

BOLETÍN INFORMATIVO No. 2826

Actividad durante el mes de Marzo de 2011
Complejo Volcánico Cerro Bravo – Cerro Machín
Fecha: 05 de Abril de 2011
Hora Local 8:00

INGEOMINAS OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE MANIZALES

INFORMA QUE:

Durante el mes de Marzo en el **Volcán Nevado del Ruiz** se registraron 3503 sismos de baja magnitud, de los cuales 1551 estuvieron asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT), localizados principalmente en el cráter activo, al suroriente y suroccidente del mismo, a profundidades que oscilaron entre 0.5 y 14 km. La mayor magnitud registrada fue de 2.1 en la escala de Richter, la cual corresponde a un sismo ocurrido el día 25 de Marzo. Se registraron 1237 sismos asociados a movimiento de fluidos (LP, HB, TO y TR), localizados principalmente al occidente y suroccidente del cráter Arenas, los cuales alcanzaron una magnitud máxima registrada de 1.59 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo LP ocurrido el día 11 de Marzo. Se registraron 715 señales multieventos (ME), característicos del estado de actividad en el que se encuentra el volcán. En el transcurso del mes se observaron algunas señales asociadas a pequeñas explosiones y/o emisiones de gases (88), adicionalmente, se registraron 1426 señales sísmicas asociadas a la actividad glaciaria.

Se destaca la ocurrencia de varios incrementos de actividad sísmica durante el mes, los cuales se encuentran distribuidos en las siguientes fechas:

- El día 09 de Marzo con un total de 393 sismos tipo VT, LP, HB y ME, con una magnitud máxima registrada de 1.43 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo tipo LP.
- El día 10 de Marzo con un total de 452 sismos tipo VT, LP, HB y ME con una magnitud máxima registrada de 1.25 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo tipo VT.
- El día 11 de Marzo con un total de 479 sismos tipo VT, LP, HB y ME con una magnitud máxima registrada de 1.59 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo tipo LP.
- El día 20 de Marzo con un total de 247 sismos tipo VT, LP, HB y ME con una magnitud máxima registrada de 1.10 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo tipo LP.



La altura máxima observada de la columna de gases durante el mes fue de 1000 m el día 21 de Marzo, la cual se caracterizó por un color blanco y dirección al suroccidente. El día 22 de Marzo se registró un valor máximo de 2924 Ton/día de dióxido de azufre (SO₂). Los inclinómetros electrónicos mostraron leves cambios 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 Marzo, 751 sismos de baja magnitud, asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT), los cuales se localizaron en el domo principal y al suroccidente del mismo, a profundidades entre 2 y 8 km, y al suroriente del domo principal en el sector de Moralito a profundidades entre 9 y 18 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 2.13 en la escala de Richter, la cual corresponde a un sismo ocurrido el día 23 de Marzo.

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

- El día 05 de Marzo con un total de 93 eventos entre las 02:11 y las 05:26 (hora local), localizados al suroccidente del domo principal, a profundidades entre 2.5 y 3.5 km, y una magnitud máxima registrada de 0.88 en la escala de Richter.
- Los días 13 y 14 de Marzo con un total de 91 eventos entre las 20:10 y las 04:04 (hora local), localizados al suroccidente del domo principal, a profundidades entre 2 y 4 km, y una magnitud máxima registrada de 1.3 en la escala de Richter.
- El día 27 de Marzo con un total de 30 eventos entre las 04:14 y las 04:35 (hora local), localizados al suroriente del domo principal, a profundidades entre 2.5 y 3.5 km, y una magnitud máxima registrada de 0.55 en la escala de Richter.
- El día 30 de Marzo con un total de 123 eventos entre las 07:16 y las 13:54 (hora local), localizados al sur y suroccidente del domo principal, a profundidades entre 2.5 y 4.5 km, y una magnitud máxima registrada de 1.83 en la escala de Richter.

En los inclinómetros electrónicos y 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. En cuanto a los parámetros geoquímicos observados se reporta un descenso del pH y del contenido de sulfatos en las estaciones de Estatuas y Piscina, pasando de valores de 9.0 y 7.6 medidos el 17 de Marzo a 7.6 y 7.25 respectivamente el 29 de Marzo. Adicionalmente, se presentaron incrementos en la concentración de gas Radón en el suelo a lo largo del mes.

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

En el Volcán **Nevado del Tolima**, se registraron durante el mes de Marzo, 4 sismos de baja magnitud, de los cuales un evento se encuentra asociado a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico (Tipo VT), y 3 eventos sísmicos al movimiento de fluidos dentro de la estructura volcánica (Tipo LP); se registraron adicionalmente 978 señales sísmicas superficiales asociadas a la actividad glaciaria (desprendimiento de pequeños bloques y avalanchas).

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

El Volcán **Cerro Bravo** presentó un nivel **bajo** durante el mes de Marzo. Se registraron 5 eventos sísmicos de largo periodo (Tipo LP), asociados al tránsito de fluidos dentro del edificio volcánico, la máxima magnitud registrada durante el mes fue de 1.7 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido el día 24 de Marzo a las 08:38 (hora local). Se registraron además dos señales asociadas a pequeñas avalanchas.

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

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

En cuanto a la actividad sísmica asociada con fracturas y fallas en la región del eje cafetero, durante el mes de Marzo se registraron 262 eventos sísmicos de carácter local, con una magnitud máxima registrada de 4.4 en la escala de Richter correspondiente a un sismo registrado el día 20 de Marzo a las 08:39 (hora Local), localizado en el Cairo (Valle) reportado como sentido en el centro-occidente del país. Estos eventos se localizaron en las siguientes zonas: (1) Cordillera Occidental, (2) Marsella - Pereira (3) Armenia, (4) Romeral, (5) Ibagué, (6) Anzoátegui-Alvarado y (7) Honda-Pulí.

La Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) reportó la ocurrencia de 23 sismos de magnitud destacada en el territorio colombiano, con magnitudes entre 2.3 y 4.4 en la escala de Richter; tales sismos fueron localizados en Los Santos (Santander), Zapatoca (Santander), Suaita (Santander), Belén de Andaquies (Caquetá), el Cairo (Valle), Villanueva (Santander), Barrancabermeja (Santander), La Macarena (Meta), Puerto Parra (Santander), Sanata Barbara (Santander), el Cairo (Valle), Suarez (Cauca) y Océano Pacífico.

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 Cortés Jiménez

Coordinadora

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales. INGEOMINAS