



**INSTITUTO COLOMBIANO
DE GEOLOGIA Y MINERIA
INGEOMINAS**

BOLETÍN INFORMATIVO No. 2823

**Actividad durante el mes de Diciembre de 2010
Complejo volcánico Cerro Bravo – Cerro Machín
Fecha: 04 de Enero de 2011
Hora local 12:00**

**INGEOMINAS
OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE MANIZALES
INFORMA QUE:**

Durante el mes de Diciembre en el **Volcán Nevado del Ruiz** se registraron 1433 sismos de baja magnitud, de los cuales 359 estuvieron asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT), los cuales se localizaron principalmente en el cráter activo, al noroccidente, sur y suroriente del mismo, a profundidades entre 0.5 y 10 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.35 en la escala de Richter, la cual corresponde a un sismo ocurrido el día 30 de Diciembre. Se registraron 657 sismos tipo largo periodo (LP, TO e HB), asociados a movimiento de fluidos, localizados principalmente al suroccidente del cráter, los cuales alcanzaron una máxima magnitud registrada de 1.7 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido el día 13 de Diciembre. Adicionalmente, se registraron 2168 señales sísmicas asociadas a la actividad glaciar.

Se destaca, durante el mes de Diciembre, la ocurrencia de un leve incremento de la actividad sísmica, el día 15 de Diciembre con un total de 131 sismos tipo VT, LP e HB, localizados en el cráter y al suroriente del mismo a profundidades entre 0.5 y 2 km con una magnitud máxima registrada de 1.2 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo tipo VT.

La altura máxima observada de la columna de gases durante el mes fue de 500 m los días 8, 11, 19 y 25 de Diciembre, la cual se caracterizó por un color blanco y dirección al suroccidente. El día 9 de Diciembre se registró un valor máximo de 4391 Ton/día de dióxido de azufre (SO₂). Los inclinómetros electrónicos no mostraron cambios importantes en la deformación del volcán.

El Volcán Nevado del Ruíz 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, 1433 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 suroccidente del mismo, a profundidades entre 2 y 6 km para el domo principal, y entre 9 y 18 km hacia el sector de Moralito. La mayor magnitud registrada fue de 3.7 en la escala de Richter, la cual corresponde a un sismo ocurrido el día 03 de Diciembre a las 04:48 (hora local), el cual fue reportado como sentido por los habitantes en las inmediaciones del volcán.

*INGEOMINAS: Instituto Colombiano de Geología y Minería
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.ingeominas.gov.co



Se destaca durante el mes la ocurrencia de varios incrementos de actividad sísmica:

- El día 3 de Diciembre con un total de 341 eventos entre las 04:16 y las 06:39 (hora local), localizados al sur del domo principal a profundidades entre 2 y 4 km, y una magnitud máxima registrada de 3.7 en la escala de Richter.
- El día 24 de diciembre entre las 00:17 y las 11:40 (hora local) con un total de 166 sismos, localizados al suroccidente del domo principal a profundidades entre los 2 y 5 km, y una magnitud máxima registrada de 2.25 en la escala de Richter.
- Entre los días 25 y 26 de Diciembre entre las 20:17 del día 25 y las 05:48 del día 26 de diciembre (hora local) con un total de 225 eventos, localizados al sur del domo principal a profundidades entre 2 y 4 km, y una magnitud máxima registrada de 1.17 en la escala de Richter.
- El día 31 de Diciembre entre las 15:19 y las 18:00 (hora local) con un total de 346 eventos localizados en el domo principal, a profundidades entre 2 y 4.5 km, y una magnitud máxima registrada de 2.3 en la escala de Richter.

En el comportamiento de los inclinómetros electrónicos y de los magnetómetros se observaron leves variaciones asociadas con los incrementos en la actividad sísmica. No se detectaron cambios importantes en la temperatura de las fumarolas ni en los parámetros geoquímicos monitoreados.

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

La actividad del Volcán **Nevado del Tolima**, a lo largo del mes de Diciembre, se caracterizó por la ocurrencia de 2 eventos sísmicos de tipo largo periodo (Tipo LP), asociados a movimiento de fluidos dentro del edificio volcánico, y 2 eventos sísmicos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT), además se registraron 1331 señales sísmicas asociadas a la actividad glaciaria (desprendimiento de pequeños bloques y pequeñas avalanchas).

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

En el Volcán **Cerro Bravo** se registraron, en el mes de Diciembre, cuatro (4) eventos sísmicos de baja magnitud, de los cuales, dos (2) fueron de largo periodo (Tipo LP), asociados al tránsito de fluidos dentro del edificio volcánico, y dos (2) eventos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT).

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



**INSTITUTO COLOMBIANO
DE GEOLOGIA Y MINERIA
INGEOMINAS**

En cercanías de los edificios de los demás centros volcánicos del complejo, se registró un evento sísmico asociado a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT) del Volcán Paramillo del Quindío. En el Paramillo de Santa Rosa y el Volcán Nevado de Santa Isabel no se registró actividad sísmica importante ni se reportaron otros cambios en la actividad de estos.

En cuanto a la actividad sísmica asociada con fracturas y fallas en la región del eje cafetero, durante el mes de Diciembre se registraron 280 eventos sísmicos de carácter local, con una magnitud máxima registrada de 3.42 en la escala de Richter correspondiente a un sismo registrado el día 06 de Diciembre a las 03:43 (hora Local), localizado en las estribaciones occidentales de la Cordillera Oriental. Estos eventos se localizaron en las siguientes zonas: (1) Cordillera Occidental, (2) Ibagué, (3) Armenia, (4) sector Honda – Pulí y (5) Romeral. La Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) reportó la ocurrencia de 12 sismos de magnitud destacada en el territorio colombiano, con magnitudes entre 3.0 y 4.1 en la escala de Richter; tales sismos fueron localizados en Arboletes, Murindó y Maceo (Antioquia), Barranquilla (Atlántico), Santa Rosa del Sur (Bolívar), Campohermoso y Cubara (Boyacá), Nariño (Nariño), Curití (Santander) Caimito (Sucre), Ambalema (Tolima), Dovio (Valle).

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 INGEOMINAS, 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 Cortes Jiménez

Coordinadora

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales. INGEOMINAS

*INGEOMINAS: Instituto Colombiano de Geología y Minería
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.ingeominas.gov.co