernal et al. (2006c)	39	Edad calculada en una isócrona para 3 muestras (HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1). La edad obtenida para este plutón granodiorítico corresponde a un pseudo alineamiento de los datos 87Rb/86Sr vs 87Sr/86Sr
					1504497	1018358	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 09' 28,790" N	73° 54' 37,720" W	Bernal et al. (2006c)	39	Edad calculada en una isócrona para 3 muestras (HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1). La edad obtenida para este plutón granodiorítico corresponde a un pseudo alineamiento de los datos 87Rb/86Sr vs 87Sr/86Sr
					1173547	1147315	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 50,049" N	75° 44' 47,850" W	Restrepo & Toussaint (1981b)	231	Edad de generación de corteza oceánica en un rift. Se tomó la edad calculada con la constante de 1976, para esta muestra se habían publicado anteriormente las edades de 126,0 ± 12 Ma y 131,0 ± 9 Ma calculadas con diferente constante
12	20	8		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 9600-9750 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					1830365	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 13,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Plancha 1 y a partir de la descripción del sitio de muestreo	922236	1075339	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 53' 33,683" N	76° 23' 57,083" W	Barrero (1979)	26	
					739284	1046042	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 18,214" N	76° 39' 48,940" W	González (2010)	122	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	763608	1128319	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 27' 28,537" N	75° 55' 25,777" W	Priem et al. (1989)	224	Edad de evento termal sobreimpuesto
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1173046	844054	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 33,040" N	75° 29' 10,816" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
22	<1	6		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 4, muestra del pozo Dina-12 a 3440 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					627834	1046087	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 49,842" N	76° 39' 48,266" W	Sillitoe et al. (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento
					1067826	991633	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 34,358" N	74° 09' 10,732" W	Vásquez et al. (2010)	318	Edad de meseta
					971530	875775	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 16,500" N	75° 11' 47,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					926776	1097564	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 56' 00,796" N	76° 11' 56,584" W	González (2010)	122	Edad integrada
					971530	875775	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 16,500" N	75° 11' 47,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta
0		26			977951	1013785	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 23' 48,480" N	73° 57' 11,940" W	Parra et al. (2009a)	218	Muestra localizada en el flanco occidental del macizo de Quetame
74	<1	3								Schwabe et al. (2001)	268	Interpretada como la edad de máxima deposición de la Formación Saldaña, edad central de la población 1, muestra del pozo 1-A a 15700-15790 pies de profundidad
					971530	875775	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 20' 16,500" N	75° 11' 47,600" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
					1067826	991633	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 34,358" N	74° 09' 10,732" W	Vásquez et al. (2010)	318	Edad de isócrona inversa
					1067826	991633	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 34,358" N	74° 09' 10,732" W	Vásquez et al. (2010)	318	Edad de isócrona normal
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1181206	838079	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 13' 58,045" N	75° 32' 25,821" W	Restrepo et al. (1991)	239	
43	11	7		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1680106	1010294	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 44,504" N	73° 59' 00,230" W	Tschanz et al. (1974)	302	Intruye al Complejo plutónico Tucurínca

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3046	G02G2-09					137.1	± 4.3			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Roca total		
3047	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			137.1	± 0.3			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		
3048	IGM-706412	Diabasas de San José de Uramá	Diabasa			137.3	± 19.5			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Roca total		0,37
3049	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			137.3	± 0.9			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		37,98
3050	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			137.9	± 7.1			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Ortoclasa		44,2
3051	6	Esquistos de Santa Marta	Esquisto anfíbólico			138	± 7			Valanginiano (b2)		K-Ar	Hornblenda		
3052	20		Basalto			138	± 9			Valanginiano (b2)		K-Ar	Plagioclasa		
3053	26	Plutón de Don Diego	Trondhjemita			138	± 5			Valanginiano (b2)		K-Ar	Biotita		
3054	CIA 16	Grupo Garzón	Gneis trondhjemítico biotítico			139	± 4			Valanginiano (b2)		K-Ar	Biotita		
3055	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			139.3	± 1.4			Valanginiano (b2)		Ar-Ar	Biotita		
3056	2AVSM	Formación Yaví				139.4	± 2.8			Valanginiano (b2)		Huellas de fisión	Circón		
3057	P-17	Complejo de Puquí	Gneis			140	± 22			Berriasiano (b1)		Sm-Nd	Granate y roca total		
3058	Din 12-1 Incoloros	Grupo Honda				141.0	± 5.6			Berriasiano (b1)		Huellas de fisión	Circón		
3059	Din 12-1	Grupo Honda				141.0	± 5.0			Berriasiano (b1)		Huellas de fisión	Circón		
3060	CJ-28	Metagabro de Santa Bárbara	Metagabro cataclástico con alteración hidrotermal			141	± 7			Berriasiano (b1)		Ar-Ar	Anfibol		
3061	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			141.3	± 0.4			Berriasiano (b1)		Ar-Ar	Biotita		
3062	2BUG190	Formación Guaduas	Arenita					141.4 ± 11.3	1033 ± 82.6	Mesoproterozoico (MP)-Berriasiano (b1)		U-Th/He	Circón		
3063	IGM-69974	Batolito de Ibagué	Cuarzodiorita			142	± 9			Berriasiano (b1)		K-Ar	Hornblenda		
3064	18		Obsidiana			142	± 5			Berriasiano (b1)		K-Ar	Anortoclasa		
3065	IGM-49675	Batolito de Ibagué	Cuarzodiorita			143	± 9			Berriasiano (b1)		K-Ar	Hornblenda		
3066	IGM-69974	Batolito de Ibagué	Cuarzodiorita			143	± 5			Berriasiano (b1)		K-Ar	Biotita		
3067	13AVSM (población 1)	Formación Caballos				144.0	± 4.3			Berriasiano (b1)		Huellas de fisión	Circón		
3068	UAKA 79-46	Pórfido de California	Pórfido dacítico			144	± 3			Berriasiano (b1)		K-Ar	Sericita hidrotermal		
3069	VC85-029-001	Formación Noreán	Lava traquiandesítica			144.4	± 1.0			Berriasiano (b1)		Rb-Sr	Roca total	0,706269	0
3070	JO85-006-001	Formación Noreán	Pórfido dacítico-andesítico			144.4	± 1.0			Berriasiano (b1)		Rb-Sr	Roca total	0,706269	0
3071	LM96-004-3	Formación Noreán	Andesita			145	± 5			Jurásico Tardío (J3)-Berriasiano (b1)		K-Ar	Roca total		
3072	Mo 550	Batolito de Ibagué	Granodiorita			145	± 4			Jurásico Tardío (J3)-Berriasiano (b1)		K-Ar	Biotita		
3073	CJV-09	Batolito de Santa Fe de Antioquia	Gabro			145.1	± 0.7			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Anfibol		
3074	BV-283	Formación Brechas de Buenavista	Arenita			145.2	± 17.3			Jurásico Tardío (J3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					816389	874747	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 06,650" N	78° 12' 14,659" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad de fusión total. Dique de Gorgona
					965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					1249498	1105713	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 51' 05,043" N	76° 07' 16,074" W	Rodríguez & Arango (2013)	255	Edad de isócrona inversa
					965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
					965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez & Spikings (2013)	328	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1739454	1101815	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 16' 50,787" N	73° 08' 42,096" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	Muestra del pozo Perico a 11 170 pies
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1606386	1039351	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 04' 44,537" N	73° 43' 06,643" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1711661	1031253	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 01' 51,050" N	73° 47' 29,418" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	763608	1128319	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 27' 28,537" N	75° 55' 25,777" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad de evento termal sobreimpuesto
					1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico. Esta datación, aunque con una diferencia también se publicó en Cordani <i>et al.</i> (2005) [80]
98-91	<1	7-10		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1319204	861074	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 28' 51,087" N	75° 20' 09,759" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Interpretada por los autores como la edad de un evento metamórfico posterior relacionado con la acreción del terreno Panzenü, calculada en una isócrona granate y roca total
93	<1	5		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
92	<1	4		Se obtuvo la localización del pozo Dina-12 del sitio web del EPIS	833172	862320	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 05' 12,504" N	75° 18' 57,601" W	Schwabe <i>et al.</i> (2001)	268	Edad central, muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1136292	836597	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 36,285" N	75° 33' 10,073" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
		24			1139564	1139892	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 24,660" N	72° 48' 51,804" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 650, 520, 430 y 350 Ma
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1006253	902495	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 39' 07,928" N	74° 57' 22,494" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1596853	1023333	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 59' 34,719" N	73° 51' 52,920" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1021396	904004	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 20,901" N	74° 56' 34,170" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1006253	902495	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 39' 07,928" N	74° 57' 22,494" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
79	<1	5		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 1, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					1309918	1128550	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 23' 49,819" N	72° 54' 47,428" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento
					1375293	1009556	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 59' 23,292" N	73° 59' 26,984" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Edad calculada en una isócrona para 2 muestras (VC85-029-001 y JO85-006-001) del sector de Simiti-Santa Rosa
					1369442	1008705	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 56' 12,844" N	73° 59' 54,810" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Edad calculada en una isócrona para 2 muestras (VC85-029-001 y JO85-006-001) del sector de Simiti-Santa Rosa
					1349010	1005920	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 45' 07,781" N	74° 01' 25,831" W	Bernal <i>et al.</i> (2006a)	37	Edad de cristalización
										Brook (1984)	53	Probable edad de intrusión
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222823	1134363	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 34,800" N	75° 51' 45,244" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada muy alta por exceso de Ar, no tiene significado geológico. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
0	44	20			965000	1052001	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 16' 46,380" N	73° 36' 32,700" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad discordante parcialmente reseteada. Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Servitá

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3075	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			145,9	± 5,7			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		2,56
3076	CJV-02	Batolito de Sabanalarga	Metadiorita			145,9	± 0,5			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Anfibol		
3077	Mo 539	Batolito de Ibagué	Granodiorita			146	± 4			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Biotita		
3078	Mo 541	Batolito de Ibagué	Granodiorita			146	± 3			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Biotita		
3079	2AVSM	Formación Yaví				146,0	± 3,7			Jurásico Tardío (J3)		Huellas de fisión	Circón		
3080	UAKA 79-44	Batolito de Ibagué	Dacita porfírica-tonalita			146	± 3			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Sericita hidrotermal		
3081	MW 75	Grupo Garzón	Roca calcosilicática			146	± 20			Jurásico Tardío (J3)		Huellas de fisión	Esfena		
3082	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			146,4	± 2,9			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3083	CR-30	Complejo Cajamarca	Metabasita			146,5	± 1,1			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,75
3084	10RC07	Formación Saldaña	Pórfido con fenocristales de cuarzo			146,8	± 1,5			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,8
3085	13	Gneis de Buritica	Anfibolita			147	± 6			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Hornblenda		
3086	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			147	± 0,5			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		2,03
3087	CR-30	Complejo Cajamarca	Metabasita			147,2	± 1,3			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3088	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			147,9	± 0,4			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3089	Mo 539	Batolito de Ibagué	Granodiorita			148	± 4			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Hornblenda		
3090	Mo 550	Batolito de Ibagué	Granodiorita			148	± 4			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Hornblenda		
3091	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			148,6	± 10,8			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		1,9
3092	DV07	Batolito de Ibagué	Granito			148,9	± 3,4			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		1,43
3093	DV05	Batolito de Ibagué	Granodiorita			149,2	± 2,8			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3094	WR-247	Batolito de Ibagué	Granodiorita			149,3	± 2,8			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3095	JM018R	Granitoide de Bellones				149,36	± 0,73			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3096	A-95	Formación Macuira	Esquisto moscovítico			150,3	± 0,4			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Moscovita		
3097	Mo 541	Batolito de Ibagué	Granodiorita			151	± 4			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Hornblenda		
3098	MH 82	Stock de Altavista	Granodiorita			151	± 15			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Anfibol		
3099	DV02	Complejo Cajamarca	Gneis			151,2	± 3,8			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3100	CAS 252e	Formación Golero	Toba dacítica			151,3	± 3,9			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Roca total		
3101	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			151,8	± 0,9			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		25,88
3102	CJV-02	Batolito de Sabanalarga	Metadiorita			152,7	± 0,7			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Anfibol		
3103	CAS 252a	Formación Golero	Toba dacítica			152,9	± 4			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Roca total		
3104	A 99	Formación Macuira	Esquisto			152,9	± 1,1			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3105	WR-246	Batolito de Ibagué	Granodiorita			152,9	± 3,1			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1219242	1136509	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 38,074" N	75° 50' 35,705" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada no es confiable por Ar en exceso. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
										Brook (1984)	53	Probable edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Probable edad de intrusión
91	<1	10		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					954139	864632	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 10' 49,872" N	75° 17' 48,004" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento, la datación fue realizada sobre un núcleo de perforación DDH-2 de 138, 161, 223, 351 y 382 pies
2		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	748480	844482	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 19' 15,313" N	75° 28' 31,974" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
				Localización suministrada por el profesor Idael BLANCO QUINTERO	990066	853357	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 18,600" N	75° 23' 55,560" W	Blanco <i>et al.</i> (2014)	46	Edad de meseta interpretada como de metamorfismo y no de reseteamiento termal (que reflejaría la intrusión del Batolito de Ibagué)
		13			1020759	900402	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 00,000" N	74° 58' 31,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada. El autor reporta las coordenadas de localización (4° 28' 12" N, 74° 35' 06" W) pero esta no coincide con el mapa ni con la unidad litológica
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1694683	993441	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 52' 38,954" N	74° 08' 14,991" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada de meseta
				Localización suministrada por el profesor Idael BLANCO QUINTERO	990066	853357	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 30' 18,600" N	75° 23' 55,560" W	Blanco <i>et al.</i> (2014)	46	Edad integrada
					979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total, interpretada como edad de enfriamiento lento a través de relajación termal subsiguiente a la intrusión
										Brook (1984)	53	Probable edad de intrusión
										Brook (1984)	53	Probable edad de intrusión
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa
					979196	864163	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 25,400" N	75° 18' 04,500" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	148,9 ± 3,4 Ma es la edad media ponderada de meseta con 50 % de 39Ar liberado y 153,1 ± 2,0 Ma es la edad media ponderada de meseta con 85 % o de 39Ar liberado
					979260	867839	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 27,700" N	75° 16' 05,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
					954141	864009	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 10' 49,900" N	75° 18' 08,200" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					712296	1037219	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 59' 39,673" N	76° 44' 34,673" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza por exceso de Ar
					1831872	962005	MAGNA_Colombia_Este	12° 07' 02,907" N	71° 25' 35,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada, espectros irregulares con significado geológico incierto
										Brook (1984)	53	Probable edad de intrusión
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					1020198	901536	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 41,800" N	74° 57' 54,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total, reseteamiento por actividad termal durante la intrusión del Batolito de Ibagué
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2D	1699450	1122977	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 55' 06,692" N	72° 57' 09,440" W	Bayona <i>et al.</i> (2010a)	27	Duplicado de muestra
					979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada interpretada como la edad de enfriamiento lento a través de relajación termal subsiguiente a la intrusión
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1219242	1136509	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 34' 38,074" N	75° 50' 35,705" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada no es confiable por Ar en exceso. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2003) [331]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2D	1699450	1122977	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 55' 06,692" N	72° 57' 09,440" W	Bayona <i>et al.</i> (2010a)	27	
					1809869	896671	MAGNA_Colombia_Este	11° 55' 01,922" N	72° 01' 33,601" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta a pseudomeseta que indica posible perturbación termal
					954802	863224	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 11' 11,400" N	75° 18' 33,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3106	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			153	± 2			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3107	DV05	Batolito de Ibagué	Granodiorita			153,1	± 2,0			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,48
3108	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			154	± 0,6			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		3,6
3109	A-91	Formación Macuira, Gneis de Uray	Esquisto anfibólico			154,2	± 1,3			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3110	1297D	Metabasitas de El Picacho	Pegmatita de plagioclasa cálcica y hornblenda			154,3	± 1			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3111	Siap-1	Granodiorita de Siapana	Granodiorita			154,5	± 0,2			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3112	Siap-1	Granodiorita de Siapana	Granodiorita			154,6	± 0,2			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3113	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			154,8	± 1,6			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3114	NPA-1, NP-2	Gneis de Palmitas	Gneis			155	± 25			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total		12
3115	DV04	Batolito de Ibagué	Gabrodiorita			155	± 18,3			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		2,8
3116	Gor 117	Volcánico de Gorgona	Toleita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3117	Gor 118	Volcánico de Gorgona	Toleita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3118	Gor 1P, Gor 2P, Gor 3P	Volcánico de Gorgona	Komatiita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3119	Gor 139	Volcánico de Gorgona	Komatiita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3120	Gor 145	Volcánico de Gorgona	Komatiita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3121	Gor 142	Volcánico de Gorgona	Komatiita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3122	Gor 4P	Volcánico de Gorgona	Komatiita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3123	Gor 6A	Volcánico de Gorgona	Toleita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3124	Gor 23B	Volcánico de Gorgona	Komatiita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3125	Gor 38	Volcánico de Gorgona	Komatiita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3126	Gor 47	Volcánico de Gorgona	Komatiita			155	± 43			Jurásico Tardío (J3)		Re-Os		1,13 ± 0,01	3,81
3127	IGM-706412	Diabasas de San José de Uramá	Diabasa			155,1	± 11,2			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Roca total		
3128	Siap-1	Granodiorita de Siapana	Granodiorita			155,2	± 0,3			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3129	DV05	Batolito de Ibagué	Granodiorita			155,4	± 6,0			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,48
3130	DV02	Complejo Cajamarca	Gneis			155,6	± 6,2			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		2,11
3131	10RC10	Batolito de Ibagué	Granito biotítico			155,7	± 2,2			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		3,4

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada interpretada como de resetamiento isotópico. Esta datación, aunque con una diferencia también se publicó en Cordani <i>et al.</i> (2005) [80]
					979260	867839	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 27,700" N	75° 16' 05,300" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada de meseta
					979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa, edad de enfriamiento lento a través de relajación termal subsiguiente a la intrusión
					1830365	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 13,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174308	842252	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 13,941" N	75° 30' 09,518" W	Restrepo <i>et al.</i> (2008)	240	Edad gas total. La mayoría de edades están entre 148 a 140 Ma. Los autores la interpretan como el reflejo de calentamiento interno relacionado a la obducción de la unidad sobre el Terreno Tahamí
				Las coordenadas (12° 04' 29" N, 71° 32' 16" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1827747	974785	MAGNA_Colombia_Este	12° 04' 49,132" N	71° 18' 32,799" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad de meseta, relacionada a temperaturas de enfriamiento de 300 ± 50 °C, lo que indica que el relativamente rápido enfriamiento puede estar relacionado con un emplazamiento en niveles corticales superiores
				Las coordenadas (12° 04' 29" N, 71° 32' 16" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1827747	974785	MAGNA_Colombia_Este	12° 04' 49,132" N	71° 18' 32,799" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada
					1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta interpretada como de resetamiento isotópico. Esta datación, aunque con una pequeña diferencia también se publicó en Cordani <i>et al.</i> (2005) [80]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1195080	1153298	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 30,315" N	75° 41' 31,471" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad de cristalización del granito, punto correspondiente a 2 muestras. Edad calculada en una isócrona para 5 datos, 3 de los datos (muestras 2938, 11148 y 11154) son de Restrepo <i>et al.</i> (1991) [239]
					1020765	900390	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 00,200" N	74° 58' 31,400" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820473	878404	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 19,695" N	78° 10' 16,386" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820379	878397	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 16,640" N	78° 10' 16,614" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820743	878458	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 28,494" N	78° 10' 14,635" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	821068	878507	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 39,093" N	78° 10' 13,065" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	821068	878507	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 39,093" N	78° 10' 13,065" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	821174	878506	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 42,517" N	78° 10' 13,103" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820833	878474	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 31,412" N	78° 10' 14,133" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	821329	878442	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 47,587" N	78° 10' 15,193" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820937	876137	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 34,726" N	78° 11' 29,809" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	821823	876331	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 59' 03,595" N	78° 11' 23,549" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	819281	875548	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 57' 40,807" N	78° 11' 48,802" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Interpretada como la edad de cristalización magmática, calculada en una regresión isócrona
					1249498	1105713	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 51' 05,043" N	76° 07' 16,074" W	Rodríguez & Arango (2013)	255	Edad de meseta
				Las coordenadas (12° 04' 29" N, 71° 32' 16" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1827747	974785	MAGNA_Colombia_Este	12° 04' 49,132" N	71° 18' 32,799" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada
					979260	867839	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 27,700" N	75° 16' 05,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa
					1020198	901536	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 41,800" N	74° 57' 54,200" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada de meseta interpretada como de resetamiento por actividad termal durante la intrusión del Batolito de Ibagué
		8			978780	866306	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 12,000" N	75° 16' 55,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3132	LB85-051-001	Formación Noreán	Diorita porfírica			155,84	± 0,15			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,7054147	0
3133	LP85-059-001	Formación Noreán	Toba dacítica-andesítica			155,84	± 0,15			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,7054147	0
3134	S-1R					156	± 6,0			Jurásico Tardío (J3)		Huellas de fisión	Circón		
3135	10RC08	Batolito de Ibagué	Granodiorita			156,5	± 1,1			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,5
3136	RR-8	Formación Los Clavos	Toba andesítica			156,6	± 8,9			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Roca total		
3137	08YEM02	Formación Carbonera	Arenita					157 ± 12,6	815,7 ± 65,3	Neoproterozoico (NP)-Jurásico Tardío (J3)		U-Th/He	Circón		
3138	Siap-1	Granodiorita de Siapana	Granodiorita			157,1	± 0,4			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3139	CR-06	Complejo Cajamarca	Metapelita			157,3	± 0,4			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Fengita		
3140	DV04	Batolito de Ibagué	Gabrodiorita			157,5	± 4,6			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3141	CR-06	Complejo Cajamarca	Metapelita			157,5	± 0,4			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Fengita		0,65
3142	Siap-1	Granodiorita de Siapana	Granodiorita			157,7	± 0,6			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3143	Siap-1	Granodiorita de Siapana	Granodiorita			157,7	± 0,4			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3144	CR-03	Complejo Cajamarca	Metabasita			157,8	± 0,6			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,44
3145	LM96-005-002	Formación Noreán	Dique andesítico-dacítico			158	± 12			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,70578	0,54
3146	VC85-029-001	Formación Noreán	Lava traquiandesítica			158	± 12			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,70578	0,54
3147	JO85-006-001	Formación Noreán	Pórfido dacítico-andesítico			158	± 12			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,70578	0,54
3148	10RC03	Formación Saldaña	Riodacita			158,5	± 1,0			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,9
3149	WR-128	Batolito de Segovia	Granodiorita			158,7	± 2			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3150	MPR-1C	Batolito de Segovia	Concentrado en batea en saprolito			159	± 2,4			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3151	AP-01	Domo riolítico				159	± 5			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Roca total		
3152	DV04	Batolito de Ibagué	Gabrodiorita			159,2	± 5,2			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		2,26
3153	A-91	Formación Macuira, Gneis de Uray	Esquisto anfibólico			159,4	± 0,8			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3154	DV09	Batolito de Ibagué	Granito			159,6	± 2,4			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,63

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1390316	1000960	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 07' 32,365" N	74° 04' 07,661" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Edad calculada en una isócrona para 2 muestras (LB85-051-001 y LP85-059-001) del sector del corregimiento de Las Brisas
					1392254	1013342	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 08' 35,380" N	73° 57' 23,187" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Edad calculada en una isócrona para 2 muestras (LB85-051-001 y LP85-059-001) del sector del corregimiento de Las Brisas
36	3	5		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central, muestra del pozo Suárez-1 a 7600-7740 pies de profundidad
		8			979670	867418	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 41,000" N	75° 16' 19,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2D	1700511	1124683	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 55' 41,003" N	72° 56' 13,151" W	Bayona <i>et al.</i> (2010a)	27	
		9		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1095251	1178856	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 19,404" N	72° 27' 49,572" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Picos de edad a 850-550 Ma (n = 11) con edades paleozoicas y jurásicas subordinadas. Las edades precámbricas son atribuidas al largo tiempo de residencia en niveles corticales superiores en el escudo estable de Guainía o circones reciclados de la cordillera Oriental, que nunca fueron enterrados a profundidades bajo la isoterma de 180 °C. También publicada en Bande <i>et al.</i> (2012) [22]
				Las coordenadas (12° 04' 29" N, 71° 32' 16" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1827747	974785	MAGNA_Colombia_Este	12° 04' 49,132" N	71° 18' 32,799" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada
				Localización suministrada por el profesor Ideael BLANCO QUINTERO	988265	866308	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 29' 20,700" N	75° 16' 55,440" W	Blanco <i>et al.</i> (2014)	46	Edad integrada
					1020765	900390	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 00,200" N	74° 58' 31,400" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total
				Localización suministrada por el profesor Ideael BLANCO QUINTERO	988265	866308	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 29' 20,700" N	75° 16' 55,440" W	Blanco <i>et al.</i> (2014)	46	Edad de meseta interpretada como de metamorfismo y no de reseteamiento termal (que reflejaría la intrusión del Batolito de Ibagué)
				Las coordenadas (12° 04' 29" N, 71° 32' 16" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1827747	974785	MAGNA_Colombia_Este	12° 04' 49,132" N	71° 18' 32,799" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad de meseta, relacionada a temperaturas de enfriamiento de 300 ± 50 °C, lo que indica que el relativamente rápido enfriamiento puede estar relacionado con un emplazamiento en niveles corticales superiores
				Las coordenadas (12° 04' 29" N, 71° 32' 16" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1827747	974785	MAGNA_Colombia_Este	12° 04' 49,132" N	71° 18' 32,799" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad de meseta, relacionada a temperaturas de enfriamiento de 300 ± 50 °C, lo que indica que el relativamente rápido enfriamiento puede estar relacionado con un emplazamiento en niveles corticales superiores
				Localización suministrada por el profesor Ideael BLANCO QUINTERO	986393	867002	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,800" N	75° 16' 32,820" W	Blanco <i>et al.</i> (2014)	46	Edad de meseta interpretada como de metamorfismo y no de reseteamiento termal (que reflejaría la intrusión del Batolito de Ibagué)
					1349219	1005689	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 45' 14,585" N	74° 01' 33,368" W	Bernal <i>et al.</i> (2006a)	37	Edad calculada en una isócrona para 3 muestras (VC85-029-001, JO85-006-001 y LM96-005-002) de los sectores de Simití-Santa Rosa y Monterrey
					1375293	1009556	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 59' 23,292" N	73° 59' 26,984" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Edad calculada en una isócrona para 3 muestras (VC85-029-001, JO85-006-001 y LM96-005-002) de los sectores de Simití-Santa Rosa y Monterrey
					1369442	1008705	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 56' 12,844" N	73° 59' 54,810" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Edad calculada en una isócrona para 3 muestras (VC85-029-001, JO85-006-001 y LM96-005-002) de los sectores de Simití-Santa Rosa y Monterrey
		9			966846	875015	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 44,000" N	75° 12' 12,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada. El autor reporta las coordenadas de localización (4° 10' 39" N, 75° 07' 19" W) pero esta no coincide con el mapa, ni con la unidad litológica
					1272688	931784	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 03' 41,900" N	74° 41' 41,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1271734	930739	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 03' 10,800" N	74° 42' 15,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					863831	860113	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 21' 50,292" N	75° 20' 10,284" W	Toro <i>et al.</i> (2011)	295	
					1020765	900390	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 00,200" N	74° 58' 31,400" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada de meseta
					1830365	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 13,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
		20			979328	863939	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 29,700" N	75° 18' 11,800" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada interpretada como la edad de emplazamiento de la muestra

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3155		Batolito de Segovia	Diorita			160	± 7			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Hornblenda		
3156	IMN-12264		Granito riebeckítico			160	± 30			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total		
3157	IGM-95363	Batolito de Sonsón	Tonalita			160	± 4			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Biotita		
3158	COL9	Esquistos de Ancón	Esquisto			160	± 11			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Roca total		
3159	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			160,7	± 1			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Biotita		
3160	MP-1C	Batolito de Segovia	Concentrado en batea de saprolito			160,7	+ 2,4/- 2,3			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3161	LM96-005-002	Formación Noreán	Dique andesítico-dacítico			161	± 27			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,70555	10,9
3162	LB85-051-001	Formación Noreán	Diorita porfírica			161	± 27			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,70555	10,9
3163	LP85-059-001	Formación Noreán	Toba dacítica-andesítica			161	± 27			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,70555	10,9
3164	VC85-029-001	Formación Noreán	Lava traquiandesítica			161	± 27			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,70555	10,9
3165	JO85-006-001	Formación Noreán	Pórfido dacítico-andesítico			161	± 27			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,70555	10,9
3166	MW 56	Grupo Garzón	Cuarzodiorita			161	± 44			Jurásico Tardío (J3)		Huellas de fisión	Circón		
3167	CR-03	Complejo Cajamarca	Metabasita			161,2	± 0,7			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3168	SCBS-2		Toba de lapilli alterada hidrotermalmente			162	± 4			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Roca total y sericita		
3169	J1114	Gabro de San Diego				162	± 10			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Anfibol		
3170	23	Batolito de Atanques	Granodiorita			162	± 12			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Hornblenda		
3171	33	Batolito de Patillal	Granófiro			162	± 18			Jurásico Tardío (J3)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3172	WR-248	Batolito de Segovia	Cuarzodiorita			162,7	± 2,6			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3173	2926 A	Diorita de Pueblito	Pegmatita hornbléndica			163	± 10			Jurásico Tardío (J3)		K-Ar	Biotita		
3174	WR-245	Batolito de Segovia	Granodiorita			163,1	± 2,8			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3175	A 83	Formación Macuira	Esquisto anfibólico			163,3	± 1,6			Jurásico Tardío (J3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3176	S-2R (población 2)					164,0	± 4,9			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión	Circón		
3177	10RC02	Batolito de Ibagué	Granito			164,4	± 1,1			Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,8
3178	IGM-706412	Diabasas de San José de Uramá	Diabasa			164,4	± 8,7			Jurásico Medio (J2)		Ar-Ar	Roca total		
3179	BV-3	Batolito de Segovia	Concentrado en batea en saprolito de granodiorita			164,6	± 2,4			Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3180	DV02	Complejo Cajamarca	Gneis			164,6	± 9			Jurásico Medio (J2)		Ar-Ar	Hornblenda		1,22

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3a de Feininger & Botero (1982) [101]	1198892	937775	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 23' 40,015" N	74° 38' 23,817" W	Feininger <i>et al.</i> (1972)	100	
				Las coordenadas (7° 39' N, 73° 16' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1337479	1087448	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 38' 49,825" N	73° 17' 05,913" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	
				Localización tomada de Restrepo (1983) [236]	1129272	864961	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 45' 50,015" N	75° 17' 47,803" W	González (1980)	118	El autor no reporta el código de la muestra, por lo tanto estos datos se toman de la compilación hecha por Restrepo (1983) [236]
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta interpretada como de reseteamiento isotópico
					1272838	931898	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 03' 46,800" N	74° 41' 38,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1349219	1005689	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 45' 14,585" N	74° 01' 33,368" W	Bernal <i>et al.</i> (2006a)	37	Esta edad indicaría una fase terminal del evento volcánico Noreán, calculada en una isócrona para 5 muestras (LB85-051-001, LP85-059-001, VC85-029-001, J085-006-001 y LM96-005-002)
					1390316	1000960	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 07' 32,365" N	74° 04' 07,661" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Esta edad indicaría una fase terminal del evento volcánico Noreán, calculada en una isócrona para 5 muestras (LB85-051-001, LP85-059-001, VC85-029-001, J085-006-001 y LM96-005-002)
					1392254	1013342	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 08' 35,380" N	73° 57' 23,187" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Esta edad indicaría una fase terminal del evento volcánico Noreán, calculada en una isócrona para 5 muestras (LB85-051-001, LP85-059-001, VC85-029-001, J085-006-001 y LM96-005-002)
					1375293	1009556	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 59' 23,292" N	73° 59' 26,984" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Esta edad indicaría una fase terminal del evento volcánico Noreán, calculada en una isócrona para 5 muestras (LB85-051-001, LP85-059-001, VC85-029-001, J085-006-001 y LM96-005-002)
					1369442	1008705	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 56' 12,844" N	73° 59' 54,810" W	Bernal <i>et al.</i> (2006d)	40	Esta edad indicaría una fase terminal del evento volcánico Noreán, calculada en una isócrona para 5 muestras (LB85-051-001, LP85-059-001, VC85-029-001, J085-006-001 y LM96-005-002)
4		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	707007	1151685	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 56' 45,602" N	75° 42' 51,280" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
				Localización suministrada por el profesor Idael BLANCO QUINTERO	986393	867002	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,800" N	75° 16' 32,820" W	Blanco <i>et al.</i> (2014)	46	Edad integrada
					1436686	997411	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 32' 41,700" N	74° 06' 03,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad media ponderada interpretada como la edad de la alteración hidrotermal y probablemente, de la mineralización en el cerro San Carlos, región de San Lucas
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1181206	838079	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 13' 58,045" N	75° 32' 25,821" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1675405	1079748	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 42' 08,520" N	73° 20' 54,745" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1689446	1082575	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 49' 45,219" N	73° 19' 20,568" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
					1222288	941138	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 36' 21,700" N	74° 36' 35,200" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1159726	1150118	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 02' 20,042" N	75° 43' 17,850" W	Toussaint & Restrepo (1981b)	301	El código de la muestra se tomo de Restrepo (1983) [236]
					1205403	936760	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 11,900" N	74° 38' 57,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1830273	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 10,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada que indica posible perturbación termal
99	<1	5		Se obtuvo la localización del pozo Suárez-1 del sitio web del EPIS	933352	917596	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 59' 35,349" N	74° 49' 10,284" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, muestra del pozo Suárez-1 a 8470-8610 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
		14			966846	875015	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 44,000" N	75° 12' 12,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada. El autor reporta las coordenadas de localización (4° 10' 39" N, 75° 07' 19" W) pero esta no coincide con el mapa ni con la unidad litológica
					1249498	1105713	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 51' 05,043" N	76° 07' 16,074" W	Rodríguez & Arango (2013)	255	Edad de fusión total
					1330696	924301	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 35' 09,700" N	74° 45' 48,500" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1020198	901536	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 41,800" N	74° 57' 54,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa, reseteamiento por actividad termal durante la intrusión del Batolito de Ibagué

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3181	21	Formación Guatapurí	Basalto bajo capas rojas			165	± 6			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Roca total		
3182	Gor 118	Volcánico de Gorgona	Toleita			165	± 33			Jurásico Medio (J2)		Re-Os		1.13 ± 0.10	
3183	A 99	Formación Macuira	Esquisto			165,9	± 1,7			Jurásico Medio (J2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3184	BV-279	Formación Brechas de Buenavista	Arenita			165,9	± 12,9			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
3185	GJ64-028-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3186	GJ64-32-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3187	IQ64-020-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3188	DI64-030-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3189	GJ64-051	Granitoide de San Lucas	Granitoide			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3190	GJ64-072-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3191	EC64-015-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3192	LM55-001-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3193	LM55-002-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3194	LM55-004-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3195	LM55-002-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Feldespato potásico	0,70725	63

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1690185	1114542	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 50' 06,183" N	73° 01' 48,224" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	820379	878397	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 58' 16,640" N	78° 10' 16,614" W	Walker <i>et al.</i> (1991)	335	Edad modelo
					1809869	896671	MAGNA_Colombia_Este	11° 55' 01,922" N	72° 01' 33,601" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta a pseudomeseta que indica posible perturbación termal
0	21	20			952040	1045354	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 09' 44,580" N	73° 40' 08,460" W	Parra <i>et al.</i> (2009b)	219	Edad discordante parcialmente reseteada. Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Servitá
					1468190	996632	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 49' 47,162" N	74° 06' 29,234" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1469050	994119	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 50' 15,146" N	74° 07' 51,474" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1465071	1000072	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 48' 05,629" N	74° 04' 36,671" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1476063	999354	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 54' 03,425" N	74° 05' 00,158" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1458433	995248	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 29,573" N	74° 07' 14,493" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1457767	995912	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 07,897" N	74° 06' 52,767" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1459293	955214	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 56,776" N	74° 29' 04,289" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1497660	1010503	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 46,351" N	73° 58' 55,062" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1497746	1010366	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 49,152" N	73° 58' 59,548" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1497468	1010032	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 40,106" N	73° 59' 10,488" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1497746	1010366	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 49,152" N	73° 58' 59,548" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3196	HC55-066-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3197	HC55-068-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3198	HC55-071-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			166	± 12			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70725	63
3199	A-746	Complejo Migmatítico de la Cocha Rio Téllez	Granodiorita gnéssica			166	± 4			Jurásico Medio (J2)		U-Pb SHRIMP	Circón		0,85
3200	4VSM (población 2)	Formación Yaví				166,0	± 4,6			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión	Circón		
3201	UAKA 80-24	Pórfido de Dolores	Monzonita porfírica			166	± 4			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Biotita		
3202	UAKA 80-25	Pórfido cuprífero de Mocoa	Dacita porfírica			166	± 4			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Sericita hidrotermal		
3203	22	Batolito de Aracataca	Granodiorita			166	± 6			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Biotita		
3204	DV05	Batolito de Ibagué	Granodiorita			166	± 10,0			Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,29
3205	WR-210	Batolito de Segovia	Diorita			166,5	+ 2,3/- 2,5			Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3206	SG-013	Stock de Cambumbia				166,87	+ 22,14/- 19,58			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
3207	LM55-001-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			166,9	± 6,0			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70717	4,8
3208	LM55-002-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			166,9	± 6,0			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70717	4,8
3209	LM55-004-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			166,9	± 6,0			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70717	4,8
3210	LM55-002-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			166,9	± 6,0			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Feldespató potásico	0,70717	4,8
3211	HC55-066-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			166,9	± 6,0			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70717	4,8
3212	HC55-068-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			166,9	± 6,0			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70717	4,8
3213	HC55-071-1	Granitoide de San Lucas	Granodiorita			166,9	± 6,0			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,70717	4,8

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1499997	1016108	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 07' 02,354" N	73° 55' 51,477" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1500847	1016958	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 07' 30,009" N	73° 55' 23,628" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1504497	1018358	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 09' 28,790" N	73° 54' 37,720" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	La edad entorno a 166 Ma se asume como la edad de cristalización de los cuerpos granitoides de San Lucas. Edad errónea para 14 muestras del Granitoide de San Lucas (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1, HC55-071-1, GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
		12		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	581476	971675	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 48' 40,639" N	77° 19' 55,134" W	Jiménez (2003)	151	Edad media, interpretada como la edad de colocación del ortogneis
92	<1	4		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					885893	896018	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 33' 49,793" N	75° 00' 48,071" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento
					627834	1046087	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 13' 49,842" N	76° 39' 48,266" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento, la datación fue realizada sobre un núcleo de perforación DDH-M9 de 928 pies
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1659480	1007130	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 33' 33,253" N	74° 00' 44,488" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
		5			979260	867839	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 27,700" N	75° 16' 05,300" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada interpretada como la edad próxima al emplazamiento del magma
					1390152	1005637	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 07' 27,000" N	74° 01' 34,900" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		24		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1125060	1163813	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 43' 30,729" N	75° 35' 55,620" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad pooled
					1497660	1010503	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 46,351" N	73° 58' 55,062" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Interpretada como la edad de cristalización de los cuerpos graníticos de San Lucas, obtenida a partir de una errónea (roca total, feldespatopotásico) para 7 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1)
					1497746	1010366	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 49,152" N	73° 58' 59,548" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Interpretada como la edad de cristalización de los cuerpos graníticos de San Lucas, obtenida a partir de una errónea (roca total, feldespatopotásico) para 7 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1)
					1497468	1010032	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 40,106" N	73° 59' 10,488" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Interpretada como la edad de cristalización de los cuerpos graníticos de San Lucas, obtenida a partir de una errónea (roca total, feldespatopotásico) para 7 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1)
					1497746	1010366	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 49,152" N	73° 58' 59,548" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Interpretada como la edad de cristalización de los cuerpos graníticos de San Lucas, obtenida a partir de una errónea (roca total, feldespatopotásico) para 7 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1)
					1499997	1016108	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 07' 02,354" N	73° 55' 51,477" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Interpretada como la edad de cristalización de los cuerpos graníticos de San Lucas, obtenida a partir de una errónea (roca total, feldespatopotásico) para 7 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1)
					1500847	1016958	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 07' 30,009" N	73° 55' 23,628" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Interpretada como la edad de cristalización de los cuerpos graníticos de San Lucas, obtenida a partir de una errónea (roca total, feldespatopotásico) para 7 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1)
					1504497	1018358	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 09' 28,790" N	73° 54' 37,720" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Interpretada como la edad de cristalización de los cuerpos graníticos de San Lucas, obtenida a partir de una errónea (roca total, feldespatopotásico) para 7 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1, LM55-004-1, LM55-002-1, HC55-066-1, HC55-068-1 y HC55-071-1)

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3214	Siap-1	Granodiorita de Siapana	Granodiorita			167	± 9,4			Jurásico Medio (J2)	1311 ± 26 Ma (n = 1), 870 ± 25 Ma (n = 1) y 456 ± 9,7 Ma (n = 1)	U-Pb SHRIMP	Circón		1,7
3215	WR-135		Dique de pórfido diorítico			167	± 5			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Roca total		
3216	11244	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			167				Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
3217	4VSM (población 2)	Formación Yaví				167,0	± 3,7			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión	Circón		
3218	32	Batolito de Patillal	Granófiro			167	± 13			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3219	10VDL37	Ortogneis de Berlín	Gneis biotítico hornbléndico			167,1	± 15,0			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
3220	GJ64-028-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			168	± 48			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7073	136
3221	GJ64-32-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			168	± 48			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7073	136
3222	IQ64-020-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			168	± 48			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7073	136
3223	DI64-030-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			168	± 48			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7073	136
3224	GJ64-051	Granitoide de San Lucas	Granitoide			168	± 48			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7073	136
3225	GJ64-072-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			168	± 48			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7073	136
3226	EC64-015-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			168	± 48			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7073	136
3227	29	Batolito de Patillal	Cuarzomonzonita			168	± 5			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Hornblenda		
3228	A 83	Formación Macuira	Esquisto anfibólico			168,5	± 0,9			Jurásico Medio (J2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3229	10RC06	Batolito de Ibagué	Leucogranito			168,8	± 0,7			Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,5
3230	LM55-001-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			169	± 44			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7071	7,2
3231	LM55-002-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			169	± 44			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total y feldespatos potásico	0,7071	7,2
3232	LM55-004-1	Granitoide de San Lucas	Monzogranito			169	± 44			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total	0,7071	7,2
3233	4VSM (población 2)	Formación Yaví				169,0	± 6,3			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión	Circón		
3234	JF 1	Grupo Garzón	Gneis biotítico			169	± 26			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión	Circón		
3235	130808-2	Formación Concentración	Arenita					169,2 ± 13,5	508,9 ± 40,7	Cámbrico ()-Jurásico Medio (J2)		U-Th/He	Circón		
3236	A 99	Formación Macuira	Esquisto			169,8	± 1,7			Jurásico Medio (J2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3237	IGM-80070	Batolito de Sonsón	Tonalita			170	± 4			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Roca total		
3238	M1	Complejo Igneo de Mocoa	Dacita porfírica			170	± 2			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Roca total		
3239	12	Complejo Plutónico Tucurínca	Metadiorita			170	± 6			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Hornblenda		
3240	IGM-49557	Gneises y Anfibolitas de Tierradentro	Anfibolita			171	± 3			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Hornblenda		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		5		Las coordenadas (12° 04' 29" N, 71° 32' 16" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1827747	974785	MAGNA_Colombia_Este	12° 04' 49,132" N	71° 18' 32,799" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad media ponderada de 167 ± 9.4 Ma es interpretada como de cristalización del granitoide. Proporción de todos los circones Th/U > 0.2 típica de circones magmáticos
					1324347	919720	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 31' 42,800" N	74° 48' 17,600" W	Leal Mejía (2011)	160	La mineralización de oro en el Stock de El Carmen, sector de El Bagre, claramente indica la edad previa la intrusión del Batolito de Segovia y en general el magmatismo del Jurásico Tardío
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174139	837782	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 08,042" N	75° 32' 34,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
46-92	<1	3-4		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central ponderada de población 2
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1691603	1087615	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 50' 55,000" N	73° 16' 34,481" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
43.4		30			1286984	1121442	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 11' 24,000" N	72° 58' 41,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad pooled
					1468190	996632	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 49' 47,162" N	74° 06' 29,234" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad errónea para 7 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1469050	994119	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 50' 15,146" N	74° 07' 51,474" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad errónea para 7 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1465071	1000072	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 48' 05,629" N	74° 04' 36,671" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad errónea para 7 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1476063	999354	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 54' 03,425" N	74° 05' 00,158" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad errónea para 7 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1458433	995248	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 29,573" N	74° 07' 14,493" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad errónea para 7 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1457767	995912	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 07,897" N	74° 06' 52,767" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad errónea para 7 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
					1459293	955214	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 44' 56,776" N	74° 29' 04,289" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad errónea para 7 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1, D164-030-1, GJ64-051, GJ64-072-1 y EC64-015-1)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1723286	1117391	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 02,980" N	73° 00' 10,562" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1830273	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 10,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada que indica posible perturbación termal
		13			1020759	900402	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 00,000" N	74° 58' 31,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada. El autor reporta las coordenadas de localización (4° 28' 12" N, 74° 35' 07" W) pero esta no coincide con el mapa, ni con la unidad litológica
					1497660	1010503	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 46,351" N	73° 58' 55,062" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Edad con un alto error analítico, calculada en una isócrona para 4 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1 en roca total, LM55-002-1 en feldespatos potásico y LM55-004-1)
					1497746	1010366	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 49,152" N	73° 58' 59,548" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Edad con un alto error analítico, calculada en una isócrona para 4 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1 en roca total, LM55-002-1 en feldespatos potásico y LM55-004-1)
					1497468	1010032	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 05' 40,106" N	73° 59' 10,488" W	Bernal <i>et al.</i> (2006c)	39	Edad con un alto error analítico, calculada en una isócrona para 4 muestras (LM55-001-1, LM55-002-1 en roca total, LM55-002-1 en feldespatos potásico y LM55-004-1)
46	<1	3		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de la población 2
22		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	787679	916926	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 40' 33,190" N	74° 49' 28,425" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
		4			1150615	1141883	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 24,156" N	72° 47' 46,248" W	Saylor <i>et al.</i> (2012a)	264	Muestra localizada en el bloque yacente de la Falla de Soápagua
					1809869	896671	MAGNA_Colombia_Este	11° 55' 01,922" N	72° 01' 33,601" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
				Localización tomada de Restrepo (1983) [236]	1129732	865147	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 46' 05,015" N	75° 17' 41,803" W	González (1980)	118	El autor no reporta el código de la muestra ni la localización, por lo tanto estos datos se toman de la compilación hecha por Restrepo (1983) [236] en la que el autor colaboró
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	628783	1045248	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 20,734" N	76° 04' 15,425" W	Jaramillo <i>et al.</i> (1980)	148	Interpretada como la edad de alteración hidrotermal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1695640	1009758	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 53' 10,089" N	73° 59' 17,731" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1034585	902484	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 30,167" N	74° 57' 24,028" W	Barrero & Vesga (1976)	25	

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3241	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			171,2	± 1,0			Jurásico Medio (J2)		Ar-Ar	Hornblenda		
3242	028-01	Batolito de Norosí	Granodiorita			171,3	± 1,8			Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,98
3243	996-35	Formación Los Santos	Arenita			171,5	± 10,6			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión	Apatito		
3244	IMN-10894	Batolito de Río Negro	Granodiorita porfírica			172	± 6			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Biotita		
3245	M2	Complejo Igneo de Mocoa	Dacita lítica porfírica			172	± 2			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Roca total		
3246	J-208	Gneis de Uray	Gneis hornbléndico			172	± 10			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Hornblenda		
3247	24	Batolito de Ojeda	Cuarzomonzonita			172	± 6			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Biotita		
3248	25	Batolito Central	Granodiorita			172	± 7			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Biotita		
3249	30	Batolito de Pueblo Bello	Cuarzomonzonita			172	± 6			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Biotita		
3250	CJ-30		Esquisto cuarzo sericitico			172	± 7			Jurásico Medio (J2)		Ar-Ar	Sericita		
3251	10VDL22	Granodiorita de Pescadero	Granodiorita			172,0	± 16,4			Jurásico Medio (J2)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
3252	NPA-1, NP-2	Gneis de Palmitas	Gneis			173	± 26			Jurásico Medio (J2)		Rb-Sr	Roca total		6
3253	DV137	Batolito de Mocoa	Granito hornbléndico			173,6	± 1,5			Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,5
3254	CB0001	Granito de Garzón				173,9	± 2,6			Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3255	G-17	Grupo Garzón	Gneis			174	± 3			Jurásico Medio (J2)		Ar-Ar	Feldespato		
3256	30	Batolito de Pueblo Bello	Cuarzomonzonita			174	± 7			Jurásico Medio (J2)		K-Ar	Biotita		
3257	WR-243	Intrusivos hipoabisales	Dique de pórfido dacítico			174,3	± 2,7			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3258	030-02	Batolito de Norosí	Granodiorita			174,5	± 1,9			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
3259	BV-5	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			175	± 3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3260	19	Formación Los Clavos	Ignimbrita riódacítica			175	± 13			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Hornblenda		
3261	29	Batolito de Patillal	Cuarzomonzonita			175	± 6			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3262	CSB-3a	Gneis de Bucaramanga	Paragneis			175,4	± 1,7			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3263	14	Formación Umir	Arenita					175,5 ± 14	488 ± 39	Cámbrico ()-Jurásico Temprano (J1)		U-Th/He	Circón		
3264	DV129		Gneis granodiorítico			175,8	± 1,7			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,3
3265		Stock de Dolores	Granito			176	± 4			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Hornblenda		
3266	27		Granodiorita			176	± 7			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3267	28	Batolito de Patillal	Granodiorita			176	± 7			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3268	IMN-10894	Batolito de Río Negro	Granodiorita porfírica			177	± 6			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad de fusión total. El espectro de edad con pasos de baja temperatura de ~140 Ma puede ser consecuencia de una pérdida de Ar durante el enfriamiento lento o recristalización por recalentamiento, el espectro de edad está perturbado
					1456268	997998	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 43' 19,091" N	74° 05' 44,540" W	Cuadros <i>et al.</i> (2014)	87	Edad concordia. Para el Batolito de Norosí se determinó una edad de cristalización del magma de ca. 173 Ma
<1		20			1297267	1115887	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 16' 59,088" N	73° 01' 41,232" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
				Las coordenadas (7° 22' N, 73° 06' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1306856	1105490	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 22' 11,940" N	73° 07' 19,476" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	628874	1044635	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 23,683" N	76° 40' 35,225" W	Jaramillo <i>et al.</i> (1980)	148	Interpretada como la edad de alteración hidrotermal
					1829598	961851	MAGNA_Colombia_Este	12° 05' 48,908" N	71° 25' 40,572" W	Lockwood (1965)	162	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1697055	1072450	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 53' 53,624" N	73° 24' 53,357" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1714612	1067582	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 25,312" N	73° 27' 32,459" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1653805	1051005	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 27,350" N	73° 36' 41,647" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139312	841053	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 14,942" N	75° 30' 45,515" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada no representativa dada la heterogeneidad del espectro
40,6		29			1247161	1120122	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 48,000" N	72° 59' 27,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1195080	1153298	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 30,315" N	75° 41' 31,471" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad de cristalización del granito, punto correspondiente a 2 muestras. Edad calculada en una isócrona para 4 datos, 2 de los datos (muestras 2938 y JJ148) son de Restrepo <i>et al.</i> (1991) [239]
		17			611417	1029832	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 04' 55,400" N	76° 48' 34,100" W	Cochrane (2013)	79	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	733936	1165422	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 21,656" N	75° 35' 26,108" W	Bustamante <i>et al.</i> (2010)	58	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	705296	1149928	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 55' 49,943" N	75° 43' 48,161" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad integrada que corresponde a un evento termal en el Jurásico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1653805	1051005	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 27,350" N	73° 36' 41,647" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
					1372902	994305	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 58' 05,500" N	74° 07' 45,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1463672	997531	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 47' 20,088" N	74° 05' 59,830" W	Cuadros <i>et al.</i> (2014)	87	Edad media. Para el Batolito de Norosí se determinó una edad de cristalización del magma de ca. 173 Ma
					1292684	1129914	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 28,820" N	72° 54' 04,430" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1653440	1083362	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 13,412" N	73° 18' 57,577" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1723286	1117391	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 02,980" N	73° 00' 10,562" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
					1260476	1126956	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 57' 00,824" N	72° 55' 43,437" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
		4			1182914	1031406	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 15' 00,680" N	73° 47' 37,356" W	Sánchez <i>et al.</i> (2012)	261	
		17			620849	1024310	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 10' 02,500" N	76° 51' 32,700" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
										Guerrero & Támara (1982)	124	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1640643	1064347	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 23' 18,244" N	73° 29' 23,669" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	Stock de granodiorita en la Formación Los Clavos
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1691926	1094425	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 51' 04,899" N	73° 12' 50,275" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Las coordenadas (7° 22' N, 73° 06' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1306856	1105490	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 22' 11,940" N	73° 07' 19,476" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3269	CSB-2a	Gneis de Bucaramanga	Paragneis			177	± 4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3270	25	Batolito Central	Granodiorita			177	± 13			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Hornblenda		
3271			Andesita			177.3	± 7.9			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Hornblenda		
3272	29	Batolito de Patillal	Cuarzomonzonita			178	± 7			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3273	CJ-12	Intrusivo de Horizontes	Monzodiorita			178	± 0,13			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3274	WR-232	Intrusivos hipoabisales	Dique de pórfido andesítico			178.1	± 5,6			Jurásico Temprano (J1)	Múltiples edades heredadas entre ca. 1600 y 900 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3275	DV132	Formación Saldaña	Brecha volcánica			179.0	± 2.0			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,6
3276	CB0005	Monzogranito de Altamira				179	± 2,2			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3277	A 99	Formación Macuira	Esquisto			179.0	± 1,4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3278	30	Batolito de Pueblo Bello	Cuarzomonzonita			179	± 8			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3279	12033367	Batolito de Pueblo Bello	Granodiorita			179.8	± 3,3			Jurásico Temprano (J1)	ca. 770, 410 y 200 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3280		Gneis de La Iguañá	Granito milonitizado			180	± 2			Jurásico Temprano (J1)	1241, 375, 250 y 212 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		
3281		Pegmatita de Montebello	Pegmatita			180	± 10			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Moscovita		
3282	AB-7		Dique foliado con hornblenda y cuarzo			180				Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3283	SnAnK-1	Gneis de Guapotón	Gneis augen			180				Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3284	19	Formación Los Clavos	Ignimbrita riocáptica			180	± 12			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Hornblenda y epidota		
3285	21	Formación Guatapurí	Basalto			181	± 10			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Roca total		
3286	30	Batolito de Pueblo Bello	Cuarzomonzonita			181	± 6			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3287	MW 54	Grupo Garzón	Granulita charnoenderbitica enderbitica			181	± 18			Jurásico Temprano (J1)		Huellas de fisión	Esfena		
3288	DV138	Formación Saldaña	Riolita			181,5	± 1,6			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		3,0
3289	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			181,8	± 1,2			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3290		Stock de Dolores	Granito			182	± 4			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3291	WR-1	Granodioritas de San Martín de Loba-Juana Sánchez	Granodiorita			182	± 3			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb SHRIMP	Circón		
3292	JJ570	Esquistos de Ancón	Esquisto			182	± 8			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Roca total		
3293	BM-1	Formación Silgará	Esquisto gnésico			182	± 3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Moscovita		
3294	C1-A	Formación La Quinta	Riolita porfírica			182,6	± 3,2			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,99
3295	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			182,6	± 2,4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		4,19
3296	WR-291	Batolito de Ibagué	Granodiorita			182,7	± 2,7			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3297	2204	Plutón de la Plata	Granodiorita			183	± 5			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3298	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			183	± 0,5			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1260648	1121828	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 57' 06,825" N	72° 58' 30,440" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1714612	1067582	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 25,312" N	73° 27' 32,459" W	Tschanz et al. (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	980168	876662	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 57,680" N	75° 11' 19,257" W	Altenberger & Concha (2005)	5	Edad de cristalización. Dique de andesita que intruye el Batolito de Ibagué
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1723286	1117391	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 02,980" N	73° 00' 10,562" W	Tschanz et al. (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222956	1152169	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 37,612" N	75° 42' 05,726" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada interpretada como un evento termal sobrepuesto
					1454955	986796	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 42' 36,300" N	74° 11' 51,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		13			616948	1025494	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 07' 55,500" N	76° 50' 54,400" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	717107	1145666	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 02' 14,491" N	75° 46' 05,736" W	Bustamante et al. (2010)	58	Edad media interpretada como la edad de cristalización magmática
					1809869	896671	MAGNA_Colombia_Este	11° 55' 01,922" N	72° 01' 33,601" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1653805	1051005	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 27,350" N	73° 36' 41,647" W	Tschanz et al. (1974)	302	
					1619611	1018972	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 11' 55,500" N	73° 54' 15,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
										Correa Martínez et al. (2005)	81	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa geológico regional»	1152020	835476	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 08,033" N	75° 33' 47,832" W	Martínez et al. (1981)	178	Edad recalculada con constantes aprobadas en 1976 es de 184 Ma
					1246875	1118267	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 38,826" N	73° 00' 27,445" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad mínima. Dique que intruye la Formación Silgará
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	726498	1152476	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 19,956" N	75° 42' 25,170" W	Restrepo Pace et al. (1997)	247	Edad mínima interpretada como de resetamiento parcial debido a la intrusión del Granitoide de Suaza-Altamira
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1653440	1083362	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 13,412" N	73° 18' 57,577" W	Tschanz et al. (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1690185	1114542	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 50' 06,183" N	73° 01' 48,224" W	Tschanz et al. (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1653805	1051005	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 27,350" N	73° 36' 41,647" W	Tschanz et al. (1974)	302	
62		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	709188	1149413	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,651" N	75° 44' 04,742" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
		17			614783	1026601	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 06' 45,000" N	76° 50' 18,600" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada interpretada como de resetamiento isotópico
										Guerrero & Támara (1982)	124	
					1483614	1005624	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 58' 09,200" N	74° 01' 34,900" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1169310	1160490	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 31,043" N	75° 37' 39,835" W	Restrepo et al. (1991)	239	
					1277619	1112888	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 19,825" N	73° 03' 20,443" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
		12		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 4.1	1627267	1100440	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 16' 00,200" N	73° 09' 38,509" W	Jiménez (2010)	150	Interceptó a 182,6 ± 3,2 Ma, el autor la interpreta como la edad del vulcanismo
					978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez et al. (2011a)	326	Edad media ponderada de meseta interpretada como la edad aproximada de cristalización, espectro de edad perturbado
					761206	1129469	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 10,300" N	75° 54' 48,600" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Las coordenadas (X = 762000, Y = 795050) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	761522	1130372	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 20,565" N	75° 54' 19,382" W	Álvarez & Linares (1983)	12	Edad de enfriamiento, la edad obtenida es aparente o mínima. La muestra corresponde al IGM-314398
					1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada interpretada como de resetamiento isotópico. Esta datación, aunque con una diferencia también se publicó en Cordani et al. (2005) [80]

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3299	M3	Complejo Igneo de Mocoa	Andesita silicificada			183	± 3			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Roca total		
3300	MW 53	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica			183	± 18			Jurásico Temprano (J1)		Huellas de fisión	Esfena		
3301	D1-A	Formación La Quinta	Riolita porfírica			183,1	± 3,4			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,62
3302	12033372	Formación Guatapurí	Riolita			183,3	± 3			Jurásico Temprano (J1)	ca. 195 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3303	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			183,8	± 1,2			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3304		Batolito de Norosí				184				Jurásico Temprano (J1)		U-Pb			
3305	BM-4	Formación Silgará	Esquisto			184	± 2			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Moscovita		
3306	BV-3	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			184	± 3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3307	BV-3	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			184	± 4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3308	WR-235	Granodioritas de San Martín de Loba-Juana Sánchez	Granodiorita levemente alterada			184,6	± 4,8			Jurásico Temprano (J1)	ca. 1300-900 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3309	WR-185	Batolito de Norosí	Granodiorita			184,6	± 3,6			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3310	GJ64-028-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			185	± 46			Jurásico Temprano (J1)		Rb-Sr	Roca total	0,7067	17
3311	GJ64-32-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			185	± 46			Jurásico Temprano (J1)		Rb-Sr	Roca total	0,7067	17
3312	IQ64-020-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			185	± 46			Jurásico Temprano (J1)		Rb-Sr	Roca total	0,7067	17
3313	DI64-030-1	Granitoide de San Lucas	Granitoide			185	± 46			Jurásico Temprano (J1)		Rb-Sr	Roca total	0,7067	17
3314	BM-1	Formación Silgará	Esquisto gnésico			185	± 2			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Moscovita		
3315	DV06	Batolito de Ibagué	Granito			185	± 12,2			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		7,59
3316	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			185,2	± 0,8			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3317	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			185,8	± 1,0			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3318	3191x	Depósito lacustre	Tefra			185,9	± 5,5			Jurásico Temprano (J1)		Huellas de fisión	Circón		
3319	WR-167	Batolito de Ibagué	Diorita			186	± 3,1			Jurásico Temprano (J1)	ca. 200 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3320	WR-2	Granodioritas de San Martín de Loba-Juana Sánchez	Granodiorita			186,3	+ 4,4/- 5,2			Jurásico Temprano (J1)	Intercepto superior a ca. 1300 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3321	WR-240	Batolito de Guamocó	Granodiorita			186,8	± 2,9			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3322	BV-4	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			187	± 4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3323	BV-1	Gneis de Bucaramanga	Intrusivo granítico			187,00	± 3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3324	WR-288	Batolito de Norosí	Granodiorita			187,2	± 2,8			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3325	CB0007A	Monzodiorita de Las Minas				187,4	± 2,3			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3326	G-2	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica			188	± 3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Feldespato		
3327	WR-214	Batolito de Ibagué	Diorita			188,4	+ 2,8/- 2,7			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3328	WR-166	Batolito de Ibagué	Granodiorita			188,5	± 3,3			Jurásico Temprano (J1)	ca. 1160 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3329	10RC78	Batolito de Segovia	Monzogranito			188,9	± 2,0			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,5

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	629194	1044566	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 14' 34,102" N	76° 40' 37,460" W	Jaramillo <i>et al.</i> (1980)	148	Interpretada como la edad de alteración hidrotermal
32		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	713219	1146394	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 00' 07,913" N	75° 45' 42,292" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 4.1	1627267	1100440	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 16' 00,200" N	73° 09' 38,509" W	Jiménez (2010)	150	Interceptó a 182,6 ± 3,2 Ma, el autor la interpreta como la edad del vulcanismo
					1606319	1027864	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 04' 42,700" N	73° 49' 23,900" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad de meseta o pseudomeseta en pasos intermedios que indica un importante evento termal en el Triásico-Jurásico
										Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (2009)	213	Edad de cristalización
					1278080	1112887	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 34,825" N	73° 03' 20,443" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
					1293265	1128654	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 47,821" N	72° 54' 45,431" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta
					1293265	1128654	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 47,821" N	72° 54' 45,431" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
					1450252	1015855	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 40' 03,200" N	73° 56' 00,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1428663	988139	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 28' 20,500" N	74° 11' 06,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, podría indicar una facies magmática coetánea con las muestras de granodiorita del sector de San Martín de Loba-Juana Sánchez
					1468190	996632	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 49' 47,162" N	74° 06' 29,234" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad con un alto error analítico, calculada en una isócrona para 4 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1 y D164-030-1)
					1469050	994119	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 50' 15,146" N	74° 07' 51,474" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad con un alto error analítico, calculada en una isócrona para 4 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1 y D164-030-1)
					1465071	1000072	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 48' 05,629" N	74° 04' 36,671" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad con un alto error analítico, calculada en una isócrona para 4 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1 y D164-030-1)
					1476063	999354	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 54' 03,425" N	74° 05' 00,158" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Edad con un alto error analítico, calculada en una isócrona para 4 muestras (GJ64-028-1, GJ64-32-1, IQ64-020-1 y D164-030-1)
					1277619	1112888	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 19,825" N	73° 03' 20,443" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta interpretada como la edad de cristalización
					978687	864909	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 24' 08,900" N	75° 17' 40,300" W	Villagómez (2010)	325	Edad de isócrona inversa, edad aproximada de cristalización
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad de meseta o pseudomeseta en pasos intermedios que indica un importante evento termal en el Triásico-Jurásico
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada que indica un importante evento termal en el Triásico-Jurásico
45	<1	3								Toro (1999)	290	Edad central, muestra tomada en la mina Sofía, municipio de Rionegro en el departamento de Antioquia
					809336	1164987	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 52' 15,600" N	75° 35' 37,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1480443	1004177	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 56' 26,000" N	74° 02' 22,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1251235	955308	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 52' 04,400" N	74° 28' 54,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					1277107	1130261	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 01,822" N	72° 53' 54,433" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
										Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
					1355477	969872	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 48' 38,000" N	74° 21' 02,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	739048	1139843	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 08,791" N	75° 49' 13,524" W	Bustamante <i>et al.</i> (2010)	58	Edad media ponderada interpretada como edad de cristalización magmática
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	710150	1149832	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 58' 27,945" N	75° 43' 51,164" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad integrada que corresponde a un evento termal en el Jurásico
					784371	1151883	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 38' 43,600" N	75° 42' 42,500" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					814360	1160349	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 54' 59,300" N	75° 38' 07,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		6			1210182	953268	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 48,000" N	74° 30' 00,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada. El autor reporta las coordenadas de localización (6° 17' 53" N, 74° 18' W) pero esta no coincide con el mapa, ni con la unidad litológica

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3330	IMN-13199	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			189	± 4			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3331	WR-3	Granodioritas de San Martín de Loba-Juana Sánchez	Granodiorita			189	± 4			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb SHRIMP	Circón		
3332	30	Batolito de Pueblo Bello	Cuarzomonzonita			189	± 19			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Hornblenda		
3333	CJ-30		Esquisto cuarzo sericitico			189	± 9			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Sericita		
3334	CB0010	Batolito de Ibagué				189.1	± 2.9			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3335	3034	Gneis de Samaná				190				Jurásico Temprano (J1)		Rb-Sr	Roca total	0.71	
3336	J1168	Gneis de Samaná				190				Jurásico Temprano (J1)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3337	BV-2	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			190.6	± 1.2			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3338	BV-1	Gneis de Bucaramanga	Intrusivo granítico			191.20	± 1.8			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3339	JM044R	Gneis de Chinchiná	Gneis			191.5	± 0.63			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3340	1A-2B	Formación Saldaña				191.5	± 9.0			Jurásico Temprano (J1)		Huellas de fisión	Circón		
3341	IMN-10924	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzomonzonita			192	± 7			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3342	WR-241	Intrusivos hipoabisales	Dique de aplita granítica			192	± 3.2			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3343	J1214	Gneis de Pescadero	Gneis			192				Jurásico Temprano (J1)		Rb-Sr	Roca total	0.71	
3344	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			192.7	± 0.7			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3345	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			193	± 0.4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3346	IMN-11547	Batolito de Mogotes	Granito			193	± 6			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3347	Sbb-1	Formación Silgará	Esquisto cuarzo moscovítico			193.3				Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Moscovita		
3348	WR-186	Batolito de Norosi	Diorita			193.4	± 5.8			Jurásico Temprano (J1)	Intercepto superior a ca. 1200 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3349	WR-189	Monzonita de Papayal	Monzonita			193.6	± 5.4			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3350	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			193.8	± 0.4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3351	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			193.9	± 0.5			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3352	10VDL55	Granodiorita de Tarra	Granodiorita			193.9	± 25.6			Jurásico Temprano (J1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
3353	LM64-024-003	Formación Noreán	Dique de riolita			194	± 6			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Roca total		
3354	IMN-11045	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzomonzonita			194	± 7			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Las coordenadas (7° 16' N, 72° 54' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1295485	1129701	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 16' 00,000" N	72° 54' 11,142" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal
					1463534	997437	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 47' 15,600" N	74° 06' 02,900" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1653805	1051005	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 30' 27,350" N	73° 36' 41,647" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139312	841053	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 14,942" N	75° 50' 45,515" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta, probablemente relacionada al principal evento magmático sintectónico Triásico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	756762	1130196	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 23' 45,647" N	75° 54' 25,203" W	Bustamante <i>et al.</i> (2010)	58	Edad promedio interpretada como de cristalización magmática
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1292407	1129792	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 19,821" N	72° 54' 08,430" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
										Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta
					1043490	1165937	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 59' 15,995" N	75° 34' 53,091" W	González (2010)	122	Edad integrada
<1	33,2	5								Schwabe <i>et al.</i> (2001)	268	Edad central, muestra del pozo 1-A a 15 700-15 790 pies de profundidad
				Las coordenadas (6° 55' N, 72° 56' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1255823	1125926	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 54' 29,485" N	72° 56' 17,352" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	
					1251185	955437	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 52' 02,800" N	74° 28' 50,500" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico
				Las coordenadas (6° 48' N, 72° 59' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1242158	1120568	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 47' 05,123" N	72° 59' 12,853" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	
					1287104	1145487	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 11' 25,818" N	72° 45' 37,422" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de fusión total
					1427572	989583	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 27' 45,000" N	74° 10' 19,600" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, la cual podría registrar una facies magmática temprana coetánea con la intrusión de la Monzonita de Papayal
					1452841	1011241	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 41' 27,500" N	73° 58' 31,300" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico
					1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cardona (2003)	63	Edad de meseta interpretada como de reseteamiento isotópico. Esta datación, aunque con una pequeña diferencia también se publicó en Cordani <i>et al.</i> (2005) [80]
17,9		14			1382392	1110480	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 03' 10,000" N	73° 04' 31,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
					1454971	987344	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 42' 36,837" N	74° 11' 33,053" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	Interpretada como la edad de la fase inicial del evento volcánico (Formación Noreán), se determinó en dique de riolita que corta la Formación Morrocoyal
				Las coordenadas (6° 53' N, 72° 54' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1252585	1129214	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 52' 43,838" N	72° 54' 30,517" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3355	BV-2	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			194	± 2			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3356	CJ-12	Intrusivo de Horizontes	Monzodiorita			194,3	± 0,1			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3357	IMN-13197	Cuarzomonzonita de La Corcova	Cuarzomonzonita			195	± 7			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Moscovita		
3358		Granodiorita de Siapana	Dique pegmatítico			195	± 8			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Moscovita		
3359	JJ704	Stock de Amagá	Granito			195				Jurásico Temprano (J1)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3360	AB-6	Formación Silgará	Esquisto micáceo			195	± 11			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Moscovita		
3361	SBB-1	Formación Silgará	Esquisto cuarzo moscovítico			195	± 0,5			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Moscovita		
3362	BV-1	Gneis de Bucaramanga	Intrusivo granítico			195	± 1			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3363	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			195,6	± 1,5			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3364	10VDL54	Granito alcalino de Ocaña	Granito			195,8	± 1,5			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
3365	IGM-706332	Granulitas de Pantanillo	Granulita máfica			195,9	± 16,8			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Roca total		0,6
3366	IMN-13201	Batolito de Aguablanca	Cuarzomonzonita			196	± 7			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3367	10VDL59	Tonalita de Río Negro	Tonalita			196,0	± 1,1			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,5
3368	WR-190		Toba de cristales dácítica			196,1	± 4,4			Jurásico Temprano (J1)	ca. 1200-900 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3369	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			196,2	± 0,7			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3370	BV-1	Gneis de Bucaramanga	Intrusivo granítico			196,30	± 1,5			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3371	JRG 191 b	Formación Guatapurí	Toba lítica			196,5	± 4,9			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Roca total		
3372	BP-2	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			196,6				Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3373	TBQ-001		Granito			196,7	+ 2,9/- 2,8			Jurásico Temprano (J1)	Edades del Proterozoico al Pérmico	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3374	SBB-2	Formación Silgará	Esquisto cuarzo moscovítico			197	± 6			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3375	BP-3	Formación Silgará	Esquisto cuarzo moscovítico			197,6				Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Moscovita		
3376	PCM-1105	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			197,7	± 0,3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3377	10VDL49	Formación Silgará	Gneis biotítico hornbléndico			197,7	± 24,1			Jurásico Temprano (J1)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
3378	10VDL32	Granodiorita de Mogotes	Granodiorita			198,0	± 0,8			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,3
3379	A-28	Complejo de Sevilla	Esquisto			198	± 2			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3380	IMN-12255	Formación Silgará	Filita			198	± 8			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1292407	1129792	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 19,821" N	72° 54' 08,430" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222956	1152169	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 37,612" N	75° 42' 05,726" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada interpretada como un evento termal sobrepuesto
				Las coordenadas (7° 08' N, 73° 03' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1279861	1115368	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 07' 32,640" N	73° 01' 59,470" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	
					1833301	976158	MAGNA_Colombia_Este	12° 07' 49,905" N	71° 17' 47,566" W	MacDonald (1964)	164	Edad mínima del episodio de intrusión. Dique que corta el Esquisto de Jatúruhu (Grupo Macuira)
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154949	1156590	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 44,038" N	75° 39' 47,844" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1246814	1118267	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 36,826" N	73° 00' 27,445" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
					1287104	1145487	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 11' 25,818" N	72° 45' 37,422" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta interpretada como de cristalización
										Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada que indica un importante evento termal en el Triásico-Jurásico
		14			1394474	1085714	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 09' 45,000" N	73° 17' 59,000" W	van der Lelij (2013)	308	
					1222757	1134756	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 32,627" N	75° 51' 32,482" W	Rodriguez <i>et al.</i> (2012b)	254	Edad de isócrona inversa, la posibilidad de exceso de argón en las muestras es bastante probable, por lo que el significado geológico de las dataciones es incierta
				Las coordenadas (8° 09' N, 72° 54' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1392155	1129600	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 08' 26,071" N	72° 54' 05,753" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	
		14			1297666	1102855	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 13,000" N	73° 08' 46,000" W	van der Lelij (2013)	308	
					1450252	1015855	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 40' 03,200" N	73° 56' 00,400" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática. Secuencia volcánoclastica
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico
										Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2B	1605625	1029245	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 04' 20,066" N	73° 48' 38,576" W	Bayona <i>et al.</i> (2010a)	27	
					1310653	1138854	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 24' 12,817" N	72° 49' 11,422" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de fusión total
		31			1302705	1128281	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 19' 55,100" N	72° 54' 56,800" W	Mantilla <i>et al.</i> (2013)	172	Interpretada como edad de magmatismo
					1287104	1145487	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 11' 25,818" N	72° 45' 37,422" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
					1291698	1140196	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 55,819" N	72° 48' 29,424" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de fusión total
				Las coordenadas (7° 18' 08" N, 72° 05' 42" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 20 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1299110	1131326	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 57,820" N	72° 53' 17,871" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico
70,5		21			1320130	1151568	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 20,000" N	72° 42' 16,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad <i>pooled</i>
		17			1202161	1138601	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 22,000" N	72° 49' 29,000" W	van der Lelij (2013)	308	
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736514	1049965	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 19,113" N	73° 37' 11,736" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Edad integrada que indica un importante evento termal en el Triásico-Jurásico
					1278592	1134155	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 49,821" N	72° 51' 47,430" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3381	IMN-13199	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			198	± 7			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3382	40VSM(2)	Formación La Tabla				198,0	± 8,8			Jurásico Temprano (J1)		Huellas de fisión	Circón		
3383	UAKA 79-49	Batolito de Mocoa	Adamelita			198	± 4			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Biotita		
3384	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			198,2	± 0,6			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3385	BP-2	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			198,3	± 0,5			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3386	10VDL05	Granodiorita de La Corcova	Dique de granodiorita			198,3	± 1,8			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,2
3387	TBQ-003		Diorita-granodiorita			198,4	+ 2,5/- 2,6			Jurásico Temprano (J1)	Edades del Proterozoico al Carbonífero	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3388	TBQ-004		Granito			198,7	+ 2,6/- 2,9			Jurásico Temprano (J1)	Edades del Proterozoico al Pérmico	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3389	PCM-1105	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			199	± 0,3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3390	TBQ-005		Diorita-granodiorita			199,0	+ 2,5/- 2,6			Jurásico Temprano (J1)	Edades del Proterozoico al Carbonífero	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3391	PCM-1105	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			199,1	± 0,3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3392	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			199,1	± 0,6			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3393	TQB-002	Stock de El Cuatro	Granito con alteración hidrotermal			199,1	+ 2,5/- 2,6			Jurásico Temprano (J1)	Edades del Proterozoico al Carbonífero	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3394	10VDL22	Granodiorita de Pescadero	Granodiorita			199,1	± 1,3			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,5
3395	PCM-1105	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			199,20	± 0,4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3396	TPD-71		Diorita-granodiorita			199,2	+ 2,8/- 2,7			Jurásico Temprano (J1)	Edades del Proterozoico al Carbonífero	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3397	BP-3	Formación Silgará	Esquisto cuarzo moscovítico			199,30	± 0,5			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Moscovita		
3398	10VDL52	Tonalita de Páramo Rico	Tonalita			199,8	± 1,2			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
3399	CM034R	Granitoide de Bellones				199,92	± 0,55			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3400	IGM-69929	Intrusivo Gnéisico de Padua	Anfibolita			200	± 40			Jurásico Temprano (J1)		K-Ar	Hornblenda		
3401	10VDL61	Granodiorita del río Suratá	Granodiorita			200,0	± 1,5			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
3402	AM-09	Formación Une	Arenita			200	± 16,0			Jurásico Temprano (J1)		U-Th/He	Circón		
3403	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			200,1	± 0,6			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Hornblenda		
3404	PCM-1105	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			200,2	± 0,4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Las coordenadas (7° 16' N, 72° 54' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1295485	1129701	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 16' 00,000" N	72° 54' 11,142" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal
<1	59	10		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas del tope de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	859729	860842	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 36,827" N	75° 19' 46,498" W	Schwabe (2001)	267	Edad central obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					625991	1044233	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 12' 49,840" N	76° 40' 48,268" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento, la datación fue realizada sobre un núcleo de perforación DDH-2 de 53-62 pies
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta interpretada como de reseteamiento isotópico
					1310653	1138854	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 24' 12,817" N	72° 49' 11,422" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento
		7			1277113	1117936	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 03,000" N	73° 00' 36,000" W	van der Lelij (2013)	308	
		36			1304559	1126197	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 55,600" N	72° 56' 04,600" W	Mantilla <i>et al.</i> (2013)	172	Interpretada como edad de magmatismo
		26			1304745	1125847	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 01,700" N	72° 56' 16,000" W	Mantilla <i>et al.</i> (2013)	172	Interpretada como edad de magmatismo
				Las coordenadas (7° 18' 08" N, 72° 05' 42" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 20 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1299110	1131326	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 57,820" N	72° 53' 17,871" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada que es interpretada como de reseteamiento isotópico
		27			1304602	1124828	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 57,100" N	72° 56' 49,200" W	Mantilla <i>et al.</i> (2013)	172	Interpretada como edad de magmatismo
				Las coordenadas (7° 18' 08" N, 72° 05' 42" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 20 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1299110	1131326	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 57,820" N	72° 53' 17,871" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada que es interpretada como de reseteamiento isotópico
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada que es interpretada como de reseteamiento isotópico
		31			1304559	1126197	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 55,600" N	72° 56' 04,600" W	Mantilla <i>et al.</i> (2013)	172	Interpretada como edad de magmatismo
		15			1247161	1120122	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 48,000" N	72° 59' 27,000" W	van der Lelij (2013)	308	
				Las coordenadas (7° 18' 08" N, 72° 05' 42" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 20 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1299110	1131326	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 57,820" N	72° 53' 17,871" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada que es interpretada como de reseteamiento isotópico
		38			1301587	1129692	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 19' 18,600" N	72° 54' 10,900" W	Mantilla <i>et al.</i> (2013)	172	Interpretada como edad de magmatismo
					1291698	1140196	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 55,819" N	72° 48' 29,424" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta interpretada como de cristalización
		18			1291615	1130237	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 54,000" N	72° 53' 54,000" W	van der Lelij (2013)	308	
					716188	1039589	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 46,343" N	76° 43' 17,949" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza, con un espectro de desgasificación perturbado
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1060777	882758	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 08' 41,760" N	75° 08' 05,588" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
		10			1284345	1109296	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 09' 59,000" N	73° 05' 17,000" W	van der Lelij (2013)	308	
			1		1136397	1134832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 41,940" N	72° 51' 36,480" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del bloque colgante de la Falla de Soápage
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta que es interpretada como de reseteamiento isotópico
				Las coordenadas (7° 18' 08" N, 72° 05' 42" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 20 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1299110	1131326	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 57,820" N	72° 53' 17,871" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta que es interpretada como de reseteamiento isotópico

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3405	10VDL28	Granodiorita de Onzaga	Granodiorita			200,4	± 0,7			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,3
3406	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			200,7	± 0,4			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3407	PCM-1105	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			201	± 0,3			Jurásico Temprano (J1)		Ar-Ar	Biotita		
3408	10VDL31	Granodiorita de Onzaga	Granodiorita			201,0	± 0,9			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,9
3409	10VDL35	Diorita del río Suratá	Diorita			201,1	± 1,4			Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,9
3410	WR-242	Intrusivos hipoabisales	Dique de pórfido riódacítico			201,6	± 3,6			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3411	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			201,9	± 0,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3412	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			202	± 0,6			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3413	14		Diorita pegmatítica			202	± 13			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Hornblenda		
3414	GI-47-M1	Stock de El Cuatro	Granito con alteración hidrotermal			202,2	+ 5,3/- 3,0			Triásico Tardío (T3)	Edades del Proterozoico al Carbonífero	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3415	10VDL56	Granito de Aguablanca	Granito			202,2	± 1,0			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,3
3416	CB-7	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			203,4				Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3417	CJ-20	Stock de Amagá	Monzonita			203,7	± 0,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Plagioclasa		
3418	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			203,8	± 0,7			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3419	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			204	± 0,4			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3420	CB-7	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			204	± 0,6			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3421	JM044R	Gneis de Chinchiná	Gneis			204,2	± 1,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		0,22
3422	JM044R	Gneis de Chinchiná	Gneis			204,3	± 1,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		0,16
3423	GE-20-M1	Dique de El Cuatro	Dique de granito			204,3	+ 2,7/- 3,3			Triásico Tardío (T3)	Edades del Proterozoico al Carbonífero	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3424	IGM-69916	Intrusivo Gnésico de San Diego				205	± 7			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3425	10-1-4-89	Tonalita granodiorita de Páramo Rico	Granodiorita			205	+ 5/- 9			Triásico Tardío (T3)	373,2 Ma	U-Pb	Circón		
3426	CMK-57	Grupo El Retiro	Anfibolita			205,7	± 1,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3427	A 83	Formación Macuira	Esquisto anfibólico			205,8	± 1,0			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3428	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			206,4	± 0,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3429	IGM-706332	Granulitas de Pantanillo	Granulita máfica			206,5	± 9,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Roca total		
3430	IGM-905364	Gneis de Abejorral	Ortogneis			207	± 5			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3431	JJ700	Stock de Amagá	Aplita			207				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3432	CJ-12	Intrusivo de Horizontes	Monzodiorita			207,6	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3433	AB-2a	Formación Silgará	Esquisto			208	± 4			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3434	CJ-12	Intrusivo de Horizontes	Monzodiorita			208,23	± 0,19			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		16			1196908	1139321	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 22' 31,000" N	72° 49' 06,000" W	van der Lelij (2013)	308	
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad de meseta que es interpretada como de reseteamiento isotópico
				Las coordenadas (7° 18' 08" N, 72° 05' 42" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 20 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1299110	1131326	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 57,820" N	72° 53' 17,871" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad de meseta que es interpretada como de reseteamiento isotópico
		17			1200503	1139250	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 24' 28,000" N	72° 49' 08,000" W	van der Lelij (2013)	308	
		12			1285052	1109571	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 22,000" N	73° 05' 08,000" W	van der Lelij (2013)	308	
					1372806	992586	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 58' 02,360" N	74° 08' 41,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad de meseta que es interpretada como de reseteamiento isotópico
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad de meseta que es interpretada como de reseteamiento isotópico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1680106	1010294	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 44' 44,504" N	73° 59' 00,230" W	Tschanz et al. (1974)	302	Intruye al Complejo plutónico Tucurínca
		9			1305350	1129225	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 21,100" N	72° 54' 25,800" W	Mantilla et al. (2013)	172	Interpretada como edad de magmatismo
		16			1389741	1124547	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 07' 08,000" N	72° 56' 51,000" W	van der Lelij (2013)	308	
					1277721	1152574	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 19,818" N	72° 41' 47,419" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1161145	1154617	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 03' 05,843" N	75° 40' 51,465" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad de meseta interpretada como de reseteamiento isotópico
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico
					1277721	1152574	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 06' 19,818" N	72° 41' 47,419" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta interpretada como de cristalización
					1043490	1165937	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 59' 15,995" N	75° 34' 53,091" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
					1043490	1165937	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 59' 15,995" N	75° 34' 53,091" W	González (2010)	122	Edad de meseta
		25			1301026	1130139	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 19' 00,300" N	72° 53' 56,400" W	Mantilla et al. (2013)	172	Interpretada como edad de magmatismo
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1113484	905684	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 37' 18,509" N	74° 55' 43,669" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1303854	1124835	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 32,782" N	72° 56' 49,057" W	Dörr et al. (1995)	92	Interpretada como la edad de cristalización, obtenida de fracciones de circón
										Vinasco et al. (2001)	330	Edad integrada
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1830273	962366	MAGNA_Colombia_Este	12° 06' 10,907" N	71° 25' 23,572" W	Cardona et al. (2006)	64	Edad integrada que indica posible perturbación termal
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada interpretada como de reseteamiento isotópico
					1222757	1134756	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 32,627" N	75° 51' 32,482" W	Rodríguez et al. (2012b)	254	Edad de fusión total, la posibilidad de exceso de argón en las muestras es bastante probable, por lo que el significado geológico de las dataciones es incierta
				Localización tomada de Restrepo (1983) [236]	1121931	850172	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 41' 50,016" N	75° 25' 47,823" W	González (1980)	118	El autor no reporta el código de la muestra ni la localización, por lo tanto estos datos se toman de la compilación hecha por Restrepo (1983) [236] en la cual el autor colaboró
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154980	1156559	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 45,038" N	75° 39' 48,844" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222956	1152169	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 37,612" N	75° 42' 05,726" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta interpretada como la edad de cristalización del cuerpo
					1246814	1118267	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 36,826" N	73° 00' 27,445" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222956	1152169	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 37,612" N	75° 42' 05,726" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada interpretada como un evento termal sobrepuesto

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3435	PCM-815	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			208,6	± 0,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3436	10VDL39	Ortogneis de Berlín	Pegmatita			208,8	± 1,2			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,2
3437	10VDL43	Ortogneis de Berlín	Migmatita			209,2	± 3,4			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		6,0
3438	CM034R	Granitoide de Bellones				209,64	± 1,17			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3439	7-1-1-89	Tonalita granodiorita de Páramo Rico	Tonalita			210				Triásico Tardío (T3)	316,5 Ma	U-Pb	Circón		
3440	PUQ1	Complejo de Puquí	Gneis			210	± 11			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3441	UAKA 79-48	Batolito de Mocoa	Granodiorita			210	± 4			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3442	A 99	Formación Macuira	Esquisto			210,4	± 1,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3443	ALR035	Dique de El Cuatro	Dique de granito alterado a illita y sericita			210,6	± 3,5			Triásico Tardío (T3)		U-Pb ID-TIMS	Circón		
3444	A-2470	Complejo de Puquí	Metatonalita			211				Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3445	Mo 488, 490-493, 496-497, 500, 502, 514-516, 520, 581, 610-612, 615	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			211	± 51			Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total		1,4
3446	2922A	Gneis de Pescadero	Gneis			211				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3447	13AVSM	Formación Caballos				211,0	± 6,8			Triásico Tardío (T3)		Huellas de fisión	Circón		
3448	JM041BR	Stock gabrodiorítico de Santa Rosa	Gabro hornbléndico sausrítico			211,1	± 6,6			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,71
3449	CJ-12	Intrusivo de Horizontes	Monzodiorita			211,1	± 0,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3450	10RC43	Complejo Cajamarca	Metagranito			211,11	± 6,91			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		0,05
3451	CJ-12	Intrusivo de Horizontes	Monzodiorita			211,3	± 0,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3452	CJ-12	Intrusivo de Horizontes	Monzodiorita			212,3	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3453	10RC43	Complejo Cajamarca	Metagranito			212,48	± 0,85			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		0,05
3454	PCM-1102	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			212,7	± 0,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3455	AB-6	Formación Silgará	Esquisto micáceo			213	± 3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3456	CMK-57	Grupo El Retiro	Anfibolita			213,5	± 1,6			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3457	10RC43	Complejo Cajamarca	Metagranito			213,71	± 0,91			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3458	RH-JA-E2	Metatonalita de Puquí	Gneis			214	± 7			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Moscovita		
3459	JJ251	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			214				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
3460	JF 3	Grupo Garzón	Gneis biotítico			214	± 35			Triásico Tardío (T3)		Huellas de fisión	Circón		
3461	CJ-30		Esquisto cuarzo sericítico			214	± 0,9			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Sericita		
3462	SPK 0544	Stock de Amagá	Cuarzomonzonita			215	± 7			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3463	JJ154	Gneis Granítico de Palmitas	Gneis			215				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,71	

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1299601	1131307	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 18' 13,820" N	72° 53' 18,428" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta interpretada como de resetamiento isotópico
		12			1285812	1119388	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 46,000" N	72° 59' 48,000" W	van der Lelij (2013)	308	
		5			1292374	1138335	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 18,000" N	72° 49' 30,000" W	van der Lelij (2013)	308	
					716188	1039589	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 46,343" N	76° 43' 17,949" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1289552	1130947	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 12' 46,786" N	72° 53' 31,034" W	Dörr <i>et al.</i> (1995)	92	Interpretada como la edad de cristalización, edad del intercepto inferior obtenida de varias fracciones de circon
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					624149	1047943	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 11' 49,841" N	76° 38' 48,261" W	Sillitoe <i>et al.</i> (1982)	271	Interpretada como la edad mínima de emplazamiento, la datación fue realizada sobre un bloque de roca en el río Mocoa, 3 km al este del Batolito de Mocoa
					1809869	896671	MAGNA_Colombia_Este	11° 55' 01,922" N	72° 01' 33,601" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que indica posible perturbación termal
		2			1307735	1129363	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 22' 38,700" N	72° 54' 21,100" W	Mantilla <i>et al.</i> (2013)	172	La edad de los dos circones más jóvenes es $210,6 \pm 3,5$ Ma que es interpretada como una edad heredada. La edad del intercepto inferior del concordia es de aproximadamente 201 Ma y define una edad mínima interpretada como la edad de magmatismo. Tres de los cinco circones analizados son discordantes
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la «Figura de localización de muestras»	1316019	863229	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 27' 07,658" N	75° 18' 59,191" W	Botero (1981)	51	
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	862022	1105710	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 20' 52,690" N	76° 07' 34,779" W	McCourt <i>et al.</i> (1984a)	181	Interpretada como la edad mínima de intrusión, calculada en una isócrona de 18 muestras
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
<1	37	12		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					1035168	1164231	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 54' 45,311" N	75° 35' 49,054" W	González (2010)	122	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222956	1152169	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 37,612" N	75° 42' 05,726" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada
					1152664	908870	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 34,000" N	74° 54' 02,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222956	1152169	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 37,612" N	75° 42' 05,726" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta interpretada como la edad de cristalización del cuerpo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1222956	1152169	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 37,612" N	75° 42' 05,726" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta interpretada como la edad de cristalización del cuerpo
					1152664	908870	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 34,000" N	74° 54' 02,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad de fusión total
				Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1305898	1130616	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 38,819" N	72° 53' 40,427" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta interpretada como de resetamiento isotópico
					1246814	1118267	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 36,826" N	73° 00' 27,445" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de meseta interpretada como edad de cristalización
										Vinasco <i>et al.</i> (2001)	330	Edad integrada
					1152664	908870	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 34,000" N	74° 54' 02,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad de meseta interpretada como edad de enfriamiento
					1314399	863985	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 26' 14,990" N	75° 18' 34,407" W	Hall <i>et al.</i> (1972)	128	Edad de cristalización
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174139	837782	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 08,042" N	75° 32' 34,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
7		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	789883	919248	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 41' 44,967" N	74° 48' 13,285" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139312	841053	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 14,942" N	75° 30' 45,515" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad de meseta, probablemente relacionada al principal evento magmático sintectónico del Triásico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la figura de localización de Pérez (1966) [220]	1161894	1154158	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 03' 30,241" N	75° 41' 06,315" W	Pérez (1967)	221	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1196052	1152300	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 22' 02,057" N	75° 42' 03,837" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3464	CJ-33	Stock de El Buey	Gabro piroxénico			215,4	± 0,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3465	CIA 6	Gneis de Guapotón	Gneis granítico			216	± 5			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3466	IGM-706332	Granulitas de Pantanillo	Granulita máfica			216,2	± 14,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Roca total		
3467	AC32B	Metagabro de El Picacho	Plagiogranito			216,6	± 0,4			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
3468	CMK040A	Metagabro de El Picacho	Metagabro			216,6	± 0,4			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
3469	CJ-24	Stock de La Honda	Cuarzodiorita			216,89	± 0,19			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3470	AOL 9428	Esquistos Glaucofánicos de Jambaló	Esquisto			217	± 10			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Glaucofana		
3471	JJ701	Stock de Amagá	Aplita			217				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3472	CJ-33	Stock de El Buey	Gabro piroxénico			217,7	± 0,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3473			Paragneis (?)			218	± 15			Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Moscovita		
3474	PUQ2	Complejo de Puquí	Gneis			218	± 8			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3475	CM034R	Granitoide de Bellones				218,06	± 0,53			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3476	CJ-24	Stock de La Honda	Cuarzodiorita			218,3	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3477	CJ-24	Stock de La Honda	Cuarzodiorita			218,6	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3478	CJ-24	Stock de La Honda	Cuarzodiorita			218,7	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3479	CJ-33	Stock de El Buey	Gabro piroxénico			218,9	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3480	CJ-33	Stock de El Buey	Gabro piroxénico			219,3	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3481	10RC40	Complejo Cajamarca	Metagranito			219,53	± 0,87			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		2,64
3482	CJ-33	Stock de El Buey	Gabro piroxénico			219,6	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3483	A-2470	Complejo de Puquí	Metatonalita			220				Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3484	JJ240	Anfibolita de Sucre	Anfibolita			220	± 26			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Anfibol		
3485	Santos-SS	Formación Los Santos	Arenita			220,2	± 18,5			Triásico Tardío (T3)		Huellas de fisión EDM	Apatito		
3486	IGM-69929	Intrusivo Gnésico de Padua	Anfibolita			221	± 10			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Hornblenda		
3487	IMN-12257	Formación Silgará	Filita			221	± 8			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Roca total		
3488	CJ-16	Gabro de Pueblito	Gabro			221	± 3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3489	CJ-16	Gabro de Pueblito	Gabro			221	± 4			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3490	CJ-32	Gneis de Abejorral	Gneis			221,3	± 0,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3491	10RC40	Complejo Cajamarca	Metagranito			221,65	± 1,28			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		2,64
3492	10RC40	Complejo Cajamarca	Metagranito			221,8	± 1,03			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3493	JJ260	Gneis de Abejorral	Gneis			222	± 20			Triásico Tardío (T3)		Sm-Nd	Granate y roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139478	844342	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 20,632" N	75° 28' 58,633" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada, también publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	719792	1154216	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 41,653" N	75° 41' 29,064" W	Priem et al. (1989)	224	Edad puede reflejar reseteamiento isotópico por intrusiones mesozoicas
					1222757	1134756	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 32,627" N	75° 51' 32,482" W	Rodríguez et al. (2012b)	254	Edad de fusión total, el exceso de argón en las muestras es bastante probable, por lo que el significado geológico de las dataciones es incierta
				Localización tomada de Correa Martínez (2007) [83]	1189848	1163973	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 18' 39,116" N	75° 35' 44,712" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Localización tomada de Correa Martínez (2007) [83]	1189127	1164991	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 18' 15,554" N	75° 35' 11,664" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1151489	836918	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 50,893" N	75° 33' 00,915" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada, también publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
										De Souza et al. (1984)	89	Muestra con exceso de argón tomada en la quebrada Calambaz, municipio de Jambaló
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154980	1156559	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 45,038" N	75° 39' 48,844" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139478	844342	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 20,632" N	75° 28' 58,633" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada, también publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1863972	907991	MAGNA_Colombia_Este	12° 24' 23,570" N	71° 55' 25,126" W	Baquero (1983)	24	Muestra recobrada a 1976 m de profundidad en el pozo Jarara-1
										Restrepo et al. (1991)	239	
					716188	1039589	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 46,343" N	76° 43' 17,949" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1151489	836918	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 50,893" N	75° 33' 00,915" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta interpretada como la edad de cristalización del cuerpo. También publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1151489	836918	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 50,893" N	75° 33' 00,915" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada, también publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1151489	836918	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 50,893" N	75° 33' 00,915" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta interpretada como la edad de cristalización del cuerpo. También publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139478	844342	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 20,632" N	75° 28' 58,633" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta con espectro perturbado, muestra relativamente alterada. La edad es interpretada como de cristalización magmática, también publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139478	844342	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 20,632" N	75° 28' 58,633" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta con espectro perturbado, muestra relativamente alterada. La edad es interpretada como de cristalización magmática, también publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1142915	850832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 53' 13,000" N	75° 25' 28,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139478	844342	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 20,632" N	75° 28' 58,633" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta con espectro perturbado, muestra relativamente alterada. La edad es interpretada como de cristalización magmática, también publicada en Vinasco et al. (2006) [332]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la «Figura de localización de muestras»	1316019	863229	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 27' 07,658" N	75° 18' 59,191" W	Botero (1981)	51	
										Restrepo et al. (1991)	239	Muestra tomada en la carretera Santa Fe de Antioquia-Sopetrán
<1		13								Gómez et al. (2005)	116	
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1060777	882758	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 08' 41,760" N	75° 08' 05,588" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Las coordenadas (8° 04' N, 72° 57' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1383382	1122404	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 03' 41,213" N	72° 58' 01,575" W	Goldsmith et al. (1971)	114	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1173427	1147441	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 46,137" N	75° 44' 43,763" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1173427	1147441	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 46,137" N	75° 44' 43,763" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Vinasco (2001) [329]	1135591	847612	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 14,391" N	75° 27' 12,066" W	Vinasco et al. (2006)	332	Edad integrada
					1142915	850832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 53' 13,000" N	75° 25' 28,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad de isócrona inversa
					1142915	850832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 53' 13,000" N	75° 25' 28,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad media ponderada interpretada como edad de enfriamiento
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1134618	851433	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 48' 43,021" N	75° 25' 07,818" W	Ordóñez Carmona et al. (2005)	211	Edad de metamorfismo calculada en isócrona con el par granate y roca total

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3494	JJ692	Stock de Amagá	Granito			222				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3495	CM063R	Anfibolita y Metagabro de San Antonio	Anfibolita y metagabro			222,25	± 3,74			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3496	CM034R	Granitoide de Bellones				222,9	± 1,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		1,05
3497			Gneis, probablemente paragneis			223	± 5			Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Biotita		
3498	JJ700	Stock de Amagá	Aplita			223				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3499	CMK-110	Gneis de Las Palmas	Migmatita			223 237	± 11 ± 5			Triásico Tardío (T3)-Triásico Medio (T2)	2632, 956-619, 576-505, 437, 380-318 y 295-252 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		
3500	CM034R	Granitoide de Bellones				223,7	± 1,6			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		1,2
3501	CJ-32	Gneis de Abejorral	Gneis			223,79	± 0,2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3502	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			223,8	± 3,4			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		8,18
3503	CM063R	Anfibolita y Metagabro de San Antonio	Anfibolita y metagabro			224	± 58			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,0112
3504	AE-1	Anfibolitas de La Espadera				224	± 2,9			Triásico Tardío (T3)		U-Pb	Circón		
3505	JJ211	Gneis de Pescadero	Gneis			224				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3506	CJ-16	Gabro de Pueblito	Gabro			224	± 2			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3507	10RC28	Gneis de Chinchiná	Anfibolita			224,7	± 1,9			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,8
3508	CM063R	Anfibolita y Metagabro de San Antonio	Anfibolita y metagabro			224,8	± 3,6			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		0,14
3509	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			225,3	± 1,1			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3510	IGM-69929	Intrusivo Gnéisico de Padua	Anfibolita			226	± 10			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Hornblenda		
3511	CMK-64A	Grupo de El Retiro	Granulita			226	± 10			Triásico Tardío (T3)		Sm-Nd	Roca total y granate		
3512	PALM-1	Gneis de Las Palmas				226				Triásico Tardío (T3)	680-504 y 336-318 Ma	U-Pb SHRIMP			
3513	JJ326, JJ338, COL9 y JJ570	Esquistos de Ancón	Esquisto			226	± 4			Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,724	
3514	GSI-1	Gneis de Santa Isabel				226,7	± 1,6			Triásico Tardío (T3)	1211, 1186, 1001, 981 y 462 Ma	U-Pb SHRIMP			
3515	IGM 80335	Stock adamelítico de El Buey	Granodiorita			227	± 10			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3516	10VDL52	Tonalita de Páramo Rico	Tonalita			227,2	± 22,1			Triásico Tardío (T3)		Huellas de fisión LA-ICP-MS	Circón		
3517	Amaga G.S.	Stock de Amagá	Granodiorita			227,6	± 4,5			Triásico Tardío (T3)		U-Pb SHRIMP	Circón		1,4
3518	Mo 488, 490-493, 496-498, 500-502, 514-516, 581, 610-612, 614	Batolito de Santa Bárbara	Cuarzodiorita biotítica			228	± 69			Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total		3,5
3519	QS-1					228,1	± 2,9			Triásico Tardío (T3)		U-Pb	Circón		
3520		Gneis de Manizales	Gneis			228,3	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3521		Gneis de Manizales	Gneis			228,7	± 0,4			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1155010	1156467	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 46,038" N	75° 39' 51,844" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
					819837	1089602	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 57' 59,887" N	76° 16' 17,576" W	González (2010)	122	Edad integrada interpretada como edad mínima de metamorfismo regional
					716188	1039589	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 46,343" N	76° 43' 17,949" W	González (2010)	122	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1863972	907991	MAGNA_Colombia_Este	12° 24' 23,570" N	71° 55' 25,126" W	Baquero (1983)	24	Muestra recobrada a 1976 m de profundidad en el pozo Jarara-1
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154980	1156559	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 45,038" N	75° 39' 48,844" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1169410	835595	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 07' 33,969" N	75° 33' 45,528" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	3 datos presentan una edad entre 237 y 223 Ma, la cual es interpretada como la edad de migmatización experimentada por las rocas
					716188	1039589	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 01' 46,343" N	76° 43' 17,949" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Vinasco (2001) [329]	1135591	847612	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 14,391" N	75° 27' 12,066" W	Vinasco et al (2006)	332	Edad integrada
					965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez (2010)	325	Edad media ponderada de meseta, espectro de edad perturbado
					819837	1089602	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 57' 59,887" N	76° 16' 17,576" W	González (2010)	122	Edad de isócrona inversa, interpretada como edad mínima de metamorfismo regional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1180487	840006	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 13' 34,850" N	75° 31' 23,070" W	Restrepo et al (2012)	243	Edad de metamorfismo
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1173427	1147441	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 46,137" N	75° 44' 43,763" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta interpretada como la edad de metamorfismo, sin embargo, también puede ser posible que sea una edad de cristalización
		18			1050528	1166786	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 03' 05,000" N	75° 34' 25,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada interpretada como la edad de intrusión, la localización no corresponde exactamente con la unidad
					819837	1089602	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 57' 59,887" N	76° 16' 17,576" W	González (2010)	122	Edad de meseta
					965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez et al (2011a)	326	Edad de fusión total
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1060777	882758	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 08' 41,760" N	75° 08' 05,588" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1161060	843928	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 03' 02,942" N	75° 29' 13,870" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad de metamorfismo de facies granulita, calculada en una isócrona con granate y roca total
					1172478	837742	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 14,000" N	75° 32' 36,000" W	Restrepo et al (2011)	242	La edad de 226 Ma (n = 2) es la edad más joven y se interpreta como la edad de metamorfismo. La edad de 336 y 318 Ma (Carbonífero C1) obtenida en circones detriticos que constriñen la edad de depósito máxima para esta parte de la secuencia al Carbonífero
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1171675	1160299	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 08' 48,044" N	75° 37' 45,835" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad isócrona calculada para las 4 muestras
		4			1261394	925286	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 57' 34,000" N	74° 45' 13,000" W	Restrepo et al (2011)	242	La edad media ponderada de 226,7 ± 1,6 Ma que es interpretada como la edad del metamorfismo. La edad promedio de actividad volcánica físelica contemporánea con flujos basálticos es de 267,8 ± 3,6 Ma (n = 14)
				Las coordenadas (5° 53' 37,000" N; 75° 31' 40,000" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 1. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1138421	845292	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 50' 46,294" N	75° 28' 27,673" W	González et al (1980)	119	
79,0		29			1291615	1130237	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 54,000" N	72° 53' 54,000" W	van der Lelij (2013)	308	Edad pooled
		4		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1160714	1155763	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 02' 51,736" N	75° 40' 14,256" W	Vinasco et al (2006)	332	Edad de cristalización
				Localización tomada de McCourt & Verdugo (1985) [184]	862022	1105710	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 20' 52,690" N	76° 07' 34,779" W	Brook (1984)	53	Interpretada como la edad mínima de intrusión, calculada en una isócrona de 20 muestras
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1194202	838356	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 21' 01,000" N	75° 32' 18,000" W	Restrepo et al (2012)	243	Límite entre Anfíbolita de Santa Elena y la Dunita de Medellín, edad de metamorfismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1068230	853390	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 42,554" N	75° 23' 59,450" W	Vinasco et al (2006)	332	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1068230	853390	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 42,554" N	75° 23' 59,450" W	Vinasco et al (2006)	332	Edad integrada

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3522		Gneis de Manizales	Gneis			228,9	± 0,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3523	CJ-30		Esquisto cuarzo sericitico			229	± 4			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Sericita		
3524	CJ-39	Stock de Cambumbia	Cuarzodiorita bandeada			229,7	± 0,3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3525		Gneis de Manizales	Gneis			229,7	± 0,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Moscovita		
3526	CJ-21c	Diorita de Pueblito	Diorita			229,8	± 1,1			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3527	Patia 3	Formación Galeón				229,85				Triásico Tardío (T3)		U-Th/He	Apatito		
3528	SG-013	Stock de Cambumbia				ca. 230				Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3529	CJ-16	Gabro de Pueblito	Gabro			230	± 3			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3530	CMK-45	Grupo de El Retiro	Anfibolita			230	± 1			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3531	CJ-32	Gneis de Abejorral	Gneis			230				Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3532	CMK-45	Grupo de El Retiro	Anfibolita			230,2	± 0,8			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3533	T3-004	Formación Une	Arenita			230,9	± 18,5			Triásico Tardío (T3)		U-Th/He	Circón		
3534	COL11	Stock de Amagá	Granito			231	± 12			Triásico Tardío (T3)		K-Ar	Biotita		
3535	CMK-45	Grupo de El Retiro	Anfibolita			231	± 1			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3536	CJ-39	Stock de Cambumbia	Cuarzodiorita bandeada			231,2	± 0,5			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Biotita		
3537	JJ356	Gneis de Pescadero	Gneis			232				Triásico Tardío (T3)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3538	CMK-57	Grupo El Retiro	Anfibolita			232				Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Hornblenda		
3539	CJ-21c	Diorita de Pueblito	Diorita			232,5	± 1,0			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3540	CJ-21c	Diorita de Pueblito	Diorita			232,6	± 1,7			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3541	VR107C	Diorita de Pueblito	Tonalita			233	± 14			Triásico Tardío (T3)	Población mayor a 240-220 Ma y picos menores que llegan al Neoproterozoico	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3542	10RC41	Intrusivo Gnéisico	Metagranito			234,1	± 1,2			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
3543	WR-60	Batolito de Sonsón	Ortogneis biotítico (?)			234,5	± 4,2			Triásico Tardío (T3)	ca. 1600-1000 y 600-400 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3544	CMK-45	Grupo de El Retiro	Anfibolita			235	± 1			Triásico Tardío (T3)		Ar-Ar	Anfibol		
3545	WR-130		Gneis metatonalítico			235,2	± 4,4			Triásico Tardío (T3)	ca. 1000 y 400 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3546	10RC71	Complejo Cajamarca	Pegmatita			236,0	± 0,6			Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,9

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1068230	853390	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 42,554" N	75° 23' 59,450" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1139312	841053	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 14,942" N	75° 30' 45,515" W	Vinasco & Cordani (2012)	333	Edad integrada que no es representativa debido a la heterogeneidad del espectro
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1124556	1166686	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 43' 14,096" N	75° 34' 22,332" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada que posiblemente refleja un evento termal sobreimpuesto
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1068230	853390	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 42,554" N	75° 23' 59,450" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Vinasco (2001) [329]	1159524	1149293	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 02' 13,534" N	75° 43' 44,692" W	Vinasco <i>et al.</i> (2001)	330	Edad integrada
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Patia 3
		38		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1125060	1163813	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 43' 30,729" N	75° 35' 55,620" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1173427	1147441	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 09' 46,137" N	75° 44' 43,763" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta interpretada como la edad de metamorfismo, sin embargo, también puede ser posible que sea una edad de cristalización
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1152552	847709	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 26,384" N	75° 27' 10,250" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad de meseta interpretada como la edad de metamorfismo. También publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2001) [330] y Vinasco (2001) [329]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Vinasco (2001) [329]	1135591	847612	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 14,391" N	75° 27' 12,066" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad de pseudomeseta, interpretada como la edad del metamorfismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1152552	847709	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 26,384" N	75° 27' 10,250" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2001) [330] y Vinasco (2001) [329]
			1		1064516	1077954	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 10' 45,240" N	73° 22' 27,840" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del bloque yacente de la Falla de Soápage
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1152552	847709	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 26,384" N	75° 27' 10,250" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad de meseta, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2001) [330]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1124556	1166686	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 43' 14,096" N	75° 34' 22,332" W	Vinasco (2001)	329	Edad integrada que posiblemente refleja un evento termal sobreimpuesto
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280243	1150283	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 42,095" N	75° 43' 01,815" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
										Vinasco <i>et al.</i> (2001)	330	Edad pseudomeseta, interpretada como edad de metamorfismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Vinasco (2001) [329]	1159524	1149293	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 02' 13,534" N	75° 43' 44,692" W	Vinasco <i>et al.</i> (2001)	330	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Vinasco (2001) [329]	1159524	1149293	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 02' 13,534" N	75° 43' 44,692" W	Vinasco <i>et al.</i> (2001)	330	Edad de meseta interpretada como la edad de metamorfismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto del Anexo 1	1180337	1145805	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 13' 31,164" N	75° 45' 36,408" W	Rodríguez (2010)	256	Edad de cristalización magmática. Considerando las edades U-Pb registradas en la Diorita de Pueblito y las relaciones con granitoides en el sector NW de la cordillera Central, se plantea preliminarmente que la formación del protolito de los Esquistos de Sabaletas ocurrió en el Pérmico (ca. 300 a 250 Ma) y el metamorfismo alrededor de 250 Ma
		5			1157437	884087	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 08,000" N	75° 07' 28,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
					1097767	877211	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 45,400" N	75° 11' 07,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como edad de cristalización magmática, lo que sugiere que el Batolito de Sonsón es probablemente un cuerpo intrusivo compuesto, por lo cual, el autor utiliza el nombre informal de "Batolito de Nariño" para diferenciar el conjunto peraluminoso magmático Triásico del sur, del Conjunto magmático metaluminoso Paleoceno del norte
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1152552	847709	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 26,384" N	75° 27' 10,250" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad integrada, también publicada en Vinasco <i>et al.</i> (2001) [330]
					1392316	923009	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 08' 35,300" N	74° 46' 34,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		18			1058659	907631	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 07' 34,000" N	74° 54' 38,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada interpretada como la edad de intrusión

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3547	VR166B		Diorita			236	± 15			Triásico Tardío (T3)	Población mayor a 240–220 Ma y picos menores que llegan al Neoproterozoico	U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón		
3548	10RC40	Complejo Cajamarca	Metagranito			236,1	± 3,3			Triásico Tardío (T3)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón		3,7
3549	DV18	Intrusivo Gnésico de La Línea	Gneis granodiorítico			236,2	± 6,3			Triásico Tardío (T3)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón		0,61
3550	10RC53	Complejo Cajamarca	Metagranito			236,4	± 1,8			Triásico Tardío (T3)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón		3,0
3551	GN–1	Gneis de Nechí				236,4	± 6,6			Triásico Tardío (T3)		U–Pb SHRIMP			2,1
3552	CJ–39	Stock de Cambumbia	Cuarzodiorita bandeada			236,6	± 0,7			Triásico Medio (T2)–Triásico Tardío (T3)		Ar–Ar	Biotita		
3553	P21	Gneis de Las Palmas	Paragneis migmatítico			237	± 2			Triásico Tardío (T3)–Triásico Medio (T2)	13 núcleos de circones son del Devónico, 4 del Cámbrico (edad media de 525 ± 23) y 7 del Precámbrico (principalmente del Mesoproterozoico ca. 1050–950 Ma)	SHRIMP–RG			
3554	JJ701	Stock de Amagá	Aplita			237				Triásico Medio (T2)		Rb–Sr	Roca total	0,705	
3555	WR–61	Batolito de Sonsón	Granodiorita			237,2	± 4,1			Triásico Medio (T2)	ca. 1800–1000 y 500–400 Ma	U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón		
3556	JJ1421–2	Gneis de Las Palmas	Paragneis migmatítico			238	+ 2/– 4			Triásico Medio (T2)	Edades heredadas panafricanas	U–Pb	Circón		
3557	2922A	Gneis de Pescadero	Gneis			238				Triásico Medio (T2)		Rb–Sr	Roca total	0,705	
3558	JJ399	Migmatitas de El Retiro	Migmatita			238				Triásico Medio (T2)		Rb–Sr	Roca total	0,705	
3559	CJ–21c	Diorita de Pueblito	Diorita			238,1	± 1,6			Triásico Medio (T2)		Ar–Ar	Anfibol		
3560	RH–JA–E1	Metatonalita de Puquí	Metatonalita			239	± 7			Triásico Medio (T2)		K–Ar	Biotita		
3561	Lobita 1		Granito biotítico			239,6	± 2,9			Triásico Medio (T2)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón		0,58
3562	10RC39	Complejo Cajamarca	Anfibolita			239,7	± 2,4			Triásico Medio (T2)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón		1,9
3563	10RC39A	Complejo Cajamarca	Anfibolita			239,7	± 2,4			Triásico Medio (T2)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón		1,9
3564	DV65	Complejo Cajamarca	Metagranito			240,9	± 1,5			Triásico Medio (T2)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón		0,6
3565	Cicuco 2a		Granitoide			241,4	± 3,9			Triásico Medio (T2)	Edades heredadas gremillianas, neoproterozoicas y paleozoicas	U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón		3,9
3566	Cicuco 3		Granitoide			241,6	± 3,9			Triásico Medio (T2)	Edades heredadas paleozoicas	U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón		6,0
3567	JM041BR	Stock gabrodiorítico de Santa Rosa	Gabro hornbléndico sausrítico			241,64	± 13,01			Triásico Medio (T2)		Ar–Ar	Hornblenda		
3568	JJ161	Gneis de Samaná				242				Triásico Medio (T2)		Rb–Sr	Roca total	0,71	
3569	AB–7		Diique basáltico foliado			242	± 5			Triásico Medio (T2)		Ar–Ar	Hornblenda		
3570		Anfibolita de Padua				243	± 4			Triásico Medio (T2)		Ar–Ar	Anfibol		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto del Anexo 1	1184989	1143677	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 16' 02,736" N	75° 46' 45,239" W	Rodríguez (2010)	256	Edad de cristalización magmática de un dique de diorita que corta a los Esquistos de Sabaletas (Complejo Arquía). Considerando las edades U-Pb registradas en la Diorita de Pueblito y las relaciones con granitoides en el sector NW de la cordillera Central, se plantea preliminarmente que la formación del protolito de los Esquistos de Sabaletas ocurrió en el Pérmico (ca. 300 a 250 Ma) y el metamorfismo alrededor de 250 Ma
		7			1142915	850832	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 53' 13,000" N	75° 25' 28,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada interpretada como la edad de intrusión
		13			986425	836003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,000" N	75° 33' 18,100" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad media ponderada
		9			1267744	856688	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 00' 56,000" N	75° 22' 28,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada interpretada como la edad de intrusión
		4			1395319	922371	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 10' 13,000" N	74° 46' 55,000" W	Restrepo <i>et al.</i> (2011)	242	La edad media ponderada de 236,4 ± 6,6 Ma es interpretada como la edad del metamorfismo. La edad media ponderada de cristalización del protolito es de 277,3 ± 3 Ma (MSWD = 1,4 y n = 14)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	1124556	1166686	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 43' 14,096" N	75° 34' 22,332" W	Vinasco (2001)	329	Edad de meseta interpretada como edad de enfriamiento del sistema después de la época de cristalización del cuerpo
		11								Martens <i>et al.</i> (2014)	175	Edad media interpretada como la edad de metamorfismo
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154980	1156559	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 45,038" N	75° 39' 48,844" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1113258	877206	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 37' 09,600" N	75° 11' 08,900" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, lo que sugiere que el Batolito de Sonson es probablemente un cuerpo intrusivo compuesto, por lo que el autor utiliza el nombre informal de "Batolito de Nariño" para diferenciar el conjunto peraluminoso magmático Triásico del sur del Conjunto magmático metaluminoso Paleoceno del norte
		11		Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1172788	837379	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 24,042" N	75° 32' 47,824" W	Martens <i>et al.</i> (2011)	173	Edad de metamorfismo
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154368	842220	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 25,032" N	75° 30' 08,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Vinasco (2001) [329]	1159524	1149293	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 02' 13,534" N	75° 43' 44,692" W	Vinasco <i>et al.</i> (2001)	330	Edad de meseta interpretada como la edad de metamorfismo. La edad integrada y de meseta son iguales
					1317664	861630	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 28' 01,028" N	75° 19' 51,477" W	Hall <i>et al.</i> (1972)	128	Edad de cristalización
		17			1520872	932876	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 18' 20,049" N	74° 41' 18,492" W	Montes <i>et al.</i> (2010)	192	Edad concordia interpretada como la edad magmática, muestra tomada del pozo Lobita-1 a 2,5 km de profundidad. Basamento cristalino de la cuenca de Plato-San Jorge
					1144539	852589	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 54' 06,000" N	75° 24' 31,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada, la muestra no corresponde con la Anfibolita de Santa Elena como lo menciona el autor sino con el Complejo Cajamarca
		16			1144110	852404	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 53' 52,000" N	75° 24' 37,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada, la muestra no corresponde con la Anfibolita de Santa Elena como lo menciona el autor sino con el Complejo Cajamarca
		14			1153962	906027	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 16,100" N	74° 55' 34,500" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
		31			1517018	937684	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 16' 14,849" N	74° 38' 40,746" W	Montes <i>et al.</i> (2010)	192	Edad concordia interpretada como la edad magmática, muestra tomada del pozo Cicuco-2a a 2,4 km de profundidad. Basamento cristalino de la cuenca de Plato-San Jorge
		19			1519285	937722	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 17' 28,648" N	74° 38' 39,614" W	Montes <i>et al.</i> (2010)	192	Edad concordia interpretada como la edad magmática, muestra tomada del pozo Cicuco-3 a 2,5 km de profundidad. Basamento cristalino de la cuenca de Plato-San Jorge
					1035168	1164231	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 54' 45,311" N	75° 35' 49,054" W	González (2010)	122	Edad integrada
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1246875	1118267	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 38,826" N	73° 00' 27,445" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad integrada. Dique que intruye la Formación Silgará
										Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad de meseta

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3571	MTP-1	Metatonalita de Puquí	Tonalita biotítica			243,5	± 2,5			Triásico Medio (T2)	291,9 ± 4,1 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		1,2
3572	J11421-3	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			244	± 2			Triásico Medio (T2)		U-Pb	Circón		
3573	P21	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			244	± 2			Triásico Medio (T2)	6 núcleos de circones son de edad Ediacárico-Cámbrico, 3 tienen edades muy similares con una edad media de 563 ± 5/-3 Ma	U-Pb LA-ICP-MS			
3574	10RC42	Intrusivo Gnésico	Metagranito			244,6	± 2,4			Triásico Medio (T2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,3
3575	PGA-09	Gneis de Samaná	Gneis			244,9	± 4,7			Triásico Medio (T2)		U-Th/Pb LA-ICP-MS	Circón		
3576	ER050R		Anfibolita y metagabro			244,93	± 3,02			Triásico Medio (T2)		Ar-Ar	Anfibol (?)		
3577	10RC43	Complejo Cajamarca	Metagranito			245,0	± 2			Triásico Medio (T2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,6
3578	WR-63	Batolito de Sonsón	Granodiorita			245,4	± 4,8			Triásico Medio (T2)	ca. 1800, 1200-1000, 900-800 y 500 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3579	AVO-6	Gneis de Uray	Gneis			245,6	± 3,9			Triásico Medio (T2)	1845 ± 15,9; 1107 ± 26,6; 533 ± 7,7 y 262 ± 10,3 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,47
3580		Anfibolita de Padua				246	± 6			Triásico Medio (T2)		Ar-Ar	Anfibol		
3581	J1219	Gneis de Pescadero	Gneis			247				Triásico Medio (T2)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3582	AVO-3	Gneis de Uray	Gneis			247,6	± 4,1			Triásico Temprano (T1)	1248 ± 36,6; 1042 ± 67; 533 ± 30,9 y 357 ± 28,1 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,45
3583	P-4, P-5	Tonalita de Puquí	Tonalita			248	± 17			Triásico Temprano (T1)		Rb-Sr	Roca total	0,70748	8,8
3584	P-7	Tonalita de Puquí	Tonalita			248	± 17			Triásico Temprano (T1)		Rb-Sr	Roca total	0,70748	8,8
3585	PN-1, PN-2, PN-3, PN-4	Tonalita de Puquí	Tonalita			248	± 17			Triásico Temprano (T1)		Rb-Sr	Roca total	0,70748	8,8
3586	P-1	Tonalita de Puquí	Tonalita			248	± 17			Triásico Temprano (T1)		Rb-Sr	Roca total	0,70748	8,8
3587	2911-A	Complejo de Puquí	Gneis biotítico			248	± 10			Triásico Temprano (T1)		K-Ar	Biotita		
3588	6786	Gneis de Don Diego	Gneis			250				Triásico Temprano (T1)		K-Ar	Hornblenda		
3589	Palmitas G.G.	Gneis de Palmitas	Gneis			250				Triásico Temprano (T1)	1732-377 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		
3590	10VDL58	Formación Bocas	Dique de riolita			250,7	± 4,3			Triásico Temprano (T1)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,9
3591	UNM 693	Granulita de El Retiro	Granulita			251	± 21			Triásico Temprano (T1)		K-Ar	Roca total		
3592	J1211, J1214, J1218, J1219, J1356, 2922A	Gneis de Pescadero	Gneis			253	± 10			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,7086	
3593	UNM 2919	Anfibolita de Caldas	Anfibolita			254	± 8			Pérmico (P)		K-Ar	Roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		18			1325127	856834	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 32' 03,451" N	75° 22' 28,595" W	Restrepo <i>et al.</i> (2010)	241	Interpretada como la edad de intrusión del cuerpo
		15		Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1173648	837535	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 52,042" N	75° 32' 42,823" W	Martens <i>et al.</i> (2011)	173	Edad de cristalización magmática del protolito
		15								Martens <i>et al.</i> (2014)	175	Edad media interpretada como la edad de cristalización ígnea del protolito
		5			1153989	905950	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 17,000" N	74° 55' 37,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1153989	906057	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 17,000" N	74° 55' 33,542" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2008)	143	Edad promedio con MSWS de 1.5. Edad de 280 Ma posiblemente refleja la edad mínima de la formación del protolito detrítico
					739437	1051558	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,150" N	76° 36' 50,413" W	González (2010)	122	Edad integrada de baja confianza por exceso de Ar
		12			1152664	908870	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 34,000" N	74° 54' 02,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
					1097594	871238	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 28' 39,400" N	75° 14' 21,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como edad de cristalización magmática, lo que sugiere que el Batolito de Sonsón es probablemente un cuerpo intrusivo compuesto, por lo cual, el autor utiliza el nombre informal de "Batolito de Nariño" para diferenciar el conjunto peraluminoso magmático Triásico del sur del conjunto magmático metaluminoso Paleoceno del norte
		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1832375	960708	MAGNA_Colombia_Este	12° 07' 19,218" N	71° 26' 18,473" W	Weber <i>et al.</i> (2010)	336	Edad media ponderada de 245,6 Ma es interpretada como la edad de cristalización magmática del protolito ígneo. Las edades heredadas son interpretadas como entrada de la corteza durante la formación del granitoide
										Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad de meseta
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
		4		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1832375	960708	MAGNA_Colombia_Este	12° 07' 19,218" N	71° 26' 18,473" W	Weber <i>et al.</i> (2010)	336	Edad media ponderada de 247,6 Ma es interpretada como la edad de cristalización magmática del protolito ígneo. Las edades más viejas son interpretadas como heredadas de corteza continental reciclada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7 de Ordóñez Carmona (1997) [205]	1323533	856807	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 31' 11,589" N	75° 22' 29,311" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Interpretada como la edad de intrusión, calculada en una isócrona para 8 muestras (P-1, 4, 5, y 7; PN-1, 2, 3 y 4)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7 de Ordóñez Carmona (1997) [205]	1322014	855481	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 30' 22,013" N	75° 23' 12,418" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Interpretada como la edad de intrusión, calculada en una isócrona para 8 muestras (P-1, 4, 5, y 7; PN-1, 2, 3 y 4)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7 de Ordóñez Carmona (1997) [205]	1325701	844578	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 32' 20,890" N	75° 29' 08,325" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Interpretada como la edad de intrusión, calculada en una isócrona para 8 muestras (PN-1, 2, 3 y 4; P-1, 4, 5 y 7)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1324519	855889	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 31' 43,568" N	75° 22' 59,335" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Interpretada como la edad de intrusión, calculada en una isócrona para 8 muestras (P-1, 4, 5, y 7; PN-1, 2, 3 y 4)
				Las coordenadas (7° 32' 50" N, 75° 21' 10" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en el «Mapa geológico regional». Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de este mapa	1321137	859064	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 53,824" N	75° 21' 15,493" W	Toussaint <i>et al.</i> (1981c)	299	
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1716426	1032514	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 26,102" N	73° 46' 47,732" W	MacDonald & Hurley (1969)	165	Interpretada como edad de reseteamiento termal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1192976	1153155	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 21,861" N	75° 41' 36,310" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Interpretada como la edad cristalización. Las edades heredadas indican asimilación de material cortical antiguo
		6			1314670	1094294	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 26' 27,000" N	73° 13' 24,000" W	van der Lelij (2013)	308	
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad calculada en una isócrona para 6 muestras
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa geológico regional» de Restrepo & Toussaint (1981c) [252]	1163332	1161183	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 04' 16,440" N	75° 37' 17,836" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3594	JJ698	Stock de Amagá	Granito			255				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3595	10RC69	Complejo Cajamarca	Metagranito			255,7	± 1,5			Pérmico (P)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
3596	P-1	Tonalita de Puquí	Tonalita			258	± 23			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,70738	7,3
3597	P-4, P-5	Tonalita de Puquí	Tonalita			258	± 23			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,70738	7,3
3598	P-7	Tonalita de Puquí	Tonalita			258	± 23			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,70738	7,3
3599	PN-1, PN-2, PN-3, PN-4	Tonalita de Puquí	Tonalita			258	± 23			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,70738	7,3
3600	JJ570	Esquistos de Ancón	Esquisto			261				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3601	WR-244		Granodiorita hornbléndica			262,9	± 4,5			Pérmico (P)	ca. 1600-1000 y 600-400 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3602	COL10A	Anfibolita de Caldas	Anfibolita			264	± 27			Pérmico (P)		K-Ar	Anfibol		
3603	EAM-12-05	Gneis de Los Muchachitos	Granito milonitizado			264,9	± 4,0			Pérmico (P)	Edades heredadas grevillianas y del Paleozoico temprano	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,0102
3604	40, 40B, 40CVSM (población 2)	Formación La Tabla				265,0	± 8,4			Pérmico (P)		Huellas de fisión	Circón		
3605	BOC-1	Batolito de Ocaña	Cuarzomonzonita a granito			268	± 26			Pérmico (P)		Sm-Nd		0,7007 ± 0,003	1,04
3606	BOC-2, BOC-3	Batolito de Ocaña	Cuarzomonzonita a granito			268	± 26			Pérmico (P)		Sm-Nd		0,7007 ± 0,003	1,04
3607	BOC-4	Batolito de Ocaña	Cuarzomonzonita a granito			268	± 26			Pérmico (P)		Sm-Nd		0,7007 ± 0,003	1,04
3608	13VSM(2)	Formación Caballos				269	± 10			Pérmico (P)		Huellas de fisión	Circón		
3609	2949	Grupo Ayurá-Montebello	Esquisto sericítico			270	± 10			Pérmico (P)		K-Ar	Roca total		
3610	JJ326	Esquistos de Ancón	Esquisto			271				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3611	DV82	Intrusivo granítico (?)	Granito			271,9	± 3,7			Pérmico (P)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
3612	JJ570	Esquistos de Ancón	Esquisto			273				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3613	40VSM(2) población 2	Formación La Tabla				273,0	± 12,5			Pérmico (P)		Huellas de fisión	Circón		
3614	Abejorral G.C.	Gneis de Abejorral	Gneis			274	± 9,6			Pérmico (P)	1000-500 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		1,4
3615	12023251		Diorita biotítica hornbléndica			274,5	± 5,3			Pérmico (P)	ca. 1200-800 y 600-400 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3616	WR-290		Tonalita			274,8	± 4,6			Pérmico (P)	ca. 750 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3617	DV82	Complejo Cajamarca	Metagranito			275,8	± 1,5			Pérmico (P)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		3,0
3618	JJ166	Gneis de Samaná				276				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3619	A-48	Gneis de Los Muchachitos	Granito milonitizado			276,5	± 5,1			Pérmico (P)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,8
3620	PUQ3	Complejo de Puquí	Gneis			277				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3621	30y30PVSM	Formación Oliní				277	± 11,4			Pérmico (P)		Huellas de fisión	Circón		
3622	10RC04	Complejo Cajamarca	Metagranito			277,6	± 1,6			Pérmico (P)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,2
3623	FF-G1-28-58	Formación León	Arenita			277,6	± 22,8			Pérmico (P)		Huellas de fisión EDM	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154980	1156559	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 45,038" N	75° 39' 48,844" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
		6			1062167	883025	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 09' 27,000" N	75° 07' 57,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1324519	855889	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 31' 43,568" N	75° 22' 59,335" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Edad interpretada como de cristalización calculada en una isócrona para 8 muestras (P-1, 4, 5, y 7; PN-1, 2, 3 y 4), punto correspondiente a 4 muestras
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1323533	856807	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 31' 11,589" N	75° 22' 29,311" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Edad interpretada como de cristalización calculada en una isócrona para 8 muestras (P-1, 4, 5, y 7; PN-1, 2, 3 y 4), punto correspondiente a 2 muestras
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1322014	855481	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 30' 22,013" N	75° 23' 12,418" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Interpretada como la edad de cristalización, calculada en una isócrona para 8 muestras (P-1, 4, 5, y 7; PN-1, 2, 3 y 4)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1325701	844578	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 32' 20,890" N	75° 29' 08,325" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Edad interpretada como de cristalización calculada en una isócrona para 8 muestras (P-1, 2, 3 y 4; P-1, 4, 5 y 7), punto correspondiente a 4 muestras
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1169310	1160490	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 31,043" N	75° 37' 39,835" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
					1205403	936760	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 11,900" N	74° 38' 57,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
										Restrepo et al. (1991)	239	
		9		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1734803	1029576	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 24,267" N	73° 48' 23,988" W	Cardona et al. (2010c)	68	Edad de cristalización magmática
33	12	14		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas del tope de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	859729	860842	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 36,827" N	75° 19' 46,498" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1398168	1083004	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 11' 45,400" N	73° 19' 27,295" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad isócrona para 4 muestras, según el autor la relación baja de Sr sugiere que la muestra puede ser más joven posiblemente del Jurásico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1396761	1083346	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 10' 59,585" N	73° 19' 16,203" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad isócrona para 4 muestras, según el autor la relación baja de Sr sugiere que la muestra puede ser más joven posiblemente del Jurásico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 9	1396584	1084107	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 10' 53,798" N	73° 18' 51,366" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad isócrona para 4 muestras, según el autor la relación baja de Sr sugiere que la muestra puede ser más joven posiblemente del Jurásico
36	10	3		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
					1171736	1160237	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 08' 50,044" N	75° 37' 47,835" W	Restrepo et al. (1981b)	234	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1171675	1160299	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 08' 48,044" N	75° 37' 45,835" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
		25			965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Villagómez et al. (2011a)	326	Edad media ponderada de circones euhedrales, pico menor a aproximadamente 305 Ma obtenido de núcleos xenocrínicos
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1169310	1160490	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 31,043" N	75° 37' 39,835" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
56	13	9		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas del tope de la columna estratigráfica donde fue tomada la muestra	859729	860842	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 36,827" N	75° 19' 46,498" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de la población 2. Muestra del pozo Dina-12 a 2064 pies de profundidad, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
		4		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1134148	849286	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 48' 27,561" N	75° 26' 17,556" W	Vinasco et al. (2006)	332	La edad varía entre 300-250 Ma. La edad promedio ponderada de 274 ± 9,6 Ma la interpretan como la edad de metamorfismo y la edad de 250 Ma como la edad de magmatismo
					1261166	948714	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 57' 27,500" N	74° 32' 29,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					761206	1129469	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 26' 10,300" N	75° 54' 48,600" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		19			965976	871708	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 17' 15,500" N	75° 13' 59,200" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
		51		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1734500	1029316	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 14,403" N	73° 48' 32,561" W	Cardona et al. (2010c)	68	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización, se presentan edades levemente más jóvenes de ca. 250 Ma probablemente relacionadas a eventos con pérdida de Pb
										Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
67	<1	3		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central
		5			969918	875174	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 19' 24,000" N	75° 12' 07,000" W	Cochrane (2013)	79	Edad concordante media ponderada
5,64		20			1066021	1164784	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 11' 29,340" N	72° 35' 28,800" W	Ramírez Arias et al. (2012)	227	Muestra del Sinclinal de Nunchia

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3624	JJ692	Stock de Amagá	Granito			278				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3625	BMV-5		Agregado de sericita			280	± 6			Pérmico (P)		K-Ar	Sericita		
3626	PUQ4	Complejo de Puquí	Gneis			280				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3627	NSE-1C		Saprolito de gneis migmatítico			281,5	+ 4,4/- 4,5			Pérmico (P)	ca. 320 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3628	CAS 199 d	Formación Guatapurí	Toba vitrea lítica			281,8	± 6,3			Pérmico (P)		K-Ar	Roca total		
3629	JJ242	Anfibolita de Sucre	Anfibolita			284	± 30			Pérmico (P)		K-Ar	Anfibol		
3630	JJ356	Gneis de Pescadero	Gneis			285				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3631	PUQ3	Complejo de Puquí	Gneis			285	± 12			Pérmico (P)		K-Ar	Biotita		
3632	P-10, P-11	Complejo de Puquí	Gneis			286	± 18			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71097	43
3633	P-14, P-16, P-17, P-18	Complejo de Puquí	Gneis			286	± 18			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71097	43
3634	P-20	Complejo de Puquí	Gneis			286	± 18			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71097	43
3635	COL11	Stock de Amagá	Granito			286				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3636	2938	Gneis granítico de Palmitas	Gneis			288				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3637	A-14	Gneis de Los Muchachitos	Granito milonitizado			288,1	± 4,5			Pérmico (P)	1260 ± 69,800 ± 32,730 ± 10 y 615 ± 11 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,96
3638	JJ219	Gneis de Pescadero	Gneis			289				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3639	PUQ5	Complejo de Puquí	Gneis			290				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3640	A1-2R (población 2)	Formación Monserrate				290,0	± 14,2			Pérmico (P)		Huellas de fisión	Circón		
3641	R. Verde G.G.	Gneis granítico de Río Verde	Gneis granítico			290 302	± 10 ± 4			Pérmico (P)	1171 ± 32 y 700-900 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		
3642	P-10, P-11	Complejo de Puquí	Gneis			291	± 10			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71030	15
3643	P-14, P-16, P-17	Complejo de Puquí	Gneis			291	± 10			Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71030	15
3644	CAS 199 d REP	Formación Guatapurí	Toba vítrea lítica			293,5	± 6,8			Pérmico (P)		K-Ar	Roca total		
3645	JJ326	Esquistos de Ancón	Esquisto			294				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3646	JJ393	Migmatitas de El Retiro	Migmatita			294				Pérmico (P)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3647	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			298,8	± 0,4			Pérmico (P)		Ar-Ar	Biotita		
3648	JJ170	Gneis de Samaná				305				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3649	P-10, P-11	Complejo de Puquí	Gneis			306	± 11			Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,70980	11
3650	P-14, P-16, P-17	Complejo de Puquí	Gneis			306	± 11			Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,70980	11
3651	JJ316	Anfibolita de Caldas	Anfibolita			306	± 15			Carbonífero (C)		K-Ar	Roca total		
3652	JJ692, JJ704, JJ698, COL11	Stock de Amagá	Granito			309	± 20			Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,7078	

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1155010	1156467	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 46,038" N	75° 39' 51,844" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
					1328356	917957	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 33' 53,200" N	74° 49' 15,300" W	Leal Mejía (2011)	160	Edad de mineralización y alteración hidrotermal, esta edad puede registrar reseteamiento de cierre pos K-Ar asociado con el evento tectonotermal del Pérmico-Triásico de Vinasco et al. (2006) [332]
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
					1394848	922738	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 09' 57,700" N	74° 46' 43,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2B	1600384	1018416	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 01' 29,747" N	73° 54' 34,297" W	Bayona et al. (2010a)	27	Edad asociada a un exceso de argón
										Restrepo et al (1991)	239	Muestra tomada en la carretera Santafé de Antioquia-Sopetrán
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280243	1150283	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 42,095" N	75° 43' 01,815" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1319869	860761	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 12,710" N	75° 20' 20,045" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Edad interpretada como de metamorfismo calculada en una isócrona para 8 muestras (P-10, 11, 14, 16, 17, 18 y 20), punto correspondiente a 2 muestras
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1319204	861074	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 28' 51,087" N	75° 20' 09,759" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Edad interpretada como de metamorfismo calculada en una isócrona para 8 muestras (P-10, 11, 14, 16, 17, 18 y 20), punto correspondiente a 5 muestras, la muestra P-18 corresponde a un xenolito en el Gneis de Puquí
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7	1318371	861247	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 28' 24,020" N	75° 20' 04,030" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras (P-10, 11, 14, 16, 17, 18 y 20)
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
		48		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1734865	1030593	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 14' 26,234" N	73° 47' 50,454" W	Cardona et al. (2010c)	68	Edad media ponderada interpretada como de cristalización magmática del granitoide
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad isócrona de 314 Ma para 3 datos
83	<1	2		Se obtuvo la localización del pozo Apicalá-1 del sitio web del EPIS	945446	931077	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 06' 09,436" N	74° 41' 53,606" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de la población 2, muestra del pozo Apicalá-1 a 3420-3610 pies de profundidad. Edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1135184	880261	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 49' 03,444" N	75° 09' 30,999" W	Vinasco et al. (2006)	332	Las edades de 290 y 302 Ma son consideradas edades máximas para la formación del protolito de la roca y podría representar la edad principal del basamento metamórfico en la parte oriental de la cordillera Central
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7 de Ordóñez Carmona (1997) [205]	1319869	860761	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 12,710" N	75° 20' 20,045" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Edad calculada en una isócrona para 5 muestras (P-10, 11, 14, 16 y 17)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7 de Ordóñez Carmona (1997) [205]	1319204	861074	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 28' 51,087" N	75° 20' 09,759" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Edad calculada en una isócrona para 5 muestras (P-10, 11, 14, 16 y 17)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2B	1600384	1018416	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 01' 29,747" N	73° 54' 34,297" W	Bayona et al. (2010a)	27	Edad asociada a un exceso de argón, duplicado de muestra
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1171675	1160299	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 08' 48,044" N	75° 37' 45,835" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154368	842220	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 25,032" N	75° 30' 08,823" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada asociada con un evento hidrotermal con una edad máxima en torno a los 200 Ma
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7 de Ordóñez Carmona (1997) [205]	1319869	860761	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 12,710" N	75° 20' 20,045" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Interpretada como la edad del metamorfismo de alto grado, calculada en una isócrona para 8 muestras, muestras P-10, 11, 14, 16 y 17 de Ordóñez Carmona (1997) [205]; y PUQ-3, 4 y 5 de Restrepo et al. (1991) [239]
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 7 de Ordóñez Carmona (1997) [205]	1319204	861074	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 28' 51,087" N	75° 20' 09,759" W	Ordóñez Carmona & Pimentel (2002)	209	Interpretada como la edad del metamorfismo de alto grado, calculada en una isócrona para 8 muestras, muestras P-10, 11, 14, 16 y 17 de Ordóñez Carmona (1997) [205]; y PUQ-3, 4 y 5 de Restrepo et al. (1991) [239]
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1165904	1162406	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 40,041" N	75° 36' 37,834" W	Restrepo et al (1991)	239	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1155010	1156467	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 46,038" N	75° 39' 51,844" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad calculada en una isócrona para 4 muestras

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3653	WR-208	Stock de El Carmen	Leucotonalita biotítica			310,6	+ 5,3/- 5,2			Carbonífero (C)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3654		Complejo Cajamarca	Diabasa recristalizada parcialmente en las facies esquistoso verde			312	± 15			Carbonífero (C)		K-Ar	Roca total		
3655	WR-209	Stock de El Carmen	Leucotonalita biotítica			313,6	+ 4,8/- 5,6			Carbonífero (C)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3656	PUQ3, PUQ4, PUQ5	Complejo de Puquí	Gneis			314				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,709	
3657	Z-4	Stock de El Carmen	Leucotonalita biotítica			317	± 10			Carbonífero (C)		U-Pb SHRIMP	Circón		
3658	UNM 2919	Anfibolita de Caldas	Anfibolita			319	± 48			Carbonífero (C)		K-Ar	Anfibol		
3659	WR-205	Stock de El Carmen	Saprolito de leucotonalita biotítica			322,5	± 5,6			Carbonífero (C)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3660	J1137	Anfibolita de Caldas	Anfibolita			324	± 16			Carbonífero (C)		K-Ar	Anfibol		
3661	592	Secuencia Ofiolítica de Los Azules	Lava			325,7	± 82			Carbonífero (C)		K-Ar	Roca total		
3662	BC-7		Saprolito de diorita			326	+ 5,6/- 5,1			Carbonífero (C)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3663	COL10E	Gneis de La Miel	Gneis			329				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3664	J1244	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			330				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3665	WR-206		Saprolito de diorita			331	+ 4,7/- 4,8			Carbonífero (C)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3666	SEB-3, SEB-4	Stock de El Buey	Granodiorita			331	± 770			Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total		164
3667	SH-1	Stock de La Honda	Cuarzomonzonita			331	± 770			Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total		164
3668	COL10F	Gneis de La Miel	Gneis			331	± 28			Carbonífero (C)		K-Ar	Moscovita		
3669	COL10D	Gneis de La Miel	Gneis			340				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3670	RG-MP-013	Formación 1 Sur	Arenita			341,09				Carbonífero (C)		U-Th/He	Apatito		
3671	RW3b	Grupo Guadalupe	Arenita			342,7	± 27,4			Carbonífero (C)		U-Th/He	Circón		
3672	2955	Grupo Ayurá-Montebello, Anfibolita de Caldas	Gneis micáceo			343	± 12			Carbonífero (C)		K-Ar	Moscovita		
3673		Gneis de La Miel	Gneis			344,2	± 0,6			Carbonífero (C)		Ar-Ar	Moscovita		
3674		Gneis de La Miel	Gneis			345,4	± 0,6			Carbonífero (C)		Ar-Ar	Moscovita		
3675	J1166, J1170, 3034, J1161, J1165	Gneis de Samaná				346	± 23			Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,7054	
3676	GS-1	Gneis de Samaná	Gneis			347	± 63			Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total		57
3677	J1412	Esquistos de Medellín				349				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
3678	BU 1132	Grupo Plutónico de Santander	Cuarzomonzonita			349,4	± 17,5			Carbonífero (C)		K-Ar	Roca total		
3679	AB-7		Dique foliado con hornblenda y cuarzo			350				Carbonífero (C)		Ar-Ar	Hornblenda		
3680	J1166	Gneis de Samaná				351				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3681	COL10E	Gneis de La Miel	Gneis			353				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3682	1A-2B (población 2)	Formación Saldaña				355,7	± 16,0			Carbonífero (C)		Huellas de fisión	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1328356	917959	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 33' 53,200" N	74° 49' 15,240" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática. Roca huésped del filón El Carmen
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	987469	835021	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 52,934" N	75° 33' 49,990" W	Restrepo & Toussaint (1981a)	230	Las coordenadas de la muestra no corresponden al Complejo Cajamarca sino al Complejo Quebradagrande
					1328356	917959	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 33' 53,200" N	74° 49' 15,240" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática. Roca huésped del filón El Carmen
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad isócrona calculada para las 3 muestras
					1325250	919687	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 32' 12,200" N	74° 48' 18,700" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática. Roca huésped del filón El Carmen
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa geológico regional» de Restrepo & Toussaint (1981c) [232]	1163332	1161183	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 04' 16,440" N	75° 37' 17,836" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
					1325782	919532	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 32' 29,500" N	74° 48' 23,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática. Roca huésped del filón El Carmen
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1160586	1161805	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 02' 47,039" N	75° 36' 57,836" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
										Espinosa (1980)	96	
					1323942	919244	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 31' 29,600" N	74° 48' 33,100" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, la muestra datada es una diorita intruida por el Stock de El Carmen
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174139	837782	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 08,042" N	75° 32' 34,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1324505	918947	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 31' 47,900" N	74° 48' 42,800" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, la muestra datada es una diorita intruida por el Stock de El Carmen
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1144710	848482	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 54' 11,242" N	75° 26' 44,508" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad calculada en una isócrona para las muestras SEB-3, SEB-4 y SH-1 (stocks de El Buey y La Honda)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1152299	836769	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 17,234" N	75° 33' 05,844" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad calculada en una isócrona para las muestras SH-1, SEB-3 y SEB-4 (stocks de La Honda y El Buey)
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad mínima de metamorfismo, edad de enfriamiento
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
		1	3		739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Muestra de ripios recuperados del pozo Remolino grande-1
			1	Localización tomada de Mora <i>et al.</i> (2010) [195]	1109946	1137318	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 20,870" N	72° 50' 17,540" W	Ramírez Arias <i>et al.</i> (2012)	227	Alicuota seleccionada por los autores para el modelamiento inverso, muestra del Sinclinal de Aquitania
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa geológico regional»	1166167	1162006	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 48,631" N	75° 36' 50,805" W	Restrepo & Toussaint (1981c)	232	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1154169	1163771	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 18,042" N	75° 35' 54,484" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1154169	1163771	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 18,042" N	75° 35' 54,484" W	Vinasco <i>et al.</i> (2006)	332	Edad integrada
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad isócrona calculada para las 5 muestras
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1157209	907049	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 01' 01,855" N	74° 55' 01,429" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad calculada en una isócrona con la muestra y 5 datos del trabajo de Restrepo <i>et al.</i> (1991) [239], muestras G5-1, J1166, J1170, 3034, J1161 y J1165
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1173046	844054	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 33,040" N	75° 29' 10,816" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1304737	1164198	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 57,752" N	72° 35' 25,868" W	Boinet <i>et al.</i> (1985)	47	
					1246875	1118267	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 49' 38,826" N	73° 00' 27,445" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad máxima. Dique que intruye a la Formación Silgará
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
55	<1	2								Schwabe <i>et al.</i> (2001)	268	Edad central de la población 2, muestra del pozo 1-A a 15 700-15 790 pies de profundidad

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3683	J1154	Gneis granítico de Palmitas	Gneis			358				Carbonífero (C)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3684	J10003	Granulitas de Pantanillo				360,7	± 12,4			Devónico (D)		K-Ar	Hornblenda		
3685	SL-1	Anfibolitas de El Vapor	Anfibolita			363	± 3			Devónico (D)		Ar-Ar	Hornblenda		
3686	13AVSM (población 2)	Formación Caballos				363,3	± 11,5			Devónico (D)		Huellas de fisión	Circón		
3687	COL10D	Gneis de La Miel	Gneis			364				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3688	J1338	Esquistos de Ancón	Esquisto			365				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3689	3034	Gneis de Samaná				369				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3690	COL11	Stock de Amagá	Granito			373				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3691	J1161	Gneis de Samaná				374				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3692	J1698	Stock de Amagá	Granito			375				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3693	COL9	Esquistos de Ancón	Esquisto			380				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3694	La Miel G.G.	Gneis de La Miel	Gneis			380	± 8,0			Devónico (D)	1421, 1200 y 410 ± 10 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		
3695	J1218	Gneis de Pescadero	Gneis			381				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3696	PC-1	Formación Silgará	Esquisto			383,4				Devónico (D)		Ar-Ar	Biotita		
3697	PUQ7	Complejo de Puquí	Gneis			385				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3698	1A-2R (3)	Formación Saldaña				387,0	± 14,0			Devónico (D)		Huellas de fisión	Circón		
3699	J1323, J1324, J1325, 2955, COL10C	Gneis de La Miel	Gneis			388	± 12			Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,7157	
3700	CIA 6	Gneis de Guapotón	Gneis granítico			390	± 12			Devónico (D)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
3701	1A-2R (2)	Formación Saldaña				395,7	± 15,0			Devónico (D)		Huellas de fisión	Circón		
3702	IGM 500410	Sienita nefelinica de San José del Guaviare	Sienita nefelinica			396,4	± 4,2			Devónico (D)		Ar-Ar	Biotita		
3703	1337B	Anfibolita de Caldas	Anfibolita			404,3	± 2,3			Devónico (D)		Ar-Ar	Hornblenda		
3704	J1165	Gneis de Samaná				406				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3705	J1338	Esquistos de Ancón	Esquisto			412				Devónico (D)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3706	IMN-12262	Gneis de Bucaramanga	Metadiorita			413	± 30			Devónico (D)		K-Ar	Hornblenda		
3707		Anfibolita de Padua				415	± 3			Devónico (D)		Ar-Ar	Anfibol		
3708		Anfibolita de Padua				415	± 5			Devónico (D)		Ar-Ar	Anfibol		
3709	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			417	± 0,4			Devónico (D)		Ar-Ar	Biotita		
3710	2938	Gneis Granítico de Palmitas	Gneis			420				Silúrico (S)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3711	MW 57	Grupo Garzón	Granulita gabronorítica			421	± 83			Silúrico (S)		Huellas de fisión	Circón		
3712	J1393	Migmatitas El Retiro	Migmatita			427				Silúrico (S)		Rb-Sr	Roca total	0,705	

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1196052	1152300	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 22' 02,057" N	75° 42' 03,837" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
					1222823	1135244	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 36' 34,736" N	75° 51' 16,594" W	Rodríguez et al. (2012b)	254	Edad de fusión total que no es confiable por el bajo contenido de potasio en la muestra; la posibilidad de exceso de argón en las muestras es bastante probable, por lo que el significado geológico de las dataciones es incierto
				Las coordenadas (6° 37' 11" N, 74° 35' 43" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 3A. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1215702	941109	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 32' 47,297" N	74° 36' 35,930" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada, el espectro Ar-Ar sugiere que un evento más joven de edad indeterminada liberó parcialmente el argón del sistema
67	<1	7		Se localizó el punto de la datación con las coordenadas de la base de la columna estratigráfica donde se tomaron las muestras	860430	859667	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 19' 59,597" N	75° 20' 24,579" W	Schwabe (2001)	267	Edad central de población 2, edad obtenida por la profesora Gloria Elena TORO de la Universidad EAFIT
										Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1171675	1160299	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 08' 48,044" N	75° 37' 45,835" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154980	1156559	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 45,038" N	75° 39' 48,844" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	1154169	1163771	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 18,042" N	75° 35' 54,484" W	Vinasco et al. (2006)	332	Interpretada como la edad aproximada de cristalización magmática
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
					1317792	1152452	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 28' 03,814" N	72° 41' 47,412" W	Restrepo Pace (1995)	246	Edad de fusión total
										Restrepo et al. (1991)	239	
83	<1	3								Schwabe et al. (2001)	268	Edad central. Muestra del pozo 1-A a 15 700-15 790 pies de profundidad
										Restrepo et al. (1991)	239	Interpretada como la edad de intrusión, calculada en una isócrona para 5 muestras
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	719792	1154216	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 41,653" N	75° 41' 29,064" W	Priem et al. (1989)	224	Edad puede reflejar reseteamiento isotópico por intrusiones mesozoicas
87	<1	5								Schwabe et al. (2001)	268	Edad central. Muestra del pozo 1-A a 15 700-15 790 pies de profundidad
					761532	1152356	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 20,211" N	72° 42' 27,968" W	Arango et al. (2012)	16	Edad de fusión total
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1165668	1162530	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 32,341" N	75° 36' 33,834" W	Restrepo et al. (2008)	240	Edad gas total. La mayoría del Ar extraído está entre 394 y 360 Ma. Los autores interpretan esta edad como relacionada a un importante evento metamórfico en el Devónico
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154141	905808	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 21,915" N	74° 55' 41,648" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1171675	1160299	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 08' 48,044" N	75° 37' 45,835" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Las coordenadas (8° 17' N, 73° 24' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1407658	1073995	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 16' 54,805" N	73° 24' 21,085" W	Goldsmith et al. (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal
										Vinasco et al. (2006)	332	Edad integrada
										Vinasco et al. (2006)	332	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada asociada con un evento hidrotermal
										Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
66		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	704455	1152060	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 55' 22,508" N	75° 42' 39,235" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154368	842220	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 25,032" N	75° 30' 08,823" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3713	IMN-14362	Gneis de Bucaramanga	Pegmatita			432	± 8			Silúrico (S)		K-Ar	Moscovita		
3714	COL9	Esquistos de Ancón	Esquisto			433				Silúrico (S)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3715	JJ324	Gneis de La Miel	Gneis			434				Silúrico (S)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3716	JJ323	Gneis de La Miel	Gneis			438				Silúrico (S)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3717	IMN-14362	Gneis de Bucaramanga	Pegmatita			439	± 12			Silúrico (S)		K-Ar	Moscovita		
3718	10VDL46	Granito de Pamplona				439,2	± 4,7			Silúrico (S)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		8,0
3719	DV50	Gneis de La Miel	Gneis			440				Silúrico (S)	1400, 1000 y 800 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
3720	M98	Gneis de La Miel	Ortogneis			443	± 8			Silúrico (S)	Poblaciones de edades a 1225- ca. 1135 Ma, ca. 1495 y ca. 995 Ma. Con una edad de 1840 Ma	U-Pb LA-ICP-MS			7,6
3721	JJ1335	Gneis de La Miel	Granitoide anatóctico			443	± 8			Silúrico (S)	1510-1495 y 1265-995 Ma	U-Pb	Circón		
3722	10VDL55	Granodiorita de Tarra	Granodiorita			443,4	± 3,2			Ordovícico (O)-Silúrico (S)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		3,8
3723	B 3592		Sienita			445	± 22			Ordovícico (O)		K-Ar	Biotita		
3724	B 3635		Sienita			445	± 22			Ordovícico (O)		K-Ar	Biotita		
3725	IMN-12256	Ortogneis	Gneis granítico			450	± 80			Ordovícico (O)		Rb-Sr	Roca total		
3726	10VDL37	Ortogneis de Berlín	Gneis biotítico hornbléndico			451,5	± 1,3			Ordovícico (O)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,0
3727	SL-1	Anfibolitas de El Vapor	Anfibolita			453	± 4			Ordovícico (O)		Ar-Ar	Hornblenda		
3728	JJ704	Stock de Amagá	Granito			454				Ordovícico (O)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3729	BU 1101		Gabro			456	± 22,8			Ordovícico (O)		K-Ar	Roca total		
3730	RG-1	Granulita de Los Mangos	Gneis			456	± 60			Ordovícico (O)		U-Pb	Circón		390
3731	IMN-14362	Gneis de Bucaramanga	Pegmatita			457	± 13			Ordovícico (O)		K-Ar	Moscovita		
3732	JJ358	Gneis de Pescadero	Gneis			457				Ordovícico (O)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3733	WR-195	Intrusivos del macizo de Santander	Gneis granítico			460	± 8,9			Ordovícico (O)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3734	B 3592		Sienita			460	± 23			Ordovícico (O)		K-Ar	Biotita		
3735	B 3636		Sienita			460	± 23			Ordovícico (O)		K-Ar	Biotita		
3736	10VDL43	Ortogneis de Berlín				460,3	± 3,5			Ordovícico (O)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,8
3737	10VDL23	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico hornbléndico			461,0	± 2,1			Ordovícico (O)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,6
3738	WR-194	Intrusivos del macizo de Santander	Gneis granítico			462,5	± 13,1			Ordovícico (O)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3739	10VDL51	Ortogneis de Berlín				472,5	± 3,4			Ordovícico (O)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		11,5
3740	JJ324	Gneis de La Miel	Gneis			473				Ordovícico (O)		Rb-Sr	Roca total	0,705	

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1284203	1161762	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 09' 49,816" N	72° 36' 47,413" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1165935	1162714	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 41,041" N	75° 36' 27,834" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1166026	1162252	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 44,041" N	75° 36' 42,834" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1284203	1161762	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 09' 49,816" N	72° 36' 47,413" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal
		9			1296451	1155967	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 16' 29,000" N	72° 39' 55,000" W	van der Leij (2013)	308	
		40			1166989	1159793	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 06' 15,600" N	75° 38' 02,700" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad de poblaciones, el autor interpreta el intervalo de 470–440 Ma como la edad máxima de intrusión y determina edades heredadas de 1700 a 900 Ma, con un pico mayor en 1200 Ma
		8								Martens <i>et al.</i> (2014)	175	Edad media ponderada interpretada como la edad de cristalización magmática
		8		Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1166211	1162498	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 50,041" N	75° 36' 34,834" W	Martens <i>et al.</i> (2011)	173	Edad media del borde magmático interpretada como la edad del protolito ígneo
		12			1382392	1110480	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 03' 10,000" N	73° 04' 31,000" W	van der Leij (2013)	308	
					762436	1151747	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 49,654" N	72° 42' 47,642" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
					764289	1161016	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 27' 49,652" N	72° 37' 47,632" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
				Las coordenadas (7° 15' N, 72° 48' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1292694	1141833	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 28,102" N	72° 47' 35,993" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal
		13			1286984	1121442	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 11' 24,000" N	72° 58' 41,000" W	van der Leij (2013)	308	
				Las coordenadas (6° 37' 11" N, 74° 35' 43" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 34. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1215702	941109	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 32' 47,297" N	74° 36' 35,930" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada. El espectro Ar–Ar sugiere que un evento más joven de edad indeterminada liberó parcialmente el argón del sistema
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154949	1156590	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 59' 44,038" N	75° 39' 47,844" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1320599	1146756	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 35,750" N	72° 44' 52,846" W	Boinet <i>et al.</i> (1985)	47	
		9		Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	1664503	1073939	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 36' 14,132" N	73° 24' 06,676" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	La edad del intercepto inferior es de 456 ± 60 Ma, aunque el significado no es claro, se interpreta como la edad del metamorfismo de alto grado. El intercepto superior 1513 ± 35 Ma se interpreta como la edad de cristalización del protolito
					1284203	1161762	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 09' 49,816" N	72° 36' 47,413" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280089	1150253	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 37,095" N	75° 43' 02,815" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1308784	1131023	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 23' 12,700" N	72° 53' 26,900" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
					762436	1151747	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 49,654" N	72° 42' 47,642" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
					767972	1157304	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 29' 49,653" N	72° 39' 47,635" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
		6			1292374	1138335	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 18,000" N	72° 49' 30,000" W	van der Leij (2013)	308	
		18			1259672	1122765	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 56' 35,000" N	72° 58' 00,000" W	van der Leij (2013)	308	Edad media ponderada
					1308818	1130959	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 23' 13,800" N	72° 53' 29,000" W	Leal Mejía (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática
		17			1294166	1130414	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 17,000" N	72° 53' 48,000" W	van der Leij (2013)	308	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1165935	1162714	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 41,041" N	75° 36' 27,834" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3741	Z-2		Saprolito de granodiorita			473.4	+ 6.9/- 6.4			Ordovícico (O)	ca. 1200, 970 y 760 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3742	10VDL44	Ortogneis de Berlín				473.5	± 2.5			Ordovícico (O)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		4.6
3743	10VDL50	Gneis de Bucaramanga	Migmatita de paragneis			477.0	± 5.3			Ordovícico (O)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		7.5
3744	13080808	Stock de Otenga	Granito			477	± 4.1			Ordovícico (O)	1700-600 con más edades concentradas entre 1600-1000 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		28
3745	GE-58-M1		Diorita foliada calcoalcalina			477	± 4.1			Ordovícico (O)	765 y 1381,2 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		2.9
3746	GH-72-M2		Diorita foliada calcoalcalina			477	± 2			Ordovícico (O)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		4.7
3747	BP-2	Ortogneis de Berlín	Ortogneis			477	± 16			Ordovícico (O)		U-Pb	Circón		
3748	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			479	± 0.5			Ordovícico (O)		Ar-Ar	Biotita		
3749	J11498A	Gneis de La Miel	Granitoide anatéctico			479	+ 15/- 11			Ordovícico (O)	1265-995 y 1510-1495 Ma	U-Pb	Circón		
3750	M35	Gneis de La Miel	Ortogneis			479	+15/-11			Ordovícico (O)	1194 ± 11 Ma	SHRIMP-RG			
3751	10VDL49	Formación Silgará	Gneis biotítico hornbléndico			479.8	± 3.1			Ordovícico (O)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1.7
3752	J1323	Gneis de La Miel	Gneis			480				Ordovícico (O)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3753	GL-60-M2		Diorita calcoalcalina foliada			481.9	± 6.1			Ordovícico (O)	1485 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		4.1
3754	FS11A	Stock de Otenga	Granito			482	± 15			Ordovícico (O)	ca. 1214, 1008 y 726 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		6.5
3755	UNM 2923	Anfibolita de Sucre	Anfibolita			482	± 50			Ordovícico (O)		K-Ar	Hornblenda		
3756	RH1	Granodiorita de La Mina	Clasto de granito			483	± 10			Ordovícico (O)	ca. 1607, 1344, 1014 y 992 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		4.2
3757	10VDL47		Gabrodiorita			483,7	± 5,9			Ordovícico (O)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,7
3758	B 3637		Sienita			485	± 25			Ordovícico (O)		K-Ar	Biotita		
3759	PUQ6	Complejo de Puquí	Gneis			485				Ordovícico (O)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3760	M35	Gneis de La Miel	Ortogneis			486	± 15			Cámbrico ()	La población más grande a ca. 1265 Ma y 3 poblaciones menores a ca. 1010, ca. 1090 y ca. 1510 Ma	U-Pb LA-ICP-MS			
3761	J1214	Gneis de Pescadero	Gneis			491				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3762	2955	Gneis de La Miel	Gneis			491				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3763	J1333	Esquistos de Ancón	Esquisto			493				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3764	IGM 500410	Sienita Nefelínica de San José del Guaviare	Sienita nefelínica			494,1	± 5,0			Cámbrico ()		Ar-Ar	Biotita		
3765	B 3637		Sienita			495	± 25			Cámbrico ()		Rb-Sr	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1324347	916010	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 31' 42,600" N	74° 50' 18,600" W	Leal Mejia (2011)	160	Interpretada como la edad de cristalización magmática, las edades heredadas pueden indicar asimilación de rocas de basamento más antiguas. Intrusivo asociado a la traza de la Falla de Otú
		14			1304147	1150298	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 40,000" N	72° 42' 59,000" W	van der Lelij (2013)	308	
		9			1294320	1130506	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 22,000" N	72° 53' 45,000" W	van der Lelij (2013)	308	La presencia de varios circones redondeados sugiere que el protolito pudo ser sedimentario
		25		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1153384	1140043	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 54,408" N	72° 48' 45,864" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Edad concordante media ponderada
		18			1309241	1130968	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 23' 27,590" N	72° 53' 28,660" W	Mantilla <i>et al.</i> (2012)	171	Edad media ponderada, de la zonación de los circones obtuvieron cinco edades más jóvenes entre 240 y 204 Ma
		44			1309241	1130968	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 23' 27,590" N	72° 53' 28,660" W	Mantilla <i>et al.</i> (2012)	171	Edad promedio. Edad mínima de cristalización
		3			1310653	1138854	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 24' 12,817" N	72° 49' 11,422" W	Restrepo Pace (1995)	246	477 ± 16 Ma es el valor del intercepto superior interpretada como la edad de cristalización de cirón. Se registra una pérdida de Pb intercepto inferior a 254 ± 60 Ma (MSWD = 0.4)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada asociada con un evento hidrotermal
		7		Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1165781	1162468	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 36,041" N	75° 36' 35,834" W	Martens <i>et al.</i> (2011)	173	Edad media del borde magmático interpretada como la edad del protolito ígneo
		7								Martens <i>et al.</i> (2014)	175	Edad media tuffírica interpretada como la edad de cristalización magmática
		17			1320130	1151568	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 29' 20,000" N	72° 42' 16,000" W	van der Lelij (2013)	308	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1166026	1162252	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 44,041" N	75° 36' 42,834" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
		20			1309241	1130968	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 23' 27,590" N	72° 53' 28,660" W	Mantilla <i>et al.</i> (2012)	171	Edad mínima de cristalización. La edad de 211 ± 3.1 Ma obtenida de la zonación de los circones es interpretada como sobrecrecimiento durante el evento magmático del Triásico. La edad de 1485 Ma probablemente corresponda a la del protolito.
		9		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1138656	1134345	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 50' 55,500" N	72° 51' 52,140" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Edad concordante media ponderada
				Las coordenadas (6° 36' N, 75° 50' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en el «Mapa geológico simplificado». Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de este mapa	1224826	1140321	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 37' 39,503" N	75° 48' 31,175" W	Toussaint <i>et al.</i> (1981b)	298	
		11		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	976839	1087383	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 23' 10,824" N	73° 17' 24,972" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Edad concordante media ponderada
		11			1318381	1152555	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 28' 23,000" N	72° 41' 44,000" W	van der Lelij (2013)	308	
					762441	1157310	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 49,652" N	72° 39' 47,636" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
										Martens <i>et al.</i> (2014)	175	Se obtuvo 2 edades concordantes de 486 ± 15 y 500 ± 5 Ma
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1171675	1160299	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 08' 48,044" N	75° 37' 45,835" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					761532	1152356	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 20,211" N	72° 42' 27,968" W	Arango <i>et al.</i> (2012)	16	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento
					762441	1157310	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 26' 49,652" N	72° 39' 47,636" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3766	COL10F	Gneis de La Miel	Gneis			497				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3767	A-49	Gneis de Dibulla	Gneis biotítico			512,8	± 0,8			Cámbrico ()		Ar-Ar	Biotita		
3768	T04 G2-046	Formación Cascajal	Arenita			515,32	± 191,17			Cámbrico ()		U-Th/He	Apatito		
3769	JJ251	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			519				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3770	PUQ5	Complejo de Puquí	Gneis			524				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3771	COL10F	Gneis de La Miel	Gneis			539				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3772	PUQ4	Complejo de Puquí	Gneis			539				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3773	JJ359	Gneis de Pescadero	Gneis			540				Cámbrico ()		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3774	COL10G	Gneis de La Miel	Gneis			550				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3775	JJ211	Gneis de Pescadero	Gneis			551				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3776	JJ152	Gneis granítico de Palmitas	Gneis			552				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3777	JJ333	Esquistos de Ancón	Esquisto			555				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3778	A-49	Gneis de Dibulla	Gneis biotítico			559,4	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3779	RG-3	Granulita de Los Mangos	Granulita			561	± 6			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3780	OT-1	Gneis de Bucaramanga	Gneis anfibólico			574	± 8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3781	IGM 500412	Sienita Nefelinica de San José del Guaviare	Sienita nefelinica			577,8	+ 6,3/- 9			Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		1,6
3782	COL13	Diorita de Pueblito	Diorita			580	± 130			Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Plagioclasa		
3783	PUQ7	Complejo de Puquí	Gneis			582				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3784	2955	Gneis de La Miel	Gneis			588				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3785	JAA-1176A	Grupo Garzón	Gneis cuarzofel(despático)			601	± 56			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total		
3786	JJ148	Gneis granítico de Palmitas	Gneis			603				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3787	COL10G	Gneis de La Miel	Gneis			603				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3788	SL-1	Anfibolitas de El Vapor	Anfibolita			606	± 10			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3789	A-59	Gneis de Dibulla	Anfibolita biotítica			611,8	± 0,7			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3790	JJ358	Gneis de Pescadero	Gneis			623				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3791	COL10C	Gneis de La Miel	Gneis			625				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3792	2949	Esquistos de Ancón	Esquisto			626				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3793	PUQ3	Complejo de Puquí	Gneis			630				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Las coordenadas (11° 12' 50" N, 73° 15' 55" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1731242	1094709	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 24,278" N	73° 12' 37,158" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que sugiere pérdida parcial de Ar durante eventos más jóvenes en el Fanerozoico. Esta datación, con una diferencia, también se publicó en Cordani et al. (2005) [80]
		1	4		694243	1149874	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 49' 50,195" N	78° 43' 50,194" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174139	837782	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 08,042" N	75° 32' 34,823" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad isócrona de 314 Ma para 3 datos
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad isócrona de 314 Ma para 3 datos
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1279567	1150193	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 20,095" N	75° 43' 04,815" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280598	1156114	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 53,094" N	75° 39' 51,808" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1195747	1152977	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 52,057" N	75° 41' 41,837" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1171675	1160299	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 08' 48,044" N	75° 37' 45,835" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Las coordenadas (11° 12' 50" N, 73° 15' 55" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1731242	1094709	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 24,278" N	73° 12' 37,158" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que sugiere pérdida parcial de Ar durante eventos más jóvenes en el Fanerozoico. Esta datación, con una diferencia, también se publicó en Cordani et al. (2005) [80]
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	1664503	1073939	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 36' 14,132" N	73° 24' 06,676" W	Restrepo Pace et al (1997)	247	Edad integrada
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	1409773	1070675	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 18' 03,826" N	73° 26' 09,439" W	Restrepo Pace et al (1997)	247	Edad integrada
		18			762994	1151054	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 27' 07,839" N	72° 43' 10,051" W	Arango et al (2012)	16	Edad del intercepto inferior interpretada como edad de cristalización. Se calculó con una línea de mezcla entre una componente de plomo común y una radiogénica. Tres análisis arrojaron cocientes concordantes y su promedio es de 571 ± 23 Ma (MSWD = 1,3)
										Restrepo et al (1991)	239	
										Restrepo et al (1991)	239	
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	697516	1157051	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 51' 36,539" N	75° 39' 57,961" W	Álvarez (1981)	7	La edad es baja comparada con el promedio, debido a eventos tectotermiales recientes o a particularidades geoquímicas de dicha muestra
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1193658	1153413	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 44,056" N	75° 41' 27,837" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
				Las coordenadas (6° 37' 11" N, 74° 35' 43" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 34. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1215702	941109	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 32' 47,297" N	74° 36' 35,930" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada. El espectro Ar–Ar sugiere que un evento más joven de edad indeterminada liberó parcialmente el argón del sistema
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cordani et al (2005)	80	Edad integrada que sugiere pérdida parcial de Ar durante eventos más jóvenes en el Fanerozoico
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1280089	1150253	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 37,095" N	75° 43' 02,815" W	Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al (1991)	239	Edad convencional

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3794	A-59	Gneis de Dibulla	Anfibolita biotítica			643,2	± 0,6			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3795	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			644,7	± 0,7			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3796	JJ325	Gneis de La Miel	Gneis			661				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3797	A-59	Gneis de Dibulla	Anfibolita biotítica			664,4	± 0,6			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3798	OT-2	Gneis de Bucaramanga	Gneis anfibólico			668	± 9			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3799	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			670	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3800	IMN-13199	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			680	± 140			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total		
3801	JJ359	Gneis de Pescadero	Gneis			689				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3802	2949	Esquistos de Ancón	Esquisto			702				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3803	MW 59	Grupo Garzón	Granulita chamoenderbitica chamoquitica			715	± 260			Neoproterozoico (NP)		Huellas de fisión	Circón		
3804	JJ247	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			727				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
3805	PRA 8	Formación Piraparaná	Riodacita			732				Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Roca total		
3806	PRA 9	Formación Piraparaná	Riodacita			745				Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Roca total		
3807	34	Granulita de Los Mangos	Gneis cuarzoepertítico			752	± 70			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,703	
3808	G-17	Grupo Garzón	Gneis			765	± 7			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3809	PRA 6	Formación Piraparaná	Riodacita			766				Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Roca total		
3810	JJ152	Gneis granítico de Palmitas	Gneis			770				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3811	A-59	Gneis de Dibulla	Anfibolita biotítica			771,6	± 1,0			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3812	PRA 10	Formación Piraparaná	Riodacita			772				Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Roca total		
3813	JJ150	Gneis granítico de Palmitas	Gneis			774				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3814	PRA 5	Formación Piraparaná	Riodacita			776				Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Roca total		
3815	D-986	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			782,3	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3816	PRA 7	Formación Piraparaná	Riodacita			795				Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Roca total		
3817	A-59	Gneis de Dibulla	Anfibolita biotítica			802,3	± 1,3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3818	COL10C	Gneis de La Miel	Gneis			814				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada interpretada como de enfriamiento después del último evento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1165935	1162714	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 41,041" N	75° 36' 27,834" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada que sugiere pérdida parcial de Ar durante eventos más jóvenes en el Fanerozoico
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	1409773	1070675	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 18' 03,826" N	73° 26' 09,439" W	Restrepo Pace et al. (1997)	247	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada
				Las coordenadas (7° 16' N, 72° 54' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1295485	1129701	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 16' 00,000" N	72° 54' 11,142" W	Goldsmith et al. (1971)	114	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1279567	1150193	MAGNA_Colombia_Oeste	7° 07' 20,095" N	75° 43' 04,815" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
										Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
<1		5		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	699127	1152511	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 52' 29,096" N	75° 42' 24,781" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174139	837782	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 08,042" N	75° 32' 34,823" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	613381	1063291	MAGNA_Colombia_Este	1° 05' 59,196" N	70° 30' 31,897" W	Priem et al. (1982)	223	El significado geológico de la edad es materia de especulación
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	613381	1063291	MAGNA_Colombia_Este	1° 05' 59,196" N	70° 30' 31,897" W	Priem et al. (1982)	223	El significado geológico de la edad es materia de especulación
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1661274	1076002	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 34' 28,895" N	73° 22' 59,049" W	Tschanz et al. (1974)	302	Interpretada como edad de reseteamiento termal
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	705296	1149928	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 55' 49,943" N	75° 43' 48,161" W	Restrepo Pace et al. (1997)	247	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	613381	1063291	MAGNA_Colombia_Este	1° 05' 59,196" N	70° 30' 31,897" W	Priem et al. (1982)	223	El significado geológico de la edad es materia de especulación
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1195747	1152977	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 52,057" N	75° 41' 41,837" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cardona (2003)	63	Edad integrada que sugiere pérdida parcial de Ar durante eventos más jóvenes en el Fanerozoico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	613381	1063291	MAGNA_Colombia_Este	1° 05' 59,196" N	70° 30' 31,897" W	Priem et al. (1982)	223	El significado geológico de la edad es materia de especulación
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1194456	1153104	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 10,056" N	75° 41' 37,837" W	Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	613381	1063291	MAGNA_Colombia_Este	1° 05' 59,196" N	70° 30' 31,897" W	Priem et al. (1982)	223	El significado geológico de la edad es materia de especulación
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	731958	839504	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 10' 17,430" N	75° 31' 12,512" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada. Sistema isotópico afectado por exceso de Ar, probablemente afectada por un evento térmico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	613381	1063291	MAGNA_Colombia_Este	1° 05' 59,196" N	70° 30' 31,897" W	Priem et al. (1982)	223	El significado geológico de la edad es materia de especulación
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada interpretada como de enfriamiento después del último evento metamórfico
										Restrepo et al. (1991)	239	Edad convencional

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3819	D-986	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			834	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3820	RG-6	Granulita de Los Mangos	Gneis hornbléndico			845				Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3821	PUQ6	Complejo de Puquí	Gneis			856				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3822	D-982	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Gneis biotítico con granate			857,4	± 0,7			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3823	D-982	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Gneis biotítico con granate			859,8	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3824	D-986	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			863,6	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3825	PCM-1105	Gneis de Bucaramanga	Gneis biotítico			864	± 66			Neoproterozoico (NP)		U-Pb SHRIMP	Circón		0,26
3826	JJ411	Esquistos de Medellín				887				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
3827	SnAnK-1	Gneis de Guapotón	Gneis augen			890				Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3828	B-12	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			894	± 36			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71785	21
3829	B-17	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			894	± 36			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71785	21
3830	B-22	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			894	± 36			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71785	21
3831	B-23	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			894	± 36			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71785	21
3832	B-3	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			894	± 36			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71785	21
3833	B-4	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			894	± 36			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71785	21
3834	B-7	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			894	± 36			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71785	21
3835	CIA 9	Grupo Garzón	Pegmatita			895	± 16			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Feldespató potásico		
3836	JJ325	Gneis de La Miel	Gneis			901				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3837	MW 54	Grupo Garzón	Granulita charnoenderbitica enderbitica			902	± 20			Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Hornblenda		
3838	JJ390	Migmatitas de El Retiro	Migmatita			904				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,71	
3839	V-332	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita charnoquítica			904,2	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3840	HP-3	Grupo Garzón	Gneis anfibólico			905,6				Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3841	V-332	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita charnoquítica			907,4	± 1,0			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3842	HP-3	Grupo Garzón	Gneis anfibólico			911	± 2			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3843	CIA 4	Grupo Garzón	Mármol			912	± 35			Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Flogopita		
3844	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			912,1	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	731958	839504	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 10' 17,430" N	75° 31' 12,512" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada. Sistema isotópico afectado por exceso de Ar, probablemente afectada por un evento térmico
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	1664503	1073939	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 36' 14,132" N	73° 24' 06,676" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad de fusión total
										Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	730674	842147	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 09' 35,722" N	75° 29' 46,964" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada con un espectro irregular que indica un evento térmico y pérdida de argón
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	730674	842147	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 09' 35,722" N	75° 29' 46,964" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada con un espectro irregular que indica un evento térmico y pérdida de argón
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	731958	839504	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 10' 17,430" N	75° 31' 12,512" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como la edad mínima para enfriamiento de metamorfismo, sistema isotópico afectado por exceso de Ar
		2		Las coordenadas (7° 18' 08" N, 72° 05' 42" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 20 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1299110	1131326	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 17' 57,820" N	72° 53' 17,871" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	La edad de 864 ± 66 Ma es interpretada como la del último evento metamórfico. Se analizaron en total 16 granos que arrojaron edades distribuidas entre 1550 Ma y 900 Ma, tres granos presentan edades más viejas que 1430 Ma y los otros están entre 1200 y 900 Ma, las últimas indican reseteamiento metamórfico o dominios mezclados accidentalmente. Los resultados indican que el protolito presenta fuentes diferentes y que debe corresponder a una roca sedimentaria
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1173046	844054	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 33,040" N	75° 29' 10,816" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	726498	1152476	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 19,956" N	75° 42' 25,170" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad máxima interpretada como de enfriamiento, la cual se aproxima a la edad de metamorfismo, relacionado al evento metamórfico Orinoquiense ocurrido en 1100 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1202244	944586	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 29,352" N	74° 34' 42,297" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras (B-3, 4, 7, 12, 17, 22, 23)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1205655	946906	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 20,438" N	74° 33' 26,917" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras (B-3, 4, 7, 12, 17, 22, 23)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1206417	945406	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 45,215" N	74° 34' 15,763" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras (B-3, 4, 7, 12, 17, 22, 23)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1206417	945406	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 45,215" N	74° 34' 15,763" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras (B-3, 4, 7, 12, 17, 22, 23)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1209170	943367	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 14,763" N	74° 35' 22,201" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras (B-3, 4, 7, 12, 17, 22, 23)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1209170	943367	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 14,763" N	74° 35' 22,201" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras (B-3, 4, 7, 12, 17, 22, 23)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1209170	943367	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 14,763" N	74° 35' 22,201" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	Edad calculada en una isócrona para 7 muestras (B-3, 4, 7, 12, 17, 22, 23)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	719792	1154216	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 41,653" N	75° 41' 29,064" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad de intrusión pegmatítica
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1165935	1162714	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 41,041" N	75° 36' 27,834" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	709188	1149413	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 56,651" N	75° 44' 04,742" W	van der Wiel & Andriessen (1991)	310	
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154368	842220	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 25,032" N	75° 30' 08,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	688914	1145792	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 56,862" N	75° 46' 02,345" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	733723	1157322	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 14,963" N	75° 39' 48,167" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad de fusión total interpretada como de enfriamiento relacionado con el evento metamórfico Orinoquiense ocurrido aproximadamente a 1100 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	688914	1145792	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 56,862" N	75° 46' 02,345" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	733723	1157322	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 11' 14,963" N	75° 39' 48,167" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento relacionado con el evento metamórfico Orinoquiense ocurrido aproximadamente a 1100 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	726036	1157565	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 04,769" N	75° 39' 40,525" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad de enfriamiento
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de enfriamiento metamórfico

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3845	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			913,6	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3846	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			914	± 3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3847	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			914,3	± 1,3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3848	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			914,3	± 1,3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3849	Jojón-1	Gneis de Jojoncito				916	± 19			Neoproterozoico (NP)	1529 ± 43 (n = 3, MSWD = 0.05); 1342 ± 25 y 1236 ± 16 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		0,48
3850	V-332	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita charnoquítica			917	± 3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3851	CIÁ 4	Grupo Garzón	Mármol			918	± 27			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Flogopita y roca total		
3852	V-332	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita charnoquítica			918,8	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3853	V-332	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita charnoquítica			919,2	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3854	V-332	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita charnoquítica			919,7	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3855	PRA 5-10	Formación Piraparaná	Riodacita			920	± 90			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,734 ± 0,01	4,4
3856	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			923	± 8			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total, plagioclasa y biotita		0,6
3857	IGM 119993	Grupo Garzón	Granulita básica			925	± 50			Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Hornblenda		
3858	D-982	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Gneis			925	± 7			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total y granate		
3859	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			928,2	± 1,2			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3860	A-59	Gneis de Dibulla	Anfibolita biotítica			928,2	± 1,3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3861	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			929	± 32			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total, plagioclasa y piroxeno		2
3862	A-59	Gneis de Dibulla	Anfibolita biotítica			929,6	± 1,5			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3863	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			930,4	± 0,9			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3864	JJ150	Gneis Granítico de Palmitas	Gneis			934				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3865	V-332	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita charnoquítica			935	± 5			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total y granate		
3866	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			937,1	± 1,2			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3867	31	Granulita de Los Mangos	Gneis			940	± 30			Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Hornblenda		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta, edad interpretada como de enfriamiento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta), interpretada como enfriamiento del metamorfismo de 1000 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta, edad interpretada como de enfriamiento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de enfriamiento metamórfico
		6		Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1804706	896865	MAGNA_Colombia_Este	11° 52' 13,923" N	72° 01' 26,601" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Se analizaron en total 21 granos, se interpretan dos eventos metamórficos sobreimpuestos ocurridos cerca de 916 Ma y 1165 Ma (1166 ± 37 Ma; 1165 ± 17 Ma). Las edades heredadas mesoproterozoicas son de circones detríticos sedimentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	688914	1145792	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 56,862" N	75° 46' 02,345" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta), interpretada como enfriamiento del metamorfismo de 1000 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	726036	1157565	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 04,769" N	75° 39' 40,525" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad de enfriamiento
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	688914	1145792	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 56,862" N	75° 46' 02,345" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de enfriamiento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	688914	1145792	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 56,862" N	75° 46' 02,345" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	688914	1145792	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 56,862" N	75° 46' 02,345" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta que ha sido interpretada como de enfriamiento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	613381	1063291	MAGNA_Colombia_Este	1° 05' 59,196" N	70° 30' 31,897" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como la edad del vulcanismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Isócrona roca total, plagioclasa y biotita, interpretada como la edad de enfriamiento del metamorfismo de 1000 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	708873	1150147	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 46,375" N	75° 43' 40,989" W	Álvarez & Linares (1985)	13	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	730674	842147	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 09' 35,722" N	75° 29' 46,964" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad isócrona calculada con roca total y granate, interpretada como edad de enfriamiento por debajo 600 °C
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada interpretada como de enfriamiento después del último evento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Jiménez (2003)	151	Edad isócrona para roca total, plagioclasa y piroxeno, interpretada como edad de enfriamiento
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta que ha sido interpretada como de enfriamiento después del último evento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1194456	1153104	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 21' 10,056" N	75° 41' 37,837" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	688914	1145792	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 56,862" N	75° 46' 02,345" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad isócrona calculada con roca total y granate, interpretada como edad de enfriamiento del metamorfismo de 1000 Ma y por debajo de los 600 °C
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1672600	993931	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 40' 40,259" N	74° 07' 58,746" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	Según los autores puede representar un evento metamórfico localizado a lo largo de la Falla Santa Marta

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3868	IMN-12263	Gneis de Bucaramanga	Gneis hornbléndico			945	± 40			Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Hornblenda		
3869	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			945,2	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3870	J1247	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			946				Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3871	C-302	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			947,3	± 0,9			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3872	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			948,3	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3873	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			951	± 3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3874	CAIMAN-3		Leuco-monzogranito			952	± 19			Neoproterozoico (NP)	ca. 1470 a 1440 con una distribución de picos máximos a 1677, 1615, 1530, 1490 y 1460 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,98
3875	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			954,6	± 1,3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3876	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			954,8	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3877	CIA 7	Grupo Garzón	Anfibolita			955	± 19			Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Hornblenda		
3878	C-302	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			956,1	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3879	Gr-15p	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis biotítico			957	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3880	D-806 a, b y c	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			959	± 28			Neoproterozoico (NP)		Rb-Sr	Roca total		0,01
3881	Gr-15p	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis biotítico			960,9	± 1,0			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3882	Gr-15p	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis biotítico			962	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3883	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			963	± 1,0			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3884	Gr-15p	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis biotítico			964	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3885	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			964	± 1,0			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3886	Gr-15p	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis biotítico			966,3	± 0,9			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3887	Gr-15p	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis biotítico			967	± 3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3888	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			971	± 4			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3889	GRM-10	Granulita de Los Mangos	Gneis			971	± 8			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total y granate		
3890	CIA 2	Grupo Garzón	Anfibolita			971	± 19			Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Hornblenda		
3891	CB-006	Migmatitas del Zancudo	Gneis máfico (melanosoma de metatexitas)			972	± 12			Neoproterozoico (NP)	1200-1100 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,14

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Las coordenadas (8° 17' N, 73° 25' W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1407653	1071810	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 16' 54,782" N	73° 25' 32,494" W	Goldsmith <i>et al.</i> (1971)	114	Interpretada como la edad de un evento termal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174139	837782	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 08,042" N	75° 32' 34,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699571	871453	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 44,113" N	75° 13' 58,092" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta)
		7			575127	1101841	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 45' 13,600" N	76° 09' 45,400" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad concordia interpretada como de cristalización ígnea. Las edades heredadas sugieren que estos leucogranitos pueden representar fundidos anatóxicos derivados de metasedimentos, similar a aquellos en los cuales están hospedados
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	719792	1154216	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 41,653" N	75° 41' 29,064" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad de enfriamiento
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699571	871453	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 44,113" N	75° 13' 58,092" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	706760	1156416	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 56' 37,422" N	75° 40' 18,242" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad calculada en una isócrona para las 3 muestras, la cual es interpretada como de metamorfismo granulítico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta), interpretada como de enfriamiento del episodio metamórfico
										Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (2002)	210	Interpretada como la edad de metamorfismo de facies granulita
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	726036	1157565	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 04,769" N	75° 39' 40,525" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad de enfriamiento
		7			737747	1137728	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 13' 26,500" N	75° 50' 22,000" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad concordia de 972 ± 12 Ma es interpretada como del evento metamórfico de alto grado. La edad máxima de deposición del protolito sedimentario es interpretada en 1088 ± 24 Ma (MSWD = 0,21)

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3892	C-299	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			972,6	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3893	Gr-15p	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis biotítico			974,2	± 1,1			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3894	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			974,8	± 0,9			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3895	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			976	± 0,9			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3896	C-299	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			977,3	± 1,9			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3897	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			977,7	± 1,6			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3898	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			979	± 3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3899	C-299	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			980	± 2			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3900	C-299	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			980,1	± 0,8			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3901	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			981	± 1,6			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3902	C-299	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			981,1	± 1,2			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3903	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			982,3	± 1,6			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3904	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			984	± 3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3905	AM-5	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			984	± 210			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total		
3906	AM-7	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			984	± 210			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total		
3907	AM-8	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			984	± 210			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total		
3908	CMK-105	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			984	± 210			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total		
3909	CMK-45	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			984	± 210			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total		1,8
3910	CMK-57	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			984	± 210			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total		1,8
3911	CMK-94	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			984	± 210			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total		1,8
3912	CMK-96B	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			984	± 210			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total		1,8
3913	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			985	± 3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3914	V-332	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita charnoquítica			985	± 3			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Biotita		
3915	PAYARA-1		Gneis migmatítico			986	± 17			Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,49
3916	CAIMAN-3		Diatexita metasedimentaria			989	± 11			Neoproterozoico (NP)	ca. 1570, 1500, 1470 y 1680-1650 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,7

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	700004	869977	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 58,166" N	75° 14' 45,839" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	700004	869977	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 58,166" N	75° 14' 45,839" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta), interpretada como de enfriamiento del episodio metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	700004	869977	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 58,166" N	75° 14' 45,839" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	700004	869977	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 58,166" N	75° 14' 45,839" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	700004	869977	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 58,166" N	75° 14' 45,839" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta), la edad indica enfriamiento de un evento metamórfico de alto grado
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1180893	841722	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 13' 48,211" N	75° 30' 27,305" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito igneo, calculada en una isócrona para 8 datos de las Anfibolitas de Medellín
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1177477	836113	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 11' 56,517" N	75° 33' 29,414" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito igneo, calculada en una isócrona para 8 datos de las Anfibolitas de Medellín
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1156350	854465	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 00' 30,526" N	75° 23' 30,958" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito igneo, calculada en una isócrona para 8 datos de las Anfibolitas de Medellín
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1195370	837396	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 21' 38,934" N	75° 32' 49,311" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito igneo, calculada en una isócrona para 8 muestras de las Anfibolitas de Medellín
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1154796	839865	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 38,765" N	75° 31' 25,433" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito igneo, calculada en una isócrona para 8 muestras de las Anfibolitas de Medellín
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1163423	847453	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 04' 20,148" N	75° 27' 19,485" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito igneo, calculada en una isócrona para 8 muestras de las Anfibolitas de Medellín
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1202137	859748	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 25' 21,090" N	75° 20' 42,765" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito igneo, calculada en una isócrona para 8 muestras de las Anfibolitas de Medellín
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1179681	844162	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 13' 08,966" N	75° 29' 07,850" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito igneo, calculada en una isócrona para 8 muestras de las Anfibolitas de Medellín
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Jiménez (2003)	151	Edad de pseudomeseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	688914	1145792	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 56,862" N	75° 46' 02,345" W	Jiménez (2003)	151	Edad de pseudomeseta
					726787	946328	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 07' 31,300" N	74° 33' 35,900" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad concordia de 986 ± 17 Ma es considerada la edad del evento metamórfico. La edad de 1606 ± 6 Ma (MSWD = 0.97; n = 16) es interpretada como de cristalización del protolito igneo
		12			575127	1101841	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 45' 13,600" N	76° 09' 45,400" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad concordia de 989 ± 11 Ma es interpretada como del evento metamórfico. La edad de 1444 ± 15 Ma es interpretada como la edad máxima de deposición

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3917	CC-1	Gneis de Nus	Gneis biotítico			969	± 9			Neoproterozoico (NP)- Mesoproterozoico (MP)	Fuentes mesoproterozoicas (1424 ± 7, 1349 ± 10, 1195 ± 19 y 929 ± 9 Ma)	U-Pb SHRIMP	Circón		
3918	MIVS-26	Gneis de Guapotón	Gneis augen granítico			990	± 8			Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		1,15
3919	MIVS-41	Gneis augen Las Minas	Gneis augen granítico			990	± 7			Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		1,07
3920	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita			991	± 8			Neoproterozoico (NP)		Sm-Nd	Roca total y granate		
3921	A-49	Gneis de Dibulla	Gneis biotítico			991	± 12			Neoproterozoico (NP)		U-Pb SHRIMP	Circón		
3922	MIVS-11	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita félsica			992	± 5			Neoproterozoico (NP)	1450, 1370, 1300 y 1120 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,32
3923	CB-002	Grupo Garzón	Paragneis			992	± 8			Neoproterozoico (NP)	1480, 1450, 1420 y 1340 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,3
3924	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			992,2	± 1,0			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3925	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			993,9				Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3926	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			999,5	± 1,5			Neoproterozoico (NP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3927	Gr-29	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita			1000				Mesoproterozoico (MP)- Neoproterozoico (NP)	1400-1100 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		
3928	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			1000	± 25			Mesoproterozoico (MP)- Neoproterozoico (NP)		U-Pb SHRIMP	Circón		0,76
3929	CIA 11	Grupo Garzón	Anfibolita			1000	± 25			Mesoproterozoico (MP)- Neoproterozoico (NP)		K-Ar	Hornblenda		
3930	C-32	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita máfica			1001,2	± 0,9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3931	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			1002	± 1,3			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3932	AM-3	Anfibolita del Boquerón	Anfibolita			1003	± 210			Mesoproterozoico (MP)		Sm-Nd	Roca total		
3933	MIVS-37A	Migmatitas del Pital	Gneis félsico migmatítico (paleosoma)			1005	± 23			Mesoproterozoico (MP)	ca. 1490 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3934	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			1005	± 26			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb SHRIMP	Circón		0,7
3935	Gr-15	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Leucosoma discordante de una migmatita			1006	± 6,4			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb SHRIMP	Circón		0,51
3936	C-302	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			1006,6	± 0,8			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3937	C-302	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			1007,3	± 0,9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3938	C-302	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			1007,6	± 0,9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3939	C-302	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			1009	± 2			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3940	C-302	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			1011,6	± 1,1			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		9			1209909	923503	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 29' 38,035" N	74° 46' 08,712" W	Cardona (2003)	63	Circones detríticos de protolito sedimentario, la edad máxima de sedimentación es considerada como 969 ± 9 Ma
		15			719100	1151789	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 19,200" N	75° 42' 47,600" W	Ibáñez Mejía et al. (2011)	144	Edad concordia de 990 ± 8 Ma es interpretada como del evento metamórfico. La edad de cristalización ígnea del protolito es interpretada en 1135 ± 6 Ma (MSWD = 0,32)
		8			737977	1137472	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 13' 34,000" N	75° 50' 30,300" W	Ibáñez Mejía et al. (2011)	144	Edad concordia de 990 ± 7 Ma es interpretada como del evento metamórfico en grado anfíbolita. La edad de cristalización ígnea del protolito es interpretada en 1325 ± 5 Ma (MSWD = 0,96 y n = 23)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad isócrona para roca total y granate interpretada como edad de enfriamiento del metamorfismo de 1000 Ma por debajo de los 600 °C, aparentemente registra un evento milonítico sobrepuesto
				Las coordenadas (11° 12' 50" N, 73° 15' 55" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1731242	1094709	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 24,278" N	73° 12' 37,158" W	Cordani et al. (2005)	80	La edad de 991 ± 12 Ma es atribuida a un evento metamórfico más joven, posiblemente de alto grado. Se registra una edad concordante de 1071 ± 15 Ma en dos granos
		27			730610	1165089	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 09' 33,400" N	75° 35' 37,000" W	Ibáñez Mejía et al. (2011)	144	Edad concordia de 992 ± 5 Ma es interpretada como del evento metamórfico. La edad máxima de deposición es de 1115 ± 4 Ma
		9			727051	1161231	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 37,700" N	75° 37' 41,900" W	Ibáñez Mejía et al. (2011)	144	Edad concordia de 992 ± 8 Ma es interpretada como del evento metamórfico. La edad máxima de deposición es de 1016 ± 5 Ma (edad media ponderada, n = 11)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Jiménez (2003)	151	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada
		3		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686883	1149308	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 50,645" N	75° 44' 08,678" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad de 1000 Ma representa un evento metamórfico. Las edades de 1400–1100 Ma se interpretan como fuentes con edades mínimas mesoproterozoicas, estos datos no se pueden considerar definitivos
		5		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad media ponderada de los sobrecrecimientos metamórficos, relacionada a un evento metamórfico de alto grado
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	719792	1154216	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 41,653" N	75° 41' 29,064" W	Priem et al. (1989)	224	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	681318	863006	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 42' 49,786" N	75° 18' 30,945" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1188664	1159304	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 18' 00,991" N	75° 38' 16,697" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Interpretada como la edad del protolito ígneo, calculada en una isócrona para 9 muestras (8 de las Anfíbolitas de Medellín y 1 de las Anfíbolitas de Boquerón)
					741766	1138717	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 15' 37,300" N	75° 49' 49,900" W	Ibáñez Mejía et al. (2011)	144	Interpretada como la edad máxima de deposición del protolito
		4		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Jiménez (2003)	151	Edad media interpretada como la edad de metamorfismo
		9		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Jiménez (2003)	151	Edad de cristalización magnética del leucosoma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699571	871453	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 44,113" N	75° 13' 58,092" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada interpretada como de enfriamiento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699571	871453	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 44,113" N	75° 13' 58,092" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad de meseta, edad interpretada como de enfriamiento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699571	871453	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 44,113" N	75° 13' 58,092" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad integrada interpretada como de enfriamiento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	699571	871453	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 44,113" N	75° 13' 58,092" W	Jiménez (2003)	151	Ideograma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699571	871453	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 44,113" N	75° 13' 58,092" W	Cordani et al. (2005)	80	Edad de meseta, edad interpretada como de enfriamiento metamórfico

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3941	Gr-15	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Leucosoma discordante de una migmatita			1015	± 7,8			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb SHRIMP	Circón		0,76
3942	C-271	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita			1015,2	± 1,2			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3943	MANDUR-2		Dique de sienogranito			1017	± 4			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,66
3944	C-271	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita			1017,8	± 1,2			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3945	10VDL61	Enclaves máficos en granodiorita del río Suratá				1018,3	± 8,9			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		2,7
3946	PGG-18	Gneis de San Lucas	Granito gnéisico			1018,96				Mesoproterozoico (MP)-Neoproterozoico (NP)	ca. 1900-1560 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
3947	MANDUR-2		Anfibolita			1019	± 8			Mesoproterozoico (MP)	1713 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,56
3948	G-20	Grupo Garzón	Hornblendita piroxénica			1028				Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3949	C-271	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita			1028,2	± 1,0			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3950	C-271	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita			1032	± 6			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3951	JJ412	Esquistos de Medellín				1032				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3952	C-271	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita			1032,9	± 1,1			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3953	Gr-15p	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis biotítico con granate			1034	± 6			Mesoproterozoico (MP)		Sm-Nd	Roca total y granate		
3954	C-271	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita			1034,1	± 0,9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3955	V-309	Grupo Garzón, Granulitas del Vergel	Granulita máfica			1044	± 1,6			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3956	C-271	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Granulita			1044,7	± 1,1			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3957	SOLITA-1		Paragneis migmatítico			1046	± 23			Mesoproterozoico (MP)	1850 y 1730 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3958	WR-219	Gneis Guamocó	Gneis biotítico cuarzo-feldespático			1048	± 23,5			Mesoproterozoico (MP)	ca. 1200 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
3959	IGM-5000816	Granito de Parguaza				1067	± 61			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		28
3960	C-299	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			1067,5	± 1,2			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3961	G-20	Grupo Garzón	Hornblendita piroxénica			1073,9				Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3962	C-299	Grupo Garzón, Gneis de Las Margaritas	Gneis			1076,5	± 1,1			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3963	JJ390	Migmatitas de El Retiro	Migmatita			1078				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3964	SnAnK-1	Gneis de Guapotón	Gneis augen			1088	± 6			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb	Circón		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		12		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad media ponderada interpretada como de cristalización del leucosoma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699629	866983	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 45,895" N	75° 16' 22,701" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
					593902	1133728	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 55' 24,500" N	75° 52' 34,100" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad de cristalización del fundido granítico, la cual se interpreta como sincrónica con la edad del metamorfismo regional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699629	866983	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 45,895" N	75° 16' 22,701" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
		6			1284345	1109296	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 09' 59,000" N	73° 05' 17,000" W	van der Leij (2013)	308	
					1451552	998719	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 40' 45,586" N	74° 05' 20,916" W	Cuadros <i>et al.</i> (2014)	87	Para los bordes se determinaron 2 edades (concordia y media) interpretadas como de metamorfismo (1018 ± 27, MSWD 0,86 y 963 ± 31 Ma, MSWD 0,16) y para el núcleo 2 edades (concordia y media) interpretadas como de cristalización del protolito (1508 ± 15, MSWD 0,77 y 1509,4 ± 8,2 Ma, MSWD 0,25). Se interpretó que la edad de metamorfismo del Gneis de San Lucas es ca.1180–930 Ma y la edad de cristalización del protolito ígneo es ca. 1540–1500 Ma
		4			593902	1133728	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 55' 24,500" N	75° 52' 34,100" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad concordia de 1019 ± 8 Ma interpretada como del evento metamórfico de grado anfibolita. La edad de 1592 ± 8 Ma (MSWD = 1,06) es interpretada como de cristalización ígnea del protolito. Unos pocos núcleos presentan una edad heredada de 1713 Ma que corresponde con un posible protolito volcánosedimentario
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	675803	1153661	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 49,928" N	75° 41' 48,139" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad mínima interpretada como de enfriamiento relacionada al metamorfismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699629	866983	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 45,895" N	75° 16' 22,701" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699629	866983	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 45,895" N	75° 16' 22,701" W	Jiménez (2003)	151	Edad ideograma (edad media ponderada de dos o tres granos, tomando solo las etapas que forman meseta)
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1173046	844054	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 33,040" N	75° 29' 10,816" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699629	866983	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 45,895" N	75° 16' 22,701" W	Jiménez (2003)	151	Edad de pseudomeseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	662337	848541	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 32' 31,700" N	75° 26' 18,429" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad isócrona calculada con roca total y granate, interpretada como la edad de evento metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699629	866983	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 45,895" N	75° 16' 22,701" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	686694	1150448	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 44,468" N	75° 43' 31,804" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	699629	866983	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 45,895" N	75° 16' 22,701" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad de meseta
					588508	1161960	MAGNA_Colombia_Oeste	0° 52' 28,600" N	75° 37' 21,300" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad media ponderada interpretada como la edad del metamorfismo y fusión. Las edades heredadas son interpretadas como de granos detriticos del protolito sedimentario.
					1347717	955171	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 44' 25,000" N	74° 29' 02,000" W	Leal Mejía (2011)	160	La edad de ca. 1200 Ma es interpretada como la edad de cristalización magmática
					1174271	1064123	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 10' 18,481" N	67° 29' 53,366" W	Geostudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	700004	869977	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 58,166" N	75° 14' 45,839" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	675803	1153661	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 49,928" N	75° 41' 48,139" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad de meseta interpretada como de enfriamiento relacionada al metamorfismo Orinoquiense ocurrido hace aproximadamente 1100 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	700004	869977	MAGNA_Colombia_Bogota	1° 52' 58,166" N	75° 14' 45,839" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad integrada
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1154368	842220	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 25,032" N	75° 30' 08,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
		2		Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	726498	1152476	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 19,956" N	75° 42' 25,170" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad en el intercepto superior que registra la orogénesis Orinoquiense. Se registra una edad de pérdida de Pb intercepto inferior a los 238 ± 79 Ma (MSWD = 15), el cual puede registrar un evento relacionado con la consolidación de Pangea

(.../...)

(…/…)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3965	B-17	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			1100				Mesoproterozoico (MP)		Pb-Pb	Circón		
3966	B 3640		Granitoide			1100	± 30			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita		
3967	020-03	Gneis de San Lucas	Metamonzogabro			1103,98	± 19, ± 16			Mesoproterozoico (MP)- Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,285; 0,62
3968	JAA-1174	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica félsica			1110	± 180			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		
3969	G-20	Grupo Garzón	Hornblendita piroxénica			1117				Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
3970	022-01	Gneis de San Lucas	Granito gnéisico			1120	± 18			Mesoproterozoico (MP)	ca. 1900-1560 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,6
3971	LM64-040-005	Gneis de San Lucas	Granulita			1124	± 22			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb	Circón		15
3972	PRA 41	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1137				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
3973	A-49	Gneis de Dibulla	Gneis biotítico			1145	± 14			Mesoproterozoico (MP)	ca. 1374 (n = 5, MSWD = 0,51)	U-Pb SHRIMP	Circón		0,102
3974	017-05	Gneis de San Lucas	Granito gnéisico			1146-998				Mesoproterozoico (MP)- Neoproterozoico (NP)	ca. 1900-1560 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
3975	J1148	Gneis granítico de Palmitas	Gneis			1146				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
3976	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			1148	± 69			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb SHRIMP	Circón		2,3
3977	JAA-1177	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica félsica			1150	± 70			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		
3978	PRA 35	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1152				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Moscovita y roca total		
3979	PRA 1	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1156				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
3980	V-198	Gneis de Guapotón-Mancagua	Ortogneis biotítico hornbléndico			1158	± 23			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb SHRIMP	Circón		0,79
3981	JAA-1180	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica félsica			1160	± 160			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		
3982	020-02	Gneis de San Lucas	Metamonzogabro			1164,1032	± 16, ± 12			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,23; 0,62
3983	CIA 1	Grupo Garzón	Gneis granítico			1172	± 90			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		8
3984	CIA 3	Grupo Garzón	Gneis granítico			1172	± 90			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		8

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alícuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		1		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1205655	946906	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 20,438" N	74° 33' 26,917" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	Edad obtenida a partir del concentrado de minerales de la muestra estudiada separando un cristal de circon. Interpretada como la edad de parte del protolito que formó la milonita o edad de cristalización del granitoide
					823181	1040503	MAGNA_Colombia_Este	2° 59' 49,601" N	70° 42' 47,405" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
					1450927	997865	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 40' 25,242" N	74° 05' 48,851" W	Cuadros <i>et al.</i> (2014)	87	Para los bordes se determinaron 2 edades (concordia y media) interpretadas como de metamorfismo (1103 ± 19, MSWD 0,038 y 980 ± 16 Ma, MSWD 0,55) y para el núcleo 1 edad media interpretada como de cristalización del protolito (1506 ± 6 Ma, MSWD 0,08). Se interpretó que la edad de metamorfismo del Gneis de San Lucas es ca.1180-930 Ma y la edad de cristalización del protolito igneo es ca. 1540-1500 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	709038	1149895	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 57' 51,737" N	75° 43' 49,132" W	Álvarez (1981)	7	La muestra se utilizó para calcular la edad en una isócrona, la cual arrojó una edad de 1180 Ma, interpretada como del metamorfismo de alto grado. La edad isócrona se calculó con 4 muestras (JAA-1174, JAA-1180, JAA-1177 y JAA-1179)
				Localización tomada de Restrepo Pace (1995) [246]	675803	1153661	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 39' 49,928" N	75° 41' 48,139" W	Restrepo Pace <i>et al.</i> (1997)	247	Edad de fusión total interpretada como de enfriamiento relacionada al metamorfismo
					1448462	998154	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 39' 05,006" N	74° 05' 39,395" W	Cuadros <i>et al.</i> (2014)	87	1120 ± 18 Ma es la edad de concordia interpretada como de metamorfismo. La edad media 1527 ± 14 Ma, MSWD 2,0 del núcleo es interpretada como la cristalización del protolito. Se interpretó que la edad de metamorfismo del Gneis de San Lucas es ca.1180-930 Ma y la edad de cristalización del protolito igneo es ca. 1540-1500 Ma
					1445409	995990	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 37' 25,649" N	74° 06' 50,183" W	García <i>et al.</i> (2009)	108	Edad media interpretada como del pico metamórfico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	378398	1146076	MAGNA_Colombia_Este	1° 01' 30,034" S	69° 45' 54,704" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	
		2		Las coordenadas (11° 12' 50" N, 73° 15' 55" W) reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4 de Cardona (2003) [63]. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1731242	1094709	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 24,278" N	73° 12' 37,158" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	La edad de 1145 ± 14 Ma es interpretada como la edad de un fuerte evento metamórfico, la edad de ca. 1374 Ma es atribuida a la edad de cristalización del protolito igneo
					1439285	997983	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 34' 06,327" N	74° 05' 44,976" W	Cuadros <i>et al.</i> (2014)	87	Para los bordes se determinaron 3 edades de concordia interpretadas como de metamorfismo (1146 ± 27, MSWD 0,36; 1086 ± 16, MSWD 0,18 y 998 ± 13 Ma, MSWD 0,093) y, para el núcleo, una edad media interpretada como de cristalización del protolito (1502 ± 18 Ma, MSWD 1,6). Se interpretó que la edad de metamorfismo del Gneis de San Lucas es ca.1180-930 Ma y que la de cristalización del protolito igneo es ca. 1540-1500 Ma
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1193658	1153413	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 20' 44,056" N	75° 41' 27,837" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
		3		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Jiménez (2003)	151	Edad media interpretada como de cristalización del protolito granítico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	693690	1157177	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 32,034" N	75° 39' 53,996" W	Álvarez (1981)	7	La muestra se utilizó para calcular la edad en una isócrona, la cual arrojó una edad de 1180 Ma, interpretada como del metamorfismo de alto grado. La edad isócrona se calculó con 4 muestras (JAA-1174, JAA-1180, JAA-1177 y JAA-1179)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad atribuida a efectos térmicos o de lixiviación locales
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	634302	1100502	MAGNA_Colombia_Este	1° 17' 19,939" N	70° 10' 28,180" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad atribuida a efectos térmicos o de lixiviación locales
		3		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del Anexo 1 de Jiménez (2003) [151]	693145	1143617	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 49' 14,597" N	75° 47' 12,598" W	Cordani <i>et al.</i> (2005)	80	Edad media ponderada interpretada como de cristalización del protolito granítico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	719090	1155770	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 18,748" N	75° 40' 38,801" W	Álvarez (1981)	7	La muestra se utilizó para calcular la edad en una isócrona, la cual arrojó una edad de 1180 Ma, interpretada como del metamorfismo de alto grado. La edad isócrona se calculó con 4 muestras (JAA-1174, JAA-1180, JAA-1177 y JAA-1179)
					1450927	997865	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 40' 25,242" N	74° 05' 48,851" W	Cuadros <i>et al.</i> (2014)	87	Para los bordes se determinaron 2 edades de concordia interpretadas como de metamorfismo (1164 ± 16, MSWD 1,4 y 1032 ± 12 Ma, MSWD 0,25) y para el núcleo 1 edad media interpretada como de cristalización del protolito (1530 ± 11 Ma, MSWD 0,94). Se interpretó que la edad de metamorfismo del Gneis de San Lucas es ca.1180-930 Ma y la edad de cristalización del protolito igneo es ca. 1540-1500 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	726036	1157565	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 04,769" N	75° 39' 40,525" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad de metamorfismo de alto grado, calculada en una isócrona para 2 muestras de este trabajo (CIA 1 y 3) y 4 muestras del trabajo de Álvarez (1981) [7] muestras JAA-1174, 1177, 1179 y 1180
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	726036	1157565	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 07' 04,769" N	75° 39' 40,525" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad de metamorfismo de alto grado, calculada en una isócrona para 2 muestras de este trabajo (CIA 1 y 3) y 4 muestras del trabajo de Álvarez (1981) [7] muestras JAA-1174, 1177, 1179 y 1180

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
3985	A45, A46, A50	Gneis de Dibulla	Gneis			1174	± 41			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,7168 ± 0,0033	4,9
3986	A51	Gneis de Dibulla	Gneis			1174	± 41			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,7168 ± 0,0033	4,9
3987	JAA-1179	Grupo Garzón	Granulita charnoquítica félsica			1180				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		
3988	A54, A55, A58	Gneis de Dibulla	Gneis			1180				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,742	
3989	PRA 13	Complejo Migmatítico del Mitú	Gabro augítico			1180				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,704	
3990	PRA 38	Complejo Migmatítico del Mitú	Dique diabásico			1180				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,704	
3991	A43, A44, A47, A48	Gneis de Dibulla	Gneis			1184,1	± 5,9			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,72645 ± 0,00055	1,09
3992	A60, A66	Gneis de Dibulla	Gneis			1184,1	± 5,9			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,72645 ± 0,00055	1,09
3993	PRA 40	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1198				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
3994	PRA 13	Complejo Migmatítico del Mitú	Gabro augítico			1200				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,704-0,707	
3995	B 3639		Granitoide			1205	± 60			Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
3996	B 3640		Granitoide			1205	± 60			Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
3997	IGM-5000817	Granito de Parguaza				1207,4	± 9,25			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
3998	PRA 31	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1210				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
3999	PRA 40	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1210				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4000	PRA 15B	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1215				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4001	IGM-5000817	Granito de Parguaza				1216,5	± 2,67			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4002	IGM-5000817	Granito de Parguaza				1217	± 17			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0,63
4003	IGM-5000817	Granito de Parguaza				1219	± 17			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0,83
4004	PRA 17	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis milonítico biotítico			1223				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4005	PRA 39	Complejo Migmatítico del Mitú	Gabro hornbléndico			1225				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,707	
4006	PRA 42	Complejo Migmatítico del Mitú	Dolerita augítica			1225				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,707	
4007	PRA 43	Complejo Migmatítico del Mitú	Dolerita augítica			1225				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,707	
4008	PRA 23	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis augen biotítico			1230				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alícuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Las coordenadas (11° 12' 50" N, 73° 15' 55" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1731242	1094709	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 24,278" N	73° 12' 37,158" W	Cardona (2003)	63	Edad obtenida a partir de isócrona con 6 muestras (A45, A46, A50 y A51). El autor interpreta que por el carácter polimetamórfico de la unidad podría representar un evento metamórfico ocurrido en 1200-1140 Ma
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cardona (2003)	63	Edad obtenida a partir de isócrona con 6 muestras (A45, A46, A50 y A51). El autor interpreta que por el carácter polimetamórfico de la unidad podría representar un evento metamórfico ocurrido en 1200-1140 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	731646	838719	MAGNA_Colombia_Bogota	2° 10' 07,233" N	75° 31' 37,902" W	Álvarez (1981)	7	Interpretada como la edad del metamorfismo de alto grado, calculada en una isócrona para 4 muestras (JAA-1174, JAA-1180, JAA-1177 y JAA-1179)
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cardona (2003)	63	Las muestras A54, A55 y A58 aunque no están perfectamente alineadas están próximas a una isócrona de referencia de 1180 Ma. El autor interpreta que por el carácter polimetamórfico de la unidad podría representar un evento metamórfico ocurrido en 1200-1140 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	589651	1035478	MAGNA_Colombia_Este	0° 53' 06,758" N	70° 45' 31,562" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Isócrona muestras PRA 13 y 38
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	502068	1056244	MAGNA_Colombia_Este	0° 05' 35,333" N	70° 34' 20,144" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Isócrona muestras PRA 13 y 38
				Las coordenadas (11° 12' 50" N, 73° 15' 55" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1731242	1094709	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 24,278" N	73° 12' 37,158" W	Cardona (2003)	63	Edad obtenida a partir de isócrona con 6 muestras (A43, A44, A47, A48, A60 y A66). El autor interpreta que por el carácter polimetamórfico de la unidad podría representar un evento metamórfico ocurrido en 1200-1140 Ma
				Las coordenadas (11° 15' 51" N, 73° 16' 04" W) reportadas por el autor no coinciden con la localización de la datación en la Figura 4. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730067	1089017	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 11' 46,581" N	73° 15' 44,903" W	Cardona (2003)	63	Edad obtenida a partir de isócrona con 6 muestras (A43, A44, A47, A48, A60 y A66). El autor interpreta que por el carácter polimetamórfico de la unidad podría representar un evento metamórfico ocurrido en 1200-1140 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	485957	1074896	MAGNA_Colombia_Este	0° 03' 09,156" S	70° 24' 17,003" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad atribuida a efectos térmicos o de lixiviación locales
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	589651	1035478	MAGNA_Colombia_Este	0° 53' 06,758" N	70° 45' 31,562" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Se plotearon las muestras PRA 13, 38, 39, 42 y 43, pero no hay relación isócrona entre ellas, están limitadas por líneas con edades entre 1225 y 1180 Ma. Los autores interpretan que la intrusión ocurrió hace 1200 Ma
					823181	1040503	MAGNA_Colombia_Este	2° 59' 49,601" N	70° 42' 47,405" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
					823181	1040503	MAGNA_Colombia_Este	2° 59' 49,601" N	70° 42' 47,405" W	Pinson <i>et al.</i> (1962)	222	
					1122623	1018686	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 18,184" N	67° 54' 31,734" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	913457	1012528	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 48' 48,853" N	67° 57' 52,983" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad atribuida a efectos térmicos o de lixiviación locales
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	485957	1074896	MAGNA_Colombia_Este	0° 03' 09,156" S	70° 24' 17,003" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad atribuida a efectos térmicos o de lixiviación locales
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	707012	1109966	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 56' 46,693" N	67° 05' 20,936" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de enfriamiento
					1122623	1018686	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 18,184" N	67° 54' 31,734" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
					1122623	1018686	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 18,184" N	67° 54' 31,734" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
					1122623	1018686	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 18,184" N	67° 54' 31,734" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	757982	1092777	MAGNA_Colombia_Este_Este	2° 24' 26,246" N	67° 14' 36,144" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de enfriamiento
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	485957	1074896	MAGNA_Colombia_Este	0° 03' 09,156" S	70° 24' 17,003" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Isócrona muestras PRA 39, 42 y 43
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	382021	1179780	MAGNA_Colombia_Este	0° 59' 31,629" S	69° 27' 44,975" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Isócrona muestras PRA 39, 42 y 43
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	556276	1105862	MAGNA_Colombia_Este	0° 34' 59,934" N	70° 07' 35,512" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Isócrona muestras PRA 39, 42 y 43
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	727217	1104881	MAGNA_Colombia_Este_Este	2° 07' 44,516" N	67° 08' 05,077" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de enfriamiento

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4009	IGM-5000817	Granito de Parguaza				1237	± 13			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0,98
4010	PRA 23	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis augen biotítico			1240				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4011	MIS-469B	Complejo Migmatítico del Mitú, Gneis del Caño Yí	Gneis biotítico			1245	± 10,2			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4012	PRA 28	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1248				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4013	IGM-5000818	Granito de Parguaza				1250,62	± 9,69			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4014	PRA 44B	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1253				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4015	PRA 28	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1254				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4016	PRA 19	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1258				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4017	PRA 47	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1258				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4018	PRA 49	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1261				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4019	PRA 15B	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1262				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4020	IGM-5000818	Granito de Parguaza				1262,8	± 3,09			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4021	PRA 17	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis milonítico biotítico			1264				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4022	PRA 19	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1265				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4023	PRA 1	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1266				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4024	JJ248	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			1268				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,710	
4025	PRA 45	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1270				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4026	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1270,8	± 3,35			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
4027	PRA 24	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1276				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4028	PRA 24	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1276				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Moscovita		
4029	FHO-019	Complejo Migmatítico del Mitú, Monzogranito de Mitú	Granito			1276,1	± 10,6			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4030	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1276,7	± 2,56			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4031	PRA 11	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito néisico			1279				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Moscovita		
4032	PRA 4	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1279				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4033	PRA 25	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1280				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4034	PRA 27	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1282				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4035	IGM-5000818	Granito de Parguaza				1284	± 11			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		7,5
4036	IGM-5000819	Granito de Parguaza				1284,3	± 3,49			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4037	PRA 14	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1286				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4038	PRA 24	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1286				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1122623	1018686	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 18,184" N	67° 54' 31,734" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	727217	1104881	MAGNA_Colombia_Este_Este	2° 07' 44,516" N	67° 08' 05,077" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de enfriamiento
					616337	1102164	MAGNA_Colombia_Este	1° 07' 35,124" N	70° 09' 34,615" W	Rodríguez <i>et al.</i> (2011)	251	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	683467	1119450	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 44' 00,103" N	67° 00' 14,567" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1122415	1018772	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 11,412" N	67° 54' 28,942" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	683467	1119450	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 44' 00,103" N	67° 00' 14,567" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	761870	1086992	MAGNA_Colombia_Este_Este	2° 26' 32,942" N	67° 17' 43,320" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	707012	1109966	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 56' 46,693" N	67° 05' 20,936" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1122415	1018772	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 11,412" N	67° 54' 28,942" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	757982	1092777	MAGNA_Colombia_Este_Este	2° 24' 26,246" N	67° 14' 36,144" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	761870	1086992	MAGNA_Colombia_Este_Este	2° 26' 32,942" N	67° 17' 43,320" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	634302	1100502	MAGNA_Colombia_Este	1° 17' 19,939" N	70° 10' 28,180" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174139	837782	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 08,042" N	75° 32' 34,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	691613	1116292	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 48' 25,306" N	67° 01' 56,570" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	691613	1116292	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 48' 25,306" N	67° 01' 56,570" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					619871	1119114	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 29,969" N	70° 00' 26,410" W	Rodríguez <i>et al.</i> (2011)	251	Edad de fusión total
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	620688	1085600	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 56,927" N	70° 18' 30,291" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	634312	1100427	MAGNA_Colombia_Este	1° 17' 20,261" N	70° 10' 30,595" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	668430	1124121	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 35' 50,550" N	66° 57' 43,752" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	678354	1121905	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 41' 13,632" N	66° 58' 55,259" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1122415	1018772	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 11,412" N	67° 54' 28,942" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1119819	1047554	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 40' 46,407" N	67° 38' 53,635" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	626680	1095019	MAGNA_Colombia_Este	1° 13' 11,884" N	70° 13' 25,584" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	691613	1116292	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 48' 25,306" N	67° 01' 56,570" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4039	IGM-5000818	Granito de Parguaza				1290	± 51			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		153
4040	PRA 26	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1291				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4041	IGM-5000818	Granito de Parguaza				1292,9	± 8,7			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0,43
4042	PRA 49	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1293				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4043	PRA 51	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis			1295				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4044	PRA 33	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1296				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Moscovita		
4045	PRA 12A	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1297				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Moscovita		
4046	IGM-5000816	Granito de Parguaza				1297	± 2,92			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4047	PRA 51	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis			1298				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Moscovita y roca total		
4048	PRA 35	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1300				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Moscovita		
4049	35	Granulita de Los Mangos	Gneis			1300	± 100			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,703	
4050	PRA 44B	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1302				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4051	PRA 31	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1303				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4052	PRA 33	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1303				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4053	PRA 24	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1305				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Moscovita y roca total		
4054	IGM-5000811	Granito de Parguaza				1307,1	± 3,9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4055	PRA 11	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1309				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4056	PRA 35	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1309				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4057	MIS-469B	Complejo Migmatítico del Mitú, Gneis del Caño Yi	Gneis biotítico			1310,7	± 10,5			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4058	PRA 37	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1311				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4059	PRA 32	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1312				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4060	PRA 33	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1312				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4061	LM64-040-005	Gneis de San Lucas	Granulita			1312,5	± 3,2			Mesoproterozoico (MP)		Sm-Nd	Roca total y plagioclasa	0,5109668	0
4062	FHO-019	Complejo Migmatítico del Mitú, Monzogranito de Mitú	Granito			1312,7	± 10,8			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4063	PRA 11	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1314				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4064	PRA 53	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1314				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4065	IGM-5000816	Granito de Parguaza				1314,83	± 9,84			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4066	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1315,36	± 10,01			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
4067	PRA 12A	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1317				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1122415	1018772	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 11,412" N	67° 54' 28,942" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	673345	1123936	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 38' 30,539" N	66° 57' 49,636" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1122415	1018772	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 42' 11,412" N	67° 54' 28,942" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	388505	922238	MAGNA_Colombia_Este	0° 56' 01,680" S	71° 46' 34,083" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	620688	1085600	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 56,927" N	70° 18' 30,291" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1174271	1064123	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 10' 18,481" N	67° 29' 53,366" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	388505	922238	MAGNA_Colombia_Este	0° 56' 01,680" S	71° 46' 34,083" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1692587	1110188	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 51' 24,848" N	73° 04' 11,267" W	Tschanz <i>et al.</i> (1974)	302	Interpretada como edad de reseteamiento termal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	913457	1012528	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 48' 48,853" N	67° 57' 52,983" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	691613	1116292	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 48' 25,306" N	67° 01' 56,570" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1156534	1069620	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 40,911" N	67° 26' 55,258" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	620688	1085600	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 56,927" N	70° 18' 30,291" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					616337	1102164	MAGNA_Colombia_Este	1° 07' 35,124" N	70° 09' 34,615" W	Rodríguez <i>et al.</i> (2011)	251	Edad de meseta con cinco pasos de alta temperatura
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	929271	1030058	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 57' 23,545" N	67° 48' 24,676" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	918535	1019176	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 51' 34,138" N	67° 54' 17,476" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1445409	995990	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 37' 25,649" N	74° 06' 50,183" W	Bernal <i>et al.</i> (2006b)	38	La edad calculada de 1312,5 Ma es una isócrona para roca total y plagioclasa e interpretada como el inicio del evento Grenvilliano. Los autores obtienen una edad modelo de 1600 Ma interpretada como de emplazamiento del cuerpo ígneo protolito de las granulitas
					619871	1119114	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 29,969" N	70° 00' 26,410" W	Rodríguez <i>et al.</i> (2011)	251	Edad de meseta con tres pasos de alta temperatura
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	620688	1085600	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 56,927" N	70° 18' 30,291" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	424335	869678	MAGNA_Colombia_Este	0° 36' 34,975" S	72° 14' 53,489" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1174271	1064123	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 10' 18,481" N	67° 29' 53,366" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	620688	1085600	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 56,927" N	70° 18' 30,291" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4068	PRA 4	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1318				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4069	PRA 32	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1319				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4070	IGM-5000819	Granito de Parguaza				1319,1	± 10,07			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4071	PRA 12A	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnéisico			1320				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4072	PRA 30	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1323				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4073	PRA 51	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis			1323				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Moscovita		
4074	PRA 35	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1323				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4075	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1323,35	± 9,79			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4076	IGM-5000816	Granito de Parguaza				1325,1	± 4,7			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		1,3
4077	PRA 27	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1327				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4078	PRA 33	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1327				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Moscovita y roca total		
4079	PRA 14	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1329				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4080	JJ499	Esquistos de Medellín				1329				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
4081	IGM-5000816	Granito de Parguaza				1329	± 8,7			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0,67
4082	IGM-5000814	Granito de Parguaza				1329,85	± 10,05			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4083	PRA 37	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1331				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4084	IGM-5000814	Granito de Parguaza				1332,2	± 3,23			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4085	PRA 26	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1333				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4086	IGM-5000814	Granito de Parguaza				1333,6	± 8,9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		3,8
4087	PRA 30	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1334				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4088	IGM-5000812	Granito de Parguaza				1338,9	± 2,99			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4089	IGM-5000814	Granito de Parguaza				1338,9	± 4,8			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0,87
4090	IGM-5000811	Granito de Parguaza				1339,04	± 10,06			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4091	IGM-5000814	Granito de Parguaza				1339,5	± 8,8			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		1,15
4092	PRA 53	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1340				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4093	IGM-5000813	Granito de Parguaza				1341,5	± 4,06			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4094	IGM-5000812	Granito de Parguaza				1342,87	± 10,01			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4095	PRA 36	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1343				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4096		Granito de Matraca	Granito			1343	± 8			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
4097	IGM-5000813 (duplicado)	Granito de Parguaza				1344,85	± 3,95			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4098	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1346,59	± 9,82			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	634312	1100427	MAGNA_Colombia_Este	1° 17' 20,261" N	70° 10' 30,595" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	918535	1019176	MAGNA_Colombia_Este_ Este	3° 51' 34,138" N	67° 54' 17,476" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1119819	1047554	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 40' 46,407" N	67° 38' 53,635" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	620688	1085600	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 56,927" N	70° 18' 30,291" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	906223	1012369	MAGNA_Colombia_Este_ Este	3° 44' 53,344" N	67° 57' 58,182" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	388505	922238	MAGNA_Colombia_Este	0° 56' 01,680" S	71° 46' 34,083" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_ Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_ Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
					1174271	1064123	MAGNA_Colombia_Este_ Este	6° 10' 18,481" N	67° 29' 53,366" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	678354	1121905	MAGNA_Colombia_Este_ Este	1° 41' 13,632" N	66° 58' 55,259" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_ Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	626680	1095019	MAGNA_Colombia_Este	1° 13' 11,884" N	70° 13' 25,584" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1191483	844103	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 19' 33,048" N	75° 29' 10,811" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1174271	1064123	MAGNA_Colombia_Este_ Este	6° 10' 18,481" N	67° 29' 53,366" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	929271	1030058	MAGNA_Colombia_Este_ Este	3° 57' 23,545" N	67° 48' 24,676" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	673345	1123936	MAGNA_Colombia_Este_ Este	1° 38' 30,539" N	66° 57' 49,636" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	906223	1012369	MAGNA_Colombia_Este_ Este	3° 44' 53,344" N	67° 57' 58,182" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1156534	1069620	MAGNA_Colombia_Este_ Este	6° 00' 40,911" N	67° 26' 55,258" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	424335	869678	MAGNA_Colombia_Este	0° 36' 34,975" S	72° 14' 53,489" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	935192	1041824	MAGNA_Colombia_Este_ Este	4° 00' 36,171" N	67° 42' 03,174" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					811777	886921	MAGNA_Colombia_Este_ Este	2° 53' 36,897" N	69° 05' 40,365" W	Bonilla <i>et al.</i> (2012)	48	Edad interpretada como de cristalización ígnea
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_ Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_ Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4099	PRA 47	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1348				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4100	PRA 51	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis			1349				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4101	PRA 50	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis			1349				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Biotita y roca total		
4102	AGR-1	Anfibolita de Caldas	Anfibolita			1351	± 240			Mesoproterozoico (MP)		Sm-Nd	Roca total		
4103	CMK-49C	Anfibolita de Caldas	Anfibolita			1351	± 240			Mesoproterozoico (MP)		Sm-Nd	Roca total		7.5
4104	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1353.9	± 2.42			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4105	IGM-5000813 (duplicado)	Granito de Parguaza				1353.97	± 10.46			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4106	IGM-5000819	Granito de Parguaza				1354	± 11			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		1.7
4107	IGM-5000811	Granito de Parguaza				1355.4	± 8.4			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		2.6
4108	IGM-5000819	Granito de Parguaza				1356.3	± 9.7			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		3.3
4109	IGM-5000811	Granito de Parguaza				1356.7	± 6.8			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		3
4110	IGM-5000813 (duplicado)	Granito de Parguaza				1357.55	± 10.61			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		
4111	PRA 25	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1358				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4112	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1358.7	± 4.6			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		1.07
4113	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1359	± 12			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		7.1
4114	IGM-5000811	Granito de Parguaza				1359.3	± 8.9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.6
4115	IGM-5000812	Granito de Parguaza				1359.7	± 8.8			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		1
4116	IGM-69969	Gneises y Anfibolitas de Tierradentro	Anfibolita			1360	± 270			Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Hornblenda		
4117	IGM-5000813	Granito de Parguaza				1360.5	± 7.8			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.26
4118	IGM-5000813	Granito de Parguaza				1361.2	± 7.6			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.39
4119	IGM-5000812	Granito de Parguaza				1361.4	± 6.3			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.71
4120	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1361.6	± 9.7			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		2.6
4121	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1361.8	± 8.7			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.74
4122	IGM-5000819	Granito de Parguaza				1361.9	± 9.3			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		1.3
4123	IGM-5000812	Granito de Parguaza				1362.2	± 7.4			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		1.4
4124	IGM-5000813 (duplicado)	Granito de Parguaza				1362.8	± 7.2			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.77
4125	IGM-5000813 (duplicado)	Granito de Parguaza				1364	± 5.9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.34
4126	IGM-5000813 (duplicado)	Granito de Parguaza				1366.2	± 9.2			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.66
4127	IGM-5000813	Granito de Parguaza				1366.9	± 9.3			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0.44
4128	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1367	± 12			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		2.3

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	388505	922238	MAGNA_Colombia_Este	0° 56' 01,680" S	71° 46' 34,083" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	423072	856221	MAGNA_Colombia_Este	0° 37' 15,980" S	72° 22' 08,622" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1165274	1161427	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 19,646" N	75° 37' 09,713" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad calculada en una isócrona para 12 muestras (9 de las Anfibolitas de Medellín, 1 de las Anfibolitas de Boquerón y 2 de las Anfibolitas de Caldas)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1165274	1161427	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 05' 19,646" N	75° 37' 09,713" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	Edad calculada en una isócrona para 12 muestras (9 de las Anfibolitas de Medellín, 1 de las Anfibolitas de Boquerón y 2 de las Anfibolitas de Caldas)
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
					1119819	1047554	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 40' 46,407" N	67° 38' 53,635" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
					1156534	1069620	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 40,911" N	67° 26' 55,258" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
					1119819	1047554	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 40' 46,407" N	67° 38' 53,635" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1156534	1069620	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 40,911" N	67° 26' 55,258" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	668430	1124121	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 35' 50,550" N	66° 57' 43,752" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
					1156534	1069620	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 40,911" N	67° 26' 55,258" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
				Localización tomada de Barrero & Vesga (1976) [25]	1057650	907582	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 07' 01,165" N	74° 54' 39,547" W	Barrero & Vesga (1976)	25	
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
					1119819	1047554	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 40' 46,407" N	67° 38' 53,635" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
					1151583	1053906	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 00,272" N	67° 35' 26,346" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
					1152928	1053727	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 58' 44,060" N	67° 35' 32,127" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4129	J1411	Esquistos de Medellín				1368				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
4130	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1368	± 33			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		96
4131	IGM-5000820	Granito de Parguaza				1368	± 14			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		1,6
4132	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1368,95	± 10,61			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
4133	PRA 11	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnésico			1370				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Moscovita y roca total		
4134	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1371	± 8,7			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		9,8
4135	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1375	± 12			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		4,8
4136	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1376	± 14			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		1,6
4137	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1378,3	± 4,2			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		
4138	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1379	± 24			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Hornblenda		13
4139	PRA 36	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1382				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4140	IGM-5000815	Granito de Parguaza				1383	± 8,9			Mesoproterozoico (MP)		Ar-Ar	Biotita		0,63
4141	PRA 50	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis			1389				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Moscovita		
4142	Col-21	Granito de Parguaza	Granito			1392	± 5			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		0,29
4143	PRA 12A	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito gnésico			1399				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Moscovita y roca total		
4144	7268	Gneis de Dibulla	Gneis			1400				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,703	
4145	7271	Gneis de Dibulla	Gneis			1400				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,703	
4146	7275	Gneis de Dibulla	Gneis			1400				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,703	
4147	7276	Gneis de Dibulla	Gneis			1400				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,703	
4148	7277	Gneis de Dibulla	Gneis			1400				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,703	
4149	Col-16	Granito de Parguaza	Granito			1401	± 2			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		1,5
4150	PRA 50	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis			1410				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Moscovita y roca total		
4151	PRA 45	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1418				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4152	PRA 41	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1445				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Biotita		
4153	PRA 45	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1447				Mesoproterozoico (MP)		K-Ar	Hornblenda		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1173046	844054	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 09' 33,040" N	75° 29' 10,816" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1159421	1071225	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 02' 14,825" N	67° 26' 02,960" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de fusión total
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	620688	1085600	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 56,927" N	70° 18' 30,291" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona inversa
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de meseta
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad integrada
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	935192	1041824	MAGNA_Colombia_Este_Este	4° 00' 36,171" N	67° 42' 03,174" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de reseteamiento isotópico relacionado al evento metamórfico regional de bajo grado (Nickeriense)
					1155699	1057533	MAGNA_Colombia_Este_Este	6° 00' 14,148" N	67° 33' 28,294" W	Geoestudios (2011) y Ochoa <i>et al.</i> (2013)	110, 203	Edad de isócrona normal
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	423072	856221	MAGNA_Colombia_Este	0° 37' 15,980" S	72° 22' 08,622" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	
					1059232	997222	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 07' 54,601" N	68° 06' 09,239" W	Bonilla <i>et al.</i> (2013)	49	Edad concordante interpretada como de cristalización ígnea
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	620688	1085600	MAGNA_Colombia_Este	1° 09' 56,927" N	70° 18' 30,291" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1730817	1093434	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 10,565" N	73° 13' 19,224" W	MacDonald & Hurley (1969)	165	Edad isócrona para 5 muestras (7268, 7271, 7275, 7276 y 7277)
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1731605	1090431	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 36,489" N	73° 14' 58,142" W	MacDonald & Hurley (1969)	165	Edad isócrona para 5 muestras (7268, 7271, 7275, 7276 y 7277)
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1732001	1091956	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 49,223" N	73° 14' 07,839" W	MacDonald & Hurley (1969)	165	Edad isócrona para 5 muestras (7268, 7271, 7275, 7276 y 7277)
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1732001	1091956	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 49,223" N	73° 14' 07,839" W	MacDonald & Hurley (1969)	165	Edad isócrona para 5 muestras (7268, 7271, 7275, 7276 y 7277)
				Las coordenadas reportadas por los autores no coinciden con la localización de la datación en la Figura 2. Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de esta figura	1732001	1091956	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 49,223" N	73° 14' 07,839" W	MacDonald & Hurley (1969)	165	Edad isócrona para 5 muestras (7268, 7271, 7275, 7276 y 7277)
					1099279	1044945	MAGNA_Colombia_Este_Este	5° 29' 37,840" N	67° 40' 18,872" W	Bonilla <i>et al.</i> (2013)	49	Edad concordante interpretada como de cristalización ígnea
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	423072	856221	MAGNA_Colombia_Este	0° 37' 15,980" S	72° 22' 08,622" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	378398	1146076	MAGNA_Colombia_Este	1° 01' 30,034" S	69° 45' 54,704" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como edad de enfriamiento al final del episodio Parguaza

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4154	PRA 15-16	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1780-1450				Paleoproterozoico (PP)-Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		
4155	PRA 22	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1780-1450				Paleoproterozoico (PP)-Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		
4156	PRA 29	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1780-1450				Paleoproterozoico (PP)-Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		
4157	MACARENA-2	Gneis de La Macarena	Gneis milonítico félsico			1461	± 10			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		0,37
4158	PRA 21	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1480	± 100			Mesoproterozoico (MP)	1850 Ma	U-Pb	Circón		1,6
4159	PRA 33-35	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito			1485	± 35			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,706 ± 0,002	1,6
4160		Gneis de San Lucas				1501				Mesoproterozoico (MP)		U-Pb			
4161	AH-1419		Monzogranito			1530	± 21			Mesoproterozoico (MP)	ca. 2000-1600 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
4162	JJ248	Gneis de Las Palmas	Gneis augen			1531				Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,705	
4163	PRA 4	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1552	± 34			Mesoproterozoico (MP)		U-Pb	Circón		19
4164	PRA 44-49	Complejo Migmatítico del Mitú	Gneis biotítico			1557	± 80			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,706 ± 0,001	0,3
4165	PRA 1-4	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1561	± 90			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total	0,704 ± 0,008	1,1
4166	AH-1216		Monzogranito			1574	± 10			Mesoproterozoico (MP)	ca. 2000-1600 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
4167	PR-3092		Sienogranito			1578	± 27			Mesoproterozoico (MP)	ca. 2000-1600 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
4168	CJR-19		Sienogranito			1593	± 6			Mesoproterozoico (MP)	ca. 2000-1600 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
4169	CIA 5, 6, 8, 10, 13 y 15	Gneis de Guapotón	Gneis augen			1596	± 300			Mesoproterozoico (MP)		Rb-Sr	Roca total		
4170	AP-3	Gneis de Las Palmas	Gneis cuarzo-feldespático			1600				Paleoproterozoico (PP)-Mesoproterozoico (MP)		Sm-Nd			
4171	2919	Grupo Ayurá-Montebello, Anfibolitas de Caldas	Anfibolita granatífera			1670	± 500			Paleoproterozoico (PP)		K-Ar	Hornblenda		
4172	J-263		Gneis sienogranítico con epidota			1732	± 17			Paleoproterozoico (PP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
4173	PRA 31	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1740				Paleoproterozoico (PP)		Rb-Sr	Roca total	0,706	
4174	PRA 36	Complejo Migmatítico del Mitú	Granito biotítico			1740				Paleoproterozoico (PP)		Rb-Sr	Roca total	0,706	
4175	PR-3215		Gneis sienogranítico con epidota			1756	± 8			Paleoproterozoico (PP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón		
4176	B-22	Milonitas de El Vapor	Gneis milonítico			1757				Paleoproterozoico (PP)		Sm-Nd			
4177	AGR-2	Anfibolitas de Medellín	Anfibolita			1963	± 160			Paleoproterozoico (PP)		Sm-Nd	Granate		
4178	AP-3	Gneis de Las Palmas	Gneis cuarzo-feldespático			2200				Paleoproterozoico (PP)		Pb-Pb	Circón		
4179	CH-ZS-MP-016	Formación Condoto				3698,4	± 21741,26			Arcaico (AR)		U-Th/He	Apatito		
4180	P24-86,85,7-ML-001	Formación La Florida				3907,65	± 1631,43			Arcaico (AR)		U-Th/He	Apatito		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	707012	1109966	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 56' 46,693" N	67° 05' 20,936" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad calculada con 17 muestras (PRA 15A, 15A/Pe, 15B y 16 a la 29). Los puntos están limitados por dos líneas, la superior de 1780 Ma que podría indicar la edad del protolito y la inferior de 1450 Ma la edad del metamorfismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	738823	1096344	MAGNA_Colombia_Este_Este	2° 14' 02,480" N	67° 12' 41,095" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad calculada con 17 muestras (PRA 15A, 15A/Pe, 15B y 16 a la 29). Los puntos están limitados por dos líneas, la superior de 1780 Ma que podría indicar la edad del protolito y la inferior de 1450 Ma la edad del metamorfismo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	701312	1113229	MAGNA_Colombia_Este_Este	1° 53' 41,107" N	67° 03' 35,491" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad calculada con 17 muestras (PRA 15A, 15A/Pe, 15B y 16 a la 29). Los puntos están limitados por dos líneas, la superior de 1780 Ma que podría indicar la edad del protolito y la inferior de 1450 Ma la edad del metamorfismo
		19			826721	1023021	MAGNA_Colombia_Bogota	3° 01' 45,000" N	73° 52' 13,500" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad concordia interpretada como de cristalización ígnea para el protolito de las milonitas
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	761870	1086992	MAGNA_Colombia_Este_Este	2° 26' 32,942" N	67° 17' 43,320" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Interpretada como la edad de recristalización del cirón durante el metamorfismo de la roca, se observa una edad de 1850 Ma en la fracción más gruesa interpretada como la edad mínima de circones antiguos
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	872549	1009284	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 26' 37,057" N	67° 59' 38,252" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad calculada en una isócrona con 6 muestras del río Infrida y del río Guaviare (PARA 30, 32, 33, 34, 35 y 37)
										Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (2009)	213	Edad de cristalización ígnea del protolito
					427705	1091309	MAGNA_Colombia_Este	0° 34' 45,500" S	70° 15' 26,100" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad de concordia interpretada como de cristalización ígnea
				Localización suministrada por el profesor Jorge Julián RESTREPO	1174139	837782	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 10' 08,042" N	75° 32' 34,823" W	Restrepo <i>et al.</i> (1991)	239	Edad convencional
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	634312	1100427	MAGNA_Colombia_Este	1° 17' 20,261" N	70° 10' 30,595" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad de generación del magma y cristalización del cirón y de la monacita
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	564636	1155758	MAGNA_Colombia_Este	0° 39' 31,693" N	69° 40' 42,087" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad calculada en una isócrona para siete muestras (PARA 44A, 44B y de la 45 a la 49)
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	634302	1100502	MAGNA_Colombia_Este	1° 17' 19,939" N	70° 10' 28,180" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad calculada en una isócrona para cuatro muestras
					601502	1130309	MAGNA_Colombia_Este	0° 59' 31,900" N	69° 54' 24,600" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad de concordia interpretada como de cristalización ígnea
					456503	1047509	MAGNA_Colombia_Este	0° 19' 08,100" S	70° 39' 02,600" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad de concordia interpretada como de cristalización ígnea
					379004	1147409	MAGNA_Colombia_Este	1° 01' 10,300" S	69° 45' 11,600" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad de concordia interpretada como de cristalización ígnea
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	719792	1154216	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 03' 41,653" N	75° 41' 29,064" W	Priem <i>et al.</i> (1989)	224	Edad calculada en un ploteo de datos Rb-Sr para las seis muestras, aunque los datos son dispersos, la edad parece tener significado geológico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	1171265	836527	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 08' 34,412" N	75° 33' 15,375" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Edad media de tiempo de residencia cortical para los materiales del protolito
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación del «Mapa geológico regional»	1163332	1161183	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 04' 16,440" N	75° 37' 17,836" W	Restrepo & Toussaint (1981c)	232	
					417404	887610	MAGNA_Colombia_Este	0° 40' 20,700" S	72° 05' 13,700" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad de concordia interpretada como de cristalización ígnea
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	913457	1012528	MAGNA_Colombia_Este_Este	3° 48' 48,853" N	67° 57' 52,983" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad calculada con dos muestras PRA 31 y PRA 36
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 1	935192	1041824	MAGNA_Colombia_Este_Este	4° 00' 36,171" N	67° 42' 03,174" W	Priem <i>et al.</i> (1982)	223	Edad calculada con dos muestras PRA 31 y PRA 36
					472603	865010	MAGNA_Colombia_Este	0° 10' 23,800" S	72° 17' 24,200" W	Ibáñez Mejía <i>et al.</i> (2011)	144	Edad de concordia interpretada como de cristalización ígnea
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 6	1206417	945406	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 27' 45,215" N	74° 34' 15,763" W	Ordóñez Carmona <i>et al.</i> (1999)	206	
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 15	1181318	843493	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 14' 02,189" N	75° 29' 29,757" W	Ordóñez Carmona (2001)	207	El dato puede presentar modificaciones isotópicas por la asimilación de material de la corteza
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 8	1171265	836527	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 08' 34,412" N	75° 33' 15,375" W	Ordóñez Carmona (1997)	205	Edad obtenida a partir de un concentrado de minerales pesados de una de las bandas concordantes con la foliación, esta edad puede corresponder a la edad del protolito
		1	5	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
		1	2	Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1386955	912064	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 05' 40,142" N	74° 52' 31,158" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Edad corregida, muestra de un núcleo de perforación del pozo P24 a 86 m desde la base del pozo

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4181	TG-023	Depósito cuaternario	Arenita					0,2 ± 0	1566,7 ± 12,5	Mesoproterozoico (MP)-Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4182	NA0122041B		Arenas					51,2 ± 2,9	1958,1 ± 480,0	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4183	CRA 060909		Arenas del río Cravo Sur					54,4 ± 1,8	2733,6 ± 23,1	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4184	NE012109		Arenas					68,0 ± 84,8	2675,4 ± 20,8	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4185	CUS 061409		Arenas del río Cusiana					160,6 ± 7,3	2728 ± 10,2	Arcaico (AR)-Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4186	RM0301091		Arenas					165,2 ± 7,7	1536,8 ± 26,6	Mesoproterozoico (MP)-Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4187	SD011809		Arenas					167,3 ± 31,5	768,4 ± 38,6	Neoproterozoico (NP)-Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4188	RV30109		Arenas					205,0 ± 6,0	1819,5 ± 14,4	Paleoproterozoico (PP)-Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4189	MB-14		Arenita					0,1 ± 0	2709,8 ± 11,5	Arcaico (AR)-Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4190	MB-19		Arenita					0,1 ± 0,1	2815,7 ± 6,7	Arcaico (AR)-Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4191	MB-11		Arenita			1,34	+ 0,06/-0,04	1,1 ± 0	1879,2 ± 7,5	Paleoproterozoico (PP)-Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4192	08TAU02	Formación Guayabo, Miembro Corneta	Arenita					89,5 ± 1,6	2074,6 ± 20,5	Paleoproterozoico (PP)-Coniaciano (k3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4193	MP295	Formación Guayabo	Arenita					480,6 ± 8,2	2788,8 ± 10,2	Arcaico (AR)-Ordovícico (O)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4194	08TAU01	Formación Guayabo, Miembro Corneta	Arenita					587,4 ± 6,3	2097,2 ± 6,2	Paleoproterozoico (PP)-Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4195	08YEM05	Formación Guayabo	Arenita					61,2 ± 0,7	2440,4 ± 46,4	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4196	08YEM07	Formación Guayabo	Arenita					86,3 ± 1,3	2109,5 ± 30,0	Paleoproterozoico (PP)-Coniaciano (k3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4197	P22-118,07-118,25-ML-003	Formaciones Sincelajo-El Cerrito	Arenita					64,4 ± 1,5	2618,3 ± 12,4	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alícuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		101			720541	1161874	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	2° 04' 05,814" N	78° 37' 21,320" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
		110								Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Se presenta un pico mayor de edad a 84 y picos menores a 255-200 y 160-145 Ma. Los autores publican un mapa con la localización de la muestra a una escala muy pequeña, lo que hace difícil obtener las coordenadas. Muestra tomada en sedimentos del río Nare
		71			1084733	852964	MAGNA_Colombia_Este	5° 21' 39,600" N	72° 24' 14,400" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Dominio de picos a 1100-900, presenta picos del Mesoproterozoico a 1600-1500 y 1250-1150 Ma. El dominio de picos a 1100-900 Ma muestra una continua exhumación de granos grenvillianos derivados de estratos cretácicos y más antiguos en la cordillera Oriental.
		103								Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Dominio de edades a 120-75 con un pico a 90 Ma. Representan subpoblaciones significativas las edades de 510, 450, 410 y 320-230 Ma (definidas por tres o más granos). Los autores publican un mapa con la localización de la muestra a una escala muy pequeña, lo que hace difícil obtener las coordenadas. Sedimentos del río Nechi
		84			1044941	1160654	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 03,600" N	72° 37' 44,400" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Dominio de picos a 900-1100 y del Mesoproterozoico a 1500-1600 y 1150-1250 Ma. El dominio de picos a 1100-900 Ma muestra una continua exhumación de granos grenvillianos derivados de estratos cretácicos y más antiguos en la cordillera Oriental.
		82								Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Picos de edad en circones detríticos a 500-300 y 240-150 Ma. Los autores publican un mapa con la localización de la muestra a una escala muy pequeña lo que hace difícil obtener las coordenadas. Muestra tomada en sedimentos del río Manco, macizo de Santander
		118								Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Se presentan picos a 500-400 y 350-180 Ma. Los autores publican un mapa con la localización de la muestra a una escala muy pequeña lo que hace difícil obtener las coordenadas. Muestra tomada en sedimentos del río Santo Domingo
		101								Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Se presentan poblaciones a 1100-1050, 700-450 y 350-200 Ma. Los autores publican un mapa con la localización de la muestra a una escala muy pequeña lo que hace difícil obtener las coordenadas. Muestra tomada en sedimentos del río Umbalá, macizo de Santander
		100			661234	1150750	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 31' 55,820" N	78° 43' 22,589" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 127, 74 y 21 Ma. Edad máxima de deposición de 1,2 a 2 Ma para el abanico volcánico reciente. Depósito volcánico de cono distal
		100			693160	1146889	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 49' 15,028" N	78° 45' 26,779" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 127, 40; 25,5 y 7,5 Ma. Edad máxima de deposición de 1,2 a 2 Ma para el abanico volcánico reciente. Edad de cristalización de circones detríticos de 23,88 + 0,26/-0,24 Ma (n = 96). Depósito volcánico de cono distal
		53			647632	1161333	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 24' 32,877" N	78° 37' 40,611" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Edad máxima de deposición de 1,2 a 2 Ma para el abanico volcánico reciente. Depósito volcánico de cono distal
		84		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1045036	1142235	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 00' 07,956" N	72° 47' 42,144" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 1850-1300 y 1050-950 Ma. Presenta limitadas edades fanerozoicas, y pocas edades jurásicas a paleógenas
		113		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1021805	1099835	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 34,044" N	73° 10' 39,324" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 1850-1300 y 1050-950 Ma. Presenta limitadas edades fanerozoicas, y pocas edades jurásicas a paleógenas
		104		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1040959	1139075	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 57' 55,440" N	72° 49' 24,960" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 1850-1300 y 1050-950 Ma. Presenta pocas edades jurásicas a paleógenas. También publicada en Bande <i>et al.</i> (2012) [22]
		109		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1090125	849423	MAGNA_Colombia_Este	5° 24' 34,848" N	72° 26' 09,780" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 1850-1300 y 1050-950 Ma; y limitadas edades fanerozoicas y pocas edades jurásicas a paleógenas. La reaspiración de picos del Mesozoico-Cenozoico sugiere la erosión de una nueva fuente Andina, atribuida al avance hacia el este del frente de deformación que activó una nueva falla frontal (Falla de Guaicáramo) provocando erosión de la sección Mioceno inferior-Oligoceno (Formación Carbonera) y/o la sección paleocena-eocena del oeste del Sinclinal de Nunchia (formaciones Barco, Los Cuervos, Socha, Picacho y Concentración). También publicada en Bande <i>et al.</i> (2012) [22]
		67		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1087940	851346	MAGNA_Colombia_Este	5° 23' 23,856" N	72° 25' 07,176" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 1050-950 y 1850-1300 Ma. Presenta limitadas edades fanerozoicas, y pocas edades jurásicas a paleógenas
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1426815	856543	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 27' 12,608" N	75° 22' 48,564" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 236,6 y 77 Ma, con una población menor a 1172,6 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 118,07 m de la base del pozo 22

(.../...)

(././...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4198	TGM-01	Formación Mercaderes						0,2 ± 0	1450,1 ± 23,6	Mesoproterozoico (MP)-Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4199	TGM-02	Formación Mercaderes						0,5 ± 0	2413,5 ± 78,2	Paleoproterozoico (PP)-Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4200	Cauca 10-MP-005	Formación Monteloro	Arenita					12,3 ± 0,5	2780,3 ± 9,4	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4201	Cauca 10-MP-004	Formación Monteloro	Arenita					12,9 ± 2,1	1546 ± 15,4	Mesoproterozoico (MP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4202	Cauca 10-MP-002	Formación Monteloro	Arenita					19,5 ± 2,2	2836,2 ± 10,2	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4203	Tumaco1-MP-006	Formación Cascajal						4,1 ± 0,3	2678,4 ± 13,3	Arcaico (AR)-Plioceno (N2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4204	T04 G2-046	Formación Cascajal	Arenita					4,8 ± 0,3	2082,8 ± 11,6	Paleoproterozoico (PP)-Plioceno (N2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4205	T03 G2-035	Formación Cascajal	Arenita					6,1 ± 0,4	2423,7 ± 17,4	Paleoproterozoico (PP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4206	Tumaco1-190,08	Formación Cascajal				6,6	-0,28			Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		1,3
4207	T06G1-063	Formación Cascajal	Arenita					7 ± 0,3	795,8 ± 29,1	Neoproterozoico (NP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4208	EB-ER-083+EB-RR-084	Formación Esmita						21,1 ± 2,3	2072,5 ± 16,5	Paleoproterozoico (PP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4209	Patia 27-MP-002	Formación Esmita, Miembro conglomerático	Arenita					21,3 ± 1,5	2661,6 ± 17,5	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4210	EB-RR-139+EB-ER-138	Formación Esmita						23 ± 2,1	2502,9 ± 70,9	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4211	EB-ER-027+EB-ER-026	Formación Esmita						70,1 ± 1,4	2987 ± 10,6	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4212	P20-42,3-42,6-ML-001	Formación Sincelajo	Arenita					4,5 ± 0,1	2125 ± 14,2	Paleoproterozoico (PP)-Plioceno (N2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4213	P19-241,71-242,01-ML-003	Formación Sincelajo	Arenita					11,3 ± 0,3	2585,2 ± 17,1	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		104								Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	
		98								Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	
		101		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	938925	1103793	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 36,057" N	76° 08' 34,263" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 1092, 82,5 y 40,2 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo Cauca-10
		98		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	938925	1103793	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 36,057" N	76° 08' 34,263" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos a 1000, 83,2, 43 y 21,6 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo Cauca-10
		48		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	938925	1103793	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 36,057" N	76° 08' 34,263" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 571, 81 y 21 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo Cauca-10
		137		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	662801	1154994	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 32' 46,721" N	78° 41' 05,305" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 40, 23 y 4,2 Ma; con poblaciones cretácicas (88,2-85,8 Ma). La muestra es de un núcleo de perforación del pozo Tumaco-1
		97			694243	1149874	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 49' 50,195" N	78° 43' 50,194" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 69,3; 24,2 y 5,5 Ma con poblaciones menores a ca. 69,3 y 24,2 Ma. Los resultados indican máximos de deposición del Mioceno tardío
		100			704586	1164604	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 55' 26,460" N	78° 35' 53,445" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
		42		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	662801	1154994	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 32' 46,721" N	78° 41' 05,305" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	La edad del intercepto de 6,6-0,28 Ma (MSWD = 1) está marcando un máximo deposicional para el pozo, la muestra es de un núcleo de perforación a 465,68 m de la base del pozo Tumaco 1-ST-5
		75			711733	1156607	MAGNA_Colombia_Oeste_Oeste	1° 59' 19,288" N	78° 40' 11,956" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 14 y 11,3 Ma con poblaciones menores ca. 69,3 y 24,2 Ma. Los resultados indican máximos de deposición del Mioceno tardío
		102		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1008759	1035551	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 40' 31,206" N	76° 45' 25,540" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Muestra de superficie tomada en El Bordo, departamento de Cauca
		104		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	686668	990810	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 45' 45,408" N	77° 09' 36,370" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 1751, 1003, 596, 287 y 84 Ma. La muestra es del núcleo de perforación del pozo Patia-27
		105		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1008759	1035551	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 40' 31,206" N	76° 45' 25,540" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Muestra de superficie tomada en El Bordo, departamento de Cauca
		105		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1008759	1035551	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 40' 31,206" N	76° 45' 25,540" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Muestra de superficie tomada en El Bordo, departamento de Cauca
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1431308	848872	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 29' 37,957" N	75° 26' 59,795" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 237,6 y 74,8 Ma. La población de 4,4 Ma indica un máximo de deposición que puede asociarse a un vulcanismo contemporáneo con la deposición. La muestra es de un núcleo de perforación a 42,3 m de la base del pozo 20
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1434849	845761	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 31' 32,820" N	75° 28' 41,900" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 225,4; 148,4; 77 y 11,2 Ma. La población de ca. 11 Ma estaría indicando un máximo de deposición que podría corresponder con vulcanismo posiblemente contemporáneo con la deposición, la muestra es de un núcleo de perforación a 241,71 m de la base del pozo 19. Se interpretan aportes de las cordilleras Central y Occidental

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4214	P21-201,77-201,47-ML-002	Formación Sincelajo	Arenita					20,3 ± 0,4	1997,2 ± 10	Paleoproterozoico (PP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4215	P20-315,16-314,85-ML-004	Formación Sincelajo	Arenita					21,7 ± 0,6	2726 ± 14	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4216	P24-237,69-237,39-ML-003	Formación La Florida	Arenita					9,4 ± 0,3	2381,6 ± 31,4	Paleoproterozoico (PP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4217	P24-86-85,7-ML-001	Formación La Florida	Arenita					73,9 ± 1,6	1820,5 ± 11,5	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (K5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4218	P28-29,21-29,51-ML-005	Formación Moñitos	Arenita					10,4 ± 0,4	2466 ± 14,2	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (K5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4219	P28-465,68-465,37-ML-004	Formación Moñitos	Arenita					10,6 ± 0,7	2791,3 ± 9,9	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4220	M1-MP-001	Formación San Agustín	Arenita					0,2 ± 0,4	2642,5 ± 14,1	Arcaico (AR)-Pleistoceno (Q1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4221	RG-MP-001	Formación San Agustín	Arenita					7,4 ± 0,4	1529,1 ± 15	Mesoproterozoico (MP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4222	RG-MP-004	Formación San Agustín	Arenita					9,4 ± 0,7	1495,3 ± 11,5	Mesoproterozoico (MP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4223	M1-MP-002	Formación Chagüi	Arenita					6,0 ± 0,4	570,2 ± 9,6	Neoproterozoico (NP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4224	M1-MP-003	Formación Chagüi	Arenita					7,4 ± 0,9	44,8 ± 1,3	Eoceno (E2)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4225	M1-MP-009	Formación Angostura	Arenita					7,9 ± 2,9	695,9 ± 14,1	Neoproterozoico (NP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4226	FM-GALEON	Formación Galeón	Arenita					12 ± 0,7	2015,4 ± 13,9	Paleoproterozoico (PP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4227	Negritos							24,2 ± 1,4	1987,9 ± 11,6	Paleoproterozoico (PP)-Oligoceno (E3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4228	Patia 3-Ra-003	Formación Galeón										U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4229	LC08035	Formación Real	Arenita					23,2 ± 1,2	3150,7 ± 0,4	Arcaico (AR)-Oligoceno (E3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alícuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		80		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1428016	854985	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 27' 51,520" N	75° 23' 39,617" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 238,7; 155,1 y 78,1 Ma, con una población eocena de 38,6 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 201,77 m de la base del pozo 21. Se interpretan aportes de las cordilleras Central y Occidental y un posible vulcanismo contemporáneo con la sedimentación
		22		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1431308	848872	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 29' 37,957" N	75° 26' 59,795" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 281,4 y 91 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 9,6 m de la base del pozo 18
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1386955	912064	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 05' 40,142" N	74° 52' 31,158" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 1248; 1164,8; 921,7; 261,3; 161,2 y 39 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 237,69 m de la base del pozo 24. Se propone un área de aporte relacionada con el sector norte de las cordilleras Central y Occidental
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1386955	912064	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 05' 40,142" N	74° 52' 31,158" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 243 y 78 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 86 m de la base del pozo 24, se propone un área de aporte relacionada con el sector norte de las cordilleras Central y Occidental
		102		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1483589	1110651	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 58' 03,481" N	76° 04' 16,838" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 232,7, 71,5 y 11,7 Ma. La población de circones de 11,7 Ma estaría marcando un máximo deposicional y la posibilidad de vulcanismo contemporáneo con la deposición, la muestra es de un núcleo de perforación a 29,21 m de la base del pozo 28. La edad de los circones indican una derivación de los sedimentos de fuentes de la cordillera Occidental, incluyendo sus coberturas sedimentarias y un vulcanismo relativamente contemporáneo a la sedimentación
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1483589	1110651	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 58' 03,481" N	76° 04' 16,838" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 231, 73,5 y 12 Ma. La población de circones de 11,7 Ma estaría marcando un máximo deposicional y la posibilidad de vulcanismo contemporáneo con la deposición, la muestra es de un núcleo de perforación a 465,68 m de la base del pozo 28. La edad de los circones indican una derivación de los sedimentos de fuentes de la cordillera Occidental, incluyendo sus coberturas sedimentarias y un vulcanismo relativamente contemporáneo a la sedimentación
		143			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 75,6; 25,2; 18,2 y 8,4 Ma. Edad máxima de deposición de 8,4 Ma y probablemente menor de 6,4 Ma. Muestra de rípos recuperados del pozo Majagua-1
		17			739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a ca. 23, 12 y 7,4 Ma. Edad máxima de deposición de ca. 7,4 Ma, muestra de rípos recuperados del pozo Remolingo grande-1
		73			739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 23,2 y 12 Ma. Muestra de rípos recuperados del pozo Remolingo grande-1
		97			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 12,3; 11,1 y 8,4 Ma. Otras edades representadas por circones individuales incluyen edades de 168,7-112, cretácicas (ca. 70 Ma) y oligocenas-miocenas entre 52,6-30 Ma. Muestra de rípos recuperados del pozo Majagua-1
		96			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 44,8 y 8,5 Ma. Otras edades representadas por circones individuales incluyen edades de 168,7-112, cretácicas (ca. 70 Ma) y oligocenas-miocenas entre 52,6-30 Ma. Muestra de rípos recuperados del pozo Majagua-1
		75			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 44,8; 16,4 y 11,6 Ma. Son comunes circones más antiguos eocenos y cretácicos. Edad máxima de deposición de ca. 11,6 Ma, muestra de rípos recuperados del pozo Majagua-1
		112		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	938925	1103793	MAGNA_Colombia_Oeste	4° 02' 36,057" N	76° 08' 34,263" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presenta un pico de edad a 15,4 Ma que representa un máximo de deposición. No es claro en el informe si la muestra es de superficie o del pozo Cauca 10
		99								Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	
		35		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	728122	1006210	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 08' 15,021" N	77° 01' 18,048" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presenta un pico de edad a 12,6 Ma que estaría relacionado con su origen volcánico, la muestra es de un núcleo de perforación del pozo Patla-3
		98			1276589	1049769	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 05' 49,560" N	73° 37' 37,200" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4230	CAG1-5	Formación Real	Arenita					207,7 ± 3,1	2111,3 ± 13,9	Paleoproterozoico (PP)-Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4231	U08028	Formación Real	Arenita					232,7 ± 9,2	2989 ± 388	Arcaico (AR)-Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4232	CH-ZS-MP-006	Formación Condoto	Arenita					8,2 ± 0,7	3854,6 ± 240,2	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4233	CH-ZS-MP-003	Formación Condoto	Arenita					9,5 ± 0,5	3315,6 ± 13,6	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4234	ML-002A	Formación Morrocoy-El Pantano	Sedimentos siliciclásticos					44,87 ± 0,78	2032,14 ± 20,67	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb	Circón detrítico		
4235	Chocó-456.9 -457.2-ML-012	Formación Mayorquín	Arenita					9,0 ± 0,2	2280,2 ± 9,4	Paleoproterozoico (PP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4236	Chocó-329.5 -329.8-ML-010	Formación Mayorquín	Arenita					9,6 ± 0,3	3459,0 ± 10,9	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4237	Chocó-139.60 -139.90 -ML-002	Formación Mayorquín	Arenita					9,7 ± 0,3	2803,6 ± 72,8	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4238	LADRILLEROS-10-1	Formación Mayorquín	Arenita					10,1 ± 0,6	2768,7 ± 15,1	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4239	FM-RIOMPIEDRAS-02	Formación Rio Piedras	Arenita					66,6 ± 1,9	3094,5 ± 16,5	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4240	Chocó-57 -56,7-ML-001	Formación Mayorquín	Arenita					15,6 ± 1,1	2568,7 ± 12,4	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4241	RG-MP-006	Formaciones Cayapas, Viche y Angostura	Arenita					9,1 ± 0,4	1514,7 ± 6,7	Mesoproterozoico (MP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4242	RG-MP-007	Formaciones Cayapas, Viche y Angostura	Arenita					9,2 ± 0,8	1657,8 ± 22,5	Paleoproterozoico (PP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4243	M1-MP-014	Formación Cayapas	Arenita					6,9 ± 0,5	1657 ± 8,9	Paleoproterozoico (PP)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4244	G02-G3-10B	Unidad Camaronera	Arenita					37,6 ± 0,8	2525,9 ± 18,5	Eoceno (E2)-Arcaico (AR)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4245	G03-G4-A2	Formaciones Tasca, Playa y Palmeras	Arenita					8,5 ± 0,9	3261,1 ± 9,1	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4246	G07-G1-053	Formaciones Tasca, Playa y Palmeras	Arenita					10,8 ± 0,9	2840,8 ± 12,3	Arcaico (AR)-Mioceno (N1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4247	G03-G1-025	Formaciones Tasca, Playa y Palmeras	Arenita					42,4 ± 1,1	3440,9 ± 7,4	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		91		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios) de Nie <i>et al.</i> (2010) [198]	1341173	1055274	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 40' 51,636" N	73° 34' 35,436" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		85			1294865	1073710	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 43,524" N	73° 24' 36,216" W	Nie <i>et al.</i> (2010)	198	Dominio de edades a 400–200 Ma, presentan otras edades fanerozoicas y de 1200–900 Ma. También publicada en Nie <i>et al.</i> (2012) [199]
		86		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 674, 272 y 12 Ma. La población de ca. 12–10,5 Ma está relacionada con un máximo de edad de depósito y representa una provincia volcánica significativa. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
		89		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 631, 90 y 10,5 Ma. La población de ca. 12–10,5 Ma está relacionada con un máximo de edad de depósito y representa una provincia volcánica significativa. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo Chocó-1 ST-P
		60			1490812	1092818	MAGNA_Colombia_Oeste	9° 02' 00,000" N	76° 14' 00,000" W	Lara <i>et al.</i> (2013)	159	Los principales picos de edad se presentan a 1518, 1056, 264, 83–98 y 42 Ma. Los circones son altamente concordantes, todas las edades son características de la margen norte de Suramérica incluyendo las cordilleras Central y Occidental de los Andes Colombianos
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presenta un pico de edad a 9,6 Ma. La población de ca. 10,5–9,6 Ma indica un máximo de edad de depósito de la unidad geológica. La muestra es de un núcleo de perforación a 456,9 m de la base del pozo Chocó-1 ST-5
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 1057; 561,8; 252 y 10,5 Ma. La población de ca. 10,5–9,6 Ma indica un máximo de edad de depósito de la unidad geológica. La muestra es de un núcleo de perforación a 329,5 m de la base del pozo Chocó-1 ST-5
		99		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 553, 147 y 85,8 Ma. La población de ca. 10,5–9,6 Ma indica un máximo de edad de depósito de la unidad geológica. La muestra es de un núcleo de perforación a 139,6 m de la base del pozo Chocó-1 ST-5
		114					MAGNA_Colombia_Oeste			Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Las coordenadas reportadas de 968 854 m.N. y 925 848 m.E., no coinciden con la unidad
		102			921471	1009276	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 53' 09,759" N	76° 59' 38,350" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
		99		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1044920	1048332	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 00' 08,169" N	76° 38' 30,087" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 578,2; 224 y 88,2 Ma. La población de ca. 10,5–9,6 Ma indica un máximo de edad de depósito de la unidad geológica. La muestra es de un núcleo de perforación a 56,7 m de la base del pozo Chocó-1 ST-5
		34			739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Los principales picos de edad se presentan a 24,8 y 13,6 Ma. Otros circones del Eoceno, Cretácico Tardío (ca. 70 Ma) y más antiguos se encuentran como granos individuales. Muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1
		81			739533	839861	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 14' 23,962" N	78° 31' 01,200" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Los principales picos de edad se presentan a 22,5 y 13,5 Ma. Otros circones del Eoceno, Cretácico Tardío (ca. 70 Ma) y más antiguos se encuentran como granos individuales. Muestra de rípios recuperados del pozo Remolino grande-1
		97			688492	847272	MAGNA_Colombia_Oeste	1° 46' 42,940" N	78° 27' 00,036" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Se presentan picos de edad a 75,6; 25,2; 18,3 y 8,4 Ma. Existen algunos circones más antiguos que el Cretácico. Muestra de rípios recuperados del pozo Majagua-1
		101			818971	875417	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 57' 30,719" N	78° 11' 53,041" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Picos a 1307,8; 1040; 877,5; 598; 72,8 y 37,7 Ma
		52			816576	874493	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 12,738" N	78° 12' 22,867" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Picos a 1660,8; 1146,3; 558,3; 71,8 y 8,8–42 Ma
		114			816620	874639	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 14,179" N	78° 12' 18,157" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Picos a 1878; 1548; 1245; 1047; 931,5; 703,5–471; 318; 262,5; 73,5 y 40,5–10,5 Ma
		106			816510	874621	MAGNA_Colombia_Oeste	2° 56' 10,581" N	78° 12' 18,735" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	Picos a 1571,5–1463; 1146,3–892,5; 651; 575,8; 227,5; 89,3 y 47 Ma

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4248	12080806		Arenita					60,9 ± 1,2	1935 ± 23,7	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4249	MJ-003A		Clasto de cuarcita							Proterozoico (PR)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón detrítico		
4250	MJ-014		Clasto de cuarcita					118,1	2593	Arcaico (AR)-Aptiano (b5)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
4251	CM-411		Clasto de Esquistos					139,5 ± 9,2	433 ± 2,9	Silúrico (S)-Valanginiano (b2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón		
4252	LM1505096	Formación Colorado	Arenita					78 ± 3,9	2335,6 ± 169,4	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4253	M09	Formación Colorado	Arenita					127,9 ± 5,9	3787,5 ± 44,9	Arcaico (AR)-Barremiano (b4)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4254	LC08033	Formación Colorado	Arenita					153 ± 24,7	3027,5 ± 7,8	Arcaico (AR)-Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4255	U08027	Formación Colorado	Arenita					172,0 ± 8,4	1805,9 ± 199,3	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Medio (J2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4256	CAG1-8	Formación Colorado	Arenita					177,9 ± 2,4	1939,4 ± 35,2	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4257	CAG1-6	Formación Colorado	Arenita					187,9 ± 1,9	1770,8 ± 28,2	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4258	CAG1-7	Formación Colorado	Arenita					215,2 ± 2,1	2082,1 ± 34,5	Paleoproterozoico (PP)-Triásico Tardío (T3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4259	MOR0613094	Formación Carbonera						29,9 ± 1	1914,6 ± 13,4	Paleoproterozoico (PP)-Oligoceno (E3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4260	MP175	Formación Carbonera	Arenita					45,9 ± 0,5	2559,9 ± 7,6	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4261	08YEM03	Formación Carbonera	Arenita					49,7 ± 1,7	1835 ± 36,2	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4262	PE-09	Formación Carbonera	Arenita lítica a sublítica					76,12 ± 1,82	1995,58 ± 21,87	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón detrítico		
4263	MOR0612094	Formación Carbonera						87,5 ± 1,7	2827,4 ± 7,1	Arcaico (AR)-Cenozoico (k3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4264	TO2170	Formación Carbonera						173,6 ± 3	1856,4 ± 13,7	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Temprano (J2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4265	08YEM02	Formación Carbonera	Arenita					456,93 ± 21,60	3383,03 ± 44,97	Arcaico (AR)-Ordovícico (O)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4266	P26-495,3-495,6-ML-006	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					4,5 ± 0,2	2664 ± 9,4	Arcaico (AR)-Plioceno (N2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4267	P27-25,60-25,29-ML-001	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					59,3 ± 1,5	2634,4 ± 13	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4268	P27-301,75-302,06-ML-006	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					63,5 ± 2,5	3316,4 ± 23	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4269	P18-9,60-9,4-ML-001	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					67,4 ± 3,7	2536,1 ± 10,4	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		107		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1141555	1143492	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 29,172" N	72° 46' 54,660" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 1850–1300; 1050–950; 175–170; 155–135; 90–80 y 65–45 Ma
		95		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1850076	933159	MAGNA_Colombia_Este	12° 16' 53,649" N	71° 41' 30,890" W	Weber <i>et al.</i> (2010)	336	Se presentan picos de edad a 1566, 1490, 1336, 980, 110, 89 y 71 Ma. Edades más jóvenes de cristalización son definidas por un grano con edad de 70 ± 1,1 Ma, lo que sugiere que la deposición del protolito y su metamorfismo fue después del Cretácico Temprano
		111		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1850076	933159	MAGNA_Colombia_Este	12° 16' 53,649" N	71° 41' 30,890" W	Weber <i>et al.</i> (2010)	336	Se presentan picos de edad a 1764, 1556, 1349, 1219, 1020 y 553 Ma. La edad más joven de 118,1 ± 1,6 Ma (n = 5) se toma como la edad que marca el límite de la sedimentación
		9		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1850899	933074	MAGNA_Colombia_Este	12° 17' 20,414" N	71° 41' 33,744" W	Weber <i>et al.</i> (2010)	336	Se presentan picos de edad a 429, 247, 188 y 144 Ma. La formación del protolito tuvo lugar después del Cretácico Temprano
		110			1284530	1059884	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 07,716" N	73° 32' 07,296" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		94		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios) de Nie <i>et al.</i> (2010) [198]	1294095	1076582	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 18,324" N	73° 23' 02,616" W	Nie <i>et al.</i> (2010)	198	Dominio de edades fanerozoicas y se presentan edades de 1200–900 Ma. También publicada en Nie <i>et al.</i> (2012) [199]
		64			1253133	1035970	MAGNA_Colombia_Bogota	6° 53' 06,396" N	73° 45' 07,380" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		104		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios) de Nie <i>et al.</i> (2010) [198]	1294869	1076029	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 43,524" N	73° 23' 20,616" W	Nie <i>et al.</i> (2010)	198	Dominio de edades fanerozoicas y se presentan edades de 1200–900 Ma. También publicada en Nie <i>et al.</i> (2012) [199]
		102			1341173	1055274	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 40' 51,636" N	73° 34' 35,436" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		102			1341173	1055274	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 40' 51,636" N	73° 34' 35,436" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		117			1341173	1055274	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 40' 51,636" N	73° 34' 35,436" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		91			1096464	850330	MAGNA_Colombia_Este	5° 28' 01,200" N	72° 25' 40,800" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Se presentan picos de edad significativos a 1800, 1500 y 150–50 Ma; y picos menores a 1100–900 Ma. La muestra refleja continua erosión y reciclamiento de la sección paleógena en la zona axial de la cordillera Oriental
		106		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1027565	1100419	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 50' 41,532" N	73° 10' 20,100" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 1850–1300, 1050–950, 175–170, 155–135, 90–80 y 65–45 Ma
		78		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1093253	847981	MAGNA_Colombia_Este	5° 26' 16,548" N	72° 26' 56,832" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 1850–1300, 1050–950, 175–170, 155–135, 90–80 y 65–45 Ma. La muestra refleja continua erosión y reciclamiento de la sección paleógena en la zona axial de la cordillera Oriental, también publicada en Bande <i>et al.</i> (2012) [22]
		100								Ayala <i>et al.</i> (2012)	20	Picos de edad en circones detriticos a 1300 y 190 Ma
		82			1093876	1177282	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 26' 34,800" N	72° 28' 40,800" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Se presentan picos de edades mayores a 1850, 1650 y 200 Ma. Los granos más jóvenes son evidencia de acortamiento lo que provocó denudación en la cordillera Oriental
		114			1019419	1100345	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 16,356" N	73° 10' 22,872" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Se presentan picos subordinados a 1500–1350 y un pico mayor a 1100–900 Ma. Los picos del Mesozoico–Cenozoico están estadísticamente ausentes. También publicada en Horton <i>et al.</i> (2010b) [141]
		78		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1095251	1178856	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 19,404" N	72° 27' 49,572" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edades más antiguas que 1500 Ma
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1444025	1164222	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 36' 30,178" N	75° 35' 08,661" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 231 y 74 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 495,3 m de la base del pozo 26. Predomina una distribución bimodal de edades, con un pico de distribución relacionado a áreas fuentes del Cretácico Tardío (90–70 Ma) y del Triásico–Carbonífero
		96		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1446131	1161642	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 37' 39,023" N	75° 36' 32,766" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 234 y 77 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 25,60 m de la base del pozo 27
		108		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1446131	1161642	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 37' 39,023" N	75° 36' 32,766" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 238 y 75,25 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 301,75 m de la base del pozo 27
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1440875	838328	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 34' 48,004" N	75° 32' 45,621" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 1172,6; 457,6; 227,5 y 75,4 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 9,6 m de la base del pozo 18. Se propone un área de aporte relacionada con el sector norte de las cordilleras Central y Occidental.

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4270	P16-31.46-31.66-ML-001	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					68,0 ± 1,7	1565,1 ± 21,5	Mesoproterozoico (MP)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4271	P27-248,11-248,41ML-005	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					68,3 ± 2	2500,8 ± 10,7	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4272	P26-3,65-3,95-ML-001	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					68,6 ± 1,5	2631,2 ± 10,4	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4273	P16-155,67-155,97-ML-003	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					69,9 ± 1,2	1817,6 ± 7,1	Paleoproterozoico (PP)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4274	P26-211,2-211,5-ML-003	Formación Ciénaga de Oro	Arenita					72,3 ± 1,8	2121,9 ± 7,4	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4275	IGN-CST	Unidad informal Cuesta	Arenita lítica a sublítica									U-Pb	Circón detrítico		
4276	U08025	Formación Mugrosa	Arenita					79,8 ± 1,3	2770,5 ± 27,7	Arcaico (AR)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4277	VC067	Formación Mugrosa	Arenita					53,8 ± 2,4	2695,7 ± 16,4	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4278	VC066	Formación Mugrosa	Arenita					90,5 ± 1,5	2984,0 ± 38,7	Arcaico (AR)-Turoniano (k2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4279	7557 C6	Formación San Jacinto	Arenita					66,1 ± 4,4	545,5 ± 7,3	Neoproterozoico (NP)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4280	7005 C5	Formación Tolú Viejo	Clasto de granodiorita			74,98	+ 1,9/- 1,3			Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4281	7006 C5	Formación Tolú Viejo	Clasto de granodiorita			75,59	+ 0,83/- 1,34			Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4282	HM563	Formación San Juan de Rio Seco	Sublitoarenita			64		64,2 ± 1,7	2813,7 ± 14,0	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4283	HM528	Formación Hoyón	Sublitoarenita			55		55,4 ± 1,2	1354,7 ± 27,6	Mesoproterozoico (MP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4284	RM-04	Formación Mirador	Arenita lítica a sublítica					50,63 ± 1,38	2708,34 ± 24,75	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón detrítico		
4285	RM-06	Formación Mirador	Arenita lítica a sublítica			51		51,29 ± 0,56	2072,33 ± 36,30	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón detrítico		
4286	08YEM01	Formación Mirador						615,7 ± 9,7	2086,9 ± 8,4	Paleoproterozoico (PP)-Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4287	110808-12	Formación Concentración	Arenita					44,5 ± 5,3	2715,9 ± 14,3	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4288	4PDR449	Formación Concentración	Arenita					57,0 ± 0,6	3029,4 ± 25,3	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4289	4PDR240	Formación Concentración	Arenita					154,2 ± 3,5	2344,7 ± 13,3	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4290	6BUG19	Formación Concentración	Arenita					40,6 ± 1,8	2434,3 ± 24,6	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4291	PES-Tco-HM528D	Formación Concentración	Sublitoarenita			45,2	± 1,6	44,4 ± 2,2	2219,5 ± 48,9	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,15

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1441552	837049	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 35' 09,873" N	75° 33' 27,519" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 224; 155,2; 110,4 y 73,6 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 31,46 m de la base del pozo 16, se presentan edades más antiguas que el pico Triásico pero son poco representativas en términos estadísticos. Se propone un área de aporte relacionada con el sector norte de las cordilleras Central y Occidental.
		97		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1446131	1161642	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 37' 39,023" N	75° 36' 32,766" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 234; 152,1 y 75,4 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 248,11 m de la base del pozo 27
		92		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1444025	1164222	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 36' 30,178" N	75° 35' 08,661" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 235,2 y 71,4 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 3,65 m de la base del pozo 26. Predomina una distribución bimodal de edades, con un pico de distribución relacionado con áreas fuentes del Cretácico Tardío (90-70 Ma) y del Carbonífero-Triásico
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1441552	837049	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 35' 09,873" N	75° 33' 27,519" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 237, 157 y 77 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 155,67 m de la base del pozo 16. Se presentan edades más antiguas que el pico Triásico pero son poco representativas en términos estadísticos. Se propone un área de aporte relacionada con el sector norte de las cordilleras Central y Occidental
		105		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1444025	1164222	MAGNA_Colombia_Oeste	8° 36' 30,178" N	75° 35' 08,661" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 236,5 y 79,2 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación a 211,2 m de la base del pozo 26. Predomina una distribución bimodal de edades, con un pico de distribución relacionado a áreas fuentes del Cretácico Tardío (90-70 Ma) y del Carbonífero-Triásico
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 14	1548749	1063275	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 33' 27,561" N	73° 30' 04,161" W	Ayala <i>et al.</i> (2009)	19	Se presentan picos de edad a 1373, 1195, 1019, 918, 509, 260, 176 y 79 Ma
		112		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios) de Nie <i>et al.</i> (2010) [198]	1293866	1077583	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 15' 10,800" N	73° 22' 30,000" W	Nie <i>et al.</i> (2010)	198	Dominio de edades fanerozoicas y se presentan edades de 1200-900 Ma. También publicada en Nie <i>et al.</i> (2012) [199]
		94								Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Se presentan picos de edad a 440, 245, 215 y 185 Ma. Presenta edades entre 1200-900 Ma
		94								Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Se presentan picos de edad a 465, 435 y 205 Ma. Presenta edades entre 1200-900 Ma
		99			1566624	881515	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 43' 04,940" N	75° 09' 25,952" W	Cardona <i>et al.</i> (2012)	71	Se presentan picos de edad a 270 y 76,1 Ma
		28			1536818	852780	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 26' 51,739" N	75° 25' 04,640" W	Cardona <i>et al.</i> (2012)	71	Edad de cristalización magmática de clasto ígneo en conglomerado
		21			1536818	852780	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 26' 51,739" N	75° 25' 04,640" W	Cardona <i>et al.</i> (2012)	71	Edad de cristalización magmática de clasto ígneo en conglomerado
					1030187	944374	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 08,400" N	74° 34' 44,400" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones dominantes a 300-230, 190-150 y 90-70 Ma. Edad media de 64 Ma es interpretada como la edad mínima de deposición, en total dataron 124 circones
					1028308	943707	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 51' 07,200" N	74° 35' 06,000" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones dominantes a 300-230, 190-150 y 90-70 Ma. Edad media de 55 Ma es interpretada como la edad mínima de deposición, en total dataron 96 circones
		100								Ayala <i>et al.</i> (2012)	20	Picos de edad en circones detríticos a 1800, 1500, 956, 497 y 70 Ma
		100								Ayala <i>et al.</i> (2012)	20	Edad media de 51 Ma es interpretada como la edad mínima de deposición, en total dataron 80 circones, con poblaciones a 1600, 507, 294 y 162 Ma. También publicada en Bayona <i>et al.</i> (2012) [29]
		93			1095487	1178160	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 27' 27,144" N	72° 28' 12,144" W	Bande <i>et al.</i> (2012)	22	Se presentan picos mayores de edad a 1750, 1550 y 1450 Ma. Con ausencia de edades estadísticamente significativas más jóvenes que ca. 1200 Ma. Fuente oriental dominante de rocas neoproterozoicas y mesozoicas del Escudo de Guanía, también publicada en Horton <i>et al.</i> (2010b) [1441]
		152			1140737	1137639	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 03,000" N	72° 50' 04,920" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 1900, 1830, 1590, 1523, 1480, 1350, 1290, 1190, 1130, 970, 960, 880, 810, 620, 590, 570, 550, 240, 220, 190, 160, 145, 87, 81 y 47 Ma. Del total de edades 98 fueron reportadas previamente por Saylor <i>et al.</i> (2011) [263] y 54 son análisis nuevos
		95								Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos a 650-500, 300-200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 61 Ma
		94								Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presenta un pico proterozoico a 650-500 y picos a 300-200 y <175 Ma
		96								Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos a 650-500, 300-200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 153 Ma
		3			1109670	1116840	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 35' 13,200" N	73° 01' 22,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones de edad que varían del Precámbrico al Mesozoico. Edad media de 45,2 ± 1,6 Ma es interpretada como la edad máxima de deposición. En total dataron 93 circones

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4292	110808-14	Formación Concentración	Arenita					45,7 ± 0,5	2831,2 ± 29,9	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4293	110808-12	Formación Concentración	Arenita					46,5 ± 0,4	2715,9 ± 14,3	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4294	110808-17	Formación Concentración	Arenita					48,5 ± 2,1	2762,2 ± 23,0	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4295	110808-15	Formación Concentración	Arenita					66,4 ± 3,5	1719,8 ± 77,9	Paleoproterozoico (PP)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4296	110808-15	Formación Concentración	Arenita					79,5 ± 1,2	1538,3 ± 20,7	Mesoproterozoico (MP)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4297	VC062	Formación Esmeraldas	Arenita					54,6 ± 1,0	2002,3 ± 19,9	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4298	NM6A	Formación Esmeraldas	Arenita					56,5 ± 1,7	2565,1 ± 38,3	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4299	LM1505093	Formación Esmeraldas	Arenita					58,6 ± 0,9	1875,1 ± 36,6	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4300	NM6B	Formación Esmeraldas	Arenita					60,4 ± 0,9	2009,5 ± 25,9	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4301	VC063	Formación Esmeraldas	Arenita					63,8 ± 6,3	1891,3 ± 18,9	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4302	SANTOS 111B	Formación Esmeraldas	Arenita					141,3 ± 21,1	2897,3 ± 10,9	Arcaico (AR)-Berriasiano (b1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4303	SANTOS 111A	Formación Esmeraldas	Arenita					151 ± 8,2	2722,7 ± 6,0	Arcaico (AR)-Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4304	U08024	Formación Esmeraldas	Arenita					68,6 ± 6,0	1275,1 ± 83,5	Mesoproterozoico (MP)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4305	110808-2	Formación Picacho	Arenita					44,0 ± 0,5	2522,4 ± 11,9	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4306	100808-03	Formación Picacho	Arenita					46,7 ± 0,7	3340,4 ± 13,9	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4307	100808-03	Formación Picacho	Sublitoarenita					48,8 ± 0,7	2785,7 ± 19,0	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4308	110808-1	Formación Picacho	Sublitoarenita					53,6 ± 0,9	2247,1 ± 12,4	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4309	CU612P	Formación La Paz	Arenita					78,7 ± 2,7	1855,9 ± 32,7	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4310	NM4	Formación La Paz	Arenita					51,3 ± 6,6	2878,5 ± 8,8	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4311	NM2A	Formación La Paz	Arenita					58,7 ± 23,3	3071,5 ± 8,5	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4312	NM1	Formación La Paz	Arenita					64,4 ± 1,2	3347,8 ± 4,2	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4313	NM3A-B	Formación La Paz	Arenita					67,1 ± 0,8	2989,3 ± 5,2	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4314	YARIGUI185B	Formación La Paz						73,8 ± 3,9	1808 ± 10,5	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4315	NM2B	Formación La Paz	Arenita					74,3 ± 2,1	2108,1 ± 5,1	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		101								Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos a 650–500, 300–200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 158 Ma
		98		Localización tomada de Saylor <i>et al.</i> (2012b) [265]	1140737	1137639	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 03,000" N	72° 50' 04,920" W	Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos a 650–500, 300–200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 81 Ma
		152								Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos a 650–500, 300–200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 90 Ma
		165			1140822	1139020	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 05,664" N	72° 49' 20,028" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 1540, 1380, 1250, 1180, 1020, 980, 880, 620, 340, 300, 290, 280, 275, 270, 260, 240, 210, 190, 188, 153, 73 y 68 Ma. Del total 99 edades fueron reportadas previamente por Saylor <i>et al.</i> (2011) [263] y 66 análisis son nuevos
		99		Localización publicada en Saylor <i>et al.</i> (2012b) [265]	1140822	1139020	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 05,664" N	72° 49' 20,028" W	Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos a 650–500, 300–200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 94 Ma
		100			1292324	1079453	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 20,508" N	73° 21' 29,124" W	Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Se presentan picos de edad a 260 y 75 Ma y edades entre 1200–900 Ma. También publicada en Caballero <i>et al.</i> (2013) [59]
		90			1285089	1058020	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 25,968" N	73° 33' 08,028" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		107			1285078	1058032	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 25,608" N	73° 33' 07,632" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		111			1285089	1058020	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 10' 25,968" N	73° 33' 08,028" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		95			1292078	1079697	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 12,516" N	73° 21' 21,204" W	Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Se presentan picos de edad a 280, 200 y 80 Ma y edades entre 900–1200 Ma. También publicada en Caballero <i>et al.</i> (2013) [59]
		89			1304896	1068985	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 10,260" N	73° 27' 09,756" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		100			1304896	1068985	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 21' 10,260" N	73° 27' 09,756" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		88			1291886	1080325	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 06,216" N	73° 21' 00,720" W	Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Dominio de edades a 300–100 Ma. También publicada en Caballero <i>et al.</i> (2013) [59] y en Nie <i>et al.</i> (2012) [199]
		95		Localización tomada de Saylor <i>et al.</i> (2012b) [265]	1139666	1139006	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 28,044" N	72° 49' 20,568" W	Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos, 650–500, 300–200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 82 Ma. Las edades son interpretadas como provenientes de erosión de fuentes con afinidad a la cordillera Oriental, la ocurrencia de picos del Proterozoico y del Cretácico Tardío indican proveniencia de la cordillera Central y reciclamiento de secuencias precenozoicas
		152			1133066	1138815	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 47' 53,232" N	72° 49' 27,264" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 1950, 1870, 1800, 1720, 1670, 1620, 1540, 1530, 1390, 1310, 1230, 1210, 1050, 740, 600, 290, 280, 160, 150, 60 y 48 Ma. Del total de edades 95 fueron reportadas previamente por Saylor <i>et al.</i> (2011) [263] y 57 son análisis nuevos
		95		Localización tomada de Saylor <i>et al.</i> (2012b) [265]	1133066	1138815	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 47' 53,232" N	72° 49' 27,264" W	Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos, 650–500, 300–200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 153 Ma. Bayona <i>et al.</i> (2012) [29] con los datos de la muestra determinan una edad media de 47,9 ± 2,0 Ma (n = 4, MSWD = 1.8) interpretada como la edad máxima de depósito
		98								Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos proterozoicos, 650–500, 300–200 y <175 Ma. Pico joven más significativo a 55 Ma. Bayona <i>et al.</i> (2012) [29] con los datos de la muestra determinan una edad media de 54,9 ± 3,6 Ma (n = 3, MSWD = 2,7) interpretada como la edad máxima de depósito. Las coordenadas (5,8623° N; 72,812° W) reportadas por Bayona <i>et al.</i> (2012) [29] no coinciden con la unidad
		89		Localización en Tabla DR1 (datos de soporte) en Nie <i>et al.</i> (2010) [198]	1292333	1081224	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 14' 20,724" N	73° 20' 31,416" W	Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Dominio de edades fanerozoicas con dos o tres muestras con edades de 150–100 Ma. Pocas poblaciones significativas son detectadas de 2000–500 Ma. También publicada en Nie <i>et al.</i> (2010) [198] y en Caballero <i>et al.</i> (2013) [59]
		105			1280581	1060898	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 07' 59,124" N	73° 31' 34,392" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		105			1280653	1060777	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 08' 01,464" N	73° 31' 38,352" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		98			1280653	1060777	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 08' 01,464" N	73° 31' 38,352" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		192			1280615	1060817	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 08' 00,240" N	73° 31' 37,020" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		96			1307538	1018675	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 22' 37,704" N	73° 54' 30,096" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		97			1280653	1060777	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 08' 01,464" N	73° 31' 38,352" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4316	U08022	Formación La Paz	Arenita					104,0 ± 11,3	2223,5 ± 40,2	Paleoproterozoico (PP)-Albiano (b6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4317		Formación Pendales						65	80	Campaniano (k5)-Paleoceno (E1)		U-Pb	Circón detrítico		
4318	SSJ-11	Formación Pendales	Conglomerado					62	90	Turoniano (k2)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4319	6999 C7	Formación Macó	Arenita					65,7 ± 0,6	276,8 ± 2,3	Pérmico (P)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4320	MA1	Formación Regadera	Arenita					57,1 ± 1,1	1569,0 ± 15,3	Mesoproterozoico (MP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4321	G2010	Formación Regadera	Arenita					64,3 ± 0,6		Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4322	GR-30		Arenita					42,6 ± 6,1	2481 ± 12,4	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4323	B39-EOC	Unidad informal La Loma	Arenita lítica a sublítica									U-Pb	Circón detrítico		
4324	SZH-01	Formación Siamaná	Arenita arcósica lítica					45,5 ± 2,5	2379,9 ± 541,6	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4325	Tabaco-1	Formación Tabaco	Arenita					54,0 ± 1,6	2211,6 ± 18,2	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4326	WRV04352	Formación Cerrejón	Arenita					60,8 ± 1,5	2749,0 ± 16,4	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4327	M1	Formación Cerrejón	Arenita					63,8 ± 0,9	2128,7 ± 80,9	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4328	10404-53	Formación Cerrejón	Arenita					65,6 ± 0,7	1988,8 ± 17,8	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4329	WRV04352A	Formación Cerrejón	Arenita					67,9 ± 1,1	2003,5 ± 24,3	Paleoproterozoico (PP)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4330	WRV04352B	Formación Cerrejón	Arenita					70,0 ± 2,7	2564,9 ± 151,0	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4331	T-38	Conglomerados de Tatamá				79,6	± 1,3	39,2 ± 0,7	2458,7 ± 10,1	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4332	7000 C4	Formación San Cayetano	Arenita					50,9 ± 1,4	1852,9 ± 11,3	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4333	7001 C4	Formación San Cayetano	Arenita					63,2 ± 1,2	1814,4 ± 20,7	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4334	6998 C3	Formación San Cayetano	Arenita					71,3 ± 1,3	1817 ± 9,5	Paleoproterozoico (PP)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4335	7003 C4	Formación San Cayetano	Clasto de granodiorita			72,2	+ 1			Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4336	E1650	Formación Bogotá	Litoarenita			53,6	± 1,1	43,1 ± 1,4	3414,2 ± 97,7	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,17
4337	E1190	Formación Bogotá	Litoarenita			55,72	± 1,1	54,1 ± 1,8	2942,6 ± 18,7	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,35

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		70		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios) de Nie <i>et al.</i> (2010) [198]	1291229	1082219	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 44,724" N	73° 19' 59,016" W	Nie <i>et al.</i> (2012)	199	Dominio de edades fanerozoicas con dos o tres muestras con edades de 150–100 Ma. Pocas poblaciones significativas son detectadas de 2000–500 Ma. También publicada en Nie <i>et al.</i> (2010) [198] y en Caballero <i>et al.</i> (2013) [59]
		19								Abreu <i>et al.</i> (2009)	2	Los autores interpretan que el ambiente tectónico del área de aporte de la Formación Pendiales es un orógeno reciclado, producto de la orogénia Preandina, desarrollada durante el Eoceno medio en el noroccidente colombiano. Muestra tomada del arroyo Heneguén, noroccidente de la población de Repelón, departamento del Atlántico
		19								Abreu (2009)	1	De las 19 edades 18 son concordantes, se observa una población entre 74 y 68 Ma, muestra tomada del arroyo Heneguén, noroccidente de la población de Repelón, departamento del Atlántico
		100			1585261	877668	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 53' 11,007" N	75° 11' 34,159" W	Cardona <i>et al.</i> (2012)	71	Se presenta un pico de edad a 72,9 Ma
		54		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios)	1055650	1046962	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 05' 57,516" N	73° 39' 14,328" W	Horton <i>et al.</i> (2010a)	140	Se presentan picos de edad a 190–170, 85–75 y 65–55 Ma. Bayona <i>et al.</i> (2012) [29] reportan para esta muestra una edad media de $58,4 \pm 1,2$ Ma ($n = 3$, MSWD = 1,09) interpretada como la edad máxima de depósito
		92								Bayona <i>et al.</i> (2010b)	28	Se presentan picos de edad a ca. 261, 166 y 85 Ma. Presenta otras poblaciones a ca. 1168, y 346 Ma. Son comunes edades dispersas proterozoicas a cámblicas. Sección quebrada Mochuelo
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1252190	1102432	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 52' 32,880" N	76° 09' 02,760" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	
		97		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 14	1548749	1063275	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 33' 27,561" N	73° 30' 04,161" W	Ayala <i>et al.</i> (2009)	19	Se presentan picos de edad a 1393, 1182, 1059, 885, 474, 272, 175 y 50 Ma. La edad de $50,5 \pm 1,1$ Ma es la edad mínima de depósito, obtenida de circones volcánicos contemporáneos con el depósito. La edades heredadas son picos de edad en circones detríticos
		105		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1850402	933623	MAGNA_Colombia_Este	12° 17' 04,278" N	71° 41' 15,541" W	Zapata <i>et al.</i> (2010)	345	Se presentan picos de edad a 1044, 913, 463, 245, 207 y 51 Ma
		89		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla S3 (datos suplementarios)	1720480	1164773	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 06' 24,954" N	72° 34' 09,928" W	Cardona <i>et al.</i> (2011a)	69	Se presentan picos de edad a 1235, 1171, 1020, 70 y 56 Ma. En Bayona <i>et al.</i> (2012) [29] con los datos de la muestra Tabaco-1 determinan que la edad media máxima de depósito es de $54,9 \pm 0,9$ Ma ($n = 6$, MSWD = 0,13)
		95		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla S3 (datos suplementarios)	1714344	1152430	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 07,283" N	72° 40' 57,469" W	Cardona <i>et al.</i> (2011a)	69	Se presentan picos de edad a 1284, 930, 658, 527, 350, 280 y 90–70 Ma
		90		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla S3 (datos suplementarios)	1717608	1156898	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 52,786" N	72° 38' 29,795" W	Cardona <i>et al.</i> (2011a)	69	Se presentan picos de edad a 279, 206, 94 y 70 Ma
		104		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla S3 (datos suplementarios)	1708193	1149654	MAGNA_Colombia_Bogota	10° 59' 47,577" N	72° 42' 29,827" W	Cardona <i>et al.</i> (2011a)	69	Se presentan picos de edad a 1158, 873, 278, 168 y 71 Ma
		92		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla S3 (datos suplementarios)	1714344	1152430	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 07,283" N	72° 40' 57,469" W	Cardona <i>et al.</i> (2011a)	69	Se presentan picos de edad a 1220, 1045, 582, 478, 275–229, 142 y 71 Ma
		89		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla S3 (datos suplementarios)	1714344	1152430	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 03' 07,283" N	72° 40' 57,469" W	Cardona <i>et al.</i> (2011a)	69	Se presentan picos de edad a 1540, 1210, 1037, 889, 444, 312, 263 y 70 Ma
		99								Ávila <i>et al.</i> (2012)	18	Se presentan poblaciones importantes del Pérmico–Triásico (300–200 Ma) y Cretácico Tardío (85–75 Ma). Existen al menos cuatro poblaciones poco representadas y dispersas a 2100–2000, 1200–1000, 950–900 y 700–450 Ma. La edad de $79,6 \pm 1,3$ Ma es interpretada como un máximo de depósito. También publicada en Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b) [4]
		90			1537044	852780	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 26' 59,093" N	75° 25' 04,668" W	Cardona <i>et al.</i> (2012)	71	Se presentan picos de edad a 353, 280 y 93 Ma
		100			1537044	852780	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 26' 59,093" N	75° 25' 04,668" W	Cardona <i>et al.</i> (2012)	71	Se presentan picos de edad a 236 y 72 Ma
		98			1470883	835211	MAGNA_Colombia_Bogota	8° 51' 04,031" N	75° 34' 31,402" W	Cardona <i>et al.</i> (2012)	71	Se presentan picos de edad a 245 y 80 Ma
		33			1537044	852780	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 26' 59,093" N	75° 25' 04,668" W	Cardona <i>et al.</i> (2012)	71	Edad de cristalización magmática de clasto ígneo en conglomerado
		9			993454	990513	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 32' 13,200" N	74° 09' 46,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones de edad que varían entre el Precámbrico y el Mesozoico. Edad media de $53,6 \pm 1,1$ Ma es interpretada como la edad máxima de depósito; en total dataron 108 circones
		6			993454	990513	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 32' 13,200" N	74° 09' 46,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones de edad que varían entre el Precámbrico y el Mesozoico. Edad media de $55,72 \pm 1,1$ Ma es interpretada como la edad máxima de depósito; en total dataron 79 circones

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4338	D928	Formación Bogotá	Toba			56,2	± 1,6	54,0 ± 5,0	1932,0 ± 45,3	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,17
4339	CHE-Tb-GJ57	Formación Bogotá	Litoarenita			58		58,2 ± 1,7	1991,0 ± 33,8	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4340	D937	Formación Bogotá	Litoarenita			60,96	± 0,7	59,0 ± 4,0	2702,9 ± 44,1	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,21
4341	D840.3	Formación Bogotá	Arenita					64,9 ± 2,8	2900	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4342	C540	Formación Bogotá	Arenita					76	2927	Arcaico (AR)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4343	110808-16	Formación Socha	Sublitoarenita					48,2 ± 1,1	2555,5 ± 54,8	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4344	UMB-Tss-HM-011	Formación Socha	Litoarenita			53		52,8 ± 2,0	2299,4 ± 157,7	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4345	4BUG9	Formación Socha	Sublitoarenita					53,2 ± 0,6	1925,3 ± 17,4	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4346	3BUG228	Formación Socha	Sublitoarenita					55,7 ± 1,3	2865,1 ± 30,7	Arcaico (AR)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4347	3BUG201	Formación Arcillas de Socha	Arenita					56,0 ± 3,8	2327,3 ± 24	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2) o Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4348	110808-04	Formación Arenisca de Socha	Arenita					70,0 ± 2,8	2808,7 ± 16	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4349	110808-04	Formación Arenisca de Socha	Arenita					78,9 ± 2,3	2808,7 ± 16,0	Arcaico (AR)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4350	PAPA-6	Formación Manantial	Arenita					97,5 ± 2,5	1919,4 ± 23,5	Paleoproterozoico (PP)-Cenomaniano (k1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4351	CHE-Tc-GJ31	Formación Cacho	Sublitoarenita			64,3	± 2,1	61,6 ± 1,2	3236,9 ± 21,6	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,25
4352	B333	Formación Cacho	Arenita			66,4	± 2,5	66,4 ± 2,5		Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4353	PITS-AG	Formación Los Cuervos	Arenita lítica a sublítica									U-Pb	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alícuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		6			993454	990513	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 32' 13,200" N	74° 09' 46,800" W	Bayona et al. (2012)	29	Se presentan picos de edad a 164, 90, 64 y 55 Ma. Otros picos (n < 3) a 1229 y 544 Ma. La edad media de 56,2 ± 1,6 Ma es interpretada como la edad máxima de depósito; en total dataron 98 circones. También publicada en Bayona et al. (2010b) [28]
					1075182	1033201	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 16' 33,600" N	73° 46' 40,800" W	Bayona et al. (2012)	29	Se presentan poblaciones de edad que varían entre el Precámbrico y el Mesozoico. Edad media de 58 Ma es interpretada como la edad mínima de depósito; en total dataron 75 circones
		10			993454	990513	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 32' 13,200" N	74° 09' 46,800" W	Bayona et al. (2012)	29	Se presentan picos principales de edad a 70 y 62,5 Ma. Existen otros picos a ca. 1300-1000, 242, 220 y 160 Ma. Presenta un pico (n = 3) de 2262 Ma. La edad media de 60,96 ± 0,7 Ma es interpretada como la edad máxima de depósito, en total dataron 89 circones. También publicada en Bayona et al. (2010b) [28]
		84								Bayona et al. (2010b)	28	Los picos de edad más representativos son a 161 y 86 Ma. Existen otros picos a ca. 1300-1000, 1467, 542 y 246 Ma. Fueron reconocidos cristales únicos con edades arqueanas de ca. 2900, 2800 y 2700 Ma. A excepción de algunas edades > 2400 Ma, los resultados son concordantes y por lo tanto con significado geológico. Sección quebrada Mochuelo
		97								Bayona et al. (2010b)	28	El rango de edades varía entre ca. 2927 y 76 Ma. El 67 % de los datos tiene edades entre 542 y 76 Ma, con picos a ca. 270-225, 165 y 90 Ma. Existen otros picos representativos a ca. 1500, 1277, 1177, 697 y 540 Ma. Se presentan edades (n < 3) de ca. 2200-2000 Ma y un grano del Arqueano, esta última edad, si bien presenta una leve discordancia se aproxima a la curva de concordia, lo cual indica claramente la existencia de material antiguo. Sección quebrada Mochuelo
		97								Saylor et al. (2011)	263	Se presentan poblaciones de edad que varían entre el Precámbrico y el Mesozoico y un pico más joven a 56 Ma. Bayona et al. (2012) [29] con los datos de la muestra determinan una edad media de 55,4 ± 0,5 Ma (n = 6, MSWD = 0,47) interpretada como la edad máxima de depósito. Las coordenadas (5,8623° N; 72,812° W) reportadas por Bayona et al. (2012) [29] no coinciden con la unidad.
					1068355	1072451	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 50,400" N	73° 25' 26,400" W	Bayona et al. (2012)	29	Se presentan poblaciones de edad que varían entre el Precámbrico y el Mesozoico. Edad media de 53 Ma es interpretada como la edad mínima de depósito, en total dataron 88 circones
		107								Saylor et al. (2011)	263	Se presentan poblaciones de edad que varían entre el Precámbrico y el Mesozoico y un pico más joven a 53 Ma. Bayona et al. (2012) [29] con los datos de la muestra determinan una edad media de 54,1 ± 0,6 Ma (n = 6, MSWD = 0,83) interpretada como la edad máxima de depósito. Las coordenadas (5,8623° N; 72,812° W) reportadas por Bayona et al. (2012) [29] no coinciden con la unidad
		97								Saylor et al. (2011)	263	Se presentan poblaciones de edad que varían del Precámbrico al Mesozoico y un pico más joven a 57 Ma. Bayona et al. (2012) [29] con los datos de la muestra determinan una edad media de 56,3 ± 1,4 (n = 3, MSWD = 0,18) interpretada como la edad máxima de depósito. Las coordenadas (5,969° N; 72,746° W) reportadas por Bayona et al. (2012) [29] no coinciden con la unidad
		78			1139604	1139292	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 25,992" N	72° 49' 11,280" W	Saylor et al. (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 1810, 1710, 1600, 1530, 1490, 1410, 1320, 990, 100, 88 y 58 Ma. Bayona et al. (2012) [29] con los datos de la muestra determinan una edad media de 58,2 ± 2,0 Ma (n = 8, MSWD = 0,14) interpretada como la edad máxima de depósito
		154			1139946	1139432	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 37,116" N	72° 49' 06,708" W	Saylor et al. (2012b)	265	Se presentan picos de edad proterozoicos a 2020, 1900, 1810, 1750, 1540, 1510, 1330, 1220, 1020 y 980 Ma; y fanerozoicos a 83 y 77 Ma. Del total de edades los 105 edades fueron reportadas previamente por Saylor et al. (2011) [263] y 49 son análisis nuevos
		105		Localización tomada de Saylor et al. (2012b) [265]	1139946	1139432	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 37,116" N	72° 49' 06,708" W	Saylor et al. (2011)	263	Se presentan picos de edad a 1800, 1500, 1300 y 1000 Ma con un pico más joven a 79 Ma. Las edades proterozoicas son interpretadas como provenientes de la erosión de unidades metamórficas o sedimentarias de la cordillera Central
		78		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla 53 (datos suplementarios)	1724980	1158676	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 08' 52,345" N	72° 37' 30,042" W	Cardona et al. (2011a)	69	Se presentan picos de edad a 1888, 1800, 1588, 1529, 1394, 1058 y 500 Ma
		3			1068324	1029767	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 12' 50,400" N	73° 48' 32,400" W	Bayona et al. (2012)	29	Se presentan poblaciones de edad que varían del Precámbrico al Mesozoico. Edad media de 64,3 ± 2,1 Ma es interpretada como la edad máxima de depósito; en total dataron 98 circones
		47								Bayona et al. (2010b)	28	Picos más significativos a ca. 246 y 91 Ma. Se identifican edades individuales entre 1540-890, 421-305 y 174-159 Ma. Un cristal con edad de 66,4 ± 2,5 Ma que aunque no define una población confiable limita el máximo de sedimentación al Paleoceno. Sección quebrada Mochuelo
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 14	1548749	1063275	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 33' 27,561" N	73° 30' 04,161" W	Ayala et al. (2009)	19	Se presentan picos de edad a 1584, 1168, 574, 451, 275 y 86 Ma

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4354	Pe-5	Formación Los Cuervos	Sublitoarenita			57-50		50,7 ± 4,6	2118,6 ± 21,9	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4355	PE-05	Formación Los Cuervos	Arenita lítica a sublítica					50,68 ± 4,62	2118,63 ± 21,92	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4356	CJ611	Formación Los Cuervos	Litoarenita			55,5	± 0,6	49,1 ± 1,2	2048,0 ± 17,9	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,15
4357	RC-01	Formación Los Cuervos	Arenita lítica a sublítica					57,61 ± 1,46	1875,57 ± 44,00	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4358	Na46	Formación Los Cuervos	Litoarenita			57,6	± 0,7	53,7 ± 4,2	2090,9 ± 54,6	Paleoproterozoico (PP)-Eoceno (E2)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,114
4359	RC-1	Formación Los Cuervos	Litoarenita			58		57,6 ± 1,5	1875,6 ± 44,0	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4360	SOR-M45	Formación Los Cuervos	Arenita lítica a sublítica			58,67	± 0,46			Paleoceno (E1)		U-Pb	Circón detrítico		
4361	Sororia M45	Formación Los Cuervos	Sublitoarenita			58,7	± 0,9	58,5 ± 0,7	2120,2 ± 25,9	Paleoproterozoico (PP)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,14
4362	PITC-RO	Formación Los Cuervos	Arenita lítica a sublítica									U-Pb	Circón detrítico		
4363	PE-06	Formación Los Cuervos	Arenita lítica a sublítica					79,97 ± 1,40	2071,97 ± 49,16	Paleoproterozoico (PP)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4364	BA-01	Formación Barco	Arenita lítica a sublítica					67,14 ± 2,93	2447,18 ± 30,46	Paleoproterozoico (PP)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4365	BARCO1E	Formación Barco	Arenita lítica a sublítica									U-Pb	Circón detrítico		
4366	HM747	Formación Hoyón	Sublitoarenita			56,3	± 1,6	25,1 ± 3,2	2807,3 ± 23,3	Arcaico (AR)-Oligoceno (E3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		0,35
4367	HM701	Formación Hoyón	Litoarenita			62		62,0 ± 1,5	2502,5 ± 20,3	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4368	U821	Formación Lisama	Arenita					108,9 ± 5,1	2303,1 ± 7,5	Mesoproterozoico (MP)-Albiano (b6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4369	LM1505097	Formación Lisama	Arenita					63,6 ± 0,4	2750 ± 11,5	Arcaico (AR)-Paleoceno (E1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4370	RS0114091	Formación Lisama	Arenita					74,7 ± 3,7	4047,4 ± 25,6	Arcaico (AR)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4371	2BUG190	Formación Guaduas	Arenita					614,5 ± 7,9	2707,3 ± 17,5	Arcaico (AR)-Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4372	DIABLITO1E	Formación Colón	Arenita lítica a sublítica									U-Pb	Circón detrítico		
4373	ESP-01	Formación Espinal				73,72	+ 0,34/- 0,36			Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4374	110808-6	Grupo Guadalupe, Miembro Tierna	Arenita					493,3 ± 7,7	2084,6 ± 65,8	Paleoproterozoico (PP)-Cámbrico (e)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4375	MA-2	Grupo Guadalupe	Arenita					474,4 ± 3,2	2045,2 ± 14,6	Paleoproterozoico (PP)-Ordovícico (O)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
					1347834	1162122	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 44' 20,400" N	72° 36' 28,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones de edad que varían del Precámbrico al Mesozoico. Edad media de 50 a 57 Ma es la edad máxima de depósito, en total dataron 92 circones
		100								Ayala <i>et al.</i> (2012)	20	Picos de edad en circones detríticos a 1800, 1600, 1300, 257 y 87 Ma
		9			1015659	1116996	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 13,200" N	73° 01' 22,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones dominantes mayores a 1300 Ma. Pocas edades de 300–65 Ma. Edad media de 55,5 ± 0,6 Ma es interpretada como la edad máxima de depósito, en total dataron 89 circones
		100								Ayala <i>et al.</i> (2012)	20	Picos de edad en circones detríticos a 1800, 1500, 547, 177 y 63 Ma
		6			1034356	1120295	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 54' 21,600" N	72° 59' 34,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones dominantes mayores a 1300 Ma. Pocas edades de 300–65 Ma. Edad media de 57,6 ± 0,7 Ma es interpretada como la edad máxima de depósito, en total dataron 97 circones
					1347834	1162122	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 44' 20,400" N	72° 36' 28,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones de edad que varían del Precámbrico al Mesozoico. Edad media de 58 Ma es interpretada como la edad mínima de depósito, en total dataron 71 circones
		3		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 14	1548797	1087429	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 33' 27,551" N	73° 16' 52,191" W	Ayala <i>et al.</i> (2009)	19	58,67 ± 0,46 Ma es la edad mínima de depósito, obtenida de circones volcánicos sinorogénicos contemporáneos con el depósito
		3			1546843	1087012	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 32' 24,000" N	73° 17' 06,000" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones dominantes a 300–230, 190–150 y 90–70 Ma. Edad media de 58,7 ± 0,9 Ma es interpretada como la edad máxima de depósito, en total dataron 96 circones
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 14	1548749	1063275	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 33' 27,561" N	73° 30' 04,161" W	Ayala <i>et al.</i> (2009)	19	Se presentan picos de edad a 1030, 572, 460, 238, 160 y 96 Ma
		100								Ayala <i>et al.</i> (2012)	20	Picos de edad en circones detríticos a 1800, 1500, 1000, 529, y 169 Ma
		100								Ayala <i>et al.</i> (2012)	20	Picos de edad en circones detríticos a 1800, 1500, 680 y 70 Ma
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 14	1548749	1063275	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 33' 27,561" N	73° 30' 04,161" W	Ayala <i>et al.</i> (2009)	19	Se presentan picos de edad a 1932, 1830, 1542, 1338, 987, 612, 516 y 80 Ma, este último pico es coincidente con el evento magmático en la cordillera Central que inicia en el Cretácico Tardío coincidente con el pulso de levantamiento de la cordillera Central
		4			1021671	945477	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 47' 31,200" N	74° 34' 08,400" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones dominantes a 300–230, 190–150 y 90–70 Ma. Edad media de 56,3 ± 1,6 Ma es interpretada como la edad máxima de depósito, en total dataron 92 circones
					1032854	929512	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 53' 34,800" N	74° 42' 46,800" W	Bayona <i>et al.</i> (2012)	29	Se presentan poblaciones dominantes a 300–230, 190–150 y 90–70 Ma. Edad media de 62 Ma es interpretada como la edad mínima de depósito, en total dataron 110 circones
		88		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios) de Nie <i>et al.</i> (2010) [198]	1290787	1082662	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 30,324" N	73° 19' 44,616" W	Nie <i>et al.</i> (2010)	198	Se presentan pocas poblaciones significativas entre 2000–500 Ma. Dominio de edades fanerozoicas con dos o tres muestras entre 150–100 Ma. También publicada en Nie <i>et al.</i> (2012) [199] y en Caballero <i>et al.</i> (2013) [59]
		58			1281151	1059475	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 08' 17,736" N	73° 32' 20,760" W	Caballero <i>et al.</i> (2013)	59	
		102		Se obtuvo las coordenadas del punto de la Tabla DR1 (datos suplementarios) de Nie <i>et al.</i> (2010) [198]	1289902	1082884	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 13' 01,524" N	73° 19' 37,416" W	Nie <i>et al.</i> (2010)	198	La mayoría de edades están concentradas entre 2000–1500 y 1000–500 Ma. Pocas edades más jóvenes de 500 Ma. También publicada en Nie <i>et al.</i> (2012) [199] y en Caballero <i>et al.</i> (2013) [59]
		151			1139564	1139892	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 51' 24,660" N	72° 48' 51,804" W	Saylor <i>et al.</i> (2012b)	265	Se presentan picos de edad a 1730, 1570, 1540, 1330, 1130, 1000, 980, 950 y 930 Ma. Del total 97 edades fueron reportadas previamente por Saylor <i>et al.</i> (2011) [263] y 54 son análisis nuevos
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 14	1548749	1063275	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 33' 27,561" N	73° 30' 04,161" W	Ayala <i>et al.</i> (2009)	19	Se presentan picos de edad a 2030, 1814, 1563 y 1237 Ma
		91			910106	1048388	MAGNA_Colombia_Oeste	3° 46' 59,384" N	76° 38' 30,817" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011a)	3	
		82								Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos mayores de edad a 1800 y 1600–1300 Ma. Pico más joven a 906 Ma. Circones detríticos interpretados como indicativo de un enterramiento casi completo del basamento de la previamente expuesta cordillera Oriental o de proveniencia cratónica
		87		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1054688	1049368	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 05' 26,124" N	73° 37' 56,244" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presentan picos de edad a 2060–1960, 1870–1760 y 1600–1300 Ma (incluyendo 1590–1510, 1440–1400 y 1380–1300 Ma)

(.../...)

Gómez, Montes, Alcárcel, Ceballos

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4376	11080811	Formación Chipaque	Arenita					546,0 ± 24,1	2219,0 ± 16,2	Paleoproterozoico (PP)–Neoproterozoico (NP)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón detrítico		
4377	GUA–20	Formación Etpana	Esquisto							Proterozoico		U–Pb LA–ICP–MS	Circón detrítico		
4378	WAVO–10	Formación Etpana	Cuarcita					128 ± 3,5	2687 ± 22	Arcaico (AR)–Barremiano (b4)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón detrítico		
4379	WAVO–9	Formación Etpana	Esquisto					116,1 ± 7,6	2776,2 ± 13,4	Arcaico (AR)–Aptiano (b5)	Picos a 2002, 1419, 1216, 1012, 606, 546 y 472 Ma	U–Pb LA–ICP–MS	Circón		
4380	S4	Esquistos de San Lorenzo	Esquisto micáceo			157				Jurásico Tardío (J3)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón detrítico		
4381	EAM–11–48	Esquistos de San Lorenzo	Esquisto			160	± 3			Jurásico Tardío (J3)	Circones paleoproterozoicos 1700 (n = 2) y grenvillianos 1200–1050 Ma (n = 5). Picos del Cámbrico–Jurásico (n = 64), con un pico mayor a 198 y una edad concordante de 160 ± 3 Ma. Existen otros picos a 284, 265 y 226 Ma	U–Pb LA–ICP–MS	Circón detrítico		
4382	S8	Esquistos de Santa Marta, Formación Rodadero				235	± 4			Triásico Medio (T2)–Triásico Tardío (T3)	Edades mesoproterozoicas y del Carbonífero–Triásico Medio (con un pico mayor entre 284–248 y otro a 235 ± 4 Ma, n = 6)	U–Pb LA–ICP–MS	Circón detrítico		
4383	R14	Esquistos de Santa Marta, Formación Concha	Esquisto moscovítico			91–80				Turoniano(k2)–Campaniano (k5)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón detrítico		
4384	R14	Esquistos de Santa Marta, Formación Concha	Esquisto moscovítico			81,8	± 0,96			Campaniano (k5)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón detrítico		
4385	R14	Esquistos de Santa Marta, Formación Concha	Esquisto moscovítico			89,6	± 1,9			Coniaciano (k3)		U–Pb LA–ICP–MS	Circón detrítico		
4386	UBL–0825–Mp+Dz–001	Formación Une						44,7 ± 1,7	2153,2 ± 17,7	Paleoproterozoico (PP)–Eoceno (E2)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón detrítico		
4387	UBL–0822–MP–001	Formación Une						136,7 ± 8,1	2472,5 ± 15,7	Paleoproterozoico (PP)–Valanginiano (b2)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón detrítico		
4388	UBL–0801–MP–003	Formación Une						153,1 ± 7,3	2196,7 ± 11,7	Paleoproterozoico (PP)–Jurásico Tardío (J3)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón detrítico		
4389	UBL–0820–ML–DZ03	Formación Une						219,6 ± 7,6	1846 ± 16,7	Paleoproterozoico (PP)–Triásico Tardío (T3)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón detrítico		
4390	UBL–0821–Mp+Dz–001	Formación Une						299,6 ± 8,7	2441,4 ± 10,7	Paleoproterozoico (PP)–Carbonífero (C)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón detrítico		
4391	UBL–0815–Mp+Dz–001	Formación Une						309,2 ± 8,5	1701,4 ± 17,5	Paleoproterozoico (PP)–Carbonífero (C)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón detrítico		
4392	UBL–0810–MP–002	Formación Une						315,5 ± 3,8	2650,9 ± 10,6	Arcaico (AR)–Carbonífero (C)		U–Pb LA–MC–ICP–MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		116		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1140744	1137463	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 52' 03,216" N	72° 50' 10,644" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presentan picos de edad a 1850–1730, 1580–1350 (incluyendo 14595–1580 y 1480–1350 Ma) y 1050–950 Ma
		30		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1850240	932885	MAGNA_Colombia_Este	12° 16' 58,967" N	71° 41' 39,968" W	Weber <i>et al.</i> (2010)	336	Se presentan picos de edad concordantes de: ca. 1624, 1456, 462, 252 y 168 Ma. Unos o dos granos entre 1374 ± 45 y 662 ± 9,2 Ma. Edades discordantes de 2650 ± 21,1 y 2408 ± 62 Ma
		104		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1840747	926773	MAGNA_Colombia_Este	12° 11' 49,564" N	71° 45' 01,411" W	Weber <i>et al.</i> (2010)	336	Se presentan picos de edad a 1558, 1038, 628, 568 y 534 Ma. La edad más joven de 128 ± 3,5 Ma sugiere que la sedimentación es posterior al Cretáceo Temprano
		102		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3	1840294	926993	MAGNA_Colombia_Este	12° 11' 34,842" N	71° 44' 54,122" W	Weber <i>et al.</i> (2010)	336	
		3		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1716641	1004514	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 04' 33,629" N	74° 02' 10,308" W	Cardona <i>et al.</i> (2010b)	67	Se presentan picos de edad a 1500–1000 (n = 3), 252 (n = 5) y 157 Ma. La edad sugiere que el depósito del protolito fue después del Jurásico Medio
				Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 2	1725550	996590	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 09' 23,547" N	74° 06' 31,405" W	Cardona <i>et al.</i> (2010b)	67	Edad concordante, las edades sugieren una edad del depósito del protolito posterior al Jurásico
		6		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3B	1730407	986156	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 12' 01,546" N	74° 12' 15,361" W	Cardona <i>et al.</i> (2010b)	67	Edad media, las edades mesoproterozoicas indican introducción de fuentes viejas. Relación (U/Th) <12 indican circones magmáticos
		30		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3A	1740930	990857	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 17' 44,074" N	74° 09' 40,506" W	Cardona <i>et al.</i> (2010b)	67	Rango de edades, con un pico mayor a los 82 Ma. Relación (U/Th) <12 indican circones magmáticos que hicieron parte del protolito sedimentario
		10		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3A	1740930	990857	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 17' 44,074" N	74° 09' 40,506" W	Cardona <i>et al.</i> (2010b)	67	Edad media ponderada a partir del análisis de los circones más jóvenes. Relación (U/Th) <12 indican circones magmáticos que hicieron parte del protolito sedimentario
		3		Se obtuvo las coordenadas del punto a partir de la georreferenciación de la Figura 3A	1740930	990857	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 17' 44,074" N	74° 09' 40,506" W	Cardona <i>et al.</i> (2010b)	67	Edad media ponderada. Relación (U/Th) <12 indican circones magmáticos que hicieron parte del protolito sedimentario
		95		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1014183	1060559	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 27,264" N	73° 31' 53,987" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presenta un pico de edad grevilliano y otro de 457–390 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0825
		63		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1014115	1060497	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 25,054" N	73° 31' 56,003" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presenta un pico de edad a ca. 469,3 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0822
		117		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1016246	1060965	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 34,433" N	73° 31' 40,768" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos a 1023 y 440,4 Ma. Existen otras poblaciones de edad del Mesozoico medio. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0801
		36		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1014115	1060497	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 25,054" N	73° 31' 56,003" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan poblaciones de edad a 1226–1087 y 464–414 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0820
		83		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1014115	1060497	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 25,054" N	73° 31' 56,003" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0821
		87		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1014194	1060609	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 27,621" N	73° 31' 52,363" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 1211,2; 548 y 434 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0815
		78		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1014240	1060654	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 29,115" N	73° 31' 50,902" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos a 1015,4 y 410 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0810

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4393	UBL-0820-MI-DZ01	Formación Une						324,9 ± 5,2	2051,1 ± 27,5	Paleoproterozoico (PP)-Carbonífero (C)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4394	UBL-0810-MP-001	Formación Une						328,5 ± 6,2	2176,8 ± 35,8	Paleoproterozoico (PP)-Carbonífero (C)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4395	AM-6B	Formación Une	Arenita					604,1 ± 8,1	2030,2 ± 23,5	Paleoproterozoico (PP)-Neoproterozoico (NP)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4396	SG-003	Sedimentitas de Urrao						67,9 ± 2	2721,2 ± 20,8	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4397	SG-005							71,3 ± 1,4	3417,4 ± 9,8	Arcaico (AR)-Maastrichtiano (k6)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4398	AM-7	Formación Las Juntas	Arenita					428,1 ± 6,8	1773,2 ± 12,2	Paleoproterozoico (PP)-Silúrico (S)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4399	6BUG126	Formación Tibasosa	Arenita					451,6 ± 20,0	2099,5 ± 166,6	Paleoproterozoico (PP)-Ordovícico (O)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4400	JW-Aguadita-01	Complejo Quebradagrande						72,4 ± 1,2	95 ± 2,5	Cenomaniano (k1)-Campaniano (k5)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4401	QG-W-01	Complejo Quebradagrande						95,2 ± 1,9	2203,9 ± 54,3	Paleoproterozoico (PP)-Cenomaniano (k1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4402	10RC27	Complejo Quebradagrande	Metarenita					149,2 ± 6,1	2466,7 ± 36,6	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4403		Formación Río Negro				130				Hauteriviano (b3)		U-Pb	Circón detrítico		
4404	UBL-0812-MP-002	Formación Lutitas de Macanal	Arenita					127 ± 3,4	2704,8 ± 10	Arcaico (AR)-Barremiano (b4)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4405	MA-13	Formación Lutitas de Macanal	Arenita					410,8 ± 6,4	2120,2 ± 18,0	Paleoproterozoico (PP)-Devónico (D)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4406	SJ-4A	Formación Brechas de Buenavista	Arenita					155,1 ± 1,9	1786,1 ± 21,4	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4407	UBL-0802-MP-01	Formación Brechas de Buenavista						156,8 ± 7,7	1646,7 ± 10,9	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Tardío (J3)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4408	TB-CV-008	Formación Tambor	Cuarzoarenita					195,1 ± 3,18	1809,9 ± 8,26	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4409	GIR08151	Formación Girón	Arenita					178,0 ± 2,5	1635,8 ± 18,0	Paleoproterozoico (PP)-Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		105		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1014115	1060497	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 25,054" N	73° 31' 56,003" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan poblaciones de edad a 1226–1087 y 464–414 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0820
		99		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1014240	1060654	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 29,115" N	73° 31' 50,902" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 1162,8; 994,8 y 458 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0810
		113		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1105261	1167335	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 46,140" N	72° 34' 02,856" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presentan picos de edad a 1850–1730, 1580–1350 (incluyendo 1495–1580 y 1480–1350) y 1050–950 Ma
		121		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1169927	1118857	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 54,323" N	76° 00' 13,526" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	
		100		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1169693	1119333	MAGNA_Colombia_Oeste	6° 07' 46,668" N	75° 59' 58,059" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	
		119		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1104217	1169157	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 32' 12,012" N	72° 33' 03,780" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Señal unimodal con un pico de edad a 1100–920 Ma
		84								Saylor <i>et al.</i> (2011)	263	Se presentan picos mayores de edad a 1800, 1500, 1200 y 1000 Ma. Pico más joven a 943 Ma. Circones detríticos interpretados como indicativo de fuentes cratónicas distales y posiblemente con basamento de la cordillera Oriental localmente expuesto durante el evento de rifting mesozoico
		113								Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	
		36		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1052801	847921	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 04' 20,007" N	75° 26' 55,903" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	
		50								Cochrane (2013)	79	
										Nova <i>et al.</i> (2012)	200	Edad máxima de acumulación, análisis de circones en 2 muestras
		94		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1015120	1060949	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 43' 57,775" N	73° 31' 41,301" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presenta una población derivada de fuentes del Crético Temprano así como otras poblaciones grenvillianas (1200–990 Ma) y paleozoicas (400 Ma). La edad deposicional para la Formación Lutitas de Macanal es de ca. 137 Ma, probablemente contemporánea con vulcanismo. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0812
		84		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1040124	1087748	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 57' 30,852" N	73° 17' 10,824" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presenta un pico principal a 1080–940 Ma. Picos significativos a 1775–1690, 1570–1460, 1380–1280, 1225–1175 y 505–425 Ma
		108		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	987433	1046025	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 56,784" N	73° 39' 46,080" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presenta un pico principal a 1080–940 Ma. Picos significativos a 1775–1690, 1570–1460, 1380–1280, 1225–1175 y 505–425 Ma
		86		Se tomaron las coordenadas listadas en los anexos que se diferencian varios metros con respecto a las reportadas en el informe final	1016246	1060965	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 44' 34,433" N	73° 31' 40,768" W	Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas (2011b)	4	Se presentan picos de edad a 442,8 y 376,2 Ma. La muestra es de un núcleo de perforación del pozo UBL–0802
		63			1304629	1124770	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 20' 58,000" N	72° 56' 51,100" W	Mantilla <i>et al.</i> (2013)	172	Se presentan poblaciones de edad a 1810–1338 (n = 9); 1298–939 (n = 26); 756,6 (n = 1); 494–473 (n = 6); 466–436 (n = 12) y 209–195 Ma (n = 9). Las poblaciones de edad son iguales a las de rocas ígneas y metamórficas presentes en el área, indicando un aporte local de sedimentos a la cuenca de depósito
		109		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1275921	1098383	MAGNA_Colombia_Bogota	7° 05' 25,548" N	73° 11' 13,164" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presentan picos de edad a 1050–950, 500–470 y 300–180 Ma (con picos internos de 285–260, 220–210 y 200–185 Ma). La edad media ponderada de los cinco granos más jóvenes de la muestra es de 185,4 ± 4,2 Ma (MSWD = 1,0) y es más antigua que la edad de depósito de la Formación Girón

(.../...)

(.../...)

ID Datación Radiométrica	Código de la muestra	Unidad geológica	Litología	Edad años BP	Error años	Edad Ma	Error Ma	Edad grano simple menor detrítico	Edad grano simple mayor detrítico	Edad estratigráfica	Edades heredadas	Método de datación	Material analizado	Relación inicial	MSWD
4410	13080807	Formación Girón	Arenita					371.8 ± 5,8	2164,9 ± 23,9	Paleoproterozoico (PP)-Devónico (D)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4411	13080803	Formación Girón	Arenita					372,2 ± 6,6	1866,7 ± 5,0	Paleoproterozoico (PP)-Devónico (D)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4412	FS-5	Formación Girón	Arenita					402,4 ± 6,7	1521,6 ± 25,8	Mesoproterozoico (MP)-Devónico (D)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4413	13080804	Formación Girón	Arenita					404,7 ± 4,6	1743,9 ± 7,5	Paleoproterozoico (PP)-Devónico (D)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4414		Formación La Quinta				180-175,7				Jurásico Temprano (J1)		U-Pb	Circón detrítico		
4415	CR-12	Formación La Quinta	Lodolita arenosa					182,43 ± 3,81	1105,98 ± 20,22	Mesoproterozoico (MP)-Jurásico Temprano (J1)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4416		Formación Uitpana				161,6	± 3,2			Jurásico Tardío (J3)		U-Pb	Circón detrítico		
4417		Formación Rancho Grande				170	± 3,9			Jurásico Medio (J2)		U-Pb	Circón detrítico		
4418	10RC32	Complejo Arquía	Metasedimentita					238,0 ± 3,7	2770,7 ± 25,4	Arcalco (AR)-Triásico Medio (T2)		U-Pb LA-ICP-MS	Circón detrítico		
4419	DV19	Complejo Cajamarca	Cuarcita			240-200				Triásico Medio (T2)-Jurásico Temprano (J1)	1200-1000, 600-500 y 400 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón detrítico		
4420	DV02	Complejo Cajamarca	Gneis			240-220				Triásico Medio (T2)-Triásico Tardío (T3)	600-400 Ma	U-Pb LA-ICP-MS	Circón detrítico		
4421	A-19	Complejo de Sevilla	Paragneis granatífero milonitizado			1400-500				Mesoproterozoico (MP)-Cámbrico (C)	1380-1120 (n = 6), 1244 ± 23 (n = 2), 1185 ± 25 (n = 3), 1080-920 (n = 6), 732 ± 16, 614 ± 13 y 529 ± 10 Ma	U-Pb SHRIMP	Circón		
4422		Metasedimentitas de Sinifaná	Cuarcita					268 ± 60	2393 ± 24	Paleoproterozoico (PP)-Pérmico (P)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4423	MA-16	Formación Guatiquia	Arenita					347,1 ± 27,4	2176,8 ± 4,0	Paleoproterozoico (PP)-Carbonífero (C)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4424	13080811	Formación Cuche	Arenita					376,1 ± 22,8	2021,0 ± 5,5	Paleoproterozoico (PP)-Devónico (D)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4425	13080812	Formación Cuche	Arenita					383,0 ± 4,6	1727,2 ± 4,3	Paleoproterozoico (PP)-Devónico (D)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4426	13080810	Formación Cuche	Arenita					385,1 ± 9,0	1653,9 ± 9,1	Paleoproterozoico (PP)-Devónico (D)		U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		
4427	JRG-20-96	Granulita de Los Mangos	Paragneis					996,3 ± 52,9	1372,8 ± 19,2	Mesoproterozoico (MP)-Neoproterozoico (NP)	Tres principales picos a 1315, 1235 y 1025 Ma	U-Pb LA-MC-ICP-MS	Circón detrítico		

Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia en ArcGIS y Google Earth

P(X2) %	Dispersión %	Número de granos analizados	Número de alicuotas	Fuente georreferenciación	Coordenada X	Coordenada Y	Sistema de Coordenadas	Latitud	Longitud	Referencia	ID referencia	Comentarios
		110		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1153753	1140325	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 59' 06,396" N	72° 48' 36,684" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Distribución bimodal con edades concentradas en 1070-960 y 510-440 Ma. Presenta picos subordinados a 1560-1430 y 1250-1150 Ma
		95		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1151024	1141617	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 37,476" N	72° 47' 54,888" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Distribución bimodal con edades concentradas en 1070-960 y 510-440 Ma. Presenta picos subordinados a 1430-560 y 1250-1150 Ma
		128		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1134711	1132450	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 48' 47,232" N	72° 52' 54,012" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Firma unimodal con el 80 % en el rango de 500-450 Ma y corresponde con la edad de los granitos del Paleozoico inferior del macizo de Floresta y con las firmas de edad detritica de la sucesión devónica-carbonífera
		58		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1151117	1141477	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 57' 40,536" N	72° 47' 59,424" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Distribución bimodal con edades concentradas en 1070-960 Ma y 510-440 Ma. Presenta picos subordinados a 1560-1430 y 1250-1150 Ma
										Nova <i>et al.</i> (2012)	200	Edad máxima de acumulación, análisis de circones en 4 muestras
		7			1595468	1097291	MAGNA_Colombia_Bogota	9° 58' 45,641" N	73° 11' 24,797" W	Montaño (2009)	190	Se presentan picos de edad a 1100, 300-250 y 200-180 Ma. El autor establece el Jurásico Medio como la edad del depósito de la Formación La Quinta
										Montaño <i>et al.</i> (2012)	191	Edad máxima del depósito de la Formación Uitpana
										Montaño <i>et al.</i> (2012)	191	Edad máxima de depósito de la Formación Rancho Grande, lo que sugiere que es coetánea con las rocas volcánicas del cerro de La Teta
		69								Cochrane (2013)	79	La edad sugiere que los sedimentos del protolito fueron depositados a 238-234 Ma o antes. Los autores le asignan la muestra al Complejo Cajamarca
		30			986425	836003	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 28' 19,000" N	75° 33' 18,100" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Subpoblaciones de edades detriticas (n = 30) con un pico mayor a los ~240 Ma y poblaciones prominentes menores a ~600-5600 y ~1200-1000
		12			1020198	901536	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 46' 41,800" N	74° 57' 54,200" W	Villagómez <i>et al.</i> (2011a)	326	Edad de poblaciones, el pequeño número de análisis (n = 12) inhibe la extracción de poblaciones de edades útiles, aunque las edades más jóvenes están entre 270 y 220 Ma
		15		Localización tomada de Cardona (2003) [63]	1736950	1053452	MAGNA_Colombia_Bogota	11° 15' 33,115" N	73° 35' 16,734" W	Cardona <i>et al.</i> (2006)	64	Estas edades están relacionadas con las fuentes sedimentarias y constriñen una edad máxima del Cámbrico para el depósito del protolito sedimentario del paragneis
		99			1138365	1165914	MAGNA_Colombia_Oeste	5° 50' 43,528" N	75° 34' 46,238" W	Martens <i>et al.</i> (2012)	174	Se presenta una población de edad principal a: 640-500 con picos a 620, 565 y 515 Ma. Otro grupo menor de 800-720 con un pico a 755 y ca. 1040 Ma. El grupo más joven a ca. 325-320 Ma (n = 2). El grano más joven de ca. 291 Ma implica el depósito post Carbonífero tardío de la Formación Sinifaná. La principal población de circones (640-500 Ma) presenta edades panafricanas-brasílicas que indican una afinidad gondwánica, poblaciones definidas con menos granos presentan edades proterozoicas
		109		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1030687	1089877	MAGNA_Colombia_Bogota	4° 52' 23,580" N	73° 16' 02,100" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presentan picos mayores de edad a 1070-940 y 500-400 Ma y picos subordinados a 1560-1470 y 1250-1150 Ma
		84		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1152058	1140698	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 11,208" N	72° 48' 24,660" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presentan picos mayores de edad a 1070-940 y 500-400 Ma y picos subordinados a 1560-1470 y 1250-1150 Ma. La edad media ponderada de los cinco granos más jóvenes de la Formación Cucho dan un límite máximo de edad para el depósito de la unidad de 384,0 ± 3,9 Ma (MSWD = 1,0)
		98		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1151842	1140735	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 04,188" N	72° 48' 23,472" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presentan picos mayores de edad a 1070-940 Ma y 500-400 Ma y picos subordinados a 1560-1470 y 1250-1150 Ma. La edad media ponderada de los cinco granos más jóvenes de la Formación Cucho dan un límite máximo de edad para el depósito de la unidad de 384,0 ± 3,9 Ma (MSWD = 1,0)
		88		Los autores reportan las coordenadas planas y las geográficas pero estas no coinciden, por lo que se tomaron las coordenadas geográficas y se proyectaron para calcular las nuevas coordenadas planas MAGNA	1152207	1140461	MAGNA_Colombia_Bogota	5° 58' 16,068" N	72° 48' 32,364" W	Horton <i>et al.</i> (2010b)	141	Se presentan picos mayores de edad a 1070-940 y 500-400 Ma, y picos subordinados a 1560-1470 y 1250-1150 Ma. La edad media ponderada de los cinco granos más jóvenes de la Formación Cucho dan un límite máximo de edad para el depósito de la unidad de 384,0 ± 3,9 Ma (MSWD = 1,0)
		58								Cardona <i>et al.</i> (2010a)	66	Edades relacionadas con la fuente del protolito sedimentario

Anexo 2. Referencias citadas en el Anexo 1

1. Abreu, A. 2009. Determinación del área de aporte de la Formación Pendales, cuenca de Sinú–San Jacinto, mediante geocronología U–Pb de circones detríticos: Un aporte a la evolución tectónica del noroccidente colombiano. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 24 p. Bogotá.
2. Abreu, A., Jaramillo, J.M. & Martens, U. 2009. Determinación del área de aporte de la Formación Pëndales, cuenca Sinú–San Jacinto, mediante geocronología U–Pb en circones detríticos: Un aporte a la evolución tectónica del noroccidente colombiano. XII Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, T005–R043. Paipa.
3. Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas. 2011a. Estudio geológico integrado en la cuenca Tumaco onshore. Síntesis cartográfica, sísmica y análisis litoestratigráfico, petrográfico, geocronológico, termocronológico y geoquímico de testigos de perforación y muestras de superficie. Agencia Nacional de Hidrocarburos, inédito, 208 p. Manizales.
4. Agencia Nacional de Hidrocarburos & Universidad de Caldas. 2011b. Estudio integrado de los núcleos y registros obtenidos de los pozos someros (slim holes) perforados por la ANH. Agencia Nacional de Hidrocarburos, inédito, 304 p. Manizales.
5. Altenberger, U. & Concha, A.E. 2005. Late Lower to early Middle Jurassic arc magmatism in the northern Ibagué Batholith, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Geología Colombiana, (30): 87–97. Bogotá. URL: <http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/data-file/geociencias/revistageologia/golombiana30/8-RAaltenberger.pdf>
6. Álvarez, E. & Parra, E. 1979. Evaluación del prospecto de cobre y molibdeno en las cabeceras del río Muerto, municipio de Acaandí, departamento del Chocó. INGEOMINAS & Naciones Unidas, Informe interno 1799, 99 p. Medellín. URL: <http://aplicaciones1.ingeominas.gov.co/sicat/html/Metadato.aspx?CID=241384>
7. Álvarez, J. 1981. Determinación de la edad Rb/Sr en rocas del macizo de Garzón, cordillera Oriental de Colombia. Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina, (4): 31–38. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadageologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina04.pdf
8. Álvarez, J. & Linares, E. 1981a. Edad K/Ar del stock granitoide de la quebrada Las Minas, municipio de La Vega, Cauca. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5–6): 109–112. Medellín.
9. Álvarez, J. & Linares, E. 1981b. Edades K/Ar del Batolito de Piedrancha y el Stock de Arboledas, departamento de Nariño. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5–6): 113–118. Medellín.
10. Álvarez, J., Marulanda, N., Botero, G. & Linares, E. 1981a. Edad K–Ar del Stock de San Cristóbal, Nariño. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5–6): 79–82. Medellín.
11. Álvarez, J., Orrego, A., Botero, G. & Linares, E. 1981b. Determinación de edad K–Ar del Stock de Suárez, Cauca. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5–6): 39–43. Medellín.
12. Álvarez, J. & Linares, E. 1983. Edad K/Ar del plutón granitoide de La Plata, departamento del Huila, Colombia. Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina, (7): 35–38. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadageologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina07.pdf
13. Álvarez, J. & Linares, E. 1985. Una edad K/Ar del macizo de Garzón, departamento del Huila, Colombia. Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina, (9): 31–33. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadageologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina09.pdf
14. Andriessen, P.A.M., Helmens, K.F., Hooghiemstra, H., Riezebos, P.A. & van der Hammen, T. 1993. Absolute chronology of the Pliocene–Quaternary sediment sequence of the Bogota area, Colombia. Quaternary Science Reviews, 12(7): 483–501. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/027737919390066U>
15. Angulo, C. 1962. Evidencias de la serie Barrancoide en el norte de Colombia. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Revista Colombiana de Antropología, 11: 74–88. Bogotá. URL: http://www.icanh.gov.co/grupos_investigacion/antropologia_social/publicaciones_serias_antropologia/revista_colombiana_antropologia/7292
16. Arango, M.I., Zapata, G. & Martens, U. 2012. Caracterización petrográfica, geoquímica y edad de la Sienita Nefelínica de San José del Guaviare. Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 34(1): 15–26. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/2712>
17. Aspdén, J., Nivia, Á. & Millward, D. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 279 Dagua. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali. URL: http://aplicaciones1.ingeominas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0100/17805/mapa/pdf/0101178051200002.pdf
18. Ávila, J., Giraldo, G. & Pardo, A. 2012. Procedencia y geocronología detrítica de los Conglomerados de Tatamá: ¿Evidencia de conexión entre las cuencas del Cauca y el Pacífico? Universidad Nacional de Colombia. Geología Colombiana, 37(1): 14–15. Bogotá. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/33933>
19. Ayala, R.C., Bayona, G., Ojeda, C., Cardona, A., Valencia, V.A., Padrón, C.E., Yoris, F., Mesa, J. & García, A. 2009. Estratigrafía y procedencia de las unidades comprendidas entre el Campaniano y el Paleógeno en la subcuenca de Cesar: Aportes a la evolución tectónica del área. Universidad Nacional de Colombia. Geología Colombiana, (34): 3–33. Bogotá. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/32092>
20. Ayala, R.C., Bayona, G., Cardona, A., Ojeda, C., Montenegro, O.C., Montes, C., Valencia, V.A. & Jaramillo, C. 2012. The Paleogene synorogenic succession in the northwestern Maracaibo block: Tracking intraplate uplifts and changes in sediment delivery systems. Journal of South American Earth Sciences, 39(0): 93–111. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981112000429>
21. Bakker, J. 1990. Tectonic and climatic controls on late Quaternary sedimentary processes in a neotectonic intramontane basin, the Pitalito basin, South Colombia. Tesis de doctorado, Wageningen University and Research Centre, 160 p. Wageningen, Holanda. URL: <http://library.wur.nl/WebQuery/clc/521784>
22. Bande, A., Horton, B.K., Ramírez, J.C., Mora, A., Parra, M. & Stockli, D.F. 2012. Clastic deposition, provenance, and sequence of Andean thrusting in the frontal Eastern Cordillera and Llanos foreland basin of Colombia. Geological Society of America Bulletin, 124(1–2): 59–76. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/124/1-2/59.abstract>
23. Banks, N.G., Calvache, M.L. & Williams, S.N. 1997. 14C ages and activity for the past 50 ka at volcán Galeras, Colombia. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 77(1–4): 39–55. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377027396000856>
24. Baquero, E. 1983. Estructura y litología de un área al NW de la península de la Guajira: Un estudio de estratigrafía sísmica. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 117 p. Bogotá.
25. Barrero, D. & Vesga, C.J. 1976. Mapa geológico del cuadrángulo K–9 Armero y parte sur del J–9 La Dorada. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué. URL: http://aplicaciones1.ingeominas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0250/01829/mapa/pdf/0101018291300007.pdf
26. Barrero, D. 1979. Geology of the central Western Cordillera, west of Buga and Roldanillo, Colombia. INGEOMINAS. Publicaciones Geológicas Especiales del INGEOMINAS, (4): 1–75. Bogotá.

27. Bayona, G., Jiménez, G., Silva, C., Cardona, A., Montes, C., Roncancio, J. & Cordani, U.G. 2010a. Paleomagnetic data and K–Ar ages from Mesozoic units of the Santa Marta massif: A preliminary interpretation for block rotation and translations. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(4): 817–831. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981109001680>
28. Bayona, G., Montenegro, O.C., Cardona, A., Jaramillo, C., Lamus, F., Moron, S.E., Quiroz, L., Ruiz, M.C., Valencia, V.A., Parra, M. & Stockli, D.F. 2010b. Estratigrafía, procedencia, subsidencia y exhumación de las unidades paleógenas en el Sinclinal de Usme, sur de la zona axial de la cordillera Oriental. *Universidad Nacional de Colombia. Geología Colombiana*, 35: 5–35. Bogotá. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/21100>
29. Bayona, G., Cardona, A., Jaramillo, C., Mora, A., Montes, C., Valencia, V.A., Ayala, R.C., Montenegro, O.C. & Ibáñez Mejía, M. 2012. Early Paleogene magmatism in the northern Andes: Insights on the effects of Oceanic Plateau–continent convergence. *Earth and Planetary Science Letters*, 331–332(0): 97–111. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012821X1200129X>
30. Bechon, F. & Monsalve, M.L. 1991. Activité récente préhistorique du volcan Azufral (SW de la Colombie). *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 313(II): 99–104. URL: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k63186794/f113.image.langEN>
31. Behling, H. & Hooghiemstra, H. 1998. Late Quaternary palaeoecology and palaeoclimatology from pollen records of the savannas of the Llanos Orientales in Colombia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 139(3–4): 251–267. URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-0182\(97\)00139-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-0182(97)00139-9)
32. Behling, H., Hooghiemstra, H. & Negret, Á.J. 1998a. Holocene history of the Chocó rain forest from Laguna Piusbi, southern Pacific lowlands of Colombia. *Quaternary Research*, 50(3): 300–308. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033589498919986>
33. Behling, H., Negret, Á.J. & Hooghiemstra, H. 1998b. Late Quaternary vegetational and climatic change in the Popayán region, southern Colombian Andes. *Journal of Quaternary Science*, 13(1): 43–53. URL: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1417\(199801/02\)13:1<43::AID-JQS348>3.0.CO;2-G](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-1417(199801/02)13:1<43::AID-JQS348>3.0.CO;2-G)
34. Behling, H. & Hooghiemstra, H. 1999. Environmental history of the Colombian savannas of the Llanos Orientales since the Last Glacial Maximum from lake records El Pinal and Carimagua. *Journal of Paleolimnology*, 21(4): 461–476. URL: <http://dx.doi.org/10.1023/A%3A1008051720473>
35. Behling, H. & Hooghiemstra, H. 2000. Holocene Amazon rainforest–savanna dynamics and climatic implications: High–resolution pollen record from Laguna Loma Linda in eastern Colombia. *Journal of Quaternary Science*, 15(7): 687–695. URL: [http://dx.doi.org/10.1002/1099-1417\(200010\)15:7<687::AID-JQS551>3.0.CO;2-6](http://dx.doi.org/10.1002/1099-1417(200010)15:7<687::AID-JQS551>3.0.CO;2-6)
36. Bellot Gurlet, L., Poupeau, G., Dorighel, O., Calligaro, T., Dran, J.C. & Salomon, J. 1999. A PIXE/Fission-track dating approach to sourcing studies of obsidian artefacts in Colombia and Ecuador. *Journal of Archaeological Science*, 26(8): 855–860. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305440399903965>
37. Bernal, L., Ibáñez, D., Castro, E., Osorio, J.A., Mantilla, L.C., Clavijo, J., Pinto, J.E., Pérez, A., Páez, L.A., Quintero, I., García, M., Correa, K.J., Gaviria, J.A., Serrano, J.J. & Martínez, A.M. 2006a. Memoria explicativa de la cartografía geológica de la plancha 96 Bocas del Rosario, sur de los departamentos de Bolívar y Cesar y noroeste del departamento de Santander. INGEOMINAS, 126 p. Bogotá. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_vector/230/08/0100/24372/documento/pdf/2105243721101000.pdf
38. Bernal, L., Osorio, J.A., Castro, E., Ibáñez, D., López, E., Mantilla, L.C., Clavijo, J., Pinto, J.E., Quintero, I., Pérez, A., Páez, L.A., Correa, K.J., García, C.A., Serrano, J.J., Casas, R., Niz, L.D. & Castellanos, Ó. 2006b. Memoria explicativa de la cartografía geológica de la plancha 64 Barranco de Loba, sur del departamento de Bolívar. INGEOMINAS, 201 p. Bogotá. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_vector/230/08/0100/24370/documento/pdf/2105243701101000.pdf
39. Bernal, L., Osorio, J.A., Duarte, R., Cuellar, M., Mantilla, L.C., Clavijo, J., Pinto, J.E., Páez, L.A., Pérez, A., Quintero, I., García, C.A., Correa, K.J., Lasso, S., Serrano, J.J., Niz, L.D. & Castellanos, Ó. 2006c. Memoria explicativa de la cartografía geológica de la plancha 55 El Banco, sur de los departamentos de Bolívar y Cesar. INGEOMINAS, 176 p. Bogotá. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_vector/230/08/0100/24369/documento/pdf/2105243691101000.pdf
40. Bernal, L., Osorio, J.A., Mantilla, L.C., Clavijo, J., Pinto, J.E., Páez, L.A., Pérez, A., Quintero, I., García, M., Correa, K.J., Serrano, J.J., Gaviria, J.A., Niz, L.D., Navas, G. & Silva, A. 2006d. Memoria explicativa de la cartografía geológica de la plancha 85 Simití, sur de los departamentos de Bolívar y Cesar. INGEOMINAS, 140 p. Bogotá. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_vector/230/08/0100/24371/documento/pdf/2105243711101000.pdf
41. Bernal, R., Rayo, L. & Jaramillo, J.M. 2007. Datación por trazas de fisión: Caso aplicado a un depósito piroclástico de la localidad de Tierra Negra, Boyacá. XI Congreso Colombiano de Geología. Memorias CD ROM, 15 p. Bucaramanga.
42. Berrío, J.C., Behling, H. & Hooghiemstra, H. 2000a. Tropical rainforest history from the Colombian Pacific area: A 4200–year pollen record from Laguna Jotaordó. *The Holocene*, 10(6): 749–756. URL: <http://hol.sagepub.com/content/10/6/749.abstract>
43. Berrío, J.C., Hooghiemstra, H., Behling, H. & van der Borg, K. 2000b. Late Holocene history of savanna gallery forest from Carimagua area, Colombia. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 111(3–4): 295–308. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034666700000300>
44. Berrío, J.C., Hooghiemstra, H., Behling, H., Botero, P. & van der Borg, K. 2002a. Late–Quaternary savanna history of the Colombian Llanos Orientales from Lagunas Chenevo and Mozambique: A transect synthesis. *The Holocene*, 12(1): 35–48. URL: <http://hol.sagepub.com/content/12/1/35.abstract>
45. Berrío, J.C., Hooghiemstra, H., Marchant, R. & Rangel, O. 2002b. Late–glacial and Holocene history of the dry forest area in the south Colombian, Cauca Valley. *Journal of Quaternary Science*, 17(7): 667–682. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jqs.701/abstract>
46. Blanco Quintero, I.F., García Casco, A., Ruiz, E.C., Toro, L.M., Moreno, M., Morata, D. & Vinasco, C.J. 2013. New petrological and geochronological data from the Cajamarca Complex (Central cordillera, Colombia) in the Cajamarca–Ibagué region: Late Jurassic thermal resetting of Triassic metamorphic ages or Jurassic orogenic metamorphism? XIV Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, p. 247. Bogotá.
47. Boinet, T., Bourgeois, J., Bellon, H. & Toussaint, J.F. 1985. Age et répartition du magmatisme Prémésozoïque des Andes de Colombie. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 300(10): 445–450. París.
48. Bonilla, A., Frantz, J.C., Marques, J.C., Cramer, T., Franco, J.A. & Amaya, Z. 2012. U–Pb age of the Matraca Rapakivi Granite, department of Guainía, Colombia. VIII South American Symposium on Isotope Geology. Resúmenes USB. Medellín.

49. Bonilla, A., Frantz, J.C., Marques, J.C., Cramer, T., Franco, J.A., Mulocher, E. & Amaya, Z. 2013. Petrografía, geoquímica y geocronología del Granito de Parguaza en Colombia. Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 35(2): 83–104. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/3737>
50. Botero, G. 1963. Contribución al conocimiento de la zona central de Antioquia. Universidad Nacional de Colombia. Anales Facultad de Minas, 57: 1–101. Medellín. URL: http://www.accefyn.org.co/cientificos/pdf/07.Contribucion_Conocimiento.pdf
51. Botero, G. 1981. Edades radiométricas de algunos plutones colombianos. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5–6): 135–143. Medellín. URL: http://www.accefyn.org.co/cientificos/pdf/gerardoBotero/13.Edades_Radiometricas_Algunos_Plutones_colombianos.pdf
52. Bourgois, J., Azéma, J., Tournon, J., Bellon, H., Calle, B., Parra, E., Toussaint, J.F., Glaçon, G., Feinberg, H., De Wever, P. & Origlia, I. 1982. Ages et structures des complexes basiques et ultrabasiques de la façade pacifique entre 3° N et 12° N (Colombie, Panama et Costa-Rica). Bulletin de la Société Géologique de France, 24(3): 545–554.
53. Brook, M. 1984. New radiometric age data from SW Colombia. INGEOMINAS & Misión Geológica Británica, Informe interno, 25 p. Cali.
54. Buchely, F., Parra, E., Castillo, H., González, F., Dávila, C.F. & Romero, Ó.A. 2009. Realización de la cartografía geológica y muestreo geoquímico en las planchas 144, 145, 128, 129, 113 y 114 (1580 km²). INGEOMINAS & GRP Ltda., 163 p. Bogotá. URL: <http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/sicat/html/Metadato.aspx?CID=228633>
55. Burel, T. & Vernet, G. 1981. Evidencias de cambios de nivel del mar en el Cuaternario de la región de Cartagena (Bolívar). Centro Interamericano de Fotointerpretación. Revista CIAF, 6(1–3): 77–92. Bogotá.
56. Bustamante, A. 2008. Geotermobarometría, geoquímica, geocronología e evolución tectónica das rochas da fácies xisto azul nas áreas de Jambaló (Cauca) e Barragán (Valle del Cauca), Colômbia. Tesis de doctorado, Universidade de São Paulo, 178 p. São Paulo. URL: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/44/44143/tde-22082008-155904/pt-br.php>
57. Bustamante, A., Juliani, C., Hall, C.M. & Essene, E.J. 2011. 40Ar/39Ar ages from blueschists of the Jambaló region, Central Cordillera of Colombia: Implications on the styles of accretion in the northern Andes. Geologica Acta, 9(3–4): 351–362. URL: <http://www.geologica-acta.com/MostrarAbstractAC.do?abstract=gav0903a08>
58. Bustamante, C., Cardona, A., Bayona, G., Mora, A., Valencia, V.A., Gehrels, G.E. & Vervoort, J. 2010. Geocronología U–Pb LA–ICP–MS y correlación regional de las rocas intrusivas del Jurásico Medio del macizo de Garzón, Valle Superior del Magdalena y la cordillera Central, sur de Colombia. Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 32(2): 93–109. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/2086>
59. Caballero, V., Mora, A., Quintero, I., Blanco, V., Parra, M., Rojas, L.E., López, C., Sánchez, N., Horton, B.K., Stockli, D.F. & Duddy, I. 2013. Tectonic controls on sedimentation in an intermontane hinterland basin adjacent to inversion structures: The Nuevo Mundo syncline, Middle Magdalena Valley, Colombia. En: Nemčok, M., Mora, A.R. & Cosgrove, J.W. (Editores), Thick-skin-dominated orogens: From initial inversion to full accretion. Geological Society, London, Special Publications 377, 28 p. URL: <http://sp.lyellcollection.org/content/early/2013/05/14/SP377.12.abstract>
60. Calle, B., Toussaint, J.F., Restrepo, J.J. & Linares, E. 1980. Edades K/Ar de dos plutones de la parte septentrional de la cordillera Occidental de Colombia. Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina, (2): 17–20. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadegologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina02.pdf
61. Calvache, M.L. 1988. Catálogo de las edades isotópicas del vulcanismo Neógeno–Cuaternario de Colombia. Sector sur: Volcán Doña Juana hasta la frontera con el Ecuador. INGEOMINAS, informe interno, 64 p. Pasto.
62. Calvache, M.L., Cortés, G.P. & Williams, S.N. 1997. Stratigraphy and chronology of the Galeras volcanic complex, Colombia. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 77(1–4): 5–19. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377027396000832>
63. Cardona, A. 2003. Correlações entre fragmentos do embasamento pré-Mesozóico da terminação setentrional dos Andes Colombianos, com base em dados isotópicos e geocronológicos. Tesis de maestría, Universidade de São Paulo, 149 p. São Paulo.
64. Cardona, A., Cordani, U.G. & MacDonald, W.D. 2006. Tectonic correlations of pre-Mesozoic crust from the northern termination of the Colombian Andes, Caribbean region. Journal of South American Earth Sciences, 21(4): 337–354. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089598110600068X>
65. Cardona, A., Valencia, V.A., Bayona, G., Jaramillo, C., Ojeda, G. & Ruiz, J. 2009. U/Pb LA–MC–ICP–MS zircon geochronology and geochemistry from a postcollisional biotite granite of the Baja Guajira basin, Colombia: Implications for Late Cretaceous and Neogene Caribbean–South American tectonics. The Journal of Geology, 117(6): 685–692. URL: <http://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/605776?journalCode=jg>
66. Cardona, A., Chew, D.M., Valencia, V.A., Bayona, G., Mišković, A. & Ibáñez Mejía, M. 2010a. Grenvillian remnants in the northern Andes: Rodinian and Phanerozoic paleogeographic perspectives. Journal of South American Earth Sciences, 29(1): 92–104. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981109001102>
67. Cardona, A., Valencia, V.A., Bustamante, C., García, A., Ojeda, G., Ruiz, J., Saldarriaga, M. & Weber, M. 2010b. Tectonomagmatic setting and provenance of the Santa Marta Schists, northern Colombia: Insights on the growth and approach of Cretaceous Caribbean oceanic terranes to the South American continent. Journal of South American Earth Sciences, 29(4): 784–804. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981109001424>
68. Cardona, A., Valencia, V.A., Garzón, A., Montes, C., Ojeda, G., Ruiz, J. & Weber, M. 2010c. Permian to Triassic I to S–type magmatic switch in the northeast Sierra Nevada de Santa Marta and adjacent regions, Colombian Caribbean: Tectonic setting and implications within Pangea paleogeography. Journal of South American Earth Sciences, 29(4): 772–783. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981110000027>
69. Cardona, A., Valencia, V.A., Bayona, G., Duque, J.F., Duque, M., Gehrels, G.E., Jaramillo, C., Montes, C., Ojeda, G. & Ruiz, J. 2011a. Early-subduction-related orogeny in the northern Andes: Turoonian to Eocene magmatic and provenance record in the Santa Marta Massif and Rancheria basin, northern Colombia. Terra Nova, 23(1): 26–34. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-3121.2010.00979.x/abstract>
70. Cardona, A., Valencia, V.A., Weber, M., Duque, J., Montes, C., Ojeda, G., Reiners, P., Domanik, K., Nicolescu, S., N. & Villagómez, D. 2011b. Transient Cenozoic tectonic stages in the southern margin of the Caribbean plate: U–Th/He thermochronological constraints from Eocene plutonic rocks in the Santa Marta massif and Serranía de Jarara, northern Colombia. Geologica Acta, 9(3–4): 445–466. URL: <http://www.geologica-acta.com/MostrarAbstractAC.do?abstract=gav0903a13>
71. Cardona, A., Montes, C., Ayala, R.C., Bustamante, C., Hoyos, N., Montenegro, O.C., Ojeda, C., Niño, H., Ramírez, V., Valencia, V.A., Rincón, D., Vervoort, J. & Zapata, S. 2012. From arc–continent colli-

- sion to continuous convergence, clues from Paleogene conglomerates along the southern Caribbean–South America plate boundary. *Tectonophysics*, 580(0): 58–87. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040195112005288>
72. Cardona, A., Montes, C., Valencia, V.A., Vanegas, J., Lara, M. & Weber, M. 2013. Petrogénesis del plutonismo Paleógeno del arco de Panamá: Implicaciones en la construcción de arcos intra–oceánicos. XIV Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, p. 231–232. Bogotá.
 73. Cardona, A., Weber, M., Valencia, V.A., Bustamante, C., Montes, C., Cordani, U.G. & Muñoz, C.M. 2014. Geochronology and geochemistry of the Parashi granitoid, NE Colombia: Tectonic implication of short-lived Early Eocene plutonism along the SE Caribbean margin. *Journal of South American Earth Sciences*, 50(0): 75–92. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089598111300182X>
 74. Cepeda, H., Murcia, L.A., Monsalve, M.L., Méndez, R.A. & Núñez, A. 1996. Actividad eruptiva del volcán Machín. VII Congreso Colombiano de Geología, Memorias, III, p. 385–393. Bogotá.
 75. Chamois, P. & Evans, L. 2012. Technical report on the Batero–Quinchía project, department of Risaralda, Colombia, NI 43–101 Report. Batero Gold Corporation, inédito, 185 p. Vancouver, Canadá.
 76. Cheilletz, A., Feraud, G., Giuliani, G. & Rodríguez, C.T. 1994. Time–pressure and temperature constraints on the formation of Colombian emeralds: An $40\text{Ar}/39\text{Ar}$ laser microprobe and fluid inclusion study. *Economic Geology*, 89(2): 361–380. URL: <http://economicgeology.org/content/89/2/361.abstract>
 77. Cheilletz, A., Giuliani, G., Branquet, Y., Laumonier, B., Sánchez, A.J., Feraud, G. & Arhan, T. 1997. Datation K–Ar et $40\text{Ar}/39\text{Ar}$ à 65 ± 3 Ma des gisements d'émeraude du district de Chivor–Macanal: Argument en faveur d'une déformation précoce dans las cordillère Orientale de Colombie. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 324(5): 369–377. URL: http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/b_fdi_49-50/010018401.pdf
 78. Cleef, A.M., Noldus, G.W. & van der Hammen, T. 1995. Estudio palinológico del pleniglacial medio de la sección río Otoño–Manizales Enea (cordillera Central, Colombia). En: van der Hammen, T. & dos Santos, A.G. (Editores), La cordillera Central colombiana, transecto parque Los Nevados (Tercera parte). J. Cramer, Studies on Tropical Andean Ecosystems–Estudios de Ecosistemas Tropandinos 4, p. 441–449. Berlín.
 79. Cochrane, R. 2013. U–Pb thermochronology, geochronology and geochemistry of NW South America: Rift to drift transition, active margin dynamics and implications for the volume balance of continents. Tesis de doctorado, Universidad de Ginebra, 191 p. Ginebra, Suiza. URL: <http://archive-ouverte.unige.ch/vital/access/manager/Repository/unige:30029>
 80. Cordani, U.G., Cardona, A., Jiménez, D.M., Liu, D. & Nutman, A.P. 2005. Geochronology of Proterozoic basement inliers from the Colombian Andes: Tectonic history of remnants from a fragmented Grenville belt. En: Vaughan, A.P.M., Leat, P.T. & Pankhurst, R.J. (Editores), Terrane processes at the margins of Gondwana. Geological Society of London, Special Publication 246, p. 329–346. URL: <http://sp.lyellcollection.org/content/246/1/329.abstract>
 81. Correa Martínez, A.M., Pimentel, M.M., Armstrong, R.A., Laux, J.E. & Ordóñez Carmona, O. 2005. Edad U–Pb SHRIMP y características isotópicas Nd y Sr del Granito de La Iguañá, Antioquia. X Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, 6 p. Bogotá.
 82. Correa Martínez, A.M., Pimentel, M.M., Restrepo, J.J., Nilson, A., Ordóñez Carmona, O., Martens, U., Laux, J.E. & Junges, S. 2006. U–Pb zircon ages and Nd–Sr isotopes of the Altavista stock and the San Diego gabbro: New insights on Cretaceous arc magmatism in the Colombian Andes. V South American Symposium on Isotope Geology. Resúmenes CD ROM, 3 p. Punta del Este, Uruguay. URL: <http://www.vssagi.com/igcp478/AbstractsVSSAGI/212.pdf>
 83. Correa Martínez, A.M. 2007. Petrogénesis e evolución do Ofiolito de Aburrá, Cordilheira Central dos Andes Colombianos. Tesis de doctorado, Universidade de Brasilia, 204 p. Brasilia.
 84. Correal, G., van der Hammen, T. & Lerman, C. 1969. Artefactos líticos de abrigos rocosos en: El Abra, Colombia. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. *Revista Colombiana de Antropología*, 14: 10–46. Bogotá. URL: http://www.icanh.gov.co/grupos_investigacion/antropologia_social/publicaciones_seriasdas_antropologia/revista_colombiana_antropologia/6248
 85. Cortés, G.P. 2001. Estudio geológico de los depósitos de lahar asociados a la actividad eruptiva del volcán Cerro Machín. INGEOMINAS, informe interno, 96 p. Manizales. URL: <http://aplicaciones1.ingeo-minas.gov.co/sicat/html/Metadato.aspx?CID=153978>
 86. Cortés, G.P. & Calvache, M.L. 1997. Geología del volcán Azufral, primera fase (reconocimiento). INGEOMINAS, informe interno, 30 p. Pasto. URL: <http://aplicaciones1.ingeo-minas.gov.co/sicat/html/Metadato.aspx?CID=154152>
 87. Cuadros, F.A., Botelho, N., Ordóñez Carmona, O. & Matteini, M. 2014. Mesoproterozoic crust in the San Lucas Range (Colombia): An insight into the crustal evolution of the northern Andes. *Precambrian Research*, 245(0): 186–206. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301926814000539>
 88. De Armas, M. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 261 Tuluá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali. URL: http://aplicaciones1.ingeo-minas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0100/17804/mapa/pdf/0101178041300002.pdf
 89. De Souza, H.A.F., Espinosa, A. & Delaloye, M. 1984. K–Ar ages of basic rocks in the Patía Valley, southwest Colombia. *Tectonophysics*, 107(1–2): 135–145. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0040195184900313>
 90. Delaloye, M. & Fabre, A. 1982. Nuevos datos sobre las intrusiones básicas del Cretáceo en la parte central de la cordillera Oriental (Colombia). IV Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes, 1p. Cali.
 91. Diederix, H., Hernández, C., Torres, E., Osorio, J.A. & Botero, P. 2009. Resultados preliminares del primer estudio paleosismológico a lo largo de la Falla de Bucaramanga, Colombia. *Ingeniería, Investigación y Desarrollo*, 9(2): 18–23. Sogamoso. URL: http://virtual.uptc.edu.co/revistas2013f/index.php/ingenieria_sogamoso/article/view/903
 92. Dörr, W., Grösser, J.R., Rodríguez, G.I. & Kramm, U. 1995. Zircon U–Pb age of the Páramo Rico tonalite–granodiorite, Santander Massif (cordillera Oriental, Colombia) and its geotectonic significance. *Journal of South American Earth Sciences*, 8(2): 187–194. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089598119500004Y>
 93. Duque, J.F. 2009. Geocronología (U/Pb y $40\text{Ar}/39\text{Ar}$) y geoquímica de los intrusivos paleógenos de la Sierra Nevada de Santa Marta y sus relaciones con la tectónica del Caribe y el arco magmático circun–Caribeño. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, 189 p. México. URL: http://www.geociencias.unam.mx/geociencias/posgrado/tesis/maestria/duque_tr_jf.pdf
 94. Duque, J.F., Toro, G.E., Cardona, A. & Calvache, M.L. 2010. Geología, geocronología y geoquímica del volcán Morasurco, Pasto, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (27): 25–36. Medellín. URL: <http://www.revista.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/17047>
 95. Echeverry, B. 2008. Datación por huellas de fisión e historia térmica de las rocas encajantes de la mineralización de oro en el distrito

- minero de Segovia–Remedios en el Norte de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (22): 135–136. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/1817>
96. Espinosa, A. 1980. Sur les roches basiques et ultrabasiqes du bassin du Patía (Cordillère Occidentale des Andes colombiennes): Etude Géologique et Pétrographique. Tesis de doctorado, Universidad de Ginebra, 242 p. Ginebra, Suiza.
 97. Espinosa, A., Delaloye, M. & Wagner, J.J. 1982. Radiometric ages of the Gorgona Island (Colombia), komatiitic ophiolite. *Ofioliti*, 7(2–3): 237–238.
 98. Espinosa, A. 1985. El macizo de Ginebra (V), una nueva secuencia ofiolítica sobre el flanco occidental de la cordillera Central. VI Congreso Latinoamericano de Geología. Memorias, II, p. 46–57. Medellín.
 99. Fabre, A. & Delaloye, M. 1983. Intrusiones básicas cretácicas en las sedimentitas de la parte central de la cordillera Oriental. *Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina*, (6): 19–28. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadageologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina06.pdf
 100. Feininger, T., Barrero, D. & Castro, N. 1972. Geología de parte de los departamentos de Antioquia y Caldas (subzona II–B). INGEOMINAS. *Boletín Geológico*, 20(2): 1–173. Bogotá. URL: http://aplicaciones1.ingeminas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0000/16315/documento/pdf/0301163150501000.pdf
 101. Feininger, T. & Botero, G. 1982. The Antioquian Batholith, Colombia. INGEOMINAS. *Publicaciones Geológicas Especiales del INGEOMINAS*, (12): 1–150. Bogotá, Colombia.
 102. Flynn, J.J., Guerrero, J. & Swisher III, C.C. 1997. Geochronology of the Honda Group. En: Kay, R.F., Madden, R.H., Cifelli, R.L. & Flynn, J.J. (Editores), *Vertebrate Paleontology in the Neotropics: The Miocene fauna of La Venta, Colombia*. Smithsonian Institution Press, p. 44–59. Washington D.C, USA.
 103. Fölster, H., Hetsch, W. & Schrimppf, E. 1977. Late Quaternary paleosols in the Western and Central Cordillera of Colombia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 21(4): 245–264. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0031018277900372>
 104. Fölster, H. & Hetsch, W. 1978. Paleosol sequences in the Eastern Cordillera of Colombia. *Quaternary Research*, 9(2): 238–248. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0033589478900716>
 105. Fontaine, E. & Stix, J. 1993. Evolution pétrologique et géochimique du complexe de dômes du volcan Azufral (Colombie, Amérique du Sud). *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 317(II): 1501–1508. Paris. URL: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58074593/f727.image.langEN>
 106. Frantz, J.C., Ordóñez Carmona, O., Franco, E., Groves, D.I. & McNaughton, N.J. 2003. Marmato porphyry intrusion, ages and mineralization. IX Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes, p. 214. Medellín.
 107. Fujiyoshi, A., Ishizaka, K., Hayase, I. & Tokuyama, A. 1976. Metamorphic and igneous rocks from Medellín–Yarumal and Santa Marta areas, Colombia and their Rb/Sr ages. *Journal of the Geological Society of Japan*, 82(9): 559–563. URL: http://ci.nii.ac.jp/els/110003022680.pdf?id=ART0003464975&type=pdf&lang=en&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no=1373489542&cp=
 108. García, C.A., Correa, K.J., Mantilla, L.C. & Bernal, L. 2009. Aspectos petrográficos y geoquímicos de las rocas metamórficas del sector Barranco de Loba (Serranía de San Lucas). *Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología*, 31(1): 45–60. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/165>
 109. García, Y.C., Martínez, J.I., Vélez, M.I., Yokoyama, Y., Battarbee, R.W. & Suter, F.D. 2011. Palynofacies analysis of the late Holocene San Nicolás terrace of the Cauca paleolake and paleohydrology of northern South America. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 299(1–2): 298–308. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031018210006759>
 110. Geoestudios. 2011. Análisis de laboratorio litogeoquímica, radiocarbono, Ar–Ar, Rb–Sr y Sm–Nd. INGEOMINAS, informe interno, 279 p. Bogotá.
 111. Giraldo, M.I. 2010. Esquema geodinámico de la parte noroccidental de la cordillera Central de Colombia. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, 146 p. Medellín. URL: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2036/1/32106320.2010.pdf>
 112. Göbel, V.W. & Stibane, F.R. 1981. Edades K/Ar en hornblendas de plutones tonalíticos, cordillera Occidental, Colombia. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 83–84. Medellín.
 113. Goff, F., Stimac, J.A., Larocque, A.C.L., Hulen, J.B., McMurtry, G.M., Adams, A.I., Roldán, A., Trujillo Jr., P.E., Counce, D., Chipera, S.J., Mann, D. & Heizler, M. 1994. Gold degassing and decomposition at Galeras Volcano, Colombia. *GSA Today*, 4(10): 243–247. URL: <http://www.geosociety.org/gsatoday/archive/4/10/pdf/i1052-5173-4-10-sci.pdf>
 114. Goldsmith, R., Marvin, R.F. & Mehnert, H.H. 1971. Radiometric ages in the Santander massif, Eastern Cordillera, Colombian Andes. *United States Geological Survey Professional Paper*, (750–D): D44–D49. Denver, USA. URL: http://books.google.com.co/books?id=AMhUAAAAYAAJ&pg=SL4-PA44&lpg=SL4-PA44&dq=Radiometric+ages+in+the+Santander+massif,+Eastern+Cordillera,+Colombian+Andes.+United+States+Geological+Survey+Professional+Paper&source=bl&ots=8L9fzVLKXy&sig=_ENs8U2cxaVZT2gRVzPw2CSGN70&hl=es&sa=X&ei=EcXdUfuEFYlKqQH64DADg&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=Radiometric%20ages%20in%20the%20Santander%20massif%2C%20Eastern%20Cordillera%2C%20Colombian%20Andes.%20United%20States%20Geological%20Survey%20Professional%20Paper&f=false
 115. Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W., Hegarty, K., Kelley, S. & Heizler, M. 2003. Controls on architecture of the Late Cretaceous to Cenozoic southern Middle Magdalena Valley basin, Colombia. *Geological Society of America Bulletin*, 115(2): 131–147. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/115/2/131.abstract>
 116. Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W., Hegarty, K. & Kelley, S. 2005. Syntectonic Cenozoic sedimentation in the northern Middle Magdalena Valley basin of Colombia and implications for exhumation of the northern Andes. *Geological Society of America Bulletin*, 117(5–6): 547–569. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/117/5-6/547.abstract>
 117. González, E., van der Hammen, T. & Flint, R.F. 1965. Late Quaternary glacial and vegetational sequence in valle de Lagunillas, sierra nevada del Cocuy, Colombia. *Leidse Geologische Mededelingen*, 32: 157–182.
 118. González, H. 1980. Geología de las planchas 167 (Sonsón) y 187 (Salamina), escala 1:100 000. INGEOMINAS. *Boletín Geológico*, 23(1): 1–174. Bogotá. URL: http://aplicaciones1.ingeminas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0000/14871/documento/pdf/0301148710501000.pdf
 119. González, H., Restrepo, J.J. & Toussaint, J.F. 1980. Edad K/Ar del Stock Adamélico de El Buey, departamento de Antioquia, Colombia. *Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina*, (2): 21–24. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadageologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina02.pdf

120. González, H., Restrepo, J.J., Toussaint, J.F. & Linares, E. 1981. Edad radiométrica K/Ar del Batolito de Sabanalarga. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5–6): 23–27. Medellín.
121. González, H. & Londoño, A.C. 1998. Edades K/Ar en algunos cuerpos plutónicos del graben Cauca–Patía y norte de la cordillera Occidental. Universidad Nacional de Colombia. Geología Colombiana, (23): 117–131. Bogotá. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/31476>
122. González, H. 2010. Geoquímica, geocronología de las unidades litológicas asociadas al Sistema de Fallas Cauca–Romeral, sector centro–sur, Tomo I. INGEOMINAS, informe interno, 412 p. Medellín. URL: http://aplicaciones1.ingeminas.gov.co/Bodega/i_vector/220/06/0000/24335/documento/pdf/2105243351101000.pdf
123. González Carranza, Z., Berrío, J.C., Hooghiemstra, H., Duivenvorden, J.F. & Behling, H. 2008. Changes of seasonally dry forest in the Colombian Patía Valley during the early and middle Holocene and the development of a dry climatic record for the northernmost Andes. Review of Palaeobotany and Palynology, 152(1–2): 1–10. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034666708000511>
124. Guerrero, B. & Támara, A. 1982. Petrografía de los intrusivos Triásico–Jurásico y sus relaciones con la Formación Saldaña al occidente de Dolores (Tolima). Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 63 p. Bogotá.
125. Guerrero, J. 1993. Magnetostratigraphy of the upper part of the Honda Group and Neiva Formation, Miocene uplift of the Colombian Andes. Tesis de doctorado, Duke University, 108 p. Durham, USA.
126. Guillet, B. & Faivre, P. 1981. Tiempo promedio de residencia de la materia orgánica en suelos de Cundinamarca, valle de Guasca–Guatavita, según análisis por el método 14C. Centro Interamericano de Fotointerpretación. Revista CIAF, 6(1–3): 215–221. Bogotá.
127. Guillet, B., Faivre, P., Mariotti, A. & Khobzi, J. 1988. The 14C dates and 13C/12C ratios of soil organic matter as a means of studying the past vegetation in intertropical regions: Examples from Colombia (South America). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 65(1–2): 51–58. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0031018288901113>
128. Hall, R.B., Álvarez, J. & Rico, H. 1972. Geología de parte de los departamentos de Antioquia y Caldas (subzona II–A). INGEOMINAS. Boletín Geológico, 20(1): 1–85. Bogotá. URL: http://aplicaciones1.ingeminas.gov.co/Bodega/i_raster/130/11/1000/11624/documento/pdf/0101116241101000.pdf
129. Helmens, K.F. & Kuhry, P. 1986. Middle and late Quaternary vegetational and climatic history of the páramo de Agua Blanca (Eastern Cordillera, Colombia). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 56(3–4): 291–335. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0031018286901008>
130. Helmens, K.F. 1988. Late Pleistocene glacial sequence in the area of the high plain of Bogotá (Eastern Cordillera, Colombia). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 67(3–4): 263–283. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0031018288901563>
131. Helmens, K.F., Andriessen, P.A.M. & Riezebos, P.A. 1990. Absolute chronology. En: Helmens, K.F. (Editor), Neogene–Quaternary geology of the high plain of Bogotá, Eastern Cordillera, Colombia (stratigraphy, paleoenvironments and landscape evolution). J. Cramer, Dissertationes Botanicae, 163, 202 p. Berlín.
132. Helmens, K.F., Kuhry, P., Rutter, N.W., van der Borg, K. & de Jong, A.F.M. 1996. Warming at 18,000 yr B.P. in the Tropical Andes. Quaternary Research, 45(3): 289–299. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033589496900307>
133. Helmens, K.F., Rutter, N.W. & Kuhry, P. 1997. Glacier fluctuations in the Eastern Andes of Colombia (South America) during the last 45,000 radiocarbon years. Quaternary International, 38–39: 39–48. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040618296000213>
134. Henrichs, I.A. 2013. Caracterização e idade das intrusivas do sistema Pórfiro Yarumalito, magmatismo Combia, Colombia. Tesis de doctorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 68 p. Porto Alegre, Brasil. URL: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72240/000882755.pdf?sequence=1&locale=en>
135. Herd, D.G. & Naeser, C.W. 1974. Radiometric evidence for pre–Wisconsin Glaciation in the northern Andes. Geology, 2(12): 603–604. URL: <http://geology.gsapubs.org/content/2/12/603.abstract>
136. Herd, D.G. 1982. Glacial and volcanic geology of the Ruiz–Tolima Volcanic Complex, cordillera Central, Colombia. INGEOMINAS. Publicaciones Geológicas Especiales de INGEOMINAS, (8): 1–48. Bogotá. URL: http://aplicaciones1.ingeminas.gov.co/Bodega/i_raster/110/02/0000/18144/documento/pdf/0101181441101000.pdf
137. Hermelin, M. 1982. Guías excursiones III Congreso Colombiano de Geología (Medellín, Agosto de 1981). Guía para excursiones “geología y geomorfología del oriente antioqueño”. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (7–8): 130–141. Medellín.
138. Hooghiemstra, H. 1984. Vegetational and climatic history of the high plain of Bogotá, Colombia: A continuous record of the last 3.5 million years. J. Cramer, Dissertationes Botanicae 79, 368 p. Amsterdam.
139. Hooghiemstra, H. & van der Hammen, T. 1993. Late Quaternary vegetation history and paleoecology of laguna Pedro Palo (subandean forest belt, Eastern Cordillera, Colombia). Review of Palaeobotany and Palynology, 77(3–4): 235–262. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/003466679390006G>
140. Horton, B.K., Parra, M., Saylor, J.E., Nie, J., Mora, A., Torres, V., Stockli, D.F. & Strecker, M.R. 2010a. Resolving uplift of the northern Andes using detrital zircon age signatures. GSA Today, 20(7): 4–9. URL: <http://www.geosociety.org/gsatoday/archive/20/7/article/i1052-5173-20-7-4.htm>
141. Horton, B.K., Saylor, J.E., Nie, J., Mora, A., Parra, M., Reyes Harker, A. & Stockli, D.F. 2010b. Linking sedimentation in the northern Andes to basement configuration, Mesozoic extension, and Cenozoic shortening: Evidence from detrital zircon U–Pb ages, Eastern Cordillera, Colombia. Geological Society of America Bulletin, 122(9–10): 1423–1442. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/122/9-10/1423.abstract>
142. Ibáñez Mejía, M., Tassinari, C.C.G. & Jaramillo, J.M. 2007. U–Pb zircon ages of the “Antioquian Batholith”: Geochronological constraints of late Cretaceous magmatism in the central Andes of Colombia. XI Congreso Colombiano de Geología. Memorias CD ROM, 11 p. Bucaramanga.
143. Ibáñez Mejía, M., Jaramillo, J.M. & Valencia, V.A. 2008. U–Th/Pb zircon geochronology by multicollector LA–ICP–MS of the Samaná Gneiss: A Middle Triassic syn–tectonic body in the Central Andes of Colombia, related to the latter stages of Pangea assembly. VI South American Symposium on Isotope Geology. Resúmenes CD ROM, 4 p. San Carlos de Bariloche, Argentina.
144. Ibáñez Mejía, M., Ruiz, J., Valencia, V.A., Cardona, A., Gehrels, G.E. & Mora, A.R. 2011. The Putumayo Orogen of Amazonia and its implications for Rodinia reconstructions: New U–Pb geochronological insights into the Proterozoic tectonic evolution of northwestern South America. Precambrian Research, 191(1–2): 58–77. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301926811001823>
145. Japan International Cooperation Agency & Metal Mining Agency of Japan. 1983. Report on geological survey of Piedrancha area, project of INGEOMINAS. Consolited report, departamento de Nariño.

- Fase I, II, y III. JICA, inédito, 46 p. Tokio. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_raster/130/12/0050/17954/documento/pdf/0101179541103000.pdf
146. Jaramillo, J.M. 1981. Determinación de las edades de algunas rocas de la cordillera Central de Colombia por el método de huellas de fisión. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5–6): 145–146. Medellín.
 147. Jaramillo, J.M., Rojas, P. & Garver, J.I. 2005. Neogene's volcanism in the cordillera Oriental of the Andes, Colombia. Earth Sciences Research Journal, 9(1): 19–28. URL: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-61902005000100002
 148. Jaramillo, L., Escobar, R. & Vesga, C.J. 1980. Edades K–Ar de rocas con alteración hidrotermal asociadas al sistema de pórfido de cobre y molibdeno de Mocoa, Intendencia del Putumayo, Colombia. Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina, (1): 11–18. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadageologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina01.pdf
 149. Jerez, E.K. 2012. Caracterización petrográfica, geoquímica y geocronológica en rocas ígneas intrusivas de la cuenca Cauca–Patía (CCP), departamento del Cauca, Colombia. Tesis de maestría, Universidad EAFIT, 158 p. Medellín. URL: <http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/738#VCxzEPI5N8E>
 150. Jiménez, C.A. 2010. Vulcanismo y mineralizaciones cupríferas en la serranía del Perijá. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 101 p. Medellín.
 151. Jiménez, D.M. 2003. Caracterização metamórfica e geocronológica das rochas proterozóicas do Maciço de Garzón–sudeste dos Andes da Colômbia. Tesis de maestría, Universidade de São Paulo, 108 p. São Paulo.
 152. Kerr, A.C., Marriner, G.F., Arndt, N.T., Tarney, J., Nivia, Á., Saunders, A.D. & Duncan, R.A. 1996. The petrogenesis of Gorgona komatiites, picrites and basalts: New field, petrographic and geochemical constraints. Lithos, 37(2–3): 245–260. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0024493795000399>
 153. Kerr, A.C., Marriner, G.F., Tarney, J., Nivia, Á., Saunders, A.D., Thirlwall, M.F. & Sinton, C.W. 1997. Cretaceous basaltic terranes in western Colombia: Elemental, chronological and Sr–Nd isotopic constraints on petrogenesis. Journal of Petrology, 38(6): 677–702. URL: <http://petrology.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/38/6/677>
 154. Kerr, A.C., Tarney, J., Kempton, P.D., Spadea, P., Nivia, Á., Marriner, G.F. & Duncan, R.A. 2002. Pervasive mantle plume head heterogeneity: Evidence from the late Cretaceous Caribbean–Colombian oceanic plateau. Journal of Geophysical Research, 107(B7): 1–13. URL: <http://www.agu.org/pubs/crossref/2002/2001JB000790.shtml>
 155. Kerr, A.C., Tarney, J., Kempton, P.D., Pringle, M. & Nivia, Á. 2004. Mafic pegmatites intruding oceanic plateau gabbros and ultramafic cumulates from Bolívar, Colombia: Evidence for a 'wet' mantle plume? Journal of Petrology, 45(9): 1877–1906. URL: <http://petrology.oxfordjournals.org/content/45/9/1877.abstract>
 156. Kroonenberg, S., Pichler, H. & Diederix, H. 1982. Cenozoic alkali-basaltic to ultrabasic volcanism in the uppermost Magdalena Valley, southern Huila Department, Colombia. Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina, (5): 19–26. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadageologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina05.pdf
 157. Kuhry, P., Barwold, S., Riezebos, P.A. & van der Hammen, T. 1983. Paleocología de los últimos 6000 años en el área de la Laguna del Otún–El Bosque. En: van der Hammen, T., Pérez, P. & Pinto P. (Editores), La cordillera Central de Colombia–transecto parque Los Nevados. J. Cramer, Studies on Tropical Andean Ecosystems–Estudios de Ecosistemas Tropicandinos 1, p. 227–261. Vaduz, Liechtenstein.
 158. Lalinde, C. 2004. Evidencias paleosísmicas en la región Pereira–Armenia, Colombia. Tesis de maestría, Universidad EAFIT, 149 p. Medellín.
 159. Lara, M., Cardona, A., Monsalve, G., Yarcé, J., Montes, C., Valencia, V.A., Weber, M., De La Parra, F., Espitia, D. & López Martínez, M. 2013. Middle Miocene near trench volcanism in northern Colombia: A record of slab tearing due to the simultaneous subduction of the Caribbean Plate under South and Central America? Journal of South American Earth Sciences, 45(0): 24–41. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981113000023>
 160. Leal Mejía, H. 2011. Phanerozoic gold metallogeny in the Colombian Andes: A tectono–magmatic approach. Tesis de doctorado, Universidad de Barcelona, 989 p. Barcelona.
 161. Lesage, G., Richards, J.P., Muehlenbachs, K. & Spell, T.L. 2013. Geochronology, geochemistry, and fluid characterization of the late Miocene Buriticá gold deposit, Antioquia Department, Colombia. Economic Geology, 108(5): 1067–1097. URL: <http://economicgeology.org/content/108/5/1067.abstract>
 162. Lockwood, J.P. 1965. Geology of the Serranía de Jarara area Guajira Peninsula, Colombia. Tesis de doctorado, Princeton University, 237 p. New Jersey, USA.
 163. López, M.C. & Audemard, F.A. 2011. Evidence of Holocene compression at Tuluá, along the western foothills of the Central Cordillera of Colombia. En: Audemard, F.A., Michetti, A.M. & McCalpin, J.P. (Editores), Geological criteria for evaluating seismicity revisited: Forty years of paleoseismic investigations and the natural record of past earthquakes. Geological Society of America Special Paper 479, p. 91–107. URL: <http://specialpapers.gsapubs.org/content/479/91.abstract>
 164. MacDonald, W.D. 1964. Geology of the Serranía de Macuira Área, Guajira Peninsula, Colombia. Tesis de doctorado, Princeton University, 167 p. New Jersey.
 165. MacDonald, W.D. & Hurley, P.M. 1969. Precambrian gneisses from northern Colombia, South America. Geological Society of America Bulletin, 80(9): 1867–1872. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/80/9/1867.abstract>
 166. MacDonald, W.D., Doolan, B.L. & Cordani, U.G. 1971. Cretaceous–early tertiary metamorphic K–Ar age values from the South Caribbean. Geological Society of America Bulletin, 82(5): 1381–1388. URL: <http://bulletin.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/82/5/1381>
 167. MacDonald, W.D. & Opdyke, N.D. 1972. Tectonic rotations suggested by paleomagnetic results from northern Colombia, South America. Journal of Geophysical Research 77(29): 5720–5730. URL: <http://www.agu.org/pubs/crossref/1972/JB077i029p05720.shtml>
 168. MacDonald, W.D. 1980. Anomalous paleomagnetic directions in late tertiary andesitic intrusions of the Cauca depression, Colombian Andes. Tectonophysics, 68(3–4): 339–348. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0040195180901833>
 169. Mantilla, L.C., Valencia, V.A., Barra, F., Pinto, J. & Colegial, J. 2009. Geocronología U–Pb de los cuerpos porfiríticos del distrito aurífero de Vetas–California (departamento de Santander, Colombia). Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 31(1): 31–43. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegeologia/article/view/164>
 170. Mantilla, L.C., Mendoza, H., Bissig, T. & Hart, C.J.R. 2011. Nuevas evidencias sobre el magmatismo miocénico en el distrito minero de Vetas–California (macizo de Santander, cordillera Oriental, Colombia). Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 33(1): 43–58. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegeologia/article/view/2471>
 171. Mantilla, L.C., Bissig, T., Cottle, J.M. & Hart, C.J.R. 2012. Remains of

- early Ordovician mantle-derived magmatism in the Santander Massif (Colombian Eastern Cordillera). *Journal of South American Earth Sciences*, 38(0): 1–12. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981112000314>
172. Mantilla, L.C., Bissig, T., Valencia, V.A. & Hart, C.J.R. 2013. The magmatic history of the Vetas–California mining district, Santander Massif, Eastern Cordillera, Colombia. *Journal of South American Earth Sciences*, 45(0): 235–249. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981113000436>
173. Martens, U., Restrepo, J.J. & Ordóñez Carmona, O. 2011. In situ U/Pb geochronology reveals distinct crustal domains in the western flank of Colombia's Central Cordillera. XIV Congreso Latinoamericano de Geología y XIII Congreso Colombiano de Geología. Memorias, p. 322. Medellín.
174. Martens, U., Restrepo, J.J. & Solari, L.A. 2012. Sinifaná Metasedimentites and relations with Cajamarca paragneisses of the Central Cordillera of Colombia. Universidad Nacional de Colombia. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (32): 99–110. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/35878>
175. Martens, U., Restrepo, J.J., Ordóñez Carmona, O. & Correa Martínez, A.M. 2014. The Tahamí and Anacona terranes of the Colombian Andes: Missing links between the South American and Mexican Gondwana margins. *The Journal of Geology*, 122(5): 507–530. URL: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/677177>
176. Martínez, J.I., Yokoyama, Y., Gómez, A., Delgado, A., Matsuzaki, H. & Rendón, E. 2010. Late Holocene marine terraces of the Cartagena region, southern Caribbean: The product of neotectonism or a former high stand in sea-level? *Journal of South American Earth Sciences*, 29(2): 214–224. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981109001333>
177. Martínez, J.I., Mayr, C., Yokoyama, Y., Vélez, M.I. & Battarbee, R.W. 2013. The San Nicolás succession of the Cauca paleolake: A late Holocene laminated ria lake record from the Neotropics. *Journal of Paleolimnology*, 49(2): 287–300. URL: <http://dx.doi.org/10.1007/s10933-012-9676-4>
178. Martínez, S., Vélez, M., Restrepo, J.J., Toussaint, J.F. & Linares, E. 1981. Datación radiométrica de las pegmatitas de Montebello. Universidad Nacional de Colombia. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 29–32. Medellín.
179. Mathur, R., Ruiz, J., Herb, P., Hahn, L. & Burgath, K.P. 2003. Re–Os isotopes applied to the epithermal gold deposits near Bucaramanga, northeastern Colombia. *Journal of South American Earth Sciences*, 15(7): 815–821. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981102001268>
180. McCourt, W.J. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 262 Génova. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0100/11632/mapa/pdf/0101116321300104.pdf
181. McCourt, W.J., Aspden, J.A. & Brook, M. 1984a. New geological and geochronological data from the Colombian Andes: Continental growth by multiple accretion. *Journal of the Geological Society*, 141(5): 831–845. URL: <http://jgs.lyellcollection.org/content/141/5/831.abstract>
182. McCourt, W.J., Millward, D. & Espinosa, A. 1984b. Mapa geológico preliminar, plancha 280 Palmira. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0100/17806/mapa/pdf/0101178061300004.pdf
183. McCourt, W.J., Mosquera, D., Nivia, Á. & Núñez, A. 1984c. Mapa geológico preliminar, plancha 243 Armenia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0100/11632/mapa/pdf/0101116321300101.pdf
184. McCourt, W.J. & Verdugo, G. 1985. Mapa geológico preliminar, plancha 300 Cali. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0100/17807/mapa/pdf/0101178071300004.pdf
185. McCourt, W.J., Muñoz, C.A. & Villegas, H. 1990. Regional geology and gold potential of the Guapi–Napi drainage basin and upper Timbiquí river–Cauca Department, SW Colombia, Phase II. INGEOMINAS & British Geological Survey, informe interno, 62 p. Cali.
186. Mejía, P., Santa, M., Ordóñez Carmona, O. & Pimentel, M.M. 2008. Consideraciones petrográficas, geoquímicas y geocronológicas de la parte occidental del Batolito de Santa Marta. Universidad Nacional de Colombia. *DYNA*, 75(155): 223–236. Medellín. URL: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-73532008000200022&nrm=iso
187. Melief, B. 1989. Late Quaternary history of vegetation in the parque Los Nevados and surroundings (cordillera Central). En: van der Hammen, T., Díaz Piedrahita, S. & Álvarez, V.J. (Editores), *La cordillera Central colombiana, transecto parque Los Nevados (Segunda parte)*. J. Cramer, *Studies on Tropical Andean Ecosystems–Estudios de Ecosistemas Tropandinos* 3, p. 537–588. Berlín.
188. Méndez, R.A. 2001. Informe sobre la geología y estratigrafía de flujos piroclásticos asociados al volcán cerro Machín. INGEOMINAS, informe interno, 36 p. Manizales. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_raster/130/14/0000/19224/documento/pdf/0101192241101000.pdf
189. Méndez, R.A., Cortés, G.P. & Cepeda, H. 2002. Evaluación de la amenaza volcánica potencial del cerro Machín (departamento del Tolima, Colombia). INGEOMINAS, informe interno, 66 p. Manizales. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_vector/110/02/0100/02601/documento/pdf/0101026011101000.pdf
190. Montaña, P.C. 2009. Caracterización petrográfica y geocronología detrítica de las rocas aflorantes en el arroyo Alberto (Serranía de Perijá), infrayacentes a la Formación Río Negro. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 20 p. Bogotá. URL: http://www.anh.gov.co/Informacion-Geologica-y-Geofisica/bibliotecaTesisDeGrado/Caracterizacion_petrografica_y_geocronologia_detrítica_en_la_Serrania_del_Perija.pdf
191. Montaña, P.C., Nova, G., Bayona, G., Rapalini, A.E., Cardona, A. & Montes, C. 2012. Paleomagnetismo y geocronología detrítica de rocas mesozoicas en la Alta Guajira. Universidad Nacional de Colombia. *Geología Colombiana*, 37(1): 26. Bogotá. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/33946>
192. Montes, C., Guzmán, G., Bayona, G., Cardona, A., Valencia, V.A. & Jaramillo, C. 2010. Clockwise rotation of the Santa Marta massif and simultaneous Paleogene to Neogene deformation of the Plato–San Jorge and Cesar–Ranchería basins. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(4): 832–848. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981109001059>
193. Montes, L.F. 2007. Exhumación de las rocas metamórficas de alto grado que afloran al oriente del valle del Aburrá, Antioquia. Tesis de maestría, Universidad EAFIT, 124 p. Medellín.
194. Mora, A., Parra, M., Strecker, M.R., Sobel, E.R., Hooghiemstra, H., Torres, V. & Vallejo Jaramillo, J. 2008. Climatic forcing of asymmetric orogenic evolution in the Eastern Cordillera of Colombia. *Geological Society of America Bulletin*, 120(7–8): 930–949. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/120/7-8/930.abstract>
195. Mora, A., Horton, B.K., Mesa, A., Rubiano, J., Ketcham, R.A., Parra, M., Blanco, V., García, D. & Stockli, D.F. 2010. Migration of Cenozoic deformation in the Eastern Cordillera of Colombia interpreted from fission track results and structural relationships: Implications for petroleum systems. *AAPG Bulletin*, 94(10): 1543–1580. URL: <http://aapgbull.geoscienceworld.org/content/94/10/1543.abstract>

196. Muñoz, R., Salinas, R., James, M., Bergmann, H. & Tistl, M. 1990. Mineralizaciones primarias de minerales del grupo del platino y oro en la cuenca de los ríos Condoto e Iró (Chocó, Colombia). INGEOMINAS & Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, informe interno, 304 p. Medellín. URL: <http://aplicaciones1.ingeminas.gov.co/sicat/html/Metadato.aspx?CID=153274>
197. Murcia, L.A. & Pichler, H. 1987. Geoquímica y dataciones radiométricas de las ignimbritas cenozoicas del SW de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Revista CIAF, 11(1-3): 346-363. Bogotá.
198. Nie, J., Horton, B.K., Mora, A., Saylor, J.E., Housh, T.B., Rubiano, J. & Naranjo, J. 2010. Tracking exhumation of Andean ranges bounding the Middle Magdalena Valley basin, Colombia. *Geology*, 38(5): 451-454. URL: <http://geology.gsapubs.org/content/38/5/451.abstract>
199. Nie, J., Horton, B.K., Saylor, J.E., Mora, A., Mange, M., Garziona, C.N., Basu, A., Moreno, C.J., Caballero, V. & Parra, M. 2012. Integrated provenance analysis of a convergent retroarc foreland system: U-Pb ages, heavy minerals, Nd isotopes, and sandstone compositions of the Middle Magdalena Valley basin, northern Andes, Colombia. *Earth-Science Reviews*, 110(1-4): 111-126. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012825211001656>
200. Nova, G., Montaña, P.C., Bayona, G., Rapalini, A.E., Montes, C., Silva, C., Mahecha, H., Cardona, A. & Valencia, V.A. 2012. Contribuciones paleomagnéticas y geocronológicas sobre la paleogeografía del Jurásico en la Serranía del Perijá. Universidad Nacional de Colombia. *Geología Colombiana*, 37(1): 24. Bogotá. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/33938>
201. Núñez, A. 1981. Plutonismo terciario afectando el Batolito de Ibagué. III Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes, p. 40. Medellín.
202. Núñez, A., González, H. & Linares, E. 1981. Nuevas edades radiométricas K/Ar de los esquistos verdes del Grupo Cajamarca. Universidad Nacional de Colombia. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5-6): 119-126. Medellín.
203. Ochoa, A., Ríos, P.A., Cardozo, A.M., Rodríguez, J., Oviedo, J.A., García, G.D. & Cubides, J.V. 2013. Cartografía geológica y muestreo geoquímico de las planchas 201 bis, 201, 200 y 199, departamento de Vichada. Memoria explicativa. Servicio Geológico Colombiano, 156 p. Bogotá. URL: <http://aplicaciones1.ingeminas.gov.co/sicat/html/Metadato.aspx?CID=241453>
204. OLADE, Geotérmica Italiana S.R.L & CONTECOL. 1995. Estudio de reconocimiento de los recursos geotérmicos de la República de Colombia. Informe volcanológico. INGEOMINAS. En: Lozano, E. (Editor), Compilación de Estudios Geológicos Oficiales en Colombia, XXI: 49-173.
205. Ordóñez Carmona, O. 1997. O Pré-cambriano na parte norte da Cordilheira Central dos Andes colombianos. Tesis de maestría, Universidad de Brasilia, 90 p. Brasilia.
206. Ordóñez Carmona, O., Pimentel, M.M., de Moraes, R. & Restrepo, J.J. 1999. Rocas grenvillianas en la región de Puerto Berrío-Antioquia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 23(87): 225-232. Bogotá. URL: http://www.accefyn.org.co/revista/Vol_23/87/225-232.pdf
207. Ordóñez Carmona, O. 2001. Caracterização isotópica Rb-Sr e Sm-Nd dos principais eventos magmáticos nos Andes Colombianos. Tesis de doctorado, Universidad de Brasilia, 176 p. Brasilia.
208. Ordóñez Carmona, O. & Pimentel, M.M. 2001. Consideraciones geocronológicas e isotópicas del Batolito Antioqueño. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 25(94): 27-35. Bogotá. URL: http://www.accefyn.org.co/revista/vol_25.htm
209. Ordóñez Carmona, O. & Pimentel, M.M. 2002. Rb-Sr and Sm-Nd isotopic study of the Puqui complex, Colombian Andes. *Journal of South American Earth Sciences*, 15(2): 173-182. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981102000172>
210. Ordóñez Carmona, O., Pimentel, M.M. & de Moraes, R. 2002. Granulitas de Los Mangos, un fragmento grenvilliano en la parte oriental de la sierra nevada de Santa Marta. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 26(99): 169-179. Bogotá. URL: http://www.accefyn.org.co/revista/Vol_26/99/169-179.pdf
211. Ordóñez Carmona, O., Pimentel, M.M., Valencia, M., Restrepo, J.J. & Gioia, S. 2005. Algunos insucesos geocronológicos Sm-Nd en rocas colombianas. X Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, 4 p. Bogotá.
212. Ordóñez Carmona, O., Pimentel, M.M. & Laux, J.H. 2008. Edades U-Pb del Batolito Antioqueño. Universidad Nacional de Colombia. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (22): 129-130. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/1814>
213. Ordóñez Carmona, O., Frantz, J.C. & Londoño, C. 2009. Serranía de San Lucas: Mineralizaciones auríferas, intrusiones de 1500 Ma, metamorfismo Grenville y magmatismo Jurásico. XII Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, T003-R117. Paipa.
214. Ordóñez Carmona, O., Restrepo, J.J., De Brito, R.S.C., Martens, U. & Rodrigues, J.B. 2011. The late Paleocene age of the Santa Bárbara Batholith (Valle, Colombia) and its implications on the evolution of the Arquía Complex. XIV Congreso Latinoamericano de Geología y XIII Congreso Colombiano de Geología. Memorias, p. 109. Medellín.
215. Orrego, A., Restrepo, J.J., Toussaint, J.F. & Linares, E. 1981. Datación de un esquisto sericítico de Jambaló, Cauca. Universidad Nacional de Colombia. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5-6): 133-134. Medellín.
216. Osorio, J.A., Montes, N.E., Velandia, F.A., Acosta, J.E., Romero, J.A., Diederix, H., Audemard, F. & Núñez, A. 2008. Paleosismología de la Falla de Ibagué. INGEOMINAS. *Publicaciones Geológicas Especiales*, (29): 1-240. Bogotá. URL: <http://aplicaciones1.ingeminas.gov.co/sicat/html/Metadato.aspx?CID=220342>
217. Pardo, N. 2004. Estratigrafía de las vulcanitas asociadas al volcán de Paipa y Tuta, departamento de Boyacá, Colombia. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 157 p. Bogotá.
218. Parra, M., Mora, A., Jaramillo, C., Strecker, M.R., Sobel, E.R., Quiroz, L., Rueda, M. & Torres, V. 2009a. Orogenic wedge advance in the northern Andes: Evidence from the Oligocene-Miocene sedimentary record of the Medina basin, Eastern Cordillera, Colombia. *Geological Society of America Bulletin*, 121(5-6): 780-800. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/121/5-6/780.abstract>
219. Parra, M., Mora, A., Sobel, E.R., Strecker, M.R. & González, R. 2009b. Episodic orogenic front migration in the northern Andes: Constraints from low-temperature thermochronology in the Eastern Cordillera, Colombia. *Tectonics*, 28(4): TC4004. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2008TC002423/abstract>
220. Pérez, G. 1966. Determinación de la edad de algunas rocas ígneas de Antioquia por el método K/Ar. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 46 p. Medellín.
221. Pérez, G. 1967. Determinación de la edad absoluta de algunas rocas de Antioquia por métodos radiactivos. Universidad Nacional de Colombia. *DYNA*, 84: 27-31. Medellín.
222. Pinson, W.H., Hurley, P.M., Mencher, E. & Fairbairn, H.W. 1962. K-Ar and Rb-Sr ages of biotites from Colombia, South America. *Geological Society of America Bulletin*, 73(7): 907-910. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/73/7/907.abstract>
223. Priem, H.N.A., Andriessen, P.A.M., Boelrijk, N.A.I.M., de Boorder, H., Hebeda, E.H., Huguett, A., Verdurmen, E.A.T. & Verschure, R.H. 1982. Geochronology of the Precambrian in the Amazonas region of southeastern Colombia (western Guiana Shield). *Geologie en Mijnbouw*, 61(3): 229-242.

224. Priem, H.N.A., Kroonenberg, S.B., Boelrijk, N.A.I.M. & Hebeda, E.H. 1989. Rb–Sr and K–Ar evidence for the presence of a 1.6 Ga basement underlying the 1.2 Ga Garzón–Santa Marta granulite belt in the Colombian Andes. *Precambrian Research*, 42(3–4): 315–324. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0301926889900168>
225. Ramírez, C. 1982. El vulcanismo neogénico y Cuaternario de Colombia: Cronología y caracterización químico–petrográfica. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 165 p. Bogotá.
226. Ramírez, D.A., López, A., Sierra, G.M. & Toro, G.E. 2006. Edad y proveniencia de las rocas volcánico sedimentarias de la Formación Combia en el suroccidente Antioqueño, Colombia. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (19): 9–26. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/709>
227. Ramírez Arias, J.C., Mora, A., Rubiano, J., Duddy, I., Parra, M., Moreno, N., Stockli, D.F. & Casallas, W. 2012. The asymmetric evolution of the Colombian Eastern Cordillera. Tectonic inheritance or climatic forcing? New evidence from thermochronology and sedimentology. *Journal of South American Earth Sciences*, 39(0): 112–137. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981112000454>
228. Reichel Dolmatof, G. 1961. Puerto Hormiga: Un complejo prehistórico marginal de Colombia (nota preliminar). Instituto Colombiano de Antropología e Historia. *Revista Colombiana de Antropología*, 10: 348–354. Bogotá. URL: http://www.icanh.gov.co/grupos_investigacion/antropologia_social/publicaciones_seriadadas_antropologia/revista_colombiana_antropologia/7293
229. Rendón, D.A., Toro, G.E. & Trillos, D. 2005. Dataciones de los depósitos de vertiente en el sur oriente de Medellín; nuevos referentes para la evolución del valle de Aburrá. X Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, 12 p. Bogotá.
230. Restrepo, J.J. & Toussaint, J.F. 1981a. Datación de una metadiabasa del Grupo Cajamarca. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 73–76. Medellín.
231. Restrepo, J.J. & Toussaint, J.F. 1981b. Edades radiométricas de algunas rocas de Antioquia, Colombia. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 1–18. Medellín.
232. Restrepo, J.J. & Toussaint, J.F. 1981c. Ocurrencia de Precámbrico en las cercanías de Medellín, cordillera Central de Colombia. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 45–57. Medellín.
233. Restrepo, J.J., Toussaint, J.F. & González, H. 1981a. Edades mio–pliocenas del magmatismo asociado a la Formación Combia, departamentos de Antioquia y Caldas, Colombia. *Sociedad Colombiana de Geología. Geología Norandina*, (3): 21–26. Bogotá. URL: http://www.sociedadcolombianadegeologia.org/publicaciones/geologia_norandina/geonorandina03.pdf
234. Restrepo, J.J., Toussaint, J.F., González, H. & Linares, E. 1981b. Datación de metasedimentos del Grupo Ayurá–Montebello. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 33–37. Medellín.
235. Restrepo, J.J., Toussaint, J.F., Zuluaga, J. & Hoyos, P. 1981c. Algunas consideraciones sobre la geología de la parte septentrional de la cordillera Occidental. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 85–107. Medellín.
236. Restrepo, J.J. 1983. Compilación de edades radiométricas de Colombia: Departamentos andinos hasta 1982. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (7–8): 201–245. Medellín.
237. Restrepo, J.J. 1991a. Datación de algunas cenizas volcánicas de Antioquia por el método de trazas de fisión. En: López Rendón, J.E. (Editor), *Environmental Geology and Applied Geomorphology in Colombia*. Universidad EAFIT. AGID Report 16, p. 148–157.
238. Restrepo, J.J. 1991b. Datación de algunos plutones de Antioquia por el método de trazas de fisión. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (10): 95–107. Medellín.
239. Restrepo, J.J., Toussaint, J.F., González, H., Cordani, U.G., Kawashita, K., Linares, E. & Parica, C. 1991. Precisiones geocronológicas sobre el occidente colombiano. Simposio sobre magmatismo andino y su marco tectónico. *Memorias*, I, p. 1–25. Manizales.
240. Restrepo, J.J., Dunlap, W.J., Martens, U., Ordóñez Carmona, O. & Correa Martínez, A.M. 2008. Ar–Ar ages of amphibolites from the Central Cordillera of Colombia and their implications for tectonostratigraphic terrane evolution in the Northwestern Andes. VI South American Symposium on Isotope Geology. Resúmenes CD ROM, 8 p. San Carlos de Bariloche, Argentina.
241. Restrepo, J.J., Ordóñez Carmona, O. & Armstrong, R. 2010. Triassic metamorphism in the northern part of the Central Cordillera of Colombia. VII South American Symposium on Isotope Geology. Resúmenes CD ROM, p. 405–408. Brasilia.
242. Restrepo, J.J., Ordóñez Carmona, O., Armstrong, R. & Pimentel, M.M. 2011. Triassic metamorphism in the northern part of the Tahamí Terrane of the Central Cordillera of Colombia. *Journal of South American Earth Sciences*, 32(4): 497–507. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981111000629>
243. Restrepo, J.J., Ibáñez Mejía, M. & García Casco, A. 2012. U–Pb zircon ages of the Medellín amphibolites (Central Cordillera of Colombia) reveal mid–Cretaceous tectonic juxtaposition of Triassic and mid–Cretaceous metamorphic complexes. VIII South American Symposium on Isotope Geology. Presentaciones memoria USB, 33 diapositivas. Medellín.
244. Restrepo Moreno, S.A., Foster, D.A. & Kamenov, G.D. 2007. Formation age and magma sources for the Antioqueño Batholith derived from LA–ICP–MS uranium–lead dating and hafnium–isotope analysis of zircon grains. *Geological Society of America Abstracts with Programs*, 39(6): 493. Denver, USA. URL: https://gsa.confex.com/gsa/2007AM/finalprogram/abstract_132529.htm
245. Restrepo Moreno, S.A., Foster, D.A., Stockli, D.F. & Parra Sánchez, L.N. 2009. Long–term erosion and exhumation of the “Altiplano Antioqueño”, northern Andes (Colombia) from apatite (U–Th)/He thermochronology. *Earth and Planetary Science Letters*, 278(1–2): 1–12. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012821X08006390>
246. Restrepo Pace, P.A. 1995. Late Precambrian to early Mesozoic tectonic evolution of the Colombian Andes based on new geochronological, geochemical and isotopic date. Tesis de doctorado, Universidad de Arizona, 195 p. Tucson, USA. URL: <http://arizona.openrepository.com/arizona/handle/10150/187450>
247. Restrepo Pace, P.A., Ruiz, J., Gehrels, G.E. & Cosca, M. 1997. Geochronology and Nd isotopic data of Grenville–age rocks in the Colombian Andes: New constraints for late Proterozoic–early Paleozoic paleocontinental reconstructions of the Americas. *Earth and Planetary Science Letters*, 150(3–4): 427–441. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012821X97000915>
248. Richards, H.G. & Broecker, W. 1963. Emerged Holocene South American shorelines. *Science*, 141(3585): 1044–1045. URL: <http://www.sciencemag.org/content/141/3585/1044.abstract>
249. Risnes, K. 1995. Géodynamique du sud–ouest des Andes colombiennes (dépression du Cauca–Patía) durant le Néogène. Approche paléomagnétique. Tesis de doctorado, Universidad de Ginebra, 169 p. Ginebra, Suiza.
250. Robertson, K.G. 2007. Morfotectónica y dataciones del fallamiento activo del piedemonte llanero, Colombia, Sudamérica. *Universidad Nacional de Colombia. Cuadernos de Geografía–Revista Colom-*

- biana de Geografía, (16): 109–120. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/10164>
251. Rodríguez, G., Sepúlveda, J., Ramírez, C., Ortiz, F.H., Ramos, K., Bermúdez, J.G. & Sierra, M.I. 2011. Unidades, petrografía y composición química del Complejo Migmatítico de Mitú en los alrededores de Mitú. Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 33(1): 27–42. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/2470>
252. Rodríguez, G. & Zapata, G. 2012. Características del plutonismo Mioceno superior en el segmento norte de la cordillera Occidental e implicaciones tectónicas en el modelo geológico del noroccidente colombiano. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (31): 5–22. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/31250>
253. Rodríguez, G., Arango, M.I. & Bermúdez, J.G. 2012a. Batolito de Sabanalarga, plutonismo de arco en la zona de sutura entre las cortezas oceánica y continental de los Andes del Norte. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (32): 81–98. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/35879>
254. Rodríguez, G., González, H., Restrepo, J.J., Martens, U. & Cardona, J.D. 2012b. Occurrence of granulites in the northern part of the Western Cordillera of Colombia. Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 34(2): 37–53. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/3111>
255. Rodríguez, G. & Arango, M.I. 2013. Formación Barroso: Arco volcánico toleítico y diabasas de San José de Urama, un prisma acrecionario T-MORB en el segmento norte de la cordillera Occidental de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (33): 17–38. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/38687>
256. Rodríguez, J.V. 2010. Fábrica y emplazamiento de la Diorita de Pueblito, NW cordillera Central de Colombia: Análisis de fábrica magnética y mineral. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, 60 p. Medellín. URL: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3474/>
257. Romero Ordóñez, F.H., Schultz Güttler, R.A. & Kogi, K. 2000. Geoquímica del rubidio–estroncio y edad de las esmeraldas colombianas. Universidad Nacional de Colombia. Geología Colombiana, 25: 221–239. Bogotá. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/31551>
258. Saenz, E.A., Paucar, C.G. & Restrepo, J.J. 1996. Estudio de la evolución térmica del Batolito Antioqueño por huellas de fisión. VII Congreso Colombiano de Geología. Memorias, II, p. 240–251. Bogotá.
259. Salinas, R., Muñoz, R., Burgath, K.P. & Tistl, M. 1992. Mineralizaciones primarias de elementos del grupo del platino en el Complejo Ultramáfico Zonado del Alto Condoto, Chocó, Colombia. INGEOMINAS & Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Informe interno 2140, 216 p. Medellín. URL: <http://aplicaciones1.ingominas.gov.co/sicat/html/Metadato.aspx?CID=217824>
260. Salomons, J.B. 1989. Paleogeology of volcanic soils in the Colombian Central Cordillera (Parque Nacional Natural de los Nevados). En: van der Hammen, T., Díaz Piedrahita, S. & Álvarez, V.J. (Editores), La cordillera Central colombiana, transecto parque Los Nevados (Segunda parte). J. Cramer, Studies on Tropical Andean Ecosystems—Estudios de Ecosistemas Tropandinos 3, p. 15–216. Berlín.
261. Sánchez, J., Horton, B.K., Tesón, E., Mora, A., Ketcham, R.A. & Stockli, D.F. 2012. Kinematic evolution of Andean fold–thrust structures along the boundary between the Eastern Cordillera and Middle Magdalena Valley basin, Colombia. Tectonics, 31(3): TC3008. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2011TC003089/abstract>
262. Santacruz, L., Redwood S., Molano, J.C. & Cecchi, A. 2013. Nuevos avances acerca del depósito epitelmal de Marmato; la importancia del modelo colector del líquido de bismuto y sus implicaciones. XIV Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, p. 380–381. Bogotá.
263. Saylor, J.E., Horton, B.K., Nie, J., Corredor, J. & Mora, A. 2011. Evaluating foreland basin partitioning in the northern Andes using Cenozoic fill of the Floresta basin, Eastern Cordillera, Colombia. Basin Research, 23(4): 377–402. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2117.2010.00493.x/abstract>
264. Saylor, J.E., Horton, B.K., Stockli, D.F., Mora, A. & Corredor, J. 2012a. Structural and thermochronological evidence for Paleogene basement–involved shortening in the axial Eastern Cordillera, Colombia. Journal of South American Earth Sciences, 39(0): 202–215. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981112000466>
265. Saylor, J.E., Stockli, D.F., Horton, B.K., Nie, J. & Mora, A. 2012b. Discriminating rapid exhumation from syndepositional volcanism using detrital zircon double dating: Implications for the tectonic history of the Eastern Cordillera, Colombia. Geological Society of America Bulletin, 124(5–6): 762–779. URL: <http://gsabulletin.gsapubs.org/content/early/2012/01/13/B30534.1.abstract>
266. Schreve Brinkman, E.J. 1978. A palynological study of the upper Quaternary sequence in the El Abra corridor and rock shelters (Colombia). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 25(1–2): 1–109. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0031018278900743>
267. Schwabe, E. 2001. Termocronología por trazas de fisión en el Valle Superior del Magdalena. Tesis de maestría, Universidad EAFIT, 37 p. Medellín.
268. Schwabe, E., Toro, G.E., Kairuz, C. & Ferreira, P. 2001. Edades por trazas de fisión de circones provenientes de la Formación Saldaña, Valle Superior del Magdalena. Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología, 23(38): 31–40. Bucaramanga.
269. Serrano, L., Ferrari, L., López Martínez, M., Petrone, C.M. & Jaramillo, C. 2011. An integrative geologic, geochronologic and geochemical study of Gorgona Island, Colombia: Implications for the formation of the Caribbean Large Igneous Province. Earth and Planetary Science Letters, 309(3–4): 324–336. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012821X11004262>
270. Shagam, R., Kohn, B.P., Banks, P.O., Dasch, L.E., Vargas, R., Rodríguez, G.I. & Pimentel, N. 1984. Tectonic implications of Cretaceous–Pliocene fission–track ages from rocks of the circum–Maracaibo basin region of western Venezuela and eastern Colombia. En: Bonini, W.E., Hargraves, R.B. & Shagam, R. (Editores), The Caribbean–South American plate boundary and regional tectonics. Geological Society of America, Memoir 162, p. 385–412. URL: <http://memoirs.gsapubs.org/content/162/385.abstract>
271. Sillitoe, R.H., Jaramillo, L., Damon, P.E., Shafiqullah, M. & Escovar, R. 1982. Setting, characteristics, and age of the Andean porphyry copper belt in Colombia. Economic Geology, 77(8): 1837–1850. URL: <http://economicgeology.org/content/77/8/1837.abstract>
272. Silva, D. 1999. Datación y correlación de las tefras depositadas en los alrededores del valle del Aburrá. Tesis de pregrado, Universidad EAFIT, 60 p. Medellín.
273. Sinton, C.W., Duncan, R.A., Storey, M., Lewis, J. & Estrada, J.J. 1998. An oceanic flood basalt province within the Caribbean plate. Earth and Planetary Science Letters, 155(3–4): 221–235. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012821X97002148>

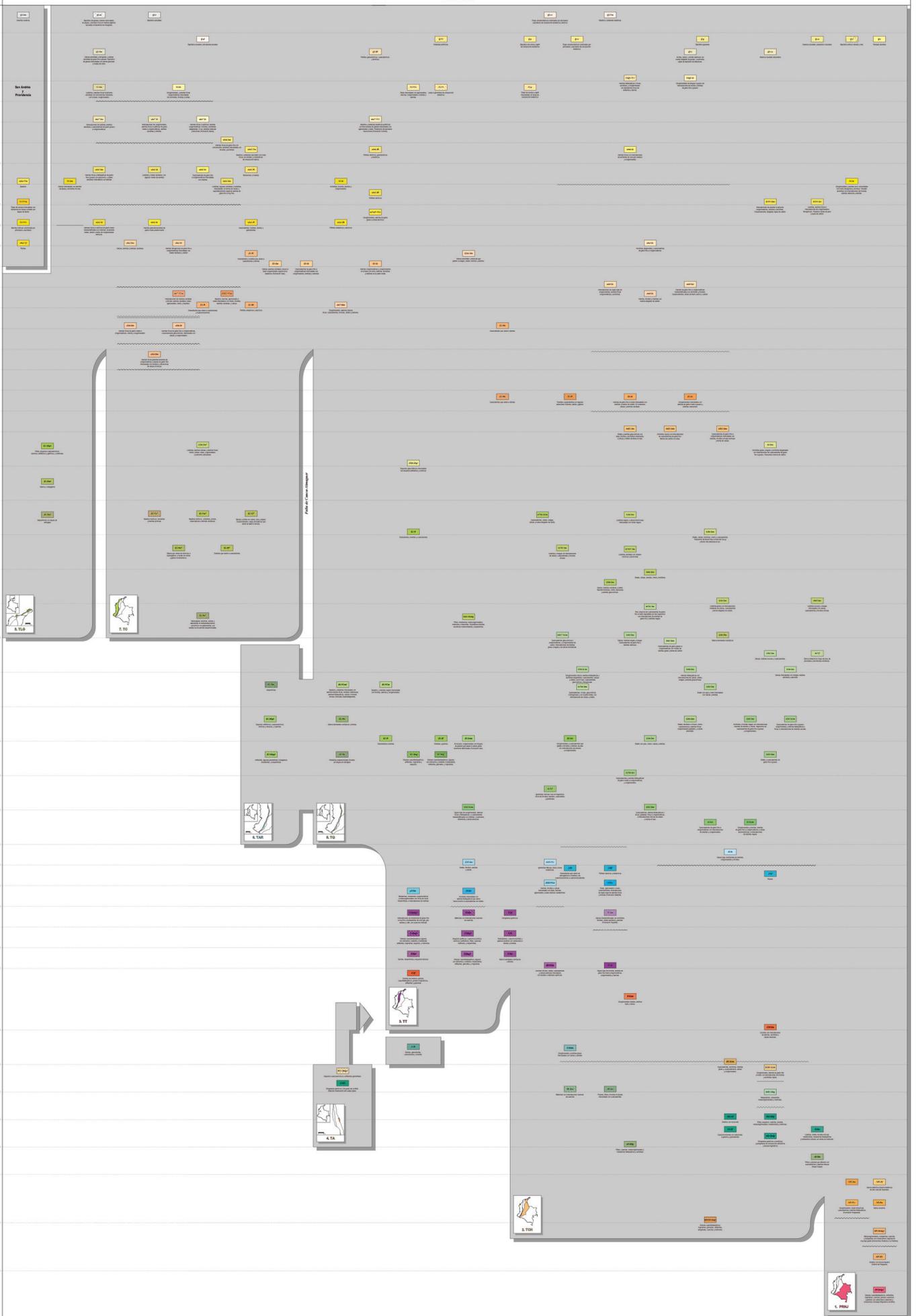
274. Takemura, A., Takai, M., Danhara, T. & Setoguchi, T. 1992. Fission-track ages of the Villavieja Formation of the Miocene Honda Group in La Venta, Department of Huila, Colombia. *Kyoto University Overseas Research Reports of New World Monkeys*, (VIII): 19–27.
275. Takemura, K. & Danhara, T. 1983. Edad por huellas de fisión de las piedras pómez incluidas en la Formación Gigante, norte de Neiva, Colombia. *Kyoto University Overseas Research Reports of New World Monkeys*, (III): 17–18.
276. Takemura, K. & Danhara, T. 1986. Fission-track dating the upper part of Miocene Honda Group in La Venta Badlands, Colombia. *Kyoto University Overseas Research Reports of New World Monkeys*, (V): 31–38.
277. Tassinari, C.C.G., Díaz Pinzón, F & Buenaventura, J. 2008. Age and sources of gold mineralization in the Marmato mining district, NW Colombia: A Miocene–Pliocene epizonal gold deposit. *Ore Geology Reviews*, 33(3–4): 505–518. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169136807000698>
278. Théry, J.M. 1980. Évolution géotectonique de l'occident Colombien, nouvelles données. *Bulletin Centre du recherche du Pau*, 4(2): 649–660.
279. Théry, J.M., Esquevin, J. & Menendez, R. 1977. Signification géotectonique de datations radiométriques dans des sondages de Basse Magdalena (Colombie). *Bulletin des Centres de Recherches Exploration–Production Elf–Aquitaine*, 1(2): 475–494.
280. Thouret, J.C., Murcia, L.A., Salinas, R. & Perignon, V. 1985. Cronoestratigrafía mediante dataciones K/Ar y ¹⁴C de los volcanes compuestos del complejo Ruiz–Tolima y aspectos volcanoestructurales del Nevado del Ruiz (cordillera Central, Colombia). VI Congreso Latinoamericano de Geología. *Memorias*, 1, p. 385–454. Medellín.
281. Thouret, J.C. 1989. Geomorfología y cronoestratigrafía del macizo volcánico Ruiz–Tolima (cordillera Central colombiana)/ *Geomorphology and chronostratigraphy of the Ruiz–Tolima volcanic area (Colombian Central cordillera)*. En: van der Hammen, T., Díaz Piedrahita, S. & Álvarez, V.J. (Editores), *La cordillera Central colombiana, transecto parque Los Nevados (Segunda parte)*. J. Cramer, *Studies on Tropical Andean Ecosystems–Estudios de Ecosistemas Tropandinos* 3, p. 257–277. Berlín.
282. Thouret, J.C., Cantagrel, J.M., Salinas, R. & Murcia, L.A. 1990. Quaternary eruptive history of Nevado del Ruiz (Colombia). *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 41(1–4): 225–251. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0377027390900903>
283. Thouret, J.C., Cantagrel, J.M., Robin, C., Murcia, A., Salinas, R. & Cepeda, H. 1995a. Quaternary eruptive history and hazard-zone model at Nevado del Tolima and Cerro Machín volcanoes, Colombia. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 66(1–4): 397–426. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/037702739400073P>
284. Thouret, J.C., van der Hammen, T., Juvigne, E. & Salomons, J.B. 1995b. Geología del Cuaternario reciente en el macizo volcánico del Ruiz–Tolima (cordillera Central)/ *Late Quaternary geology of the volcanic Ruiz–Tolima massif (Central Cordillera)*. En: van der Hammen, T. & dos Santos, A.G. (Editores), *La cordillera Central colombiana, transecto parque Los Nevados (Tercera parte)*. J. Cramer, *Studies on Tropical Andean Ecosystems–Estudios de Ecosistemas Tropandinos* 4, p. 183–241. Berlín.
285. Thouret, J.C., van der Hammen, T., Salomons, B. & Juvigné, E. 1997. Late Quaternary glacial stades in the Cordillera Central, Colombia, based on glacial geomorphology, tephra–soil stratigraphy, palynology, and radiocarbon dating. *Journal of Quaternary Science*, 12(5): 347–369. URL: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1099-1417\(199709/10\)12:5%3C347::AID-JQS319%3E3.0.CO;2-%23/abstract](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1099-1417(199709/10)12:5%3C347::AID-JQS319%3E3.0.CO;2-%23/abstract)
286. Tistl, M., Burgath, K.P., Höhndorf, A., Kreuzer, H., Muñoz, R. & Salinas, R. 1994. Origin and emplacement of tertiary ultramafic complexes in northwest Colombia: Evidence from geochemistry and K–Ar, Sm–Nd and Rb–Sr isotopes. *Earth and Planetary Science Letters*, 126(1–3): 41–59. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0012821X94902410>
287. Toro, G.E. 1988. Etude du volcan de San Diego (Caldas), et des depots de Nariño (Antioquia), Colombia. *Contributions à l'étude des tephres en climats tropicaux humides*. Tesis de maestría, Universidad de Lieja, 109 p. Lieja, Francia.
288. Toro, G.E. & Hermelin, M. 1989. Tefraestratigrafía del departamento de Antioquia. Centro de investigaciones de la Universidad EAFIT, inédito, 171 p. Medellín.
289. Toro, G.E. & Hermelin, M. 1991. Tefraestratigrafía del departamento de Risaralda. Centro de investigaciones de la Universidad EAFIT, inédito, 131 p. Medellín.
290. Toro, G.E. 1999. Tephrochronologie de la Colombie centrale (Département d'Antioquia et abanico de Pereira) une approche stratigraphique, géochimique, minéralogique et géochronologique (par ¹⁴C et traces de fission). Tesis de doctorado, Université Joseph Fourier–Grenoble, 299 p. Grenoble, Francia. URL: <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00710305/>
291. Toro, G.E., Restrepo, J.J., Poupeau, G., Sáenz, E. & Azdimousa, A. 1999. Datación por trazas de fisión de circones rosados asociados a la secuencia volcanosedimentaria de Irra (Caldas). *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (13): 28–34. Medellín.
292. Toro, G.E., Hermelin, M. & Poupeau, G. 2001. Depósitos de los últimos 40 000 años BP en el departamento de Risaralda, Colombia. En: *Universidad Tecnológica de Pereira (Editor), Suelos del eje cafetero. Universidad Tecnológica de Pereira & Cooperación Alemana al Desarrollo*, p. 26–31. Pereira.
293. Toro, G.E., van der Hammen, T., Gaviria, S., Dueñas, H. & Poupeau, G. 2003. Dataciones por trazas de fisión de circones provenientes de las formaciones Tilatá y Marichuela (Sabana de Bogotá). *Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Análisis Geográficos*, (26): 49–59.
294. Toro, G.E., Hermelin, M., Schwabe, E., Posada, B., Silva, D. & Poupeau, G. 2006. Fission-track datings and geomorphic evidences for long-term stability in the Central Cordillera highlands, Colombia. *Zeitschrift für Geomorphologie, Supplementbände*, 145: 1–16. URL: <http://www.schweizerbart.de/publications/detail/isbn/3443211453?l=DE#>
295. Toro, L.M., Moreno, M. & Gómez, A.d.J. 2011. Geoquímica y petrografía de las rocas volcánicas de la Formación Yaví. *Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología*, 33(1): 93–100. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegeologia/article/view/2478>
296. Torres, M.P. 2010. Petrografía, geocronología y geoquímica de las ignimbritas de la Formación Popayán, en el contexto del vulcanismo del suroccidente de Colombia. Tesis de maestría, Universidad EAFIT, 115 p. Medellín.
297. Toussaint, J.F., Botero, G. & Restrepo, J.J. 1981a. Datación K/Ar del Batolito de Buga. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 59–61. Medellín.
298. Toussaint, J.F., González, H., Restrepo, J.J. & Linares, E. 1981b. Edad K/Ar de tres rocas metamórficas del flanco noroccidental de la cordillera Central. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (5–6): 63–69. Medellín.

299. Toussaint, J.F., González, H., Restrepo, J.J. & Linares, E. 1981c. Edad radiométrica K/Ar del Neis de Puquí. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5-6): 19-22. Medellín.
300. Toussaint, J.F. & Restrepo, J.J. 1981a. Edad cretácea de una anfíbolita granatífera de Pijao, Quindío. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5-6): 77. Medellín.
301. Toussaint, J.F. & Restrepo, J.J. 1981b. Edad K/Ar de dos rocas básicas del flanco noroccidental de la cordillera Central. Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (5-6): 71. Medellín.
302. Tschanz, C.M., Marvin, R.F., Cruz, J., Mehnert, H.H. & Cebula, G.T. 1974. Geologic evolution of the Sierra Nevada de Santa Marta, northeastern Colombia. The Geological Society of America, 85(2): 273-284. URL: <http://bulletin.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/85/2/273>
303. Ujueta, G., Macía, C. & Romero, F. 1990. Cuerpo riódacítico del terciario superior en la región de Quetame, Cundinamarca. Universidad Nacional de Colombia. Geología Colombiana, (17): 143-150. Bogotá.
304. Urrego, L.E., Correa Metrio, A., González, C., Castaño, A.R. & Yokoyama, Y. 2013. Contrasting responses of two Caribbean mangroves to sea-level rise in the Guajira Peninsula (Colombian Caribbean). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 370(0): 92-102. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031018212006657>
305. van der Hammen, T. & González, E. 1965. A late-glacial and Holocene pollen diagram from ciénaga del Visitador (departamento de Boyacá, Colombia). Leidse Geologische Mededelingen, 32: 193-201.
306. van der Hammen, T. 1984. Datos sobre la historia de clima, vegetación y glaciación de la Sierra Nevada de Santa Marta. En: van der Hammen, T. & Ruiz, P.M. (Editores), La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia), Transecto Buritica-La Cumbre. J. Cramer, Studies on Tropical Andean Ecosystems-Estudios de Ecosistemas Tropandinos 2, p. 561-580. Berlín.
307. van der Hammen, T. & Noldus, G.W. 1984. Paleoeología de la ciénaga Grande de Santa Marta. En: van der Hammen, T. & Ruiz, P.M. (Editores), La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia), transecto Buritica-La Cumbre. J. Cramer, Studies on Tropical Andean Ecosystems-Estudios de Ecosistemas Tropandinos 2, p. 581-588. Berlín.
308. van der Lelij, R. 2013. Reconstructing north-western Gondwana with implications for the evolution of the Iapetus and Rheic Oceans: A geochronological, thermochronological and geochemical study. Tesis de doctorado, Universidad de Ginebra, 221 p. Ginebra, Suiza. URL: <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:31653>
309. van der Wiel, A.M. 1991. Uplift and volcanism of the SE Colombian Andes in relation to Neogene sedimentation in the Upper Magdalena Valley. Tesis de doctorado, Universidad de Wageningen, 208 p. Amsterdam. URL: <http://library.wur.nl/WebQuery/clc/546064>
310. van der Wiel, A.M. & Andriessen, P.A.M. 1991. Precambrian to recent thermotectonic history of the Garzón Massif (Eastern Cordillera of the Colombian Andes) as revealed by fission track analysis. En: van der Wiel, A.M. (Editor), Uplift and volcanism of the SE Colombian Andes in relation to Neogene sedimentation in the Upper Magdalena Valley. Tesis de doctorado, Universidad de Wageningen, p. 21-40. Amsterdam. URL: <http://library.wur.nl/WebQuery/clc/546064>
311. van der Wiel, A.M., Hebeda, E.H. & Andriessen, P.A.M. 1991. Geochronology of the Neogene deposits of the S Neiva basin. En: van der Wiel, A.M. (Editor), Uplift and volcanism of the SE Colombian Andes in relation to Neogene sedimentation in the Upper Magdalena Valley. Tesis de doctorado, Universidad de Wageningen, p. 65-70. Amsterdam. URL: <http://library.wur.nl/WebQuery/clc/546064>
312. van der Wiel, A.M. & van den Bergh, G.D. 1992. Uplift, subsidence, and volcanism in the southern Neiva basin, Colombia, Part 1: Influence on fluvial deposition in the Miocene Honda Formation. Journal of South American Earth Sciences, 5(2): 153-173. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089598119290036X>
313. van der Wiel, A.M., van den Bergh, G.D. & Hebeda, E.H. 1992. Uplift, subsidence, and volcanism in the southern Neiva basin, Colombia, Part 2: Influence on fluvial deposition in the Miocene Gigante Formation. Journal of South American Earth Sciences, 5(2): 175-196. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089598119290037Y>
314. van Geel, B. & van der Hammen, T. 1973. Upper Quaternary vegetational and climatic sequence of the Fuquene area (Eastern Cordillera, Colombia). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 14(1): 9-92. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0031018273900643>
315. van Houten, F.B. 1976. Late Cenozoic volcanoclastic deposits, Andean foredeep, Colombia. Geological Society of America Bulletin, 87(4): 481-495. URL: <http://bulletin.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/87/4/481>
316. van't Veer, R., Islebe, G.A. & Hooghiemstra, H. 2000. Climatic change during the Younger Dryas chron in northern South America: A test of the evidence. Quaternary Science Reviews, 19(17-18): 1821-1835. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277379100000937>
317. Vásquez, M., Altenberger, U. & Romer, R.L. 2009. Neogene magmatism and its possible causal relationship with hydrocarbon generation in SW Colombia. International Journal of Earth Sciences, 98(5): 1053-1062. URL: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00531-008-0303-6>
318. Vásquez, M., Altenberger, U., Romer, R.L., Sudo, M. & Moreno Murillo, J.M. 2010. Magmatic evolution of the Andean Eastern Cordillera of Colombia during the Cretaceous: Influence of previous tectonic processes. Journal of South American Earth Sciences, 29(2): 171-186. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981109000170>
319. Velásquez, C.A. & Hooghiemstra, H. 2013. Pollen-based 17-kyr forest dynamics and climate change from the Western Cordillera of Colombia; no-analogue associations and temporarily lost biomes. Review of Palaeobotany and Palynology, 194: 38-49. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034666713000432>
320. Vélez, M.I., Wille, M., Hooghiemstra, H., Metcalfe, S., Vandenberghe, J. & van der Borg, K. 2001. Late Holocene environmental history of southern Chocó region, Pacific Colombia; sediment, diatom and pollen analysis of core El Caimito. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 173(3-4): 197-214. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031018201003224>
321. Vélez, M.I., Berrío, J.C., Hooghiemstra, H., Metcalfe, S. & Marchant, R. 2005. Palaeoenvironmental changes during the last ca. 8590 calibrated yr (7800 radiocarbon yr) in the dry forest ecosystem of the Patía Valley, southern Colombian Andes: A multiproxy approach. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 216(3-4): 279-302. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031018204005619>
322. Vélez, M.I., Martínez, J.I. & Suter, F.D. 2013. Late Holocene history of the floodplain lakes of the Cauca River, Colombia. Journal of Paleolimnology, 49(4): 591-604. URL: <http://dx.doi.org/10.1007/s10933-012-9663-9>
323. Verdugo, G. & Aspdén, J.A. 1984. Mapa geológico preliminar, plancha 299 Jamundí. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Cali. URL: http://aplicaciones1.ingeo Minas.gov.co/Bodega/i_raster/130/10/0100/21861/mapa/pdf/0101218611300003.pdf

324. Vidal, P., Lasnier, B. & Poirot, J. 1992. Determination of the age and origin of emeralds using rubidium–strontium analysis. *The Journal of Gemmology*, 23(4): 198–200.
325. Villagómez, D. 2010. Thermochronology, geochronology and geochemistry of the Western and Central cordilleras and Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia: The tectonic evolution of NW South America. Tesis de doctorado, Universidad de Ginebra, 143 p. Ginebra, Suiza. URL: http://www.academia.edu/4267944/Thermochronology_geochronology_and_geochemistry_of_the_Western_and_Central_cordilleras_and_Sierra_Nevada_de_Santa_Marta_Colombia_The_tectonic_evolution_of_NW_South_America
326. Villagómez, D., Spikings, R., Magna, T., Kammer, A., Winkler, W. & Beltrán, A. 2011a. Geochronology, geochemistry and tectonic evolution of the Western and Central cordilleras of Colombia. *Lithos*, 125(3–4): 875–896. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024493711001319>
327. Villagómez, D., Spikings, R., Mora, A., Guzmán, G., Ojeda, G., Cortés, E. & van der Lelij, R. 2011b. Vertical tectonics at a continental crust–oceanic plateau plate boundary zone: Fission track thermochronology of the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Tectonics*, 30(4): TC4004. URL: <http://www.agu.org/pubs/crossref/2011/2010TC002835.shtml>
328. Villagómez, D. & Spikings, R. 2013. Thermochronology and tectonics of the Central and Western cordilleras of Colombia: Early Cretaceous–Tertiary evolution of the northern Andes. *Lithos*, 160–161(0): 228–249. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024493712004999>
329. Vinasco, C.J. 2001. A utilização da metodologia 40Ar–39Ar para o estudo de reativações tectônicas em zonas de cisalhamento. Tesis de maestría, Universidade de São Paulo, 85 p. São Paulo.
330. Vinasco, C.J., Cordani, U.G. & Vasconcelos, P. 2001. 40Ar–39Ar dates in the Central Cordillera of Colombia: Evidence for an Upper Triassic regional tectonomagmatic event. III South American Symposium on Isotope Geology. Resúmenes CD ROM, p. 638–641. Pucón, Chile.
331. Vinasco, C.J., Cordani, U.G. & Vasconcelos, P. 2003. Application of the 40Ar/39Ar methodology in the study of tectonic reactivations of shear zones: Romeral Fault System in the Central Cordillera of Colombia. IV South American Symposium on Isotope Geology. Resúmenes CD ROM, p. 138–144. Salvador de Bahia, Brasil.
332. Vinasco, C.J., Cordani, U.G., González, H., Weber, M. & Peláez, C. 2006. Geochronological, isotopic, and geochemical data from Permo–Triassic granitic gneisses and granitoids of the Colombian Central Andes. *Journal of South American Earth Sciences*, 21(4): 355–371. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981106000666>
333. Vinasco, C.J. & Cordani, U.G. 2012. Reactivation episodes of the Romeral Fault System in the northwestern part of Central Andes, Colombia, through 40Ar–39Ar and K–Ar results. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (32): 111–124. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/35877>
334. Vinasco, C.J., Cardona, A., Areiza, M., Weber, M. & Valencia, V.A. 2013. Inversión tectónica cretácica de los andes del norte: Acreción de terrenos y cierre de cuencas marginales. XIV Congreso Colombiano de Geología. Resúmenes CD ROM, p. 191. Bogotá.
335. Walker, R.J., Echeverría, L.M., Shirey, S.B. & Horan, M.F. 1991. Re–Os isotopic constraints on the origin of volcanic rocks, Gorgona Island, Colombia: Os isotopic evidence for ancient heterogeneities in the mantle. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 107(2): 150–162. URL: <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00310704#>
336. Weber, M., Cardona, A., Valencia, V.A., García Casco, A., Tobón, M. & Zapata, S. 2010. U/Pb detrital zircon provenance from late cretaceous metamorphic units of the Guajira Peninsula, Colombia: Tectonic implications on the collision between the Caribbean arc and the South American margin. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(4): 805–816. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981109001679>
337. Weber, M., Cardona, A., Valencia, V.A., Altenberger, U., López Martínez, M., Tobón, M., Zapata, S., Zapata, G. & Concha, A.E. 2011. Geochemistry and geochronology of the Guajira eclogites, northern Colombia: Evidence of a metamorphosed primitive Cretaceous Caribbean Island–arc. *Geologica Acta*, 9(3–4): 425–443. URL: <http://www.geologica-acta.com/MostrarAbstractAC.do?abstract=gav0903a12>
338. Wiedemann, H.U. 1973. Reconnaissance of the cienaga Grande de Santa Marta, Colombia: Physical parameters and geological history. *Mitteilungen aus dem Instituto Colombo–Aleman de Investigaciones Científicas*, 7: 85–119. URL: <http://www.invenmar.org.co/boletin/ArticulosR.jsp?idVol=89&idRev=1>
339. Wille, M., Negret, Á.J. & Hooghiemstra, H. 2000. Paleoenvironmental history of the Popayán area since 27,000 yr BP at Timbio, southern Colombia. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 109(1): 45–63. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034666799000470>
340. Wille, M., Hooghiemstra, H., van Geel, B., Behling, H., de Jong, A. & van der Borg, K. 2003. Submillennium–scale migrations of the rainforest–savanna boundary in Colombia: 14C wiggle–matching and pollen analysis of core Las Margaritas. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 193(2): 201–223. URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-0182\(03\)00226-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-0182(03)00226-8)
341. Wymstra, T.A. & van der Hammen, T. 1966. Palynological data on the history of tropical savannas in the northern South America. *Leidse Geologische Mededelingen*, 38: 71–90.
342. Zapata, G. & Rodríguez, G. 2011. Basalto de El Botón, arco volcánico Mioceno de afinidad shoshonítica al norte de la cordillera Occidental de Colombia. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (30): 77–92. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/29297>
343. Zapata, G. & Rodríguez, G. 2013. Petrografía, geoquímica y edad de la Granodiorita de Farallones y las rocas volcánicas asociadas. *Universidad Industrial de Santander. Boletín de Geología*, 35(1): 81–96. Bucaramanga. URL: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/3228>
344. Zapata, J.P. 2013. Análisis petrográfico, geoquímico y geocronológico de la secuencia de rocas básicas de Altamira. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 65 p. Medellín.
345. Zapata, S., Weber, M., Cardona, A., Valencia, V., Guzmán, G. & Tobón, M. 2010. Provenance of Oligocene conglomerates and associated sandstones from the Siamaná Formation, Serranía de Jarara, Guajira, Colombia: Implications for Oligocene Caribbean–South American tectonics. *Universidad Nacional de Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra*, (27): 7–24. Medellín. URL: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/17045/17918>

LEYENDA

Un	Et	Forma	Edad	Ma
Cenozoico (CZ)	Cuaternario (Q)	Holoceno (Q ¹)		
		Plistoceno (Q ²)		
	Pleistoceno (P)	Pleistoceno superior (P ³)		
		Zancloboque (P ²)		
	Mioceno (M)	Mioceno superior (M ³)		
		Tolimaense (M ²)		
		Barranquense (M ¹)		
		Langhiano (M ¹)		
		Burdigaliano (M ¹)		
		Aplandiano (M ¹)		
Paleoceno (PZ)	Paleoceno superior (PS)	Chilense (PS ³)		
		Oligoceno (PS ²)		
		Rupelense (PS ¹)		
	Paleoceno inferior (PI)	Palaeoceno (PI ³)		
		Burienense (PI ²)		
		Lutetiano (PI ¹)		
	Paleoceno inferior (PI)	Therapsidense (PI ¹)		
		Selandiano (PI ¹)		
		Clarendonense (PI ¹)		
		Clarendonense (PI ¹)		
Mesozoico (MZ)	Cretácico (C)	Blancoceno (C ⁴)		
		Campanense (C ³)		
		Santonense (C ²)		
		Coniacense (C ¹)		
	Jurásico (J)	Turonesense (J ³)		
		Coniacense (J ²)		
		Albense (J ¹)		
	Triásico (T)	Albense (T ³)		
		Berriense (T ²)		
		Hauteriviense (T ¹)		
Triásico (T)	Valanginense (T ¹)			
	Berriense (T ¹)			
	Berriense (T ¹)			
Triásico (T)	Superior Tardío (T ³)			
	Medio (T ²)			
	Inferior Tardío (T ¹)			
	Medio (T ¹)			
Triásico (T)	Inferior Temprano (T ¹)			
	Medio (T ¹)			
	Inferior Temprano (T ¹)			
	Inferior Temprano (T ¹)			
Triásico (T)	Permo (T ³)			
	Carbonífero (C)			
	Devónico (D)			
	Silúrico (S)			
Triásico (T)	Ordoeviano (O)			
	Carbónico (C)			
Precámbrico (PK)	Neoprotocozoico (NP)			
	Mesoprotocozoico (MP)			
	Paleoprotocozoico (PP)			



El Cretácico sedimentario al este de la Falla de San Jerónimo: Compilación para el Mapa Geológico de Colombia

Tatiana GAONA NARVÁEZ¹

Resumen

Este artículo discute las unidades litoestratigráficas de los intervalos Berriasiano–Valanginiano, Hauteriviano–Barremiano, Aptiano–Albiano temprano, Albiano medio–Cenomiano, Turoniano–Coniaciano y Santoniano–Maastrichtiano; además, incluye los códigos de las unidades cronoestratigráficas definidas para el Cretácico en el del Mapa Geológico de Colombia.

La cuenca sedimentaria cretácica de Colombia, al este de la Falla de San Jerónimo, se caracteriza por cuencas extensionales de detrás de arco con actividad de fallas normales, que configuraron cuencas asimétricas y cuya sedimentación se concentró en las subcuencas de Cundinamarca, Tablazo–Magdalena y Cocuy; en el Valle Superior del Magdalena, y el surco de Machiques. La actividad de estas fallas normales afectó la cuenca hasta el Albiano temprano, mientras que, desde el Albiano medio, fue controlada por el nivel eustático. La sedimentación cretácica inicia durante el Berriasiano, cuando el mar avanzó desde el occidente invadiendo la Subcuenca de Cundinamarca y luego las subcuencas del Cocuy y Tablazo Magdalena y, para el Hauteriviano, invadió el macizo de Floresta. Durante la transgresión del Barremiano, el mar invade la Cuenca del Cesar y el Valle Superior del Magdalena y, en el Aptiano, se amplía la Subcuenca del Cocuy y se establece la comunicación marina con Venezuela.

Palabras clave: Falla de San Jerónimo, historia sedimentaria, Cretácico, unidades litoestratigráficas, unidades cronoestratigráficas, Mapa Geológico de Colombia.

Gaona Narváez, T. 2015. El Cretácico sedimentario al este de la falla de San Jerónimo. Servicio Geológico Colombiano. En: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editores), *Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015*. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33: 421-429. Bogotá.

Abstract

This paper discusses the Colombian lithostratigraphic units in the following intervals: Berriasian–Valanginian, Hauterivian–Barremian, Aptian–early Albian, middle Albian–Cenomanian, Turonian–Coniacian and Santonian–Maastrichtian. A table with the codes for the Geological Map of Colombia is also included.

Cretaceous sedimentary Basin to the east of the San Jerónimo Fault was characterized by back arc extensional sub-basins with normal faults activity involved, those factors configured asymmetrical sub-basins whose sedimentation was concentrated in the following sub-basins Cundinamarca; Tablazo–Magdalena and Cocuy; Upper Magdalena Valley (UMV), and Manchiques long narrow Sub-basin. Normal faults were active until early Albian, but since the middle Albian the basin was controlled mainly by the eustatic sea level. Colombian Cretaceous sedimentary deposition began during Berriasian when marine conditions advanced from the west invading the Cundinamarca Sub-basin and the Cocuy and Tablazo–Magdalena sub-basins. In Hauterivian times the Macizo de Floresta was also invaded. During Barremian transgression the UMV and Cesar sub-basins were flooded and in Aptian reached the Cocuy Sub-basin and the marine communication was established with Venezuela.

Key words: East of the San Jerónimo Fault, sedimentary history, Cretaceous, lithostratigraphic units, chronostratigraphic units, Geological Map of Colombia.

¹ tgaon001@fiu.edu
British Petroleum America,
Houston, Estados Unidos de
América

En la página anterior:
Hoja 2 del MGC 2015

Introducción

Para la integración de las 500 unidades litoestratigráficas del Cretácico, que tienen los mapas geológicos del Servicio Geológico Colombiano (SGC) al este de la Falla Cauca–Almaguer, se realizó este trabajo que permitió agruparlas en unidades cronoestratigráficas para el Mapa Geológico de Colombia (MGC) a escala 1:1 000 000 y el Atlas Geológico de Colombia (AGC) a escala 1:500 000.

Este trabajo consistió en la revisión de estas 500 unidades geológicas reportadas en cada uno de los mapas compilados en el MGC, que incluyó los siguientes atributos: mapa geológico revisado, escala, autores del mapa y/o memoria, nombre y litología de la unidad litoestratigráfica, edad asignada a la unidad litoestratigráfica en el mapa geológico o en el informe cartográfico original, método de datación utilizado en la referencia original, edad recomendada para la unidad litoestratigráfica de acuerdo a la evaluación de la información paleontológica disponible en cada región, referencias bibliográficas consideradas para recomendar la edad, comentarios, y código recomendado para la unidad cronoestratigráfica en el MGC (Gaona Narváez, 2005).

Para construir el código de las unidades cronoestratigráficas de las rocas del Cretácico se usan las notaciones de edad tomadas de la Tabla Cronoestratigráfica Internacional de Cohen *et al.* (2013) y que es reproducida en este volumen, ver Figura 3 de Gómez *et al.* (2015a). Después de la notación va un guion que es seguido de la letra S que indica que son rocas sedimentarias. Los ambientes de acumulación, que se representan en el código con una letra en minúscula, son: continental (c), transicional (t), marino (m) y sus combinaciones.

La agrupación de unidades litoestratigráficas para el MGC y AGC se realizó siguiendo los siguientes criterios:

- ✦ Unidades del Cretácico Inferior depositadas en ambientes predominantemente continentales a transicionales (sistemas fluviales, llanuras deltaicas, pantanos costeros, llanuras intermareales y abanicos costeros).
- ✦ Unidades del Cretácico Inferior depositadas en ambientes predominantemente marinos.
- ✦ Unidades del Cretácico Superior depositadas en ambientes predominantemente marinos.
- ✦ Unidades del Cretácico terminal y del Paleoceno depositadas en ambientes predominantemente transicionales.

La asignación de edades a las unidades cartografiadas al este de la Falla de San Jerónimo es un ejercicio con un grado de error implícito, relacionado con una o varias de las siguientes situaciones de los trabajos geológicos utilizados como base:

- ✦ Falta de control bioestratigráfico al tiempo con la cartografía geológica. Unidades del Cretácico Inferior depositadas en ambientes predominantemente marinos.
- ✦ Extensión de nombres y edades de unidades litoestratigráficas con el solo argumento de la semejanza litológica, por grandes distancias y hacia cuencas estratigráficas diferentes (p. ej. Fm. La Luna, Fm. Hondita, Fm. Lomagorda).
- ✦ Definición y extensión de unidades litoestratigráficas sin tener mayor conocimiento de su edad en la región tipo y en las nuevas regiones hacia donde la unidad es extendida (p. ej. Fm. Pacho, Fm. Simijaca).
- ✦ Diferencia en los criterios de nomenclatura y en los lími-

tes de las unidades entre los trabajos cartográficos (generalmente sin control de edades) y bioestratigráficos.

- ✦ Ausencia total de trabajos bioestratigráficos en amplias regiones.
- ✦ Mal interpretación de los resultados paleontológicos y biocronológicos.
- ✦ Aplicación conjunta de herramientas macro y micro-paleontológicas para asignación de edades sin que sus zonaciones estén calibradas entre sí.
- ✦ Asignaciones de edad basadas en localidades fosilíferas aisladas, con fósiles no diagnósticos o con fósiles que requieren revisión paleontológica.

De esta manera, se pueden establecer algunas regiones donde las asignaciones de edad son más confiables y más precisas como la península de La Guajira; la sierra nevada del Cocuy; la región cubierta por los cuadrángulos J-12 y L-10, y las planchas 190 Chiquinquirá y 209 Zipaquirá. También, se pueden mencionar ciertas regiones donde las asignaciones de edad son poco confiables como extremos sur, occidental y oriental del Valle Superior del Magdalena; cuencas del Putumayo y del Catatumbo; cuadrángulo I-13 Málaga; piedemonte oriental de la cordillera Oriental, y planchas 172 Paz de Río y 192 Laguna de Tota.

Finalmente, las limitantes y el grado de error en los agrupamientos de unidades cronoestratigráficas para el MGC y AGC en el Cretácico Inferior y el Cretácico Superior están condicionados por tres aspectos prácticos:

- ✦ Como ya se mencionó, la información base para la construcción del MGC y AGC es litoestratigráfica, generalmente sin control bioestratigráfico paralelo a la cartografía.
- ✦ Los límites cronológicos no siempre coinciden con los litológicos, por lo que a menudo el límite entre el Cretácico Superior y el Cretácico Inferior se encuentra al interior de una unidad litoestratigráfica. Esto conlleva a que el límite práctico (o límite de las unidades cronoestratigráficas del MGC y AGC) tenga que ser desplazado para hacerlo coincidir con un límite litológico.
- ✦ Los límites cartográficos de una unidad no son necesariamente los mismos en la plancha vecina ni todas las planchas tienen el mismo detalle cartográfico, por lo tanto, el límite práctico entre Cretácico Superior y Cretácico Inferior está condicionado a un límite litológico que pueda continuarse cartográficamente de una plancha a otra y que no necesariamente coincide con el límite verdadero.

Así, el límite entre Cretácico Inferior y Cretácico Superior en el MGC y AGC, que teóricamente coincide con el límite entre el Albiano y el Cenomaniano, en realidad oscila entre el Albiano medio y el Cenomaniano.

Para una mayor comprensión del texto se recomienda ver las figuras del Cretácico de los Mapas de distribución de facies sedimentarias y armazón tectónico de Colombia de Cáceres *et al.* (2003).

La Tabla 1 muestra los códigos de las unidades cronoestratigráficas y las unidades litoestratigráficas de las sedimentos del Berriasiano hasta el Maastrichtiano (al este de la cordillera Central), tal y como fueron agrupados en el MGC (Gómez *et al.*, 2015b).

Tabla 1. Unidades litoestratigráficas del Cretácico de la cartografía geológica del Servicio Geológico Colombiano, incluidas en las unidades cronoestratigráficas para el Mapa Geológico de Colombia.

La Guajira, Perijá, Cuenca del Cesar–Ranchería, Cuenca del Catatumbo	Subcuenca de Tablazo–Magdalena, macizo de Santander y oeste de la Subcuenca de Cundinamarca	Subcuenca del Cocuy y este de la Subcuenca de Cundinamarca	Cuenca del Valle Superior del Magdalena, cordillera Central y Cuenca del Putumayo
<i>b1?b4–Sct</i> : Fm. Río Negro	<i>b1–Sct</i> : Fm Arcabuco, techo de la formación Arcabuco (Renzoni <i>et al.</i> , 1967), Fm. Los Santos, Fm. Tambor y Fm. Cumbre.	<i>b2b5–Sctm</i> : Fm. Río Negro	<i>b4?b6–Stm</i> : Fm. Caballos
<i>b2b5–Sctm</i> : Fm. Río Negro		<i>b1b5–Stm</i> : Fm. Lutitas de Macanal y Fm. Arenisca de Las Juntas	<i>b5b6–Sctm</i> : Fm. Caballos
<i>b1b2–Sctm</i> : Fm. Palanz	<i>b1b2–Sctm</i> : Fm. Útica y Fm. Murca (Ulloa <i>et al.</i> , 1998a)	<i>K1–Sct</i> : Fm. Río Negro	<i>b5b6–Sctm</i> : Fm. Caballos y Fm. Yaví
<i>b2k1–Sm</i> : Fm. Moina, Fm. Yuruma superior, Fm. Cogollo inferior y Fm. Maraca.	<i>b2b6–Sm</i> : Fm. Rosablanca, Fm. Ritoque, Fm. Paja, Fm. Tablazo, Fm. San Gil Inferior, Fm. San Gil Superior, Fm. Simití, Fm. Tibú–Mercedes (Vargas <i>et al.</i> , 1976; Vargas <i>et al.</i> , 1981; Ward <i>et al.</i> , 1973), Fm. Aguardiente (Vargas <i>et al.</i> , 1976; Vargas <i>et al.</i> , 1981; Ward <i>et al.</i> , 1973), conjunto arenoso–lutítico (Rodríguez & Ulloa, 1984), conjunto lutítico (Rodríguez & Ulloa, 1984), G. La Palma (Rodríguez & Ulloa, 1984), Fm. Trincheras, Fm. Socotá, Fm. Capotes, Fm. Hiló, Fm. El Peñón (Ulloa <i>et al.</i> , 1998a) y G. Villeta (Moreno & Rubiano, 1989)	<i>b1–Sctm</i> : Brechas de Buenavista, capas de la laguna de Chingaza (Renzoni, 1965), Fm. calizas del Guavio, conglomerado basal (Renzoni, 1965), arcillas intermedias (Renzoni, 1965) y conglomerado superior (Renzoni, 1965).	<i>b5?k6–Sctm</i> : rocas sedimentarias de la quebrada Barranco (Esquivel <i>et al.</i> , 1985; Gómez <i>et al.</i> , 1999), arenitas, lúditas y shales del río Medarco (Murillo <i>et al.</i> , 1982), Fm. Coquiyú (Marquinez <i>et al.</i> , 2001), Conglomerado de San Antonio, Lodolitas El Pedregal y Arenitas Blancas del Cerro Tambor (Ruiz & Marquinez, 2003; Marquinez & Ruiz, 2003).
<i>b4k1–Sm</i> : G. Cogollo		<i>b1k1–Sm</i> : Parte media del G. Cáqueza (Renzoni, 1965), Fm. Alto de Cáqueza (Renzoni, 1965), Fm. Fómeque, Fm. Une, Fm. Lutitas de Macanal y Fm. Arenisca de las Juntas.	<i>b6k1?–Sctm</i> : Fm. Caballos
<i>b4b6–Sm</i> , <i>b5b6–Sm</i> : Fm. Tibú–Mercedes, Fm. Aguardiente y Fm. Uribante.		<i>b2b5–Sctm</i> : conglomerados del río Gallo (Acosta <i>et al.</i> , 1999b)	<i>b6k5–Sm</i> : Fm. Villeta
<i>b5k6–Sm</i> : G. Cogollo, Fm. La Luna y Fm. Molino.	<i>b2b6–Stm</i> : Fm. La Naveta, Fm. Trincheras, Fm. Socotá, Fm. Capotes y Fm. Hiló.		
<i>b6k6–Stm</i> : Fm. Cogollo, Fm. La Luna y Fm. Colón–Mito Juan.	<i>b2k1–Sm</i> : Fm. Tibasosa y Fm. Une.	<i>b5k1–Sm</i> : Fm. Tibú–Mercedes, Fm. Aguardiente, Fm. Apón y Fm. Une.	<i>k1?k5–Sm</i> : Fm. Villeta
<i>k2k6–Sm</i> : Fm. La Luna, Fm. Molino y Fm. Guaramalay.	<i>b2k1–Sm</i> : Fm. Rosablanca, Fm. Paja, Fm. Tablazo y Fm. Simití (Ward <i>et al.</i> , 1973).	<i>k1k4–Sm</i> : Fm. Chipaque	<i>b6k6–Stm</i> : Fm. Villeta, nivel de lutitas y calizas (Núñez <i>et al.</i> , 1984), calizas del Tetuán, shale de Bambucá, Fm. Hondita, Fm. Lomagorda, G. Oliní, nivel de Lutitas y Arenas (Acosta <i>et al.</i> , 1999a), Fm. la Tabla y Fm. Monserrate.
<i>k6E1–Sm</i> : Fm. Hato Nuevo	<i>b4k1–Sm</i> : Fm. Tablazo y Fm. Simití (Clavijo <i>et al.</i> , 1992; Royero, 1994 y Royero <i>et al.</i> , 1994)	<i>k1k6–Stm</i> : Fm. Chipaque, Fm. Capacho, Fm. La Luna (Fabre <i>et al.</i> , 1982 y 1983; Ulloa <i>et al.</i> , 1998), Fm. Los Pinos, Fm. Arenisca Tierna, Fm. Colón–Mito Juan, Fm. Guaduas (Fabre <i>et al.</i> , 1982 y 1983) y Fm. Guadalupe.	<i>k6E1–Stm</i> : Fm. Guaduala, Fm. Seca y Fm. Rumiayaco (INGEOMINAS & Geoestudios, 2003)
<i>k6E1–Stm</i> : Fm. Catatumbo	<i>k1?k5?–Sm</i> : Fm. La Luna (Clavijo <i>et al.</i> , 1992; Royero <i>et al.</i> , 1994)	<i>k5E1–Stm</i> : G. Palmichal	
	<i>k1k6–Stm</i> : Fm. Churuvita, Fm. San Rafael, Fm. Conejo, Fm. Guadalupe, Fm. Simijaca (Montoya & Reyes, 2003), Fm. La Frontera (Montoya & Reyes, 2003), Fm. Conejo (Montoya & Reyes, 2003), Fm. Lidita Superior (Montoya & Reyes, 2003), Fm. Arenisca Dura, Fm. Plaeners, Fm. Labor y Fm. Arenisca Tierna.	<i>k6E1–Stm</i> : Fm. Guaduas	
	<i>k2k6–Sm</i> : Fm. Hondita, Fm. Loma Gorda, G. Oliní, nivel de Lutitas y Arenas, Fm. Cimarrona y Fm. La Tabla (Barrero & Vesga, 1976).		
	<i>k2k6–Stm</i> : Fm. La Luna y Fm. Umir.		

Contexto general

La historia sedimentaria cretácica en Colombia, al este de la Falla de San Jerónimo, está caracterizada por la existencia de cuencas extensionales que fueron lentamente invadidas por el mar en el Cretácico Temprano. En estas cuencas, ubicadas en la región trasera de un arco magmático, la sedimentación estuvo controlada por la actividad de fallas normales por lo menos hasta el Albiano temprano, y por variaciones en el nivel eustático entre el Albiano medio y el Maastrichtiano (Sarmiento, 2001). Dada la posición de estas cuencas extensionales, la sedimentación cretácica tuvo aportes de material clástico tanto del escudo de Guayana como de la antigua cordillera Central (Guerrero *et al.*, 2000; Guerrero, 2002a y b), y aportes de materiales arcillosos de origen volcánogénico en diferentes tiempos (Valanginiano–Hauteriviano, Albiano medio y Turoniano *cf.* Sarmiento, 2001).

La sedimentación del Cretácico Temprano estuvo concentrada principalmente en tres subcuencas amplias, asimétricas, limitadas por fallas normales y ubicadas en el actual Valle Medio del Magdalena y parte media de cordillera Oriental; las subcuencas son Tablazo–Magdalena, Cocuy y Cundinamarca. Las subcuencas del Cocuy y la de Tablazo–Magdalena estaban ubicadas respectivamente al este y al oeste de un sistema de bloques levantados por fallas normales en la posición actual de los macizos de Santander y Floresta. Hacia el norte y noreste, estas subcuencas continuaban como los surcos de Machiques y de Uribante situados en la posición actual de la serranía del Perijá y de los andes de Mérida, respectivamente. Al sur, las subcuencas del Cocuy y de Tablazo–Magdalena se unían formando la Subcuenca de Cundinamarca que era limitada al sur, a su vez, por una paleofalla de transferencia en sentido NW–SE (paleofalla de Nazareth) (Etayo Serna *et al.*, 1969; Fabre, 1985; Villamil, 1998; Sarmiento, 2001; Cáceres *et al.*, 2003).

Durante el Berriasiano, el mar avanzó desde el occidente invadiendo primero la Subcuenca de Cundinamarca y, luego, hacia el norte y noreste invadiendo las subcuencas del Cocuy y de Tablazo–Magdalena (Etayo Serna *et al.*, 1969). Desde el Hauteriviano, comenzó a inundarse progresivamente el macizo de Santander y, en el Barremiano, el dominio marino se extendió hasta sur de la Cuenca del Cesar y hasta el norte del Valle Superior del Magdalena (Etayo Serna *et al.*, 1969; Etayo Serna, 1994). A finales del Aptiano temprano comenzó el registro de episodios de avance marino al sur del Valle Superior del Magdalena (Vergara & Prössl, 1994), y con la trasgresión del Aptiano superior, finalmente, se establecen condiciones marinas en la sierra nevada del Cocuy, el Valle Superior del Magdalena y se establece la comunicación marina con Venezuela (Etayo Serna *et al.*, 1969; Fabre, 1985; Etayo Serna, 1994; Cáceres *et al.*, 2003). Al parecer, la tectónica extensiva afectó principalmente el este de las subcuencas del Cocuy y de Cundinamarca durante el lapso Berriasiano–Hauteriviano; en tanto que, en el lapso Aptiano–Albiano inferior, afectó principalmente el oeste de la Subcuenca de Cundinamarca y el Valle Superior del Magdalena (Sarmiento, 2001).

Entre el Albiano medio superior y el Santoniano (*cf.* zonación de amonitas de Etayo Serna, 1979), la sedimentación cretácica de Colombia estuvo controlada, principalmente, por cambios relativos en el nivel del mar que alcanzó sus mayores niveles durante el Albiano medio tardío, el Turoniano temprano y el Coniaciano temprano. El registro sedimentario del Cretácico medio y Superior evidencia, además, fenómenos de

anoxia en el fondo, alta productividad biológica y surgencia oceánica (Fabre, 1985; Föllmi *et al.*, 1992; Etayo Serna, 1994; Vergara, 1997a y b; Villamil, 1998; Villamil & Arango, 1998; Villamil *et al.*, 1999).

Las facies ricas en materia orgánica, repartidas en el registro cretácico de Colombia, mostrarían que el mar epicontinental estuvo sometido a prolongadas y repetidas condiciones de fondo anóxicas y subóxicas que, en algunos casos como el del límite Cenomaniano–Turoniano, tendrían relación con eventos globales (Villamil, 1998; Villamil & Arango, 1998). Adicionalmente, se presentan asociaciones de rocas silíceas, rocas ricas en materia orgánica y fosforitas atribuibles a procesos de surgencia oceánica que datan del Albiano medio, del Turoniano, del lapso Santoniano–Campaniano inferior y del Maastrichtiano. Se ha sugerido que la migración hacia el norte de la placa suramericana, situada al sur del Ecuador antes del Barremiano, indujo cambios paleoceanográficos que llevaron a la paulatina instalación de corrientes de surgencia oceánica en el Cretácico medio y Tardío de Colombia (Villamil *et al.*, 1999). Los depósitos influenciados por surgencia oceánica, que vieron su fin en Colombia durante el Maastrichtiano, persistieron en otras regiones de la margen sur del Tetis hasta el Eoceno (Föllmi *et al.*, 1992; Pufahl *et al.*, 2003).

Finalmente, entre el Campaniano superior y el Maastrichtiano, se registra la regresión del mar cretácico que da paso a la implantación de grandes zonas marginales marinas que marcan la transición hacia el Paleoceno en extensas regiones del país.

Avance marino y distribución de facies durante el Berriasiano–Valanginiano

Durante el lapso Berriasiano–Hauteriviano, se configuran separadas por un alto estructural las subcuencas extensionales del Cocuy y de Tablazo–Magdalena, que al sur se unían en la Subcuenca de Cundinamarca. Estas subcuencas extensionales se formaron por la reactivación de sistemas de paleofallas normales, como en el caso de Guaicáramo, Chiscas, Boyacá y Bituima (Fabre, 1985; Sarmiento, 2001).

El mar Berriasiano avanzó desde la cordillera Central en sentido SE invadiendo la Subcuenca de Cundinamarca y, a partir de allí, avanzó hacia el norte y noreste invadiendo las subcuencas de Tablazo–Magdalena y del Cocuy, mientras que el macizo de Santander permanecía emergido (Etayo Serna *et al.*, 1969; Fabre, 1985; Sarmiento, 2001).

La sedimentación estuvo dominada por arenitas o conglomerados de origen fluvial o deltaico a comienzos del Cretácico en el surco de Machiques; en el norte de las subcuencas de Tablazo–Magdalena y del Cocuy, y en ciertos sectores al este de la Subcuenca de Cundinamarca (Fm. Río Negro, Fm. Los Santos, Fm. Arcabuco, Fm. Tambor, Fm. Los Medios, conglomerados del río Ele, Fm. Batá, Brechas de Buenavista, capas de la laguna de Chingaza, Fm. Cumbre) (Etayo Serna *et al.*, 1969; Fabre, 1985; Parra, 2000; Gaona, 2001; Etayo Serna *et al.*, 2003; Cáceres *et al.*, 2003).

El registro sedimentario de la ingresión marina es diacrónico en las diferentes subcuencas durante el Cretácico Temprano. El registro dataría del Berriasiano en las subcuencas de Tablazo–Magdalena, de Cundinamarca y del Cocuy (Fm. Cumbre, Fm. Batá, Brechas de Buenavista, capas de la laguna de Chingaza, Fm. Calizas del Guavio, Fm. Lutitas de Macanal),

y del Valanginiano inferior en el sur del macizo de Santander–Floresta (Fm. Ritoque y parte baja de la Fm. Tibasosa) (Huber & Wiedmann, 1986; Alzate & Bueno, 1994).

La línea de costa valanginiana, al sur de Subcuenca de Cundinamarca, estaría representada por la Fm. La Naveta (por reasignación de edad de amonitas, comunicación personal del Dr. F. Etayo Serna). En cambio, se distribuyeron plataformas calcáreas–evaporíticas en regiones intermareales y marinas someras en la Subcuenca de Tablazo–Magdalena y en fajas limitadas por fallas normales al este de la Subcuenca de Cundinamarca, entre el Berriasiano y el Valanginiano temprano (Fm. Rosablanca, Fm. Calizas del Guavio) (Alfonso, 1985; Mora, 2005), que indican condiciones climáticas áridas.

Concomitantemente, durante el Berriasiano–Valanginiano, el depósito de *shales* de prodelta y de plataforma media (Fm. Lutitas de Macanal) (Fabre, 1985; Cáceres *et al.*, 2003) predominó en el centro y sur de la Subcuenca del Cocuy, mientras que la sedimentación turbidítica predominó en la Subcuenca de Cundinamarca (parte media del G. Cáqueza, Fm. Lutitas del Macanal, Fm. Murca, Fm. Útica, parte inferior del G. Villeta) evidenciando inestabilidad asociada al movimiento de fallas normales (Villamil, 1998; Sarmiento, 2001).

Durante el Valanginiano, las faunas de amonitas eran de afinidad suramericana–peruana (Etayo Serna, 1985).

Desde el punto de vista estratigráfico–secuencial, Guerrero (2002a) interpretó la serie, aquí considerada como del Berriasiano y Valanginiano, como una superposición de niveles retrogradacionales del Titoniano tardío y Berriasiano temprano (sistema transgresivo), de niveles agradacionales del Berriasiano tardío (sistema de alto nivel), de niveles progradacionales y agradacionales del Valanginiano temprano (sistemas regresivo y de bajo nivel), y de niveles retrogradacionales y agradacionales del Valanginiano tardío a Hauteriviano temprano (sistemas transgresivo y de alto nivel).

Las unidades cronoestratigráficas en las que fueron reunidas las unidades litoestratigráficas del Berriasiano–Valanginiano se muestran en la Tabla 1.

Sedimentación durante el intervalo Hauteriviano–Barremiano

Durante el Hauteriviano y el Barremiano, el mar cretácico continuó su avance hacia el N–NE inundando progresivamente el macizo de Santander y el sur del actual valle del Cesar, generando a su paso extensas zonas de depositación de carbonatos de aguas someras; al tiempo que en el sur del país persistía el dominio continental (Etayo Serna *et al.*, 1969; Cáceres *et al.*, 2003).

Sedimentos arenosos aluviales o costeros deltaicos (Fm. Río Negro, Fm. Yaví, Fm. Arenisca de Las Juntas, conglomerados del río Gallo) predominaron durante el Hauteriviano en el surco de Machiques, en la Subcuenca del Cocuy, al oriente de la Subcuenca de Cundinamarca y en el Valle Superior del Magdalena. Carbonatos hauterivianos de aguas someras se depositaron al norte de la Subcuenca de Tablazo–Magdalena (Fm. Rosablanca *cf.* Morales & Colombian Petroleum Industry, 1958), en tanto que *shales* y arenitas de plataforma media (Fm. Fómeque, Fm. Arenisca de Las Juntas, Fm. Arenisca de Cáqueza) se depositaban en el sector oriental de la Subcuenca de Cundinamarca. Finalmente, *shales* de plataforma media y externa (Fm. Paja, G. Villeta) se depositaron en la Subcuenca de Tablazo–Magdalena,

al oeste de la Subcuenca de Cundinamarca y al oeste del macizo de Santander, estas facies persistieron en tales zonas hasta el Barremiano (Cáceres *et al.*, 2003).

El avance del mar barremiano hacia el norte del Valle Medio del Magdalena, el valle del Cesar y hacia el oriente del macizo de Santander produjo depósitos diacrónicos de carbonatos de aguas someras (Fm. Lagunita, Fm. Tibú–Mercedes, Fm. Rosablanca, Fm. Tibasosa) y *shales* de plataforma media (Fm. Paja); (Cáceres *et al.*, 2003). Entre el Barremiano y el Aptiano inferior se amplió, a pausas, el dominio marino hacia al sur de la latitud 4,5° N (Etayo Serna, 1994; Villamil, 1998), aunque predominó la existencia de un sistema deltaico en la parte norte del actual Valle Superior del Magdalena (Fm. Naveta y Fm. Caballos en la región de Payandé *cf.* Etayo Serna *et al.*, 1969).

Desde el punto de vista estratigráfico–secuencial, Villamil (1998) ha interpretado las series del Hauteriviano–Barremiano como un amplio sistema transgresivo a nivel regional que persistió hasta el Albiano temprano y que estuvo marcado por cortos intervalos regresivos, el principal de los cuales estaría ejemplarizado por la implantación de depósitos arenosos de plataforma sobre sucesiones turbidíticas (Arenisca de Cáqueza y Arenisca de Las Juntas cubriendo la Fm. Lutitas de Macanal) en la Subcuenca de Cundinamarca. Por otra parte, Guerrero (2002a y b) interpreta esta misma serie como una sucesión de niveles agradacionales del Valanginiano tardío al Hauteriviano temprano (sistema de alto nivel), de niveles progradacionales y agradacionales del Hauteriviano tardío (sistemas regresivo y de bajo nivel), y de niveles retrogradacionales del Barremiano (sistemas transgresivos).

La Tabla 1 muestra las unidades cronoestratigráficas en las que fueron agrupadas las unidades litoestratigráficas del Hauteriviano–Barremiano.

Sedimentación durante el intervalo Aptiano–Albiano temprano

El registro estratigráfico del Aptiano inferior en Colombia es escaso (F. Etayo Serna, comunicación verbal), e incluso en ciertas regiones el Aptiano inferior al parecer se encuentra condensado (p. ej. Fm. Tibasosa; *cf.* Alzate & Bueno, 1994; Cuervo, 1995). El Aptiano superior presenta un registro más amplio indicando transgresión marina en amplias regiones del país y el establecimiento de la conexión marina con Venezuela (Etayo Serna *et al.*, 1969; Cáceres *et al.*, 2003).

Para el Aptiano y el Albiano temprano las faunas de moluscos tuvieron una clara afinidad mediterránea (Etayo Serna, 1985).

Sarmiento (2001) ha postulado que entre el Aptiano tardío y el Albiano temprano un periodo de rápida subsidencia afectó el flanco oeste de la cordillera Oriental y el Valle Medio del Magdalena (sistemas de paleofallas de Bituima y de Chusma). Dicho evento sería el responsable, tanto de la ampliación de la cuenca marina cretácica hacia el sur del país como del depósito de turbiditas aptianas (Miembro Socotá) por inestabilidad tectónica.

Los primeros pulsos rápidos de invasión marina, en el sur de la cuenca del Valle Superior del Magdalena, se registraron a finales del Aptiano temprano (Fm. Yaví; Vergara & Prössl, 1994) y, durante el Aptiano tardío, la sedimentación marina se estableció casi en la totalidad de la cuenca (parte

media de la Fm. Caballos o Fm. El Ocal *cf.* Flores & Carrillo, 1994; Etayo Serna, 1994). Durante el Aptiano tardío, también se ampliaron las zonas marinas hacia el norte de la Cuenca del Cesar–Ranchería, hacia el oriente de la Cuenca del Catatumbo y hacia el norte de la Subcuenca del Cocuy, sectores en donde se depositaron carbonatos de aguas someras como los de las formaciones Lagunitas, Aguas Blancas, Tibú–Mercedes y Apón (Fabre, 1985; Cáceres *et al.*, 2003). En algunas regiones, los depósitos de carbonatos persistieron hasta el Albiano temprano (*sensu* Etayo Serna *et al.*, 1969). *Shales*, arenitas y calizas de plataforma media se depositaron en el sector norte del actual Valle Medio del Magdalena (Fm. Tablazo, Fm. San Gil Inferior) y al este de la cordillera Oriental (Fm. Fómeque). *Shales* de plataforma externa y turbiditas, como los del G. Villeta y la Fm. Socotá, se depositaron al sur del Valle Medio del Magdalena y el oeste de la actual cordillera Oriental (Cáceres *et al.*, 2003). Durante el Albiano temprano al oriente de la Subcuenca del Cocuy comienza la progradación de un delta cuyos depósitos corresponden a la Fm. Une (Fabre, 1985).

Guerrero (2002b) interpretó la serie aptiana–albiana inferior como una sucesión de niveles retrogradacionales y agradacionales del Aptiano (sistemas transgresivos y de alto nivel), y de niveles progradacionales y agradacionales del Albiano temprano (sistemas regresivo y de bajo nivel).

La Tabla 1 muestra las unidades cronoestratigráficas en las que se agruparon las unidades litoestratigráficas del Aptiano y del Albiano inferior al este de la Falla San Jerónimo.

Sedimentación durante el intervalo Albiano medio–Cenomaniano

El Albiano medio en Colombia (*sensu* Etayo Serna, 1979; Etayo Serna, 1994) es un periodo de rápido aumento relativo del nivel del mar, con episodios de anoxia que se extendieron en amplias regiones de plataforma media y externa. El nivel del mar se mantuvo relativamente alto en el Albiano tardío, pero el registro sedimentario del vracónico (Albiano terminal) no se conservó en regiones como la serranía del Perijá (Erlich *et al.*, 1999) y la zona central de la cordillera Oriental (región de Chiquinquirá *cf.* control bioestratigráfico de F. Etayo Serna y T. Gaona en Terraza, 2004).

A comienzos del Cenomaniano, la zona de sedimentación se amplió hacia el este de la paleofalla de Guacáramo y, en el resto del Cenomaniano, el nivel marino fue más bajo y las facies más someras que las del Albiano medio y superior (Villamil *et al.*, 1999; Cáceres *et al.*, 2003). Las facies clásticas y de carbonatos de aguas someras, del Albiano superior y del Cenomaniano, son notablemente ricas en biostromas (específicamente tempestitas) de ostras de afinidad norafricana (Etayo Serna, 1985; Etayo Serna, 1994; Gaona, 2003).

Guerrero (2002b) interpretó la serie del Albiano medio al Cenomaniano como una sucesión de niveles retrogradacionales y agradacionales del Albiano medio a superior (sistemas transgresivos y de alto nivel), y de niveles progradacionales y agradacionales del Cenomaniano (sistemas regresivo y de bajo nivel).

Para el Albiano tardío y superior, un amplio cinturón de depósitos marinos someros arenosos o deltaicos (Fm. Une, Fm. Aguardiente) se extendía sobre el borde occidental del escudo, desde el sur del golfo de Maracaibo hasta el norte del macizo de Garzón, con una entrante en el área actual de

la serranía de la Macarena (Cáceres *et al.*, 2003). Carbonatos de aguas someras (Fm. Aguas Blancas, G. Cogollo, Fm. Capacho) se depositaron en la actual Cuenca de Cesar. *Shales* y arenitas de plataforma media se depositaron en la actual zona axial de la cordillera Oriental (Fm. San Gil Superior, Fm. Arenisca de Chiquinquirá, Fm. Simití). *Shales* de plataforma externa y minoritariamente cherts se depositaron al oeste de la cordillera Oriental y en el Valle Medio del Magdalena (Fm. Hiló, Fm. Simití). En el Valle Superior del Magdalena, la sedimentación arcillosa de plataforma (Fm. Tetuán, Fm. Hondita *sensu* Vergara, 1997b) suprayace a la sedimentación costera deltaica (Fm. Caballos *sensu* Flores & Carrillo, 1994).

Durante el Cenomaniano, en los Llanos Orientales se ubicaron zonas de sedimentación costera deltaica (*lower sandstone*). En la parte este de la actual cordillera Oriental se depositó una extensa faja de arenas y *shales* de plataforma media (Fm. Une, Fm. Chipaque, Fm. Aguardiente). En el norte del Valle Medio del Magdalena, en la Cuenca del Catatumbo y en el macizo de Santander se depositaron carbonatos de plataforma interna y media (Fm. Agua Blanca, Fm. El Salto, Fm. Capacho, Fm. Churuvita). En tanto que en extensas zonas de los valles Medio y Superior del Magdalena se depositaron carbonatos, arenas y lodos de plataforma media (parte superior de la Fm. Simití, Fm. El Salto, Fm. Arenisca de Chiquinquirá, Fm. Supatá, Fm. Villeta, Shale de Bambucá).

En la Tabla 1 se muestran las unidades cronoestratigráficas en las que se agruparon las unidades litoestratigráficas del Albiano medio–Cenomaniano al este de la Falla San Jerónimo.

Sedimentación durante el Turoniano y el Coniaciano

A finales del Cenomaniano comienza una rápida transgresión marina que instaló, en el Turoniano y el Coniaciano, los mayores niveles marinos del dominio epicontinental cretácico de Colombia. Hay que anotar, sin embargo, que el pico de la transgresión marina se ha datado como Turoniano inferior en el valle del Magdalena y en la región axial de la cordillera Oriental (Villamil, 1998; Villamil & Arango, 1998; Villamil *et al.*, 1999), mientras que en la Subcuenca del Cocuy se ha datado como Coniaciano inferior (Fabre, 1985). Con la transgresión marina se instalaron condiciones anóxicas en extensas regiones de la plataforma, lo que hizo que la vida en el mar turoniano fuera muy escasa en los fondos —habitados casi exclusivamente por bivalvos inocerámidos—, pero más rica en la masa de agua. Corrientes marinas frías y muy ricas en vida planctónica mantuvieron en la columna de agua una rica cadena alimenticia neotónica que llegó hasta los reptiles (Etayo Serna, 1994; Páramo, 1997). Las faunas de amonitas presentes en Colombia para este periodo están compuestas por especies mediterráneas y afroamericanas.

En el Turoniano y el Coniaciano, facies finas ricas en materia orgánica estuvieron distribuidas ampliamente en diferentes cuencas, adicionalmente, la actividad volcánica depositó abundantes niveles de bentonitas, en especial, cerca del límite Cenomaniano–Turoniano (Villamil, 1998).

Durante el Turoniano, arenas y *shales* de mares someros (*lower sandstones*) ocuparon la actual Orinoquía; facies de carbonatos de aguas someras (Fm. Capacho) se sedimentaron en la Cuenca el Catatumbo y el macizo de Santander; *shales* y carbo-

natos de plataforma media (Fm. Chipaque) ocuparon una faja al este de la actual cordillera Oriental, y carbonatos de plataforma externa (Fm. La Luna, Fm. La Frontera, Fm. Villeta, Fm. Hondita, Fm. San Rafael, Fm. Simijaca *sensu* Montoya & Reyes, 2003) se distribuyeron en el valle del Cesar, en los valles Medio y Superior del Magdalena y gran parte de la cordillera Oriental, (Cáceres *et al.*, 2003). Por otra parte, rocas silíceas que datan del Turoniano inferior —como la Fm. La Frontera y miembro B de la Fm. San Rafael— se extienden ampliamente en la cordillera Oriental, según Villamil *et al.* (1999) su origen estaría relacionado con corrientes de surgencia oceánica, aunque no se descarta la influencia de aporte de materiales volcánicos en su formación.

El Coniaciano muestra una distribución de facies similar al Turoniano, sin embargo, en el macizo de Santander y la región del Cocuy se sedimentaron facies de carbonatos de plataforma externa (parte inferior de la Fm. La Luna, Fm. Chipaque) (Cáceres *et al.*, 2003). Adicionalmente, facies clásticas finas de plataforma externa, sedimentos silíceos y restos fosfáticos se depositaron en el Valle Superior del Magdalena y la región axial de la actual cordillera Oriental (Fm. Conejo, G. Villeta, Fm. Lomagorda); parte de estos depósitos mostrarían la influencia de corrientes de surgencia oceánica (Villamil *et al.*, 1999).

Las unidades cronoestratigráficas en las que se agruparon las unidades litoestratigráficas del Turoniano y el Coniaciano al este de la Falla San Jerónimo se muestran en la Tabla 1.

Sedimentación entre el Santoniano y el Maastrichtiano

El registro sedimentario del Santoniano indica que este periodo comienza con un nivel del mar relativamente alto al que prosigue una caída relativa, que continúa con pequeñas variaciones hasta el Maastrichtiano. Adicionalmente, entre el Santoniano y comienzos del Maastrichtiano, fueron muy comunes los depósitos influenciados por corrientes de surgencia oceánica en Colombia que en algunas regiones muestra claras evidencias de condensación (Fabre, 1985; Föllmi *et al.*, 1992; Villamil *et al.*, 1999). Estos depósitos, que se vieron oscurecidos en nuestro país a causa de la regresión marina, persistieron en otras regiones del margen sur del Tetis hasta el Eoceno (Föllmi *et al.*, 1992; Pufahl *et al.*, 2003). Por otra parte, las faunas de moluscos de este periodo muestran una clara afinidad con las del Caribe (Etayo Serna, 1985).

En cuanto a la sedimentación, facies atribuibles a ambientes fluviales se distribuyeron entre el Santoniano y el Maastrichtiano al este, en la Orinoquia (Fm. Gachetá, G. La Macarena); facies arenosas de deltas costeros, zonas intermareales y mares someros se distribuyeron en el actual borde llanero y en el Valle Superior del Magdalena (G. Palmichal, Fm. Monserrate, Fm. La Tabla); arenas y lodos de plataforma media se distribuyeron en gran parte de la actual cordillera Oriental y el valle del Magdalena (Fm. Lidita inferior, parte superior de la Fm. Conejo, G. Guadalupe, Fm. El Cobre, Fm. Lidita Superior, Fm. Buscavidas, Fm. Umir), y facies de plataforma externa se distribuyeron en el Catatumbo (Fm. La Luna, Fm. Colón).

Las corrientes de surgencia, previamente nombradas, influenciaron la generación y distribución en diferentes zonas batimétricas de unidades con cherts, porcelanitas y fosforitas de edad Santoniano (Fm. Lidita inferior), Campaniano infe-

rior (Fm. Lidita Superior, Fm. Arenisca Dura) y Maastrichtiano (Fm. Plaeners de la sabana de Bogotá, Fm. Labor).

El desarrollo de sistemas de *braided* deltas, que descendían desde la cordillera Central y desembocaban en la región marina que cubría el sur del Valle Medio del Magdalena durante el Campaniano–Maastrichtiano temprano (Fm. Cimarrona), indicaría el inicio de la exhumación de la cordillera Central, cuyo frente de montaña migró hacia el este entre el Maastrichtiano y el Eoceno temprano (Gómez *et al.*, 2003).

La Tabla 1 muestra las unidades cronoestratigráficas en las que se agruparon las unidades litoestratigráficas del Santoniano al Maastrichtiano, al este de la Falla San Jerónimo.

Referencias

- Acosta, J., Guatame, R., Torres, O. & Solano, F. 1999a. Geología de la plancha 245 Girardot. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Acosta, J., Caicedo, J.C. & Ulloa, C. 1999b. Geología de la plancha 265 Icononzo. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Alfonso, C.A. 1985. Los episodios evaporíticos de la Formación Rosablanca. En: Etayo Serna, F. & Laverde, F. (Editores), Proyecto Cretácico: Contribuciones. Publicaciones Geológicas Especiales del INGEOMINAS, (16): XVII–XVI19. Bogotá.
- Alzate, J.C. & Bueno, M. 1994. Análisis estratigráfico secuencial de las rocas cretácicas de la parte oriental del departamento de Boyacá, municipios de Sogamoso, Belencito y Aquitania. Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 121 p. Bogotá.
- Barrero, D. & Vesga, C. J. 1976. Mapa geológico del cuadrángulo K–9 Armero y mitad sur del cuadrángulo J–9 La Dorada. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Cáceres, C., Etayo Serna, F. & Cediell, F. 2003. Facies Distribution and Tectonic Setting through the Phanerozoic of Colombia, 17 mapas. Escala 1:2 000 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Clavijo, J., Barbosa, G., Bernal, L.E. *et al.* 1992. Geología de la plancha 75 Aguachica. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
- Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.–X. 2013. The ICS International Chronostratigraphic Chart. Episodes, 36(3): 199–204.
- Cuervo, E. 1995. Introduction to the sequence stratigraphy of the Cretaceous rocks in the Duitama–Aquitania Area, Eastern Cordillera of the Colombian Andes. Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, Geological Field Trips Colombia 3, p. 1–32. Bogotá.
- Erlich, R.N., Macsotay, I., Nederbragt, A.J. & Lorente, M.A. 1999. Palaeoecology, palaeogeography and depositional environments of Upper Cretaceous rocks of western Venezuela. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 153(1–4): 203–238.
- Esquivel, J., Flores, D. & Núñez, A. 1985. Geología de la plancha 301 Planadas. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Ibagué.
- Etayo Serna, F., Renzoni, G. & Barrero, D. 1969. Contornos sucesivos del mar Cretáceo en Colombia. I Congreso Colombiano Geológico. Memorias, p. 217–252. Bogotá.
- Etayo Serna, F. 1979. Zonation of the Cretaceous of central Colombia by ammonites. INGEOMINAS. Publicaciones Geológicas Especiales del INGEOMINAS, (2): 186 p. Bogotá.
- Etayo Serna, F. 1985. Paleontología estratigráfica del Sistema Cretácico en la sierra nevada del Cocuy. En: Etayo Serna, F. & Laverde, F. (Editores), Proyecto Cretácico: Contribuciones. INGEOMINAS. Publicaciones Geológicas Especiales del INGEOMINAS, (16): XXIV1–XXIV25. Bogotá.
- Etayo Serna, F. 1994. Epilogo: A modo de historia geológica del Cre-

- tácico en el Valle Superior del Magdalena. En: Etayo Serna, F. (Editor), Estudios Geológicos del Valle Superior del Magdalena. Universidad Nacional, p. XXI–XXI5. Bogotá.
- Etayo Serna, F., Solé de Porta, N., de Porta, J. & Gaona, T. 2003. The Batá Formation of Colombia is truly Cretaceous, not Jurassic. *Journal of South American Earth Sciences*, 16(3): 113–117.
- Fabre, A. 1981. Geología regional de la sierra nevada del Cocuy plancha 137 El Cocuy, departamento de Boyacá e intendencia de Arauca. INGEOMINAS, Informe interno 1877, 254 p. Bogotá.
- Fabre, A., Osorio, M., Vargas, R. *et al.* 1982. Geología de la plancha 137 El Cocuy. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Fabre, A. 1983. Geología de la extremidad sur de la sierra nevada del Cocuy y los alrededores de la Salina y Sacama, plancha 153 Chita, Boyacá, Arauca y Casanare. INGEOMINAS, Informe interno 1911, 254 p. Bogotá.
- Fabre, A., Osorio, M., Vargas, R. *et al.* 1983. Geología de la plancha 153 Chita. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Fabre, A. 1985. Dinámica de la sedimentación cretácica en la región de la sierra nevada del Cocuy (cordillera Oriental de Colombia). En: Etayo Serna, F. & Laverde, F. (Editores), Proyecto Cretácico: Contribuciones. INGEOMINAS. Publicaciones Geológicas Especiales del INGEOMINAS, (16): XIX1–XIX20. Bogotá.
- Flores, M. & Carrillo, G. 1994. Estratigrafía de la sucesión litológica basal del Cretácico del Valle Superior del Magdalena. En: Etayo Serna, F. (Editor), Estudios Geológicos del Valle Superior del Magdalena. Universidad Nacional, p. III–II25. Bogotá.
- Föllmi, K.B., Garrison, R.E., Ramírez, P.C., Zambrano Ortiz, F., Kennedy, W.J. & Lehner, B.L. 1992. Cyclic phosphate-rich successions in the upper Cretaceous of Colombia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 93(3–4): 151–182.
- Gaona, T. 2001. Los Moluscos bivalvos —excepto Trigonidae— de las formaciones Cumbre y Batá, y su significado Paleoambiental. Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, 163 p. Bogotá.
- Gaona, T. 2003. Les Bivalves de l’Albien et du Cenomanien de Colombia (Amérique du Sud). *Taxonomie, Paléobiogéographie et Paléoécologie. Mémoire du DEA Paléontologie et Environnements Sédimentaires*. Université Claude Bernard, Lyon 1. 50p. Villeurbanne, Francia.
- Gómez, E., Jordan, T.E., Allmendinger, R.W., Hegarty, K., Kelley, S. & Heizler, M. 2003. Controls on architecture of the Late Cretaceous to Cenozoic southern Middle Magdalena Valley basin, Colombia. *Geological Society of America Bulletin*, 115(2): 131–147.
- Gómez, J., Morales, C.J & Velandia, F. 1999. Geología de la plancha 322 Santa María. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Gómez, J., Nivia, Á, Montes, N.E., Almanza, M.F., Alcárcel, F.A. & Montoya, C.A. 2015a. Notas explicativas: Mapa Geológico de Colombia. En: Gómez, J. & Almanza, M.F. (Editores), Compilando la geología de Colombia: Una visión a 2015. Servicio Geológico Colombiano, Publicaciones Geológicas Especiales 33, p. 9–33. Bogotá.
- Gómez, J., Montes, N.E., Nivia, A. & Diederix, H., compiladores. 2015b. Mapa Geológico de Colombia 2015. Escala 1:1 000 000. Servicio Geológico Colombiano, 2 hojas. Bogotá.
- Guerrero, J., Sarmiento, G. & Navarrete, R. E. 2000. The stratigraphy of the W side of the Cretaceous Colombian Basin in the Upper Magdalena Valley. Reevaluation of selected areas and type localities including Aipe, Guaduas, Ortega and Piedras. Universidad Nacional de Colombia. *Geología Colombiana*, (25): 45–100. Bogotá.
- Guerrero, J. 2002a. A proposal on the classification of systems tracts: Application to the allostratigraphy and sequence stratigraphy of the Cretaceous Colombian Basin. Part 1: Berriasian to Hauterivian. Universidad Nacional de Colombia. *Geología Colombiana*, (27): 3–25. Bogotá.
- Guerrero, J. 2002b. A Proposal on the Classification of Systems Tracts: Application to the Allostratigraphy and Sequence Stratigraphy of the Cretaceous Colombian Basin. Part 2: Barremian to Maastrichtian. Universidad Nacional de Colombia. *Geología Colombiana*, (27): 27–49. Bogotá.
- Huber, K. & Wiedmann, J. 1986. Sobre el límite Jurásico–Cretácico en los alrededores de Villa de Leiva, departamento de Boyacá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. *Geología Colombiana* (15): 81–92.
- INGEOMINAS & Geoestudios. 2003. Geología de las planchas 367 Gigante, 368 San Vicente del Caguán, 389 Timaná, 390 Puerto Rico, 414 El Doncella y parte de la plancha 391 Lusitania. Escala 1: 200 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Marquín, G., Morales, C. & Núñez, A. 2001. Geología de la plancha 344 Tesalia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Marquín, G. & Ruiz, S. 2003. Geología de la plancha 343 Silvia, escala 1:100 000: Memoria explicativa. INGEOMINAS, 106 p. Bogotá.
- Montoya, D. & Reyes, G. 2003. Geología de la plancha 209 Zipaquirá. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Mora, A. 2005. Levantamiento de información estratigráfica y estructural de los cinturones esmeraldíferos de la cordillera Oriental. INGEOMINAS, informe interno, 152 p. Bogotá.
- Morales, L.G. & Colombian Petroleum Industry. 1958. General geology and oil occurrences of Middle Magdalena Valley, Colombia: South America. En: Weeks, L.G. (Editor), *Habitat of Oil. A Symposium*. American Association of Petroleum Geologists, Special volume, p. 641–695. Tulsa, Estados Unidos de América.
- Moreno, J.M. & Rubiano, J.L. 1989. Eastern Magdalena Valley, Colombia. Area 2 Geologic Map. Earth Sciences and Resources Institute y Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. Escala 1: 100 000. Bogotá.
- Murillo, A., Esquivel, J., Arboleda, C. & Flóres, D. 1982. Mapa geológico preliminar plancha 281 Rioblanco. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Núñez, A., Mosquera, D. & Vesga, C.J. 1984. Geología de la plancha 263 Ortega. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Páramo, M.E. 1997. Les Vertébrés marins du Turonien de la Vallée supérieure du Magdalena, Colombie. *Systématique, Paléoécologie et Paléobiogéographie*. Tesis de doctorado, Universidad de Poitiers, 174 p. Poitiers, Francia.
- Parra, M. 2000. Estratigrafía y petrografía del Cretácico Inferior en el parque nacional Chingaza y la cuenca alta del río Guatiquía, Cundinamarca y Meta, Colombia. Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Pufahl, P.K., Grimm, K.A., Abed, A.M. & Sadaqah, M.Y. 2003. Upper Cretaceous (Campanian) phosphorites in Jordan: implications for the formation of a south Tethyan phosphorite giant. *Sedimentary Geology*, 161(3–4): 175–205.
- Renzoni, G. 1965. Geología del cuadrángulo L–11, Villavicencio. Escala 1:200 000. Servicio Geológico Nacional. Bogotá.
- Renzoni, G., Rosas, H. & Etayo Serna, F. 1967. Geología de la plancha 191 Tunja. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Rodríguez, E. & Ulloa, C.E. 1984. Mapa Geológico plancha 189 La Palma. Escala 1:100 000, INGEOMINAS. Bogotá.
- Rodríguez, E. & Ulloa, C.E. 1992. Geología de la plancha 169 Puerto Boyacá. INGEOMINAS, Informe interno 2165, 37 p. Bogotá.

- Royero, J.M., Clavijo, J., Bernal, L.E. & Barbosa, G. 1994. Geología de la plancha 65 Tamalameque. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bucaramanga.
- Royero, J.M. 1994. Geología de la plancha 65 Tamalameque (departamentos de César y Bolívar). INGEOMINAS, Informe interno 2185, 77 p. Bucaramanga.
- Ruiz, S. & Marquínez, G. 2003. Geología de la plancha 343 Silvia. Escala 1:100 000. INGEOMINAS, 106 p. Bogotá.
- Sarmiento, L.F. 2001. Mesozoic rifting and Cenozoic basin inversion history of the Eastern Cordillera, Colombian Andes. Inferences from tectonic models. Tesis de doctorado, Vrije Universiteit, 295 p. Amsterdam, Holanda.
- Terraza, R. 2004. Significado facial y cartografía geológica de la Arenisca de Chiquinquirá en alrededores de la localidad tipo. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia. 218 p. Bogotá.
- Ulloa, C., Rodríguez, E. & Escovar, R. 1998a. Geología de la plancha 192 Laguna de Tota. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Ulloa, C., Acosta, J.E. *et al.* 1998b. Geología de la plancha 208 Villeta. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Vargas, R., Arias, A., Jaramillo, L. & Téllez, N.A. 1976. Geología de la plancha 136 Málaga. Escala 1:100 000. INGEOMINAS. Bogotá.
- Vargas R., Arias, A., Jaramillo, L. & Téllez, N.A. 1981. Geología del Cuadrángulo I-13, Málaga. INGEOMINAS. Boletín Geológico, 24(3):1-76. Bogotá.
- Vergara, L. & Prössl, K. 1994. Dating the Yaví Formation (Aptian, Upper Magdalena Valley, Colombia), palinological results. En: Etayo Serna, F. (Editor), Estudios Geológicos del Valle Superior del Magdalena. Universidad Nacional, p. XVII-XVIII14. Bogotá.
- Vergara, L. 1997a. Cretaceous black *shales* in the Upper Magdalena Valley, Colombia. New Organic Geochemical Results (part II). Journal of South American Earth Sciences, 10 (2), 133-145.
- Vergara, L. 1997b. Stratigraphy, foraminiferal assemblages and paleoenvironments in the Late Cretaceous of the Upper Magdalena Valley, Colombia (part I). Journal of South American Earth Sciences, 10(2): 111-132.
- Villamil, T. 1998. Chronology, relative sea level history and a new sequence stratigraphic model for basinal Cretaceous facies of Colombia. En: Pindell, J. & Drake, C. (Editores), Paleogeographic evolution and non-glacial eustasy, Northern South America. SEPM (Society of Sedimentary Geology), Special Publication 58, p. 161-216.
- Villamil, T. & Arango, C. 1998. Integrated stratigraphy of latest Cenomanian and early Turonian facies of Colombia. En: Pindell, J. & Drake, C. (Editores), Paleogeographic evolution and non-glacial eustasy, Northern South America. SEPM (Society of Sedimentary Geology), Special Publication 58, p. 129-159.
- Villamil, T., Arango, C. & Hay, W. 1999. Plate tectonic paleoceanographic hypothesis for Cretaceous source rocks and cherts of northern South America. En Barrera, E. & Johnson, C.C. (Editores), Evolution of the Cretaceous Ocean-Climate System. Geological Society of America Special Paper 332, p. 199-202. Boulder, Colorado.
- Ward, E.D., Goldsmith, R., Cruz, J. & Restrepo, H. 1973. Geología de los cuadrángulos H-12 Bucaramanga y H-13 Pamplona. INGEOMINAS. Boletín Geológico, 21(1-3): 1-132. Bogotá.



Tatiana GAONA NARVÁEZ es Ph.D. de la *Florida International University*. Tiene experiencia de laboratorio y campo en temas de estratigrafía regional, geoquímica de depósitos ricos en materia orgánica y depósitos marinos someros, como también en la integración de datos paleontológicos, geoquímicos y sedimentológicos para evaluar la relación entre factores ambientales globales, regionales y locales que controlan la acumulación de facies ricas en materia orgánica durante periodos de gran acumulación de C, como los Eventos Anóxicos Oceánicos. Trabajó para el SGC del 2002 al 2005 como paleontóloga y definió las unidades cronoestratigráficas del Cretácico para el Mapa Geológico de Colombia. También ha trabajado para el *Smithsonian Tropical Research Institute*, la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, la Universidad Industrial de Santander y Chevron. En la actualidad trabaja con la *British Petroleum America*.