



INFORME DEL CATÁLOGO, CONSULTAS Y DESCARGAS DE PRODUCTOS GEOCIENÉTICOS EN EL MOTOR DE BÚSQUEDA DE INTEGRACIÓN MIIG

DEL 27 DE AGOSTO DE 2017 AL 31 DE JULIO DE 2021
CUATRO AÑOS DE OPERACIÓN

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Oscar Paredes Zapata
Director General

Victoria Eugenia Díaz Acosta
Director Técnico Gestión de Información

Jaime Alberto Garzón
Coordinador Grupo Servicios de Información Geocientífica y Museal

AUTORES

Omar Gonzalo Santafé Alfonso
Jorge Andres Melo Mayorga

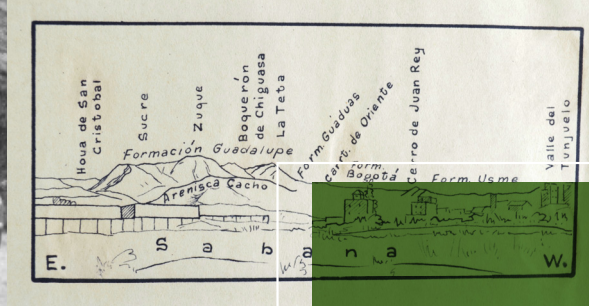


© Santafe, O.A. y Melo, J. A. (2021). Esta obra es distribuida bajo licencia internacional Creative Commons Atribución/Reconocimiento 4.0

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
ANTECEDENTES	6
CATÁLOGO DEL INVENTARIO DE PRODUCTOS DEL MOTOR DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA - MIIG	11
PRODUCTOS GEOCIENTÍFICOS GENERADOS POR AÑO LINEAS TEMÁTICAS PUBLICADAS EN EL SGC TIPO DE RECURSO. ESCALA.	
DESCARGAS RECURSOS DEL MOTOR DE BÚSQUEDA DE INTEGRACIÓN - MIIG	16
DESCARGAS POR TIPOS DE USUARIOS DESCARGAS POR USO DE LA INFORMACIÓN DESCARGAS DE PAQUETES DE ESTUDIOS DEL MIIG DESDE 2017 A 2021	
ESTUDIOS MÁS DESCARGADOS	25
PRODUCTOS MAYORMENTE DESCARGADOS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO SEGÚN DESCARGAS LÍNEAS TEMÁTICAS SEGÚN DESCARGAS ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA ESCALAS SEGÚN DESCARGAS	
COMPORTAMIENTO DEL MIIG EN PANDEMIA COVID-19	30
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN	33
RESULTADOS DEL MIIG	37

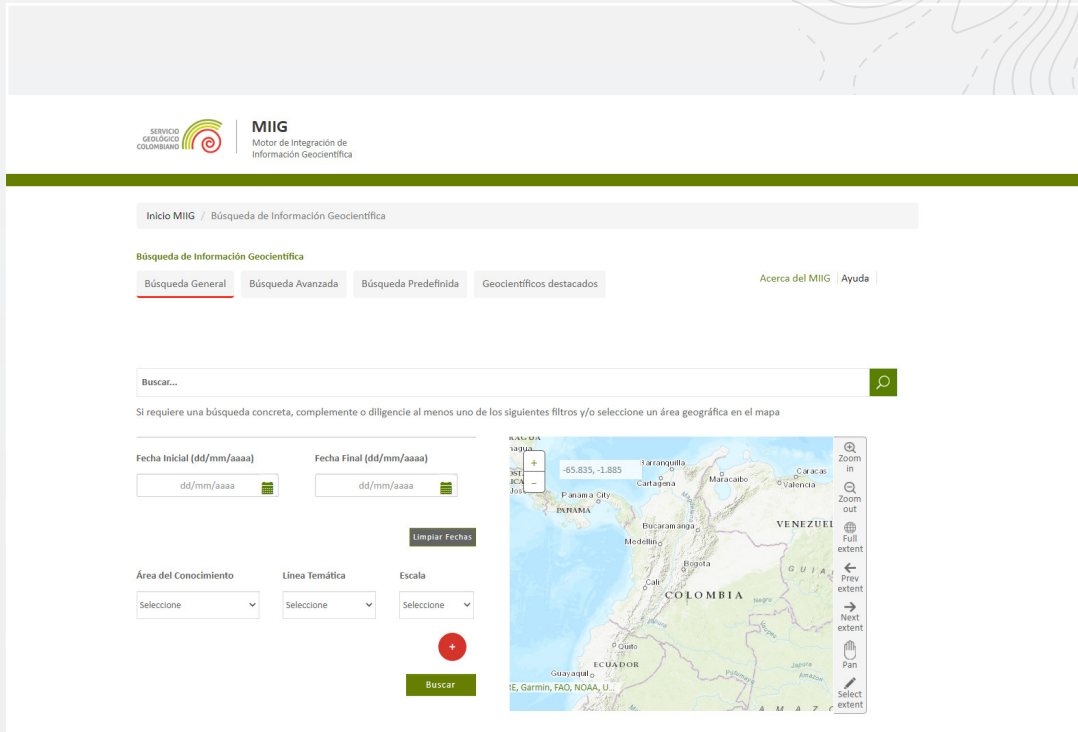
INTRODUCCIÓN



La información levantada en forma de productos por parte del SGC es el alimento fundamental para nutrir los servicios de información geocientífica y nuclear de la entidad, que día a día suministran la información en línea a partir de demandas específicas que responden a solicitudes que buscan resolver problemas de desarrollo en las comunidades, en la industria y en el gobierno a nivel nacional y territorial. Así, estos productos de información tienen un potencial de servicios claro y demostrado.

El Servicio Geológico Colombiano - SGC puso en operación el Motor de Integración de Información Geocientífica – MIIG el 27 de agosto de 2017, concebido en la Arquitectura Empresarial que facilita y apoya los procesos misionales de generación y suministro de información a usuarios de diferentes sectores como son el científico, académico, público, privado y ciudadanía en general, permitiendo catalogar y organizar la información en repositorios centralizados que permiten su fácil acceso a los usuarios por medio de mecanismos de búsqueda, consulta y descarga.

El MIIG permite a sus usuarios descargar el mayor inventario geocientífico de Colombia producido en más de 106 años, conformado por estudios misionales representados en mapas y documentos y puestos a disposición en archivos de visualización y editables, descargables de forma integrada, directa, automatizada y gratuita.



Interface del MIIG en su página principal

El MIIG, en el transcurso de cuatro años de operación, ha satisfecho las necesidades en disponer los productos de Servicio Geológico Colombiano SGC, con la calidad que lo caracteriza, ahondando esfuerzos para el mantenimiento e incorporación de nuevos datos y funcionalidades brindando así un sistema útil para los usuarios.

A partir de los datos estadísticos (del 27 de agosto de 2020 al 31 de julio de 2021) de casi 4 años de operación y que más adelante se presentan, tomados del módulo de auditoría de Sharepoint (componente de desarrollo tecnológico que administra la base de datos del MIIG) y de Google Analytics, es evidente el mejoramiento del desempeño en cuanto a volumen y a tiempo promedio de entrega de los servicios de información en el SGC, posterior a la entrada en operación del MIIG, con respecto al sistema de consulta y acceso de información anterior denominado Sistema de Información para la Catalogación y Administración de Información Técnico - Científica - SICAT, que estuvo en operación desde el año 2009 hasta el 26 de agosto de 2017.

1. ANTECEDENTES



The screenshot shows the SICAT web application interface. At the top, there are logos for 'COLOMBIA', 'MINERÍA', 'TODOS POR UN NUEVO PAÍS', and 'SICAT'. Below the logos, the text reads 'Sistema de información para el inventario, catalogación, valoración y administración de la información técnico-científica' and 'CONSULTA BÁSICA'. There are two buttons: 'Volver al Menú' and 'Ayuda'. The main form contains the following fields:

Título:	
Author:	Select *
Identificador:	
Tema:	
Lugar:	
Año de Publicación:	
Tipo de documento:	Selección *
Serie:	
Solo Productos:	<input type="checkbox"/>

At the bottom right of the form is a 'Buscar' button.

Antes del año 2017, el Servicio Geológico Colombiano - SGC contaba con un inventario de información geocientífica sin mecanismos tales que facilitarían la consulta integrada, de otra parte, para los usuarios internos y externos, acceder a esta información era un proceso complejo y demorado que requería hacer solicitudes escritas de información con respuestas que podían llevar varios días para acceder a la totalidad de los archivos de la información generada. El inventario de información misional era administrado por el Sistema de Información para la Catalogación y Administración de Información Técnico - Científica - SICAT, que estuvo en operación desde el año 2009 hasta el 26 de agosto de 2017.

De acuerdo a las funciones misionales de generar y proveer a los diferentes usuarios (gobierno, empresa privada, academia, industria, infraestructura, usuarios internos, ciudadanía en general) la información geocientífica producida en más de cien años de existencia de la entidad, era necesario realizar innovaciones tecnológicas en los mecanismos de divulgación y publicación de información, por tal motivo se requería el diseño e implementación de una herramienta que integrara y facilitara mediante un único punto de acceso la búsqueda y descarga de forma directa y gratuita desde internet de los recursos de información geocientífica institucional generada por el SGC. Así como de otras fuentes de información del SGC, tales como Litoteca, Cintoteca, Biblioteca, Museo, Eventos y contenidos de Amenazas Geológicas.

1. ANTECEDENTES

SICATI
Sistema de información para el inventario, catalogación, valoración y administración de la información técnico-científica
DETALLES CONSULTA GENERAL
Fecha de generación de la página : 22/08/2017 16:17:26

<< Volver al Menú << Atrás Exportar XML

INFORMACIÓN DEL METADATO

Identificador :	230082105010024318130000001	Fecha de Creación :	1 jun 2010
Idioma :	ESPAÑOL	Conjunto de Caracteres :	utf8
Norma de metadatos :	NTC-4611 / ISO-19115	Versión de la norma :	2000 / 2003

Mención

Título : Geología de la plancha 210 Guatemala. Escala 1:100.000. Proyecto minerales industriales y materiales de construcción sub suelo. Mapa

Edición : V. 1.0

Fechas

Tipo de Fecha	Fecha
Publicación	01 ene 2010

Presentación

Forma de presentación

Copia impresa del mapa
Mapa Digital

Punto de contacto

Nombre	Organización
Moreno, Giovanni	INGEOMINAS
Terraza Melo, Roberto	INGEOMINAS
Montoya, Diana	INGEOMINAS
Pérez, Adrián	INGEOMINAS
Buitrage, José	INGEOMINAS
INGEOMINAS	Instituto Nacional de Investigaciones Geológico - Mineras - INGEOMINAS
Subdirección de Recursos del Subsuelo	INGEOMINAS

Resultado de búsqueda en el SICAT

2105243181300001.pdf - Google Chrome
aplicaciones.Lsgc.gov.co/Bodega/i_vector/230/08/01/00/24318/mapa/pdf/2105243181300001.pdf

Geological map showing topographic contours and geological features. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow.

Resultado de búsqueda en el SICAT

De otra parte, se requería una herramienta robusta que permitiera realizar búsquedas de información por nombres, descripciones, lugares, autores, ubicación geográfica, mapa, instancias de palabras, refinadores por Áreas del Conocimiento, Temáticas de manera fácil y oportuna a un inventario diverso de diferentes disciplinas de las ciencias de la tierra generada en diferentes épocas y diferentes tipologías cartográficas y documentales.

La implementación de la herramienta Motor de Integración de Información Geocientífica MIIG es el resultado de la implementación de una Arquitectura Empresarial que dentro de sus proyectos e iniciativas establece una herramienta integradora de información a través de metadatos. El proyecto de Arquitectura Empresarial del SGC inició en agosto de 2013. En este proyecto se conceptualizó y diseñó el MIIG. El desarrollo e implementación del MIIG inició con su proceso de contratación en agosto de 2015 y finalizó el 27 de agosto de 2017, cuando inició la operación del sistema. A continuación se presentan las dos fases de la implementación del proyecto:

En la fase I se conformó la lógica y las relaciones de las búsquedas, los tipos de búsqueda y las descargas de la información, para ello se utilizaron algunos recursos (productos geocientíficos de la base de datos de la información).

1. ANTECEDENTES

En la fase II se diseñó la migración de metadatos y recursos de información de una plataforma antigua a una plataforma moderna y actualizada, se desarrolló el esquema de metadatos final, motor y configuración de búsqueda de información, módulo de descargas y las interfaces gráficas finales para la herramienta.

Estas dos fases contemplaron:

- Desarrollo de las especificaciones y modelos físicos del MIIG
 - Implementación del MIIG en versiones de pruebas
 - Implementación final del Motor de Integración MIIG
 - Diseño de los procesos de migración de metadatos de recursos de información geocientífica, de recursos y poblamiento de ontologías.
 - Implementación y ejecución de los procesos de migración de metadatos de recursos de información geocientífica y recursos de información (archivos) sobre ambiente de pruebas.
 - Implementación y ejecución de los procesos de poblamiento de las ontologías para los recursos existentes de geología básica sobre ambiente de pruebas.
 - Aplicación de pruebas en ambiente de pruebas. Desarrollo de ajustes.
 - Puesta en producción del Motor de Integración de Información Geocientífica MIIG
 - Ejecución de los procesos de migración de metadatos y recursos de información (archivos) sobre ambiente de producción.
- Aplicación de pruebas en ambiente de producción. Desarrollo de ajustes.

Este proyecto fue contratado a través de un proceso de licitación pública que fue adjudicado a la Unión Temporal Integración IMIIG conformada por las sociedades DATUM Ingeniería S.A.S e Informática y Tecnología Stefanini S.A.

El proyecto contó con la asistencia técnica del centro CIFI Informática de la Universidad de los Andes, quién desarrolló el prototipo de la herramienta y acompañó el proceso de contratación y de implementación del sistema. Igualmente este centro desarrolló la arquitectura empresarial que definió y conceptualizó el MIIG. Asimismo, contó con el respaldo de la alta dirección desde un primer momento. Fue la alta dirección la encargada de impulsar a las diferentes áreas para su participación activa en todas las etapas del proyecto.

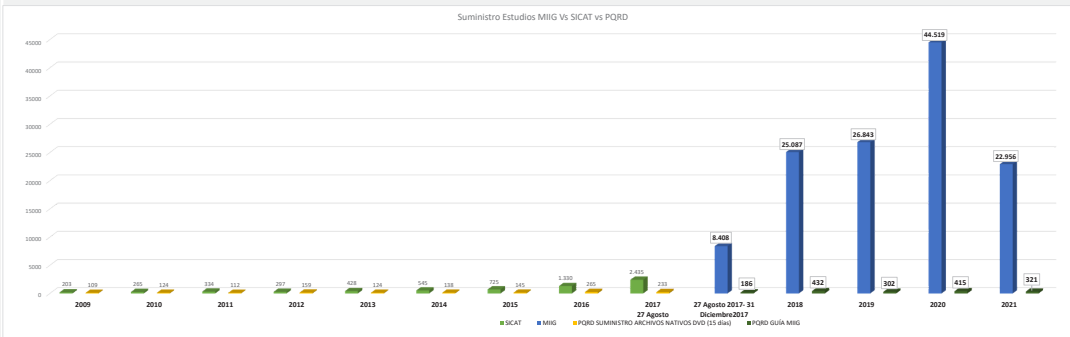
1. ANTECEDENTES

A continuación se presenta un cuadro comparativo de la situación del inventario de estudios geocientíficos, el acceso y suministro de información en 2013 y su evolución para el año 2021:

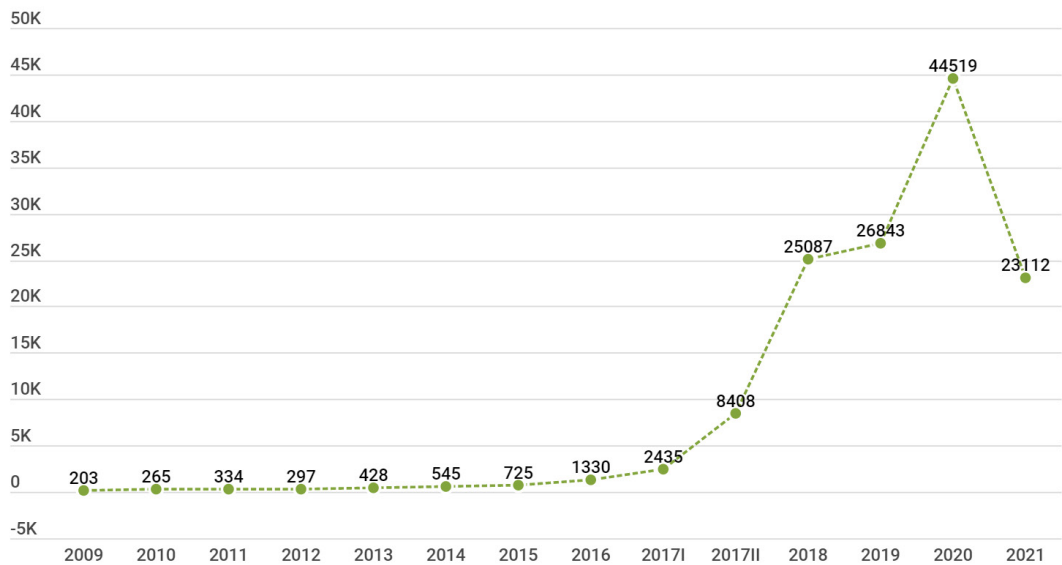
Ítem evaluado	Situación en 2013	Situación en 2021
<p>Consulta y descarga estudios geocientíficos</p>	<p>El SICAT no permitía la atención directa Sistema-Usuario de acceso a la información de archivos editables y pdf de los estudios geocientíficos, la herramienta solo permitía el conocimiento del inventario mediante metadatos con búsquedas limitadas</p> <p>El acceso a los archivos nativos de los estudios geocientíficos se realizaba mediante el pago de costos de reproducción (por el área de atención al cliente)</p> <p>Por medio del inventario del SICAT entre el año 2009 - 2011 se habían suministrado 802 paquetes de estudios (archivos nativos y de visualización) mediante la atención de PQRD (con tiempo de atención promedio de 15 días) de forma personalizada y no automatizada.</p> <p>No se tenía una herramienta capaz de atender las necesidades institucionales de acceso y suministro a todo el inventario de estudios geocientíficos a sus usuarios</p>	<p>Con el lanzamiento del MIIG, se mejora el desempeño y facilidad de acceso de forma directa a los estudios geocientíficos, por medio de una herramienta que permite buscar por texto libre (tema, lugar, autores), fechas, catálogo, lugar geográfico, y facilita el filtrado y la visualización de pdf de recursos de información luego de la búsqueda. Asimismo, permite la descarga del paquete de los archivos existentes de los estudios de forma rápida y automatizada en 30 minutos.</p> <p>El acceso a los archivos nativos de los estudios se realiza de forma gratuita.</p> <p>Por medio del SICAT entre el año 2012 y el 26 agosto de 2017, se suministraron 5.760 paquetes de estudios con sus archivos nativos y pdf apoyándose en la gestión de PQRD.</p> <p>A partir del 27 de agosto de 2017 con la puesta en operación del MIIG, se ha brindado acceso al inventario geocientífico a 172.960 usuarios y ha permitido la descarga de 127.813 paquetes de estudios (con archivos nativos y pdf), correspondiente a 239 Terabytes de información y el acceso a 2.067.238 páginas de contenidos, de metadatos y pdf.</p> <p>El MIIG ha suministrado en 4 años 20 veces más, lo suministrado en 9 años por la anterior herramienta (SICAT). La cantidad de descargas anuales promedio aumentó en un 4.400% respecto a la anterior herramienta de suministro de información.</p>

1. ANTECEDENTES

Desde 2009 a 2015 el promedio de recursos suministrados es de 400, presentando un incremento en 2016 de 1.330 a 2.435 registros. Como se observa en la gráfica desde el inicio del MIIG (28 de agosto de 2017) a 31 de diciembre de 2020, existe un incremento exponencial en 2018 y 2020, gracias a las mejoras realizadas al sistema y el incremento de las consultas vía WEB generadas al inicio de pandemia.



Distribución anual de cantidades de descargas de paquetes de estudios. Comparativo SICAT vs MIIG vs PQRD



Curva de distribución de cantidad de descargas anuales. SICAT vs MIIG

2. CATÁLOGO DEL INVENTARIO



The screenshot displays the MIIG interface. At the top, there is a map of the region including parts of Colombia and Ecuador. A search result is highlighted, showing a geological map of the Zipaquirá area. The search results list three items, with the first one selected. A detailed view of the selected item is shown on the right, including a summary, author information, and geographic coordinates. Below the search results, it indicates '3 resultados' and provides a caption for the interface.

Se listan inicialmente los Elementos del Estudio relacionados con los criterios de

- Mapa Geológico del Cuadrángulo K-11 Zipaquirá. Escala 1:100.000. Mapa año 1975. Digitalizado año 199...
Fecha: 01/01/1975
- Mapa Geológico del Cuadrángulo K-11 - Zipaquirá. Escala 1:100.000. Mapa año 1975. Escal...
Fecha: 01/01/1975
- Mapa Geológico del Cuadrángulo K-11 - Zipaquirá. Escala 1:100.000. Mapa año 1969. Escal...
Fecha: 01/01/1960

Mapa Geológico del Cuadrángulo K-11 Zipaquirá. Escala 1:100.000. Mapa año 1975. Digitalizado año 199...

Resumen
El mapa geológico, en escala 1:100.000, correspondiente al cuadrángulo...

Autor
Erasmus Rodríguez M., Castillo P, Luis E., Pachón P. Fernando, Carlos E. U...

Coordenadas Geográficas
Oeste: -74.08091 Este: -73.5397
Sur: 4.59904 Norte: 5.33461

[Descargar](#)
[Ver Recurso](#)
[Ver Metadato](#)

3 resultados

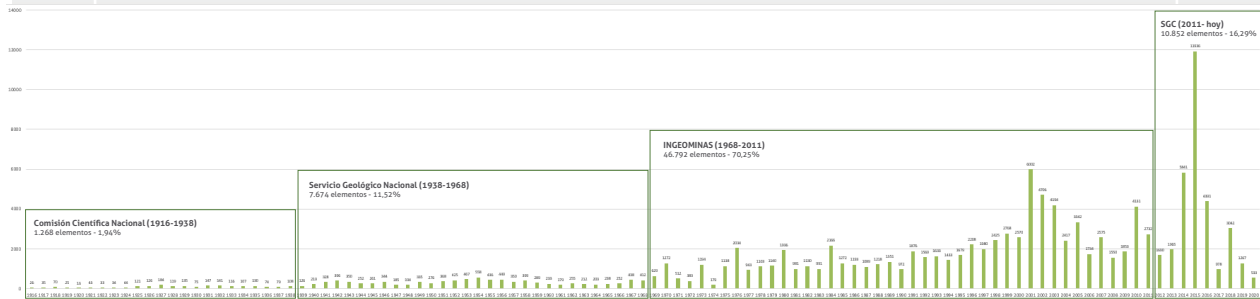
Interface del MIIG en donde se visualizan elementos del estudio buscado.

Entre las funcionalidades del MIIG, se encuentra la catalogación de recursos de información misional a través de metadatos geográficos conforme a la Norma Técnica Colombiana NTC 4611, permitiendo describir los productos generados por las diferentes áreas técnicas en temas relacionados con Geociencias Básicas, Recursos Minerales, Amenazas Geológicas, Recursos Hidrocarburíferos, Tecnología Nucleares y Caracterización de Materiales Geológicos, que redunda para los usuarios en un inventario organizado por áreas del conocimiento, líneas de investigación, escalas de levantamientos de los datos, ubicación espacial, fecha de generación de la información y la identificación de los estudios. Los procesos de catalogación generan para los usuarios finales descriptores y refinadores que optimizan los resultados de las búsquedas por título, autor, temas, lugares, ubicación geográfica entre otros en las interfaces de consulta y resultados que presenta la herramienta MIIG.

1.1 Prductos geocientíficos generados por año

La base de datos del **MIIG**, a la fecha tiene el registro de **66.586** plantillas de metadatos que administran la catalogación de **10.868** estudios representado en **55.718** elementos (agrupados en **38.041** mapas y **17.677** documentos) de estudios geocientíficos, en **2.985.225** archivos editables (formatos ofimáticos y SIG como: .doc, .xls, .shp, mxd, .gdb, entre otros) y de visualización (formatos .pdf, .jpg, .tif entre otros) y almacenado en **7,69** Terabytes.

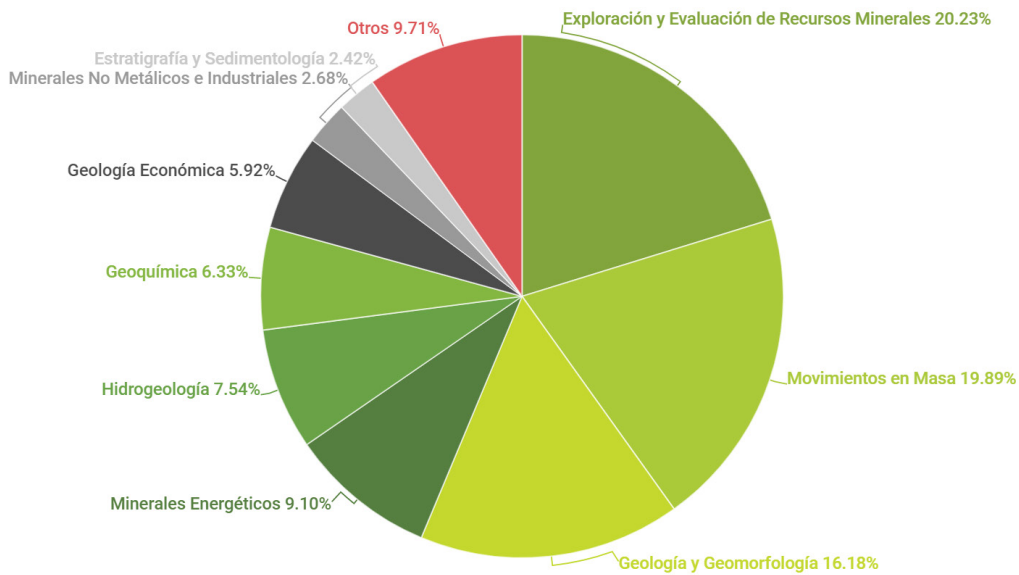
El siguiente gráfico presenta la distribución de información generada por años en la **Comisión Científica Nacional** (1916-1938) con **1.268** elementos - **1,94%**, en el **Servicio Geológico Nacional** (1938-1968) **7.674** elementos - **11,52%**, en el **INGEOMINAS** (1968-2011) **46.792** elementos - **70,25%** y en el actual **Servicio Geológico Colombiano** (2011- hoy) **10.852** elementos - **16,29%**. Se identifica que la mayor generación de mapas y documentos se realizó en el año **2015** con **3.760** elementos, seguido por el año **1991** con **2.388** y **1996** con **2.331** respectivamente.



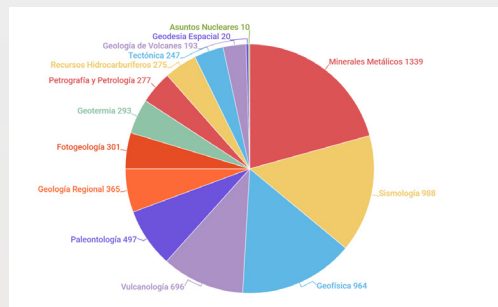
Distribución de cantidades de elementos inventariados en el MIIG generados por más de 100 años de historia institucional

1.2 Líneas temáticas publicadas en el SGC

Corresponde a la clasificación de elementos (mapas y documentos) conforme a la temática o línea de investigación de la información, existiendo 28 categorías misionales, las tres categorías de mayor producción corresponden a Exploración y Evaluación de Recursos Minerales (13.470 elementos), Movimientos en Masa (13.243 elementos) y Geología (10.772 elementos).

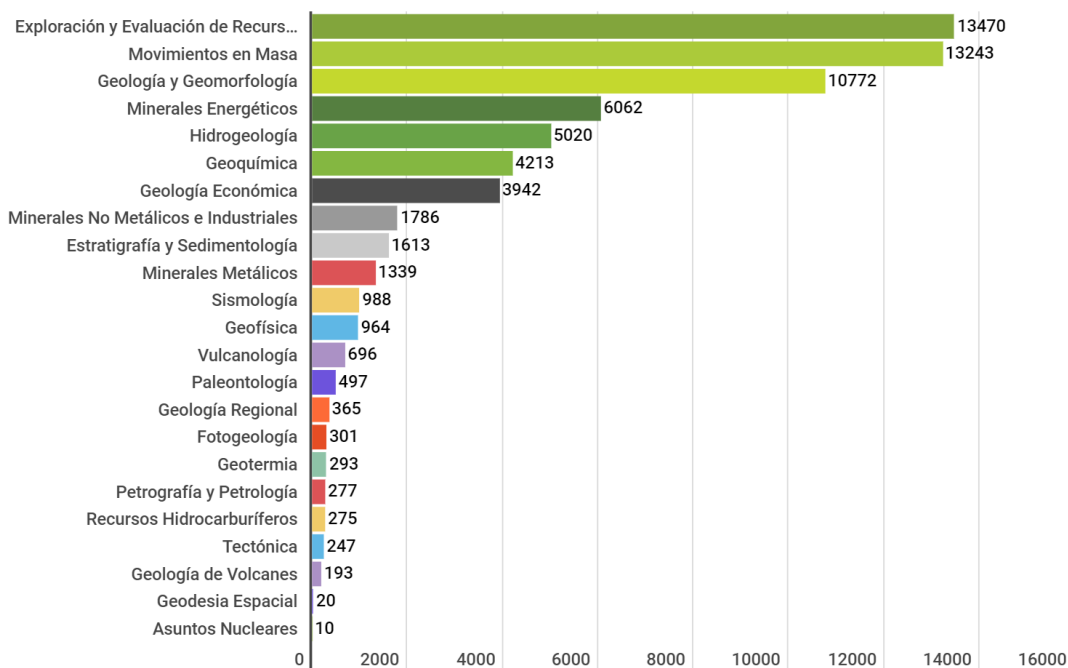


Otros : 9.71%



Porcentaje de elementos de estudios generados por líneas de investigación

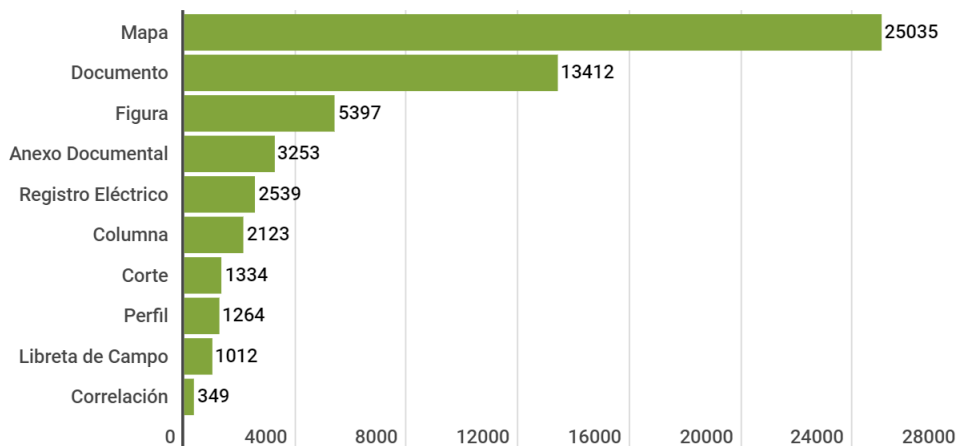
2. CATÁLOGO DEL INVENTARIO



Cantidades de elementos de estudios generados por línea de investigación

1.3 Tipo de Recurso

A continuación, en la figura, se presenta la clasificación de elementos



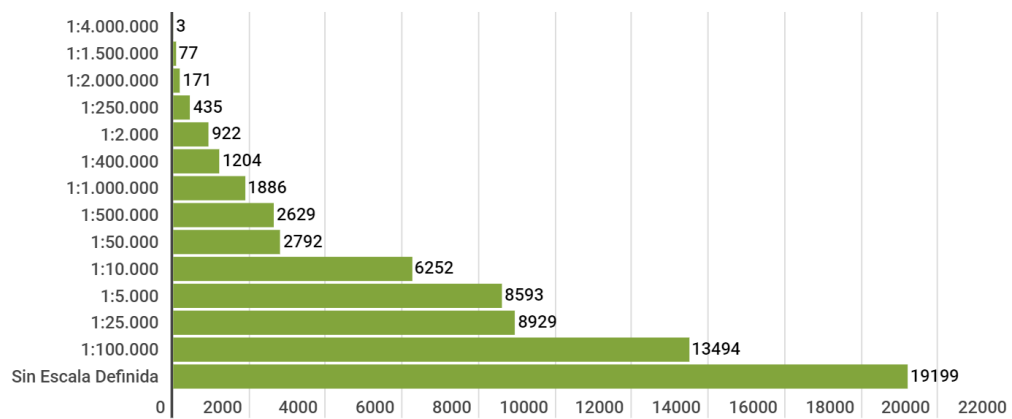
Cantidad de tipos de recurso de información del MIIG

2. CATÁLOGO DEL INVENTARIO

de los estudios por tipo de Recurso.

1.4 Escala

Actualmente existen **47.387** elementos cartográficos realizados conforme a una escala de representación, siendo la escala 1:**100.000** la de mayor generación con **13.494** recursos, seguida de la escala **1:25.000** con **8.929** registros, **1:5.000** con **8.593**.

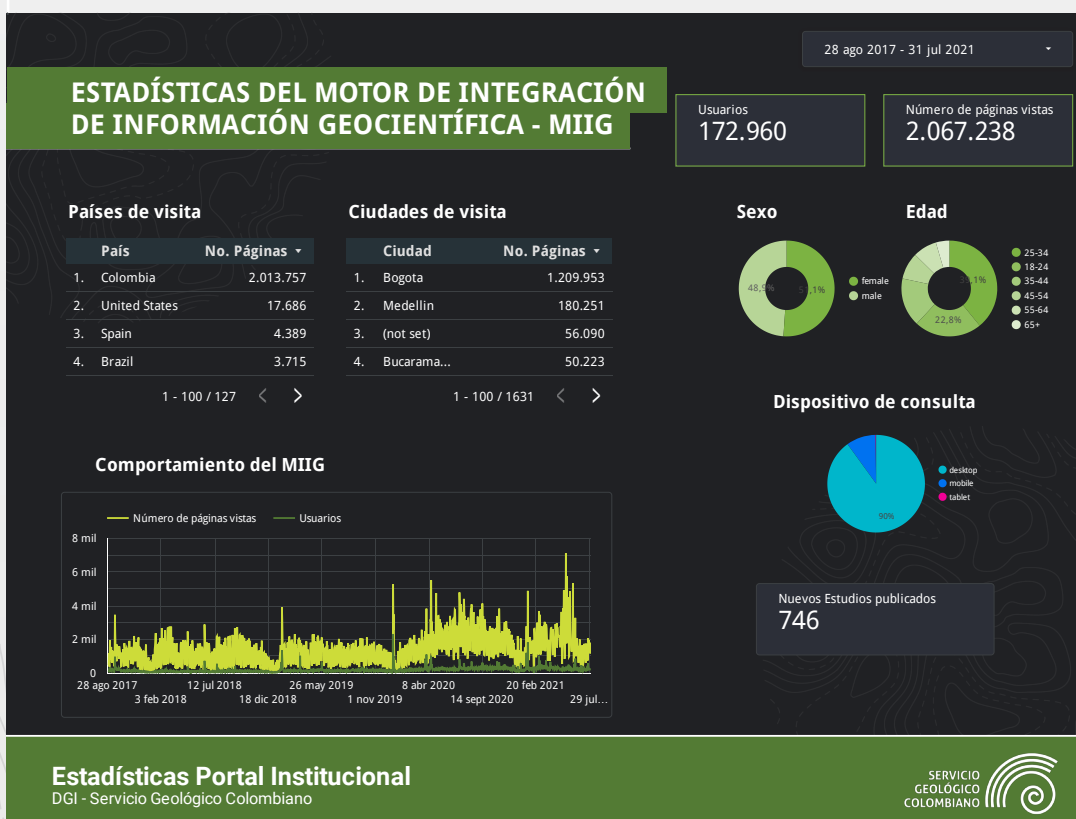


Cantidad de elementos de estudios catalogados por Escala

3. CONSULTAS Y DESCARGAS

RECURSOS MIIG

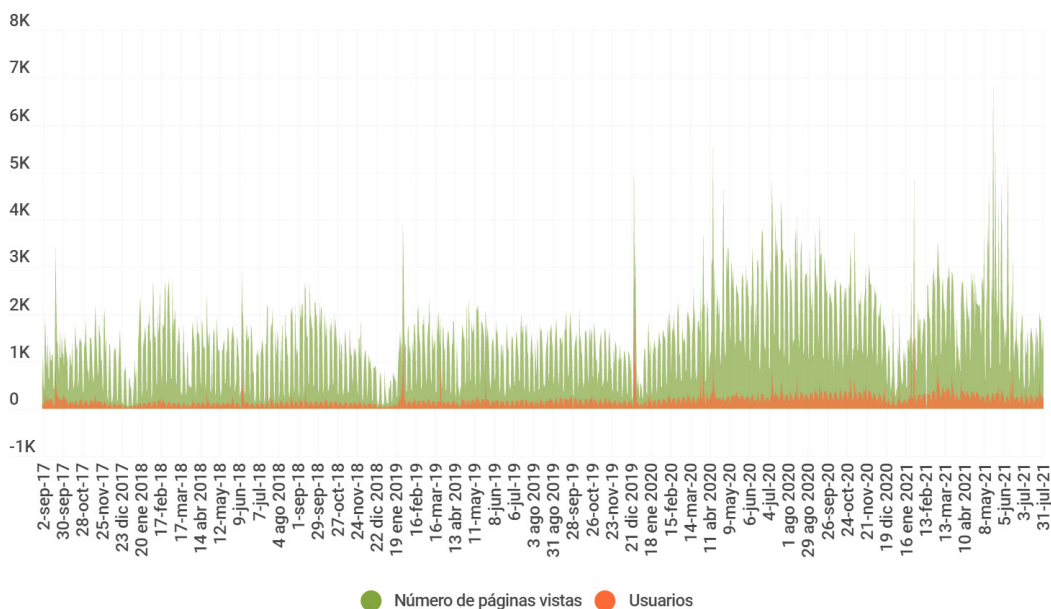
Desde el 2017 al presente año, el MIIG se a convertido en un medio de consulta y acceso a información misional, permitiendo el acceso a **172.960** usuarios a **2.067.238** páginas de contenidos y pdf, logrando la consulta de usuarios en países como Estados Unidos, España, Brasil y principales ciudades del país como Bogotá con **1.209.953** páginas consultadas, Medellín con **108.251**, Bucaramanga con **50.223**, las edades de mayor consulta se concentran en población de 25 a 34 años, información descrita en la siguiente ilustración. Se observa un incremento de usuarios, visitas y descargas entre el periodo de tiempo del 16 de marzo de 2020 al 31 de julio de 2021 (tiempo de pandemia por el COVID - 19)


Estadísticas Portal Institucional
DGI - Servicio Geológico Colombiano

Datos de ingresos de usuarios y páginas visitadas en el MIIG

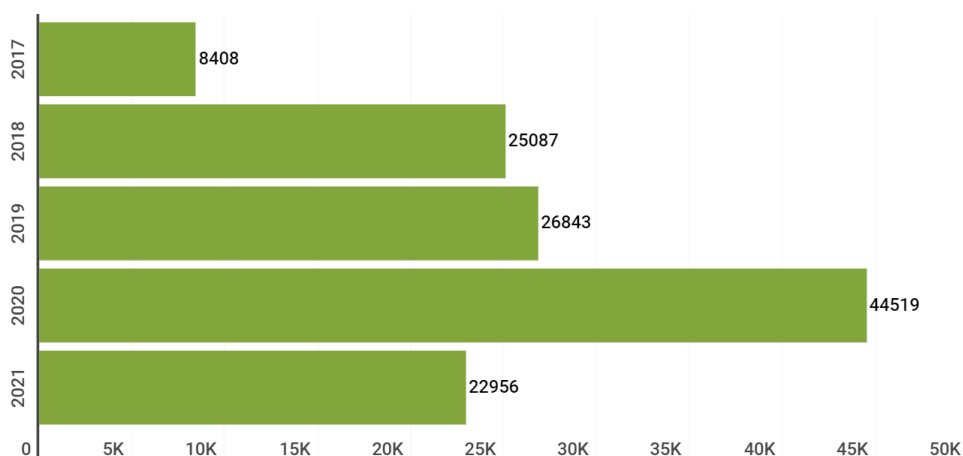
3. CONSULTAS Y DESCARGAS

RECURSOS MIIG



Datos de usuarios, acceso a páginas del MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

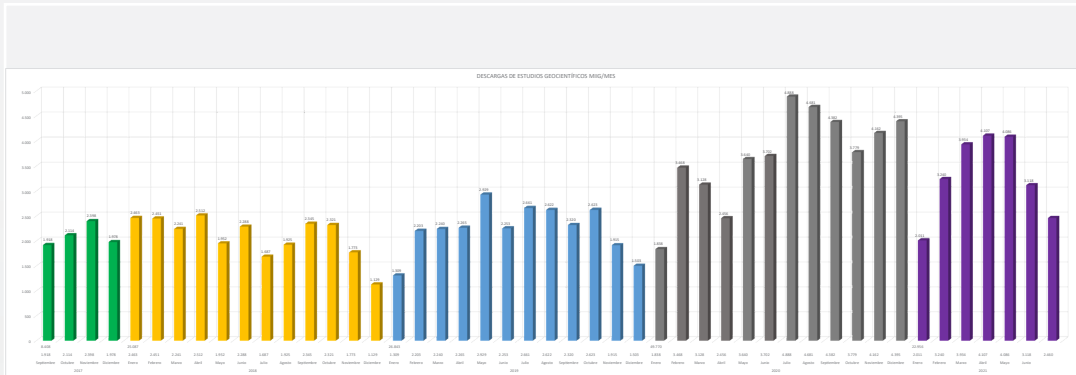
En lo relacionado con las Descargas de estudios al consultar la base de datos del MIIG, se identifican **127.813** recursos descargados desde el año 2017 a 2021. Presentando una respuesta exponencial desde el año 2017 a 2021, pasando **8.408** (del 27 de agosto a diciembre de 2017) a **44.519** estudios descargados en el año 2020, cabe anotar que el año 2021 se obtienen datos hasta el primer semestre del año.



Curva de distribución de cantidad de descargas anuales del MIIG

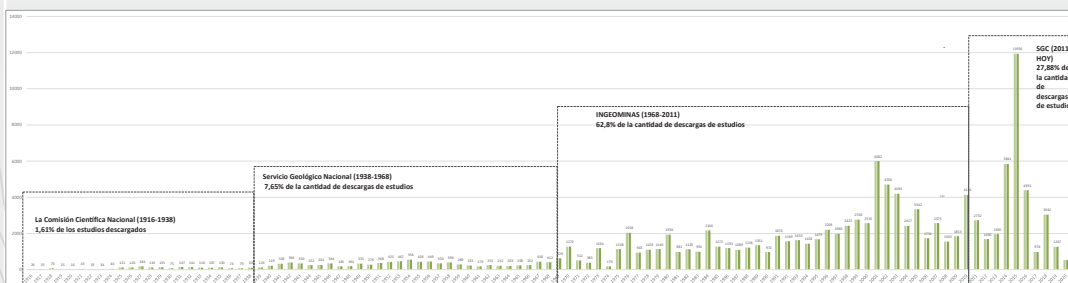
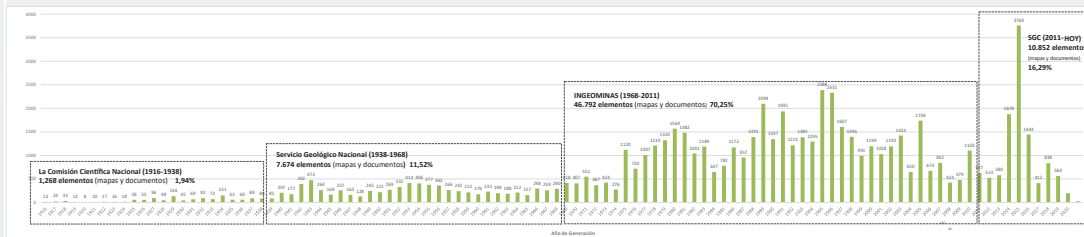
3. CONSULTAS Y DESCARGAS

RECURSOS MIIG



Distribución de cantidad de descargas anuales del MIIG
 (Color Verde: 27 agosto 2017-31 de diciembre de 2017, Amarilo año 2018, Azul: año 2019,
 Gris: año 2020, Morado: Enero a Julio de 2021)

Asimismo, al realizar una comparación entre la cantidad de elementos generados por año y la cantidad de descargas realizadas según los años de generación, se presenta una distribución uniforme sobre el acceso del inventario misional por los usuarios:



Distribución de cantidades de elementos inventariados en el MIIG generados por más de 100 años de historia institucional Vs cantidad de paquetes de estudios descargados

3.1 Descargas por Tipos de Usuarios

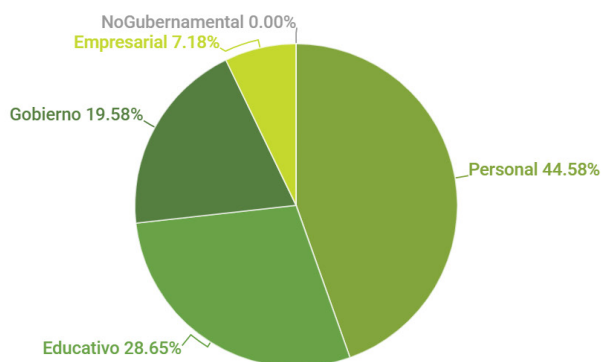
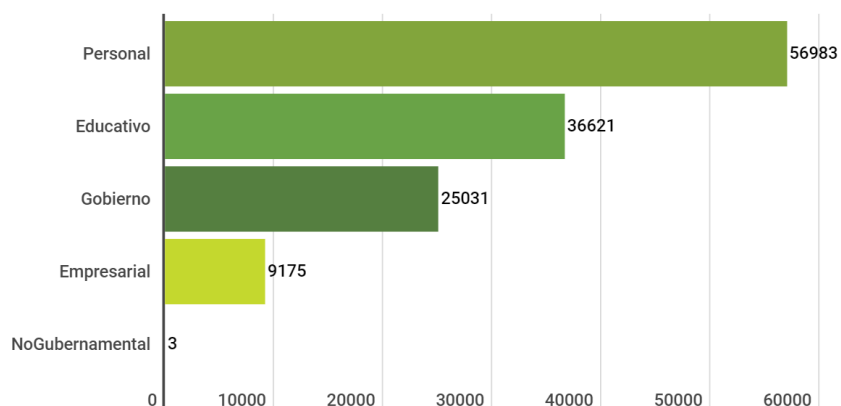
En la caracterización de los usuarios se realiza de acuerdo a los dominios de los correos electrónicos registrados, obteniendo como resultado:

gov = Gobierno.

edu = Educativo.

ong = No Gubernamentales.

gmail, yahoo, hotmail, outlook = Personal.



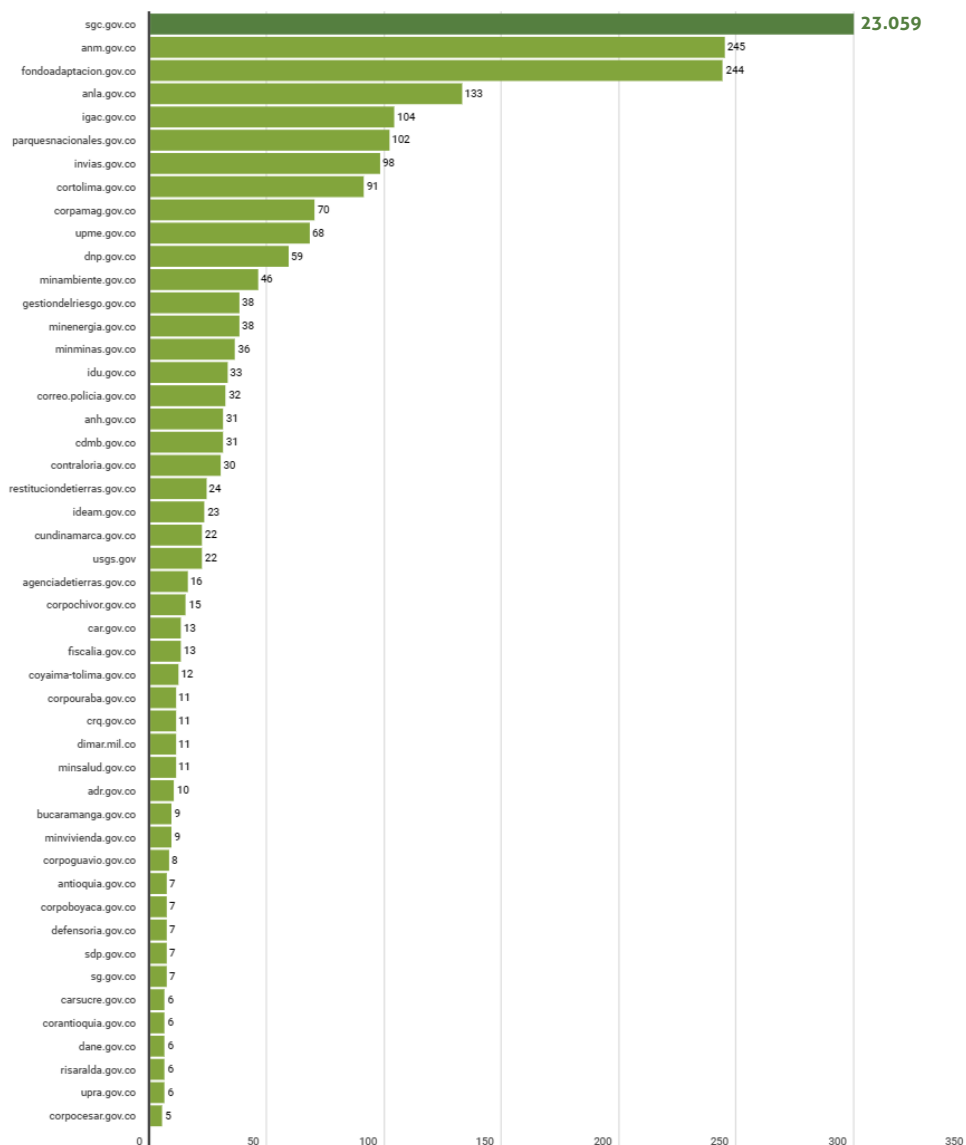
Cantidad de descargas de paquetes de estudios por tipo de usuario

Identificando que el 44% de los usuarios se realizan de correos personales, seguido del 29% tipo educativos, 20% de entidades gubernamentales y 7% corresponde a empresariales.

3. CONSULTAS Y DESCARGAS

RECURSOS MIIG

En lo relacionado con el Sector Gobierno el SGC ha descargado 19.937 estudios geocientíficos. Se presentan cifras sobre las instituciones educativas que han descargado más productos:

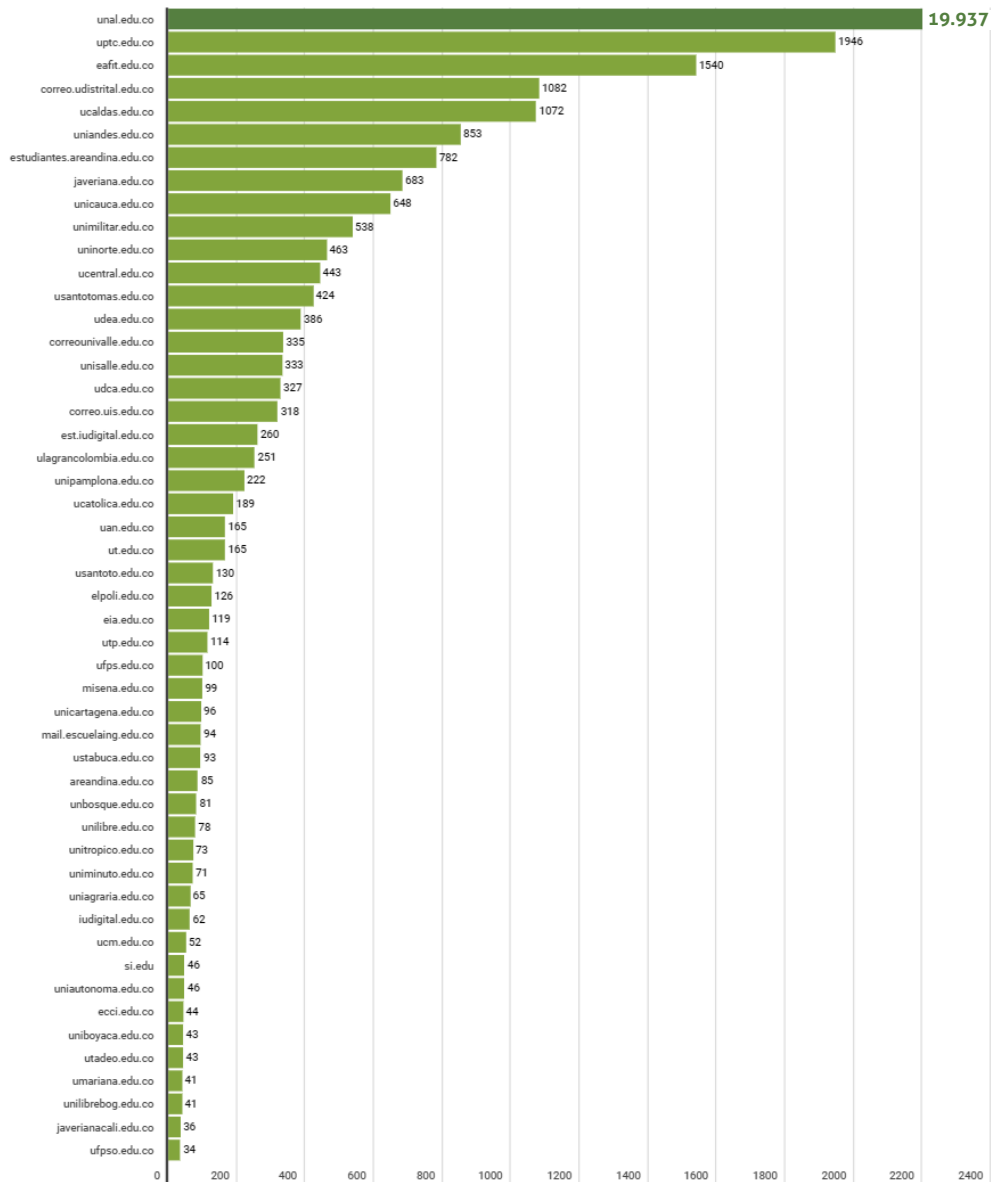


Datos de tipos de usuarios que descargaron estudios del MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

3. CONSULTAS Y DESCARGAS

RECURSOS MIIG

En lo relacionado con el Sector Educación, la Universidad Nacional de Colombia ha descargado 23.059 estudios geocientíficos. Se presentan cifras sobre las entidades públicas que han descargado más productos:

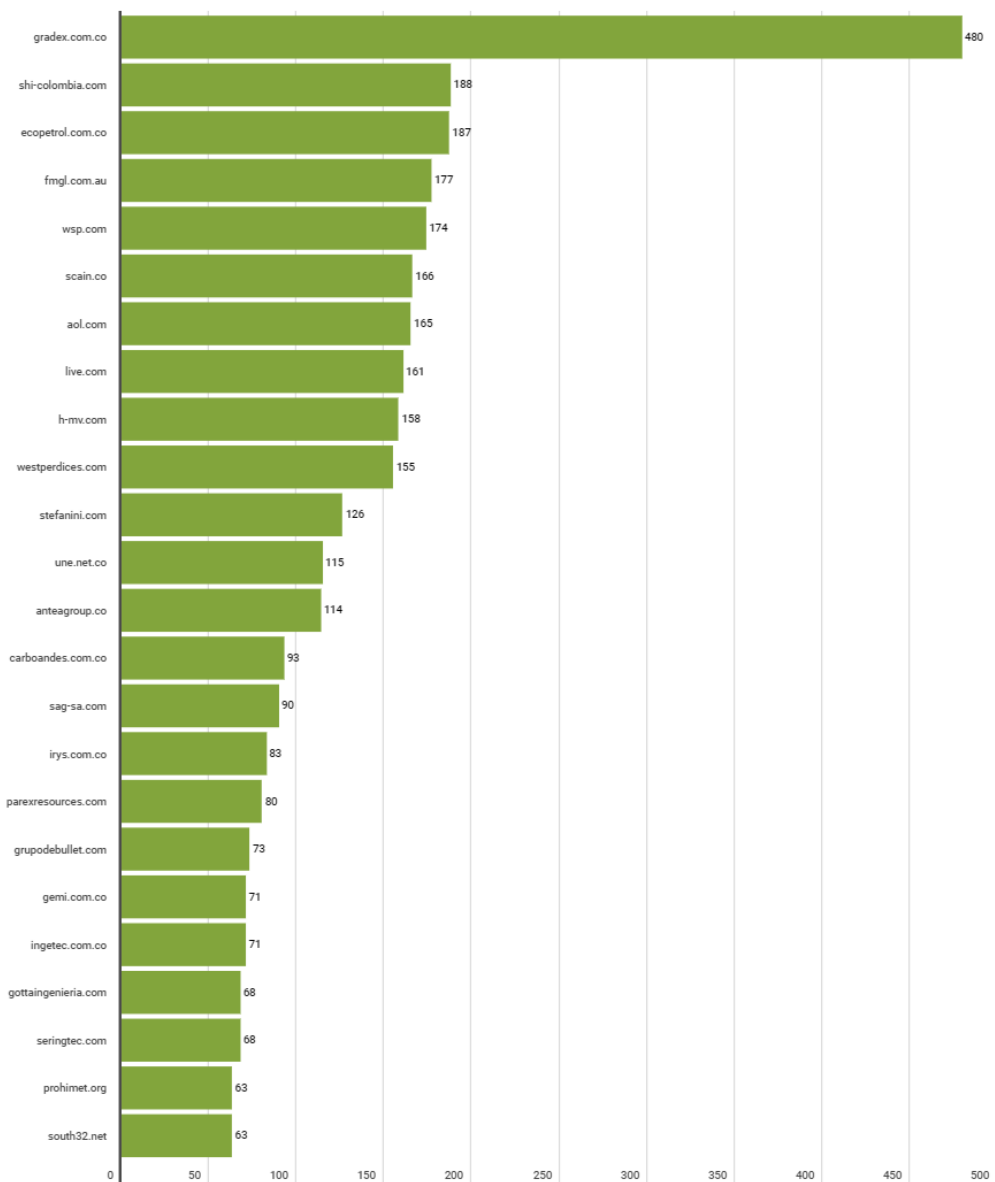


Datos de tipos de usuarios que descargaron estudios del MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

3. CONSULTAS Y DESCARGAS

RECURSOS MIIG

En lo relacionado con el Sector Empresarial, se presentan cifras sobre las empresas que han descargado más productos:



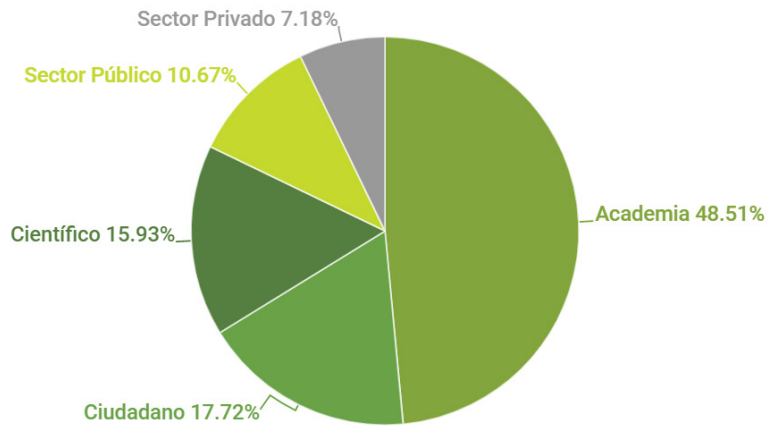
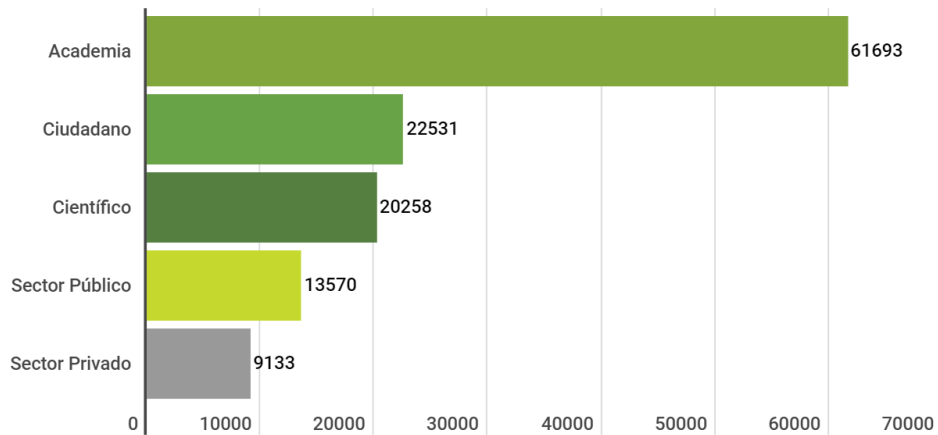
Datos de tipos de usuarios que descargaron estudios del MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

3. CONSULTAS Y DESCARGAS

RECURSOS MIIG

3.2 Descargas por Uso de la Información

Según registro de los ciudadanos el primer lugar de las descargas con un 48% corresponde usuarios con finalidades educativas, seguido de ciudadanos del común con 18%, científico con un 16%, sector público y privado.



Datos de finalidad de la descarga de los estudios del MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

3. CONSULTAS Y DESCARGAS

RECURSOS MIIG

Relacionando las categorías con el resultado de la clasificación de dominios del correo electrónico dista un poco sobre el tipo de usuario.

	Educativo	Empresarial	Gobierno	No Gub.	Personal
Academia	32190	2129	114	2	26218
Científico	2336	840	10639	0	6443
Ciudadano	1420	1763	2275	1	17072
Sector Privado	440	3797	63	0	4833
Sector Público	226	579	10427	0	2338

3.3 Tamaño de Descargas de paquetes de estudios del MIIG desde 2017 a 2021

Se identifican que ocupan un espacio de almacenamiento de 1 Mb a 161 GB, con un promedio de 1,9 GB por archivo descargado, el total descargado es 239 Terabytes, realizadas desde el 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021.

4. ESTUDIOS MÁS DESCARGADOS

4. Estudios más descargados

Apartado en donde se presenta la descripción de los productos descargados con información propia del inventario.

4.1 Productos Mayormente Descargados

Se identifican los productos mayormente descargados, así:

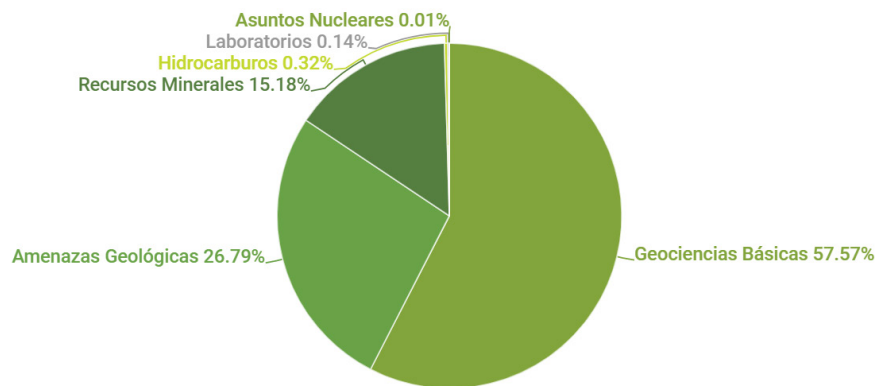
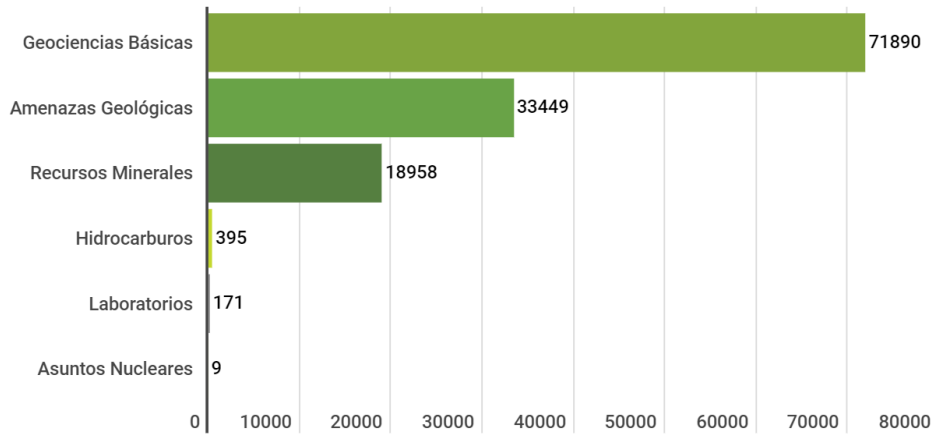
Atlas de Aguas Subterráneas de Colombia. Hidrogeología de las Planchas 5-01, 5-02, 5-03, 5-04, 5-06, 5-09, 5-13, 5-14. Escala 1:500.000. Versión Año 2003-2004. Producto.	1293
Mapa Geológico de Colombia, Oriente de Antioquia. Cuadrángulo I-9 y parte de los cuadrángulos H-9, H-10, I-10, J-9 y J-10. Plancha 117 Amalfi, Plancha 132 Yolombó, Plancha 148 San Carlos, Plancha 168 Argelia (Aquitánia), Plancha 188 La Dorada. Escala 1:100.000. Producto. Versión año 1970 estandarizada en 2010.	826
Mapa geológico de Colombia. Cuadrángulo H-12 Bucaramanga, plancha 109 Rionegro, plancha 120 Bucaramanga. Cuadrángulo H-13 Pamplona, plancha 110 Pamplona y plancha 121 Cerrito. Escala 1:100.000. Producto. Versión año 1973.	801
Geología de la Plancha 227 La Mesa. Escala 1:100.000. Versión año 2001. Producto.	624
Investigación Integral del Andén Pacífico Colombiano - Cartografía Geología, Geomorfología, Suelos y Amenazas de las planchas 58, 59, 68, 69, 79, 79BIS, 89, 89BIS, 90, 100, 101, 102, 112, 112BIS, 113, 127, 128, 143, 144, 163, 164, 165, 183, 184, 185, 202, 203, 204, 221, 222, 240, 241, 259, 260, 278, 279, 298, 299, 318, 319, 320, 339, 340, 341, 361, 361BIS, 362, 363, 383, 384, 385, 386, 407, 408, 409, 427, 427BIS, 428, 447 y 447BIS. Escala 1:100.000. Producto. Versión año 200.	570
Geología de las planchas 171 Duitama, 191 Tunja, 211 Tauramena y 230 Monterrey - Cuadrángulos J-12 y K-13. Escala 1:100.000. Producto. Versión año 1976.	560
Geología de las Planchas: 243-261-262-278-279-280-299 y 300 - Departamento del Valle. Escala 1:100.000. Producto. Versión año 1984.	550

4. ESTUDIOS MÁS DESCARGADOS

Geología y geoquímica de las planchas 130 Santa Fé de Antioquia y 146 Medellín occidental. Escala 1:100.000. Producto. Versión año 1984.	545
Geología de la Plancha 228 Bogotá Noreste. Escala 1:100.000. Versión año 2015. Producto.	530
Geología de la plancha 246 Fusagasugá. Escala 1:100.000.	486

4.2 Áreas del Conocimiento Según descargas

El área del conocimiento mayor descargada corresponde a Geociencias Básicas con el 58%, seguida de Amenazas Geológicas con 27% y Recursos Minerales 15%.

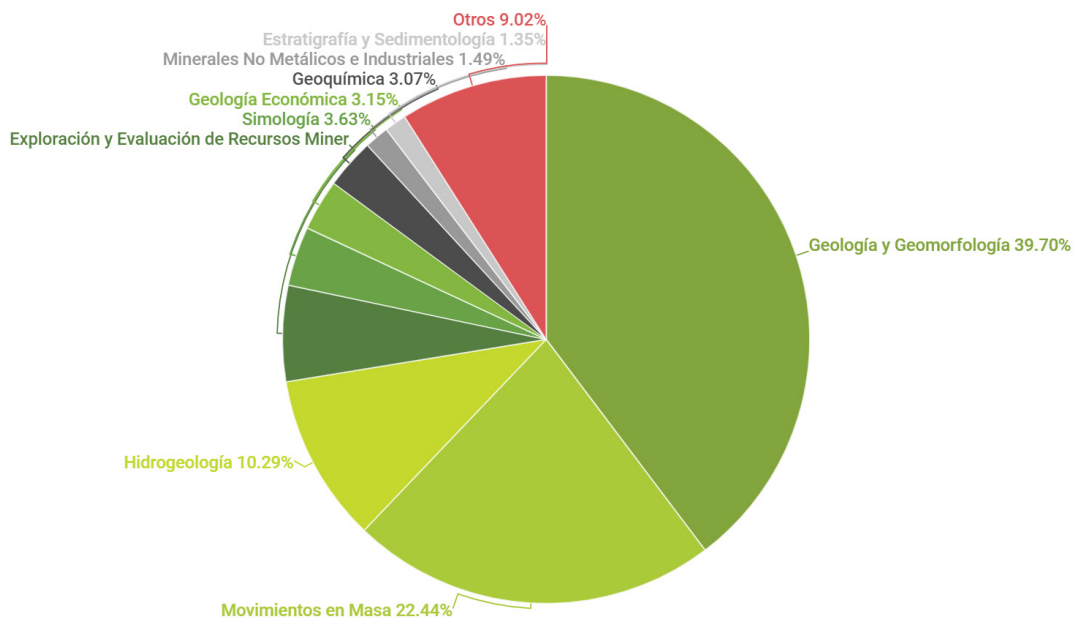


Descargas por área del conocimiento en el MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

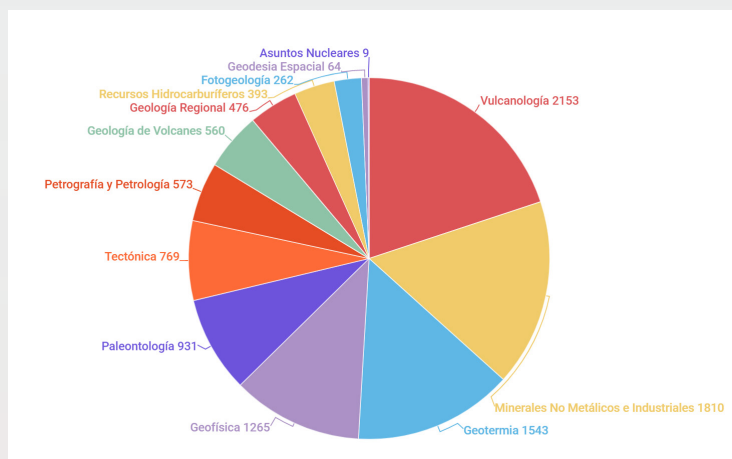
4. ESTUDIOS MÁS DESCARGADOS

4.3 Líneas Temáticas según descargas

La línea temática de mayor descarga es Geología y Geomorfología con 38%, seguida de Movimientos en Masa 22% e Hidrogeología con 10%.

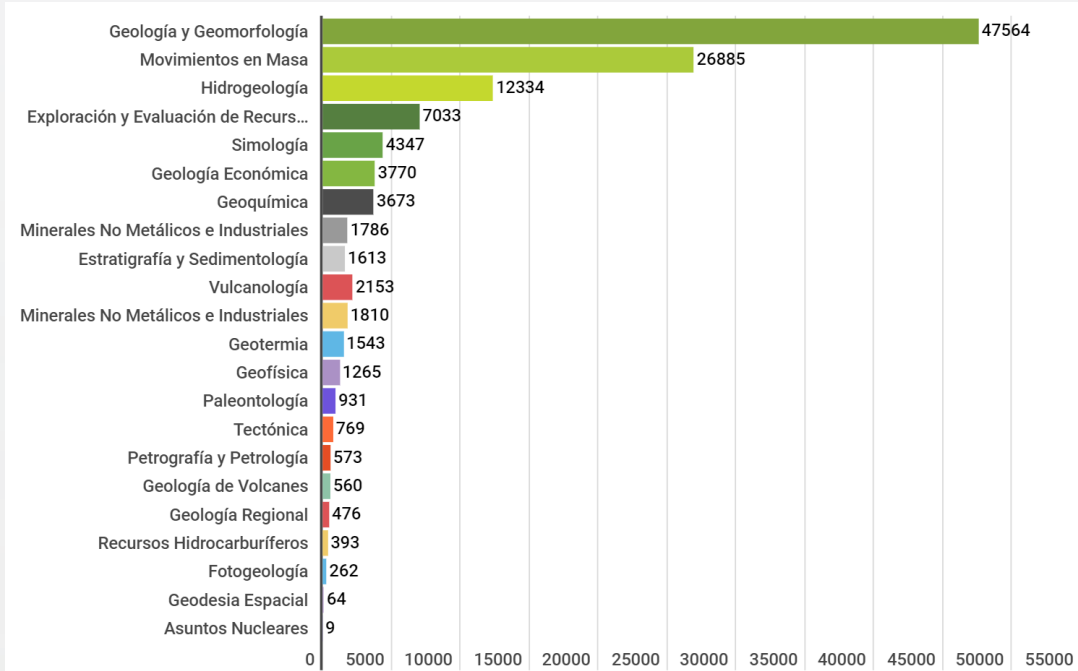


Otros : 9.02%



Datos estudios por línea de investigación que fueron descargados desde el MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

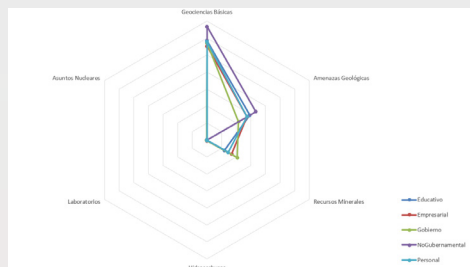
4. ESTUDIOS MÁS DESCARGADOS



Datos estudios por línea de investigación que fueron descargados desde el MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

4.4 Análisis de correspondencia

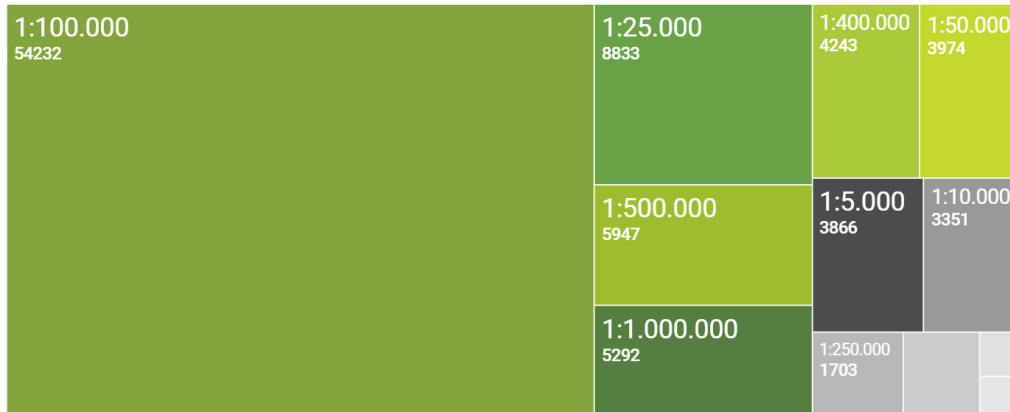
Realizando un gráfico de correspondencia entre la línea temática descargada y el dominio del correo solicitante, identificando que 1) los dominios Educativo, Personal y empresarial su tendencia de consulta se encuentra entre estudios de Geociencias Básicas, Amenazas Geológicas y Recursos Minerales; 2) los usuarios del dominio no gubernamental su descarga es de geociencia básicas y amenazas geológicas; 3) los dominios gubernamentales su tendencia se encuentra en Recursos Minerales y Geociencias Básicas. Temáticas como Hidrocarburos, Laboratorios y Asuntos Nucleares debido a su baja incorporación de productos no presentan tendencia de descarga en los dominios de correo registrados.



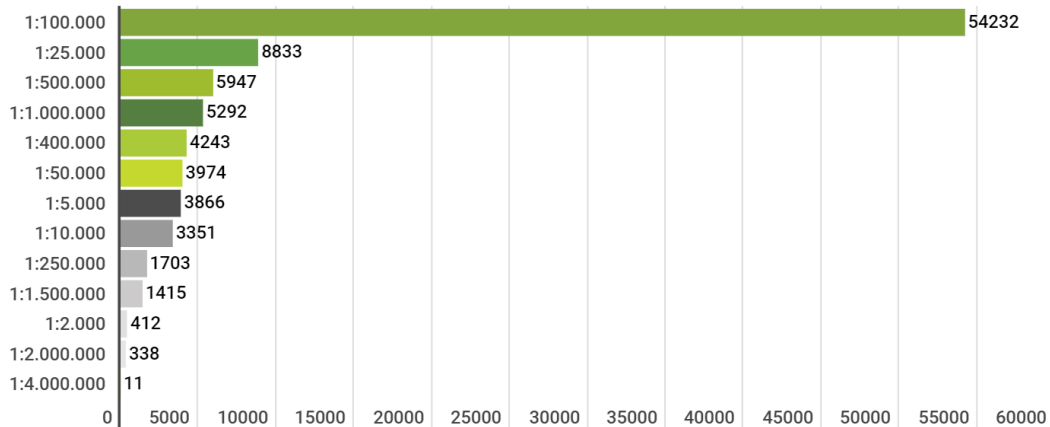
Correspondencia de descarga de estudios en el MIIG. Tipo de usuario por línea de investigación de los estudios

4.5 Escalas según descargas

El siguiente gráfico muestra la representación cartográfica de los proyectos, en donde la escala 1:100.000 es la más descargada, seguida de las escalas 1:25.000, 1:500.000 y 1:1.000.000.



Cantidad de descargas por Escala en el MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021



Descargas por Escala en el MIIG del 27 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2021

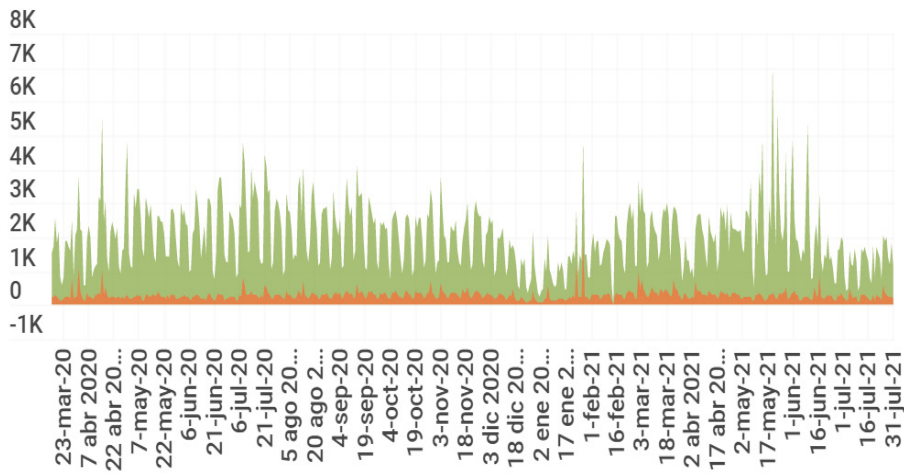
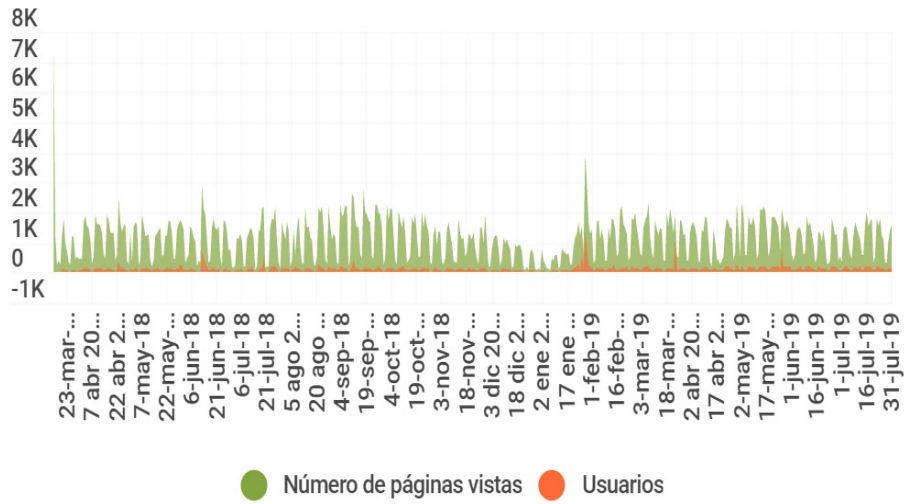
5. COMPORAMIENTO DEL MIIG EN PANDEMIA COVID-19

En el periodo comprendido entre 16 de marzo de 2021 a 31 de julio del 2021, ingresaron al MIIG 93.263 usuarios (53,9% del total de usuarios en 4 años) que consultaron 1.014.789 (49% del total de visitas a páginas en 4 años) contenidos y mapas, asimismo, descargaron 60.837 (47,5% del total de descargas en 4 años) estudios geocientíficos, correspondiente a 124 Terabytes (51,8% del total de descargas en 4 años).

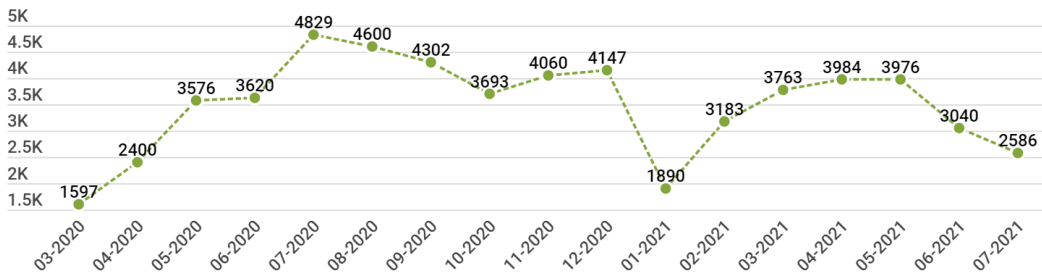


Datos de ingresos de usuarios y páginas visitadas en el MIIG en tiempo de Pandemia Covid-19

5. COMPORTAMIENTO DEL MIIG EN PANDEMIA COVID-19

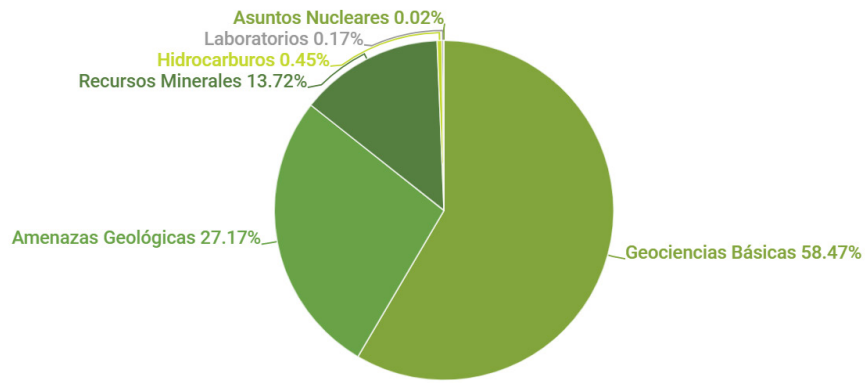
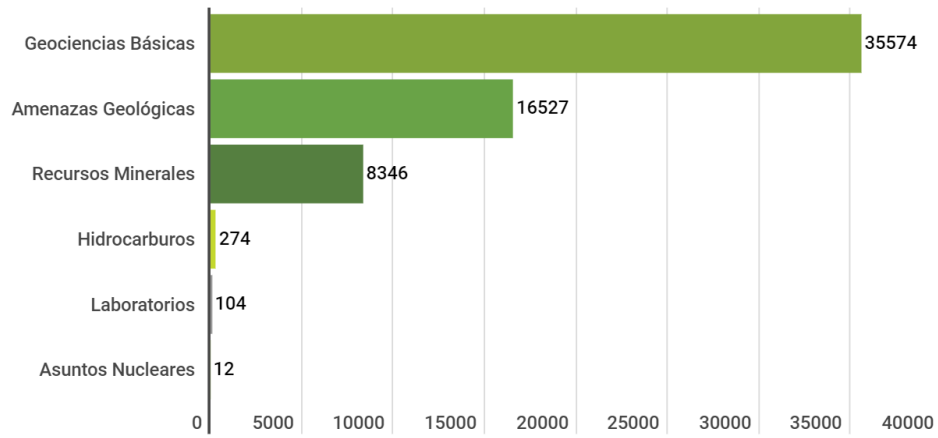


Datos de ingresos de usuarios y páginas visitadas en el MIIG en tiempo de Pandemia Covid-19. Comparativo 16/03/2018-31/07/2019 Vs 16/03/2020-31/07/2021



Datos de ingresos de usuarios y páginas visitadas en el MIIG en tiempo de Pandemia Covid-19. Comparativo 16/03/2018-31/07/2019 Vs 16/03/2020-31/07/2021

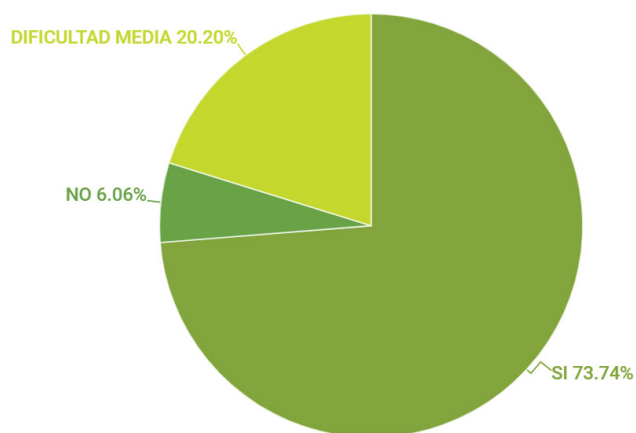
5. COMPORAMIENTO DEL MIIG EN PANDEMIA COVID-19



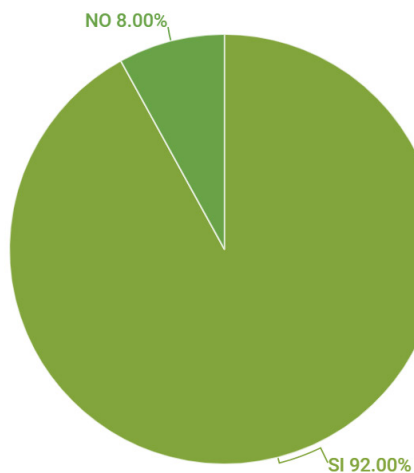
6. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Desde diciembre de 2018 a la fecha se dispone de una encuesta (en el momento que el usuario realiza la descarga) con el fin de mejorar la aplicación y procedimientos la cual fue respondida por 730 usuarios, obteniendo cómo respuestas:

1. ¿El MIIG es fácil de usar?

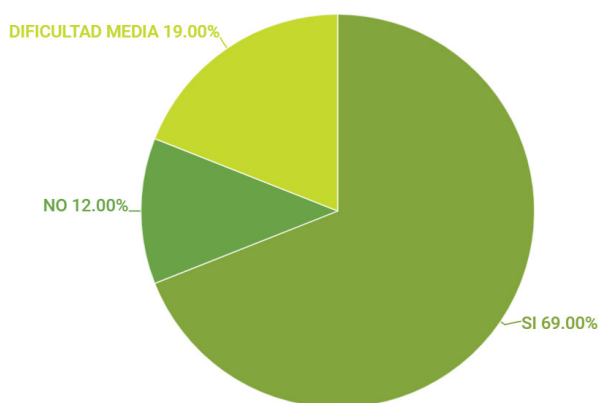


2. ¿Encontró en el MIIG la información de interés?

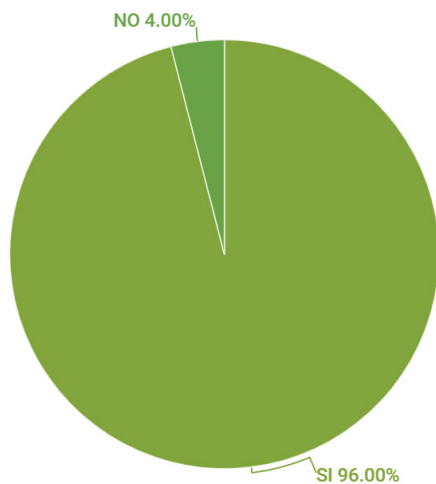


6. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

3. ¿Fue Fácil ejecutar la visualización y la descarga de archivos desde el MIIG?

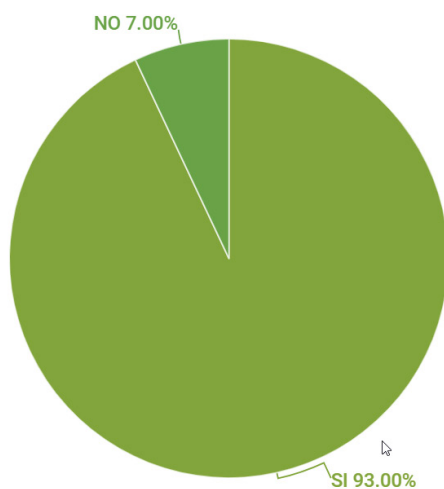


4. ¿Volvería a usar el MIIG?



6. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

5. ¿Recomendaría el MIIG a otros usuarios?



Tamaño de la población: 127.880 Descargas

Tamaño de la Muestra: 730 encuestas

Nivel de confianza: 95%

Margen de error: 3,6%

6. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

¿Tiene alguna sugerencia para mejorar el MIIG?

Debido a ser la pregunta texto libre se realizó una clasificación y de esta manera poder trabajar en el mejoramiento de la aplicación o de sus recursos, la clasificación es:

- Mejoramiento en el procedimiento y herramientas en la descarga (151 comentarios).
- Mejoramiento de Búsqueda (52 comentarios).
- Mejoramiento en la organización del micrositio y de los elementos contenidos para su ubicación: (47 comentarios).
- Completitud de la información publicada por el SGC, adicionado datos dispuestos en otros aplicativos institucionales (34 comentarios).
- Incorporación de herramientas y archivos SIG (26 comentarios).
- Mejoramiento en la difusión y divulgación de la aplicación (21 comentarios).
- Actualización y depuración en error de despliegue del MIIG (15 comentarios).
- Mejoramiento en la usabilidad de archivos que permitan su importación en formatos editables (7 comentarios).
- Por otra parte, se registran 286 registros sin observación de mejoramiento y 91 felicitaciones.

7. RESULTADOS DEL MIIG

A continuación se presenta resumen de los resultados de cuatro años de operación del MIIG:

- Se tiene a disposición de la sociedad el mayor inventario geocientífico de Colombia producido en más de 105 años, representado en 2.985.225 archivos y almacenado en 7,69 Terabytes.
- Se obtuvo un sistema de información que permite inventariar, catalogar, organizar, almacenar recursos de información misionales, sirviendo de soporte para la divulgación de información y la generación de nuevo conocimiento.
- El MIIG establece enlaces entre los recursos de información que se encuentran en diferentes formatos y fuentes de información mediante esquemas de metadatos que permite su catalogación.
- En cuanto al modelo operacional, el SGC ha evolucionado hacia un mayor nivel de integración de los datos llevándolo a tener una mayor eficiencia, coordinación, transparencia y agilidad, lo cual conduce a tener un mejor servicio al cliente y a una mejor base para tomar decisiones.
- Se dispuso el conocimiento misional a todo tipo de usuario, de forma gratuita, sencilla y directa.
- Se generó una herramienta robusta que permite descargar grandes volúmenes de archivos.
- Los tiempos de respuestas en el suministro de información geocientífica se mejoraron al pasar de 8-15 días a 30 minutos en la entrega de la información de forma automatizada por la web.
- La información que suministra el MIIG es totalmente gratuita, antes se cobraban costos de reproducción por el acceso a la información.
- El acceso a la información se realiza en línea por medio de la web del SGC, antes se requería la mediación de una solicitud formal o PQRD.
- Para los usuarios internos del MIIG, el desarrollo del proyecto condujo a una mayor madurez tecnológica al SGC al fortalecer la gestión de la información geocientífica y aumentar su integración con las labores misionales del Servicio, facilitando la consulta y descarga de información publicada en la herramienta para la generación, construcción, actualización de estudios misionales, monitoreo de amenazas de origen geológico entre otras.

7. RESULTADOS DEL MIIG

- Para los usuarios externos del MIIG, como son gobierno, las entidades territoriales, sector minero energético, empresa privada, academia, industria, infraestructura, ciudadanía en general, aprovechan la información disponible para generar nuevo conocimiento, gestionar proyectos, realizar planeamiento territorial, gestión del riesgo y la toma de decisiones.
- A partir del 27 de agosto de 2017 con la puesta en operación del MIIG, se ha brindado acceso al inventario geocientífico a 172.960 usuarios y ha permitido la descarga de 127.813 paquetes de estudios (con archivos nativos y pdf), correspondiente a 239 Terabytes de información y el acceso a 2.067.238 páginas de contenidos, de metadatos y pdf.
- El MIIG ha suministrado en 4 años 20 veces más, lo suministrado en 9 años por la anterior herramienta (SICAT). La cantidad de descargas anuales promedio aumentó en un 4.400% respecto a la anterior herramienta de suministro de información.
- Ha sido un efecto multiplicador en el acceso y apoyo en la generación de nuevo conocimiento geocientífico.
- El MIIG ha ganado reconocimiento a nivel institucional, sectorial y en el sector académico como una herramienta que permite el acceso al conocimiento misional.
- El MIIG fue finalista premios a la Innovación Pública Digital ÍNDIGO 2017 otorgado por MINTIC en la categoría: Innovación Digital para la Gestión Nacional https://centrodeinnovacion.mintic.gov.co/sites/default/files/14_sistema_info_geocientifica.pdf