



**SERVICIO GEOLÓGICO
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad
para todos**

BOLETÍN INFORMATIVO No. 2835

**Actividad durante el mes de Diciembre de 2011
Complejo volcánico Cerro Bravo – Cerro Machín
Fecha: 4 de Enero de 2012
12:00 Hora local**

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE MANIZALES

INFORMA QUE:

Durante el mes de Diciembre en el **Volcán Nevado del Ruiz** se registraron 1212 sismos de baja magnitud, de los cuales 400 estuvieron asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT), localizados principalmente en el cráter activo, al sur y al nororiente del mismo, a profundidades que oscilaron entre 0.5 y 6 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.02 en la escala de Richter, el cual corresponde a un sismo ocurrido el día 02 de Diciembre a las 18:15 (hora local). Se registraron 808 sismos asociados a movimiento de fluidos dentro de los conductos volcánicos (Tipo LP, HB, TO, TR), localizados principalmente al sur y al suroccidente del cráter Arenas, los cuales alcanzaron una magnitud máxima registrada de 2.0 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido el día 13 de Diciembre a las 00:23 (hora local). En el transcurso del mes se observaron algunas señales asociadas a pequeñas explosiones y/o emisiones de gases, así como 4 señales multi-eventos, característicos del estado de actividad en el que se encuentra el volcán. Adicionalmente, se registraron 2163 señales sísmicas asociadas a la actividad glaciaria.

La columna de gases durante el mes tuvo una altura máxima observada de 800 m, el día 02 de Diciembre, y se caracterizó por presentar un color blanco y dirección hacia el suroriente. El día 10 de Diciembre se registró el máximo valor de emisión de dióxido de azufre (SO₂) durante el mes, alcanzando valores moderados. La deformación volcánica, así como el potencial eléctrico no mostraron variaciones importantes durante el mes. Igualmente no se registraron cambios significativos en los parámetros geoquímicos monitoreados.

El Volcán Nevado del Ruiz continua en: **NIVEL AMARILLO (III)**: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

En el Volcán **Cerro Machín** se registraron durante el mes de Diciembre, 417 sismos de baja magnitud, asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT), los cuales se localizaron en el domo principal, al sur y suroriente del mismo, a profundidades entre 1 y 6 km, así como en el sector de Moralito a profundidades entre 4 y 19 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 2.32 en la escala de Richter, la cual corresponde a un sismo ocurrido el día 01 de Diciembre a las 05:42 (hora local).

*SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO
Adscrito al Ministerio de Minas y Energía*

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales
Av. 12 de Octubre No. 15-47 Tels: (6) 884 3004 – 884 3005 – 884 3007 Fax: (6) 8843018
Página Web: www.ingeo-minas.gov.co



**SERVICIO GEOLÓGICO
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad
para todos**

Los inclinómetros electrónicos, magnetómetros, así como el potencial eléctrico no mostraron variaciones importantes durante el mes. No se registraron cambios importantes en la temperatura de las fumarolas ni en los demás parámetros geoquímicos monitoreados.

El Volcán Cerro Machín continua en: **NIVEL AMARILLO (III)**: cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

El Volcán **Nevado del Tolima** presentó un nivel bajo de actividad; durante el mes de Diciembre no se registraron sismos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, ni asociados a la dinámica de fluidos. Adicionalmente, se registraron 2751 señales sísmicas superficiales asociadas a la actividad glaciaria (desprendimiento de pequeños bloques de hielo y pequeñas avalanchas). Las mediciones de deformación no muestran cambios importantes.

El Volcán Nevado del Tolima continúa en: **NIVEL VERDE (IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

El Volcán **Cerro Bravo** presentó un nivel bajo de actividad durante el mes de Diciembre, no se registraron eventos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT), y se registraron cuatro eventos sísmicos de largo período (Tipo LP), asociados al tránsito de fluidos dentro de los conductos volcánicos, con una magnitud máxima registrada de 2.37 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido el día 25 de Diciembre a las 23:36 (hora local). Se registraron además 6 señales sísmicas superficiales asociadas a pequeños deslizamientos de tierra en cercanías del edificio volcánico. No se observaron cambios significativos en cuanto a los parámetros geoquímicos y de deformación monitoreados.

El Volcán Cerro Bravo continua en: **NIVEL VERDE (IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

En el **Volcán Nevado de Santa Isabel** no se registraron eventos sísmicos durante el mes de Diciembre de 2011.

El Volcán Nevado de Santa Isabel continua en: **NIVEL VERDE (IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

En cercanías de los edificios de los demás centros volcánicos del complejo (Volcán Paramillo de Santa Rosa y Paramillo del Quindío), no se registró actividad sísmica importante, ni se reportaron cambios en la actividad de éstos.

En cuanto a la actividad sísmica asociada con fracturas y fallas en la región del eje cafetero, durante el mes de Diciembre se registraron 277 eventos sísmicos de carácter local. Estos eventos se localizaron en las siguientes fuentes sismogénicas: (1) Cordillera Occidental, (2) Armenia, (3) Romeral, (4) Ibagué, (5) Anzoátegui-Alvarado y (6) sector Honda-Pulí. La magnitud máxima

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO
Adscrito al Ministerio de Minas y Energía

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales
Av. 12 de Octubre No. 15-47 Tels: (6) 884 3004 – 884 3005 – 884 3007 Fax: (6) 8843018
Página Web: www.ingeoaminas.gov.co



**SERVICIO GEOLÓGICO
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad
para todos**

registrada fue de 3.38 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo registrado el día 16 de Diciembre a las 01:06 (hora Local), localizado en cercanías al municipio de Andes (Antioquia).

La Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) reportó la ocurrencia de 39 sismos de magnitud destacada en el territorio colombiano, con magnitudes entre 2.1 y 4.5 en la escala de Richter. Los sismos fueron localizados en: Riviera, Timaná, Baraya (Huila), San Alberto (Cesar), Los Santos, La Paz, Zapatoca, Jordán (Santander), Lejanías, La Uribe, Barranca de Upía (Meta), Montelibano (Córdoba), Cucunuba, Beltrán, Ubaté (Cundinamarca), Nuquí, Jurado (Chocó), Mosquera (Nariño), Dagua, El Cairo, Restrepo (Valle) y La Victoria (Boyacá).

En lo referente a la actividad sísmica, es importante resaltar que la zona del Eje Cafetero, como muchas zonas del país, está sometida a la amenaza de ocurrencia de sismos importantes en magnitud tanto de carácter profundo, asociados al proceso de subducción de la placa oceánica en el continente, así como superficiales, asociados a los sistemas de fallas que cruzan la región, por lo cual es necesario mantener activos, de manera permanente, tanto los planes de emergencia como las acciones comunitarias pertinentes, de tal manera que se pueda asumir el riesgo que dicha amenaza implica.

El SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO, por medio del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales, continúa atento para reportar oportunamente cualquier cambio en la actividad volcánica del Complejo Cerro Bravo - Cerro Machín, así como a suministrar información de la actividad sísmica regional y nacional.

GLORIA PATRICIA CÓRTEZ J.

Coordinadora Técnica

Grupo de Trabajo Servicio Geológico Colombiano-Manizales

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

Adscrito al Ministerio de Minas y Energía

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales
Av. 12 de Octubre No. 15-47 Tels: (6) 884 3004 – 884 3005 – 884 3007 Fax: (6) 8843018
Página Web: www.ingeminas.gov.co