



BOLETÍN INFORMATIVO No. 2820

**Actividad durante el mes de Septiembre de 2010
Complejo volcánico Cerro Bravo – Cerro Machín
Fecha: 06 de Octubre de 2010
Hora local 14:00**

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

El volcán **Nevado del Ruíz** mostró un nivel medio-alto en la actividad, según la escala de evaluación que se tiene para tal efecto. Durante el mes de Septiembre se registraron 1172 sismos de baja magnitud, de los cuales 533 estuvieron asociados a fracturamiento de roca (Tipo VT) y se localizaron principalmente en el cráter activo, al norte, sur y sureste del mismo, a profundidades entre 0.5 y 8 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.9 en la escala de Richter, la cual corresponde a un sismo ocurrido el día 4 de Septiembre. Se registraron 639 sismos asociados a movimiento de fluidos dentro de los conductos volcánicos (Tipo LP y HB), localizados principalmente en el cráter y al suroeste del mismo, los cuales alcanzaron una máxima magnitud registrada de 2.15 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido el 8 de Septiembre. Se destaca la ocurrencia de un incremento significativo de la actividad sísmica a partir de las 15:45 del día 30 de Septiembre con un total de 507 sismos tipo LP y HB, localizados en el cráter activo a profundidades entre 0.5 y 4 km, con una magnitud máxima de 1.84 en la escala de Richter. Este incremento de actividad se prolongó hasta el día 2 de Octubre con un total de 1377 sismos asociados al movimiento de fluidos y 123 relacionados con fracturamiento de roca; a raíz de este incremento el 01 de Octubre se cambió de Nivel Verde (IV): volcán activo y con comportamiento estable a **NIVEL AMARILLO (III): Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.**

En cuanto a la actividad fumarólica, el día 9 de Septiembre a las 07:25 (hora local) se observó una columna de gases de color blanco, con una altura máxima de 600 m deflectada hacia el noreste, el 01 de Octubre también se observó una columna de gases de color blanco con una altura máxima de 700 m. El 20 de Septiembre se registró un valor máximo de 1696 ton/día de dióxido de azufre en la estación SCANDOAS Bruma. Los inclinómetros electrónicos no mostraron cambios importantes en la deformación del volcán. Se registraron 812 señales sísmicas asociadas a la actividad glacial. El Volcán Nevado del Ruíz continúa en: **NIVEL AMARILLO (III) Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.**

El volcán **Cerro Machín** mostró un nivel medio-alto de actividad. Se registraron 1551 sismos de carácter volcano-tectónico (Tipo VT) asociados a ruptura de roca dentro del edificio volcánico, localizados al sur y suroeste del domo principal a profundidades que oscilaron entre 2 y 5 km, y al sureste del domo principal, sector de Moralito a profundidades entre 10 y 18 km. La magnitud máxima registrada durante el mes fue de 2.60 en la escala de Richter, correspondiente a un



evento registrado el día 14 de Septiembre a las 10:22 (hora local). Se destaca durante el mes la ocurrencia de siete incrementos en la actividad sísmica, el primero de ellos se presentó el 9 de Septiembre con un total de 47 eventos entre las 04:56 y las 07:32 (hora local), localizados al sur del domo principal con profundidades entre 3 y 5 km y magnitud máxima de 0.73 en la escala de Richter. El día 11 de Septiembre se presentó un incremento con un total de 251 eventos entre las 17:47 y las 20:56 (hora local), localizados al sur y sureste del domo principal con profundidades entre 3 y 4 km y con una magnitud máxima registrada de 0.45 en la escala de Richter. El 14 de Septiembre se presentó un incremento entre las 06:43 y las 11:35 (hora local) con un total de 59 eventos, localizados al sur del domo principal a profundidades entre 3 y 5 km con una magnitud máxima registrada de 2.6 en la escala de Richter. El 17 de Septiembre entre las 03:04 y 12:55 (hora local) se registró un total de 185 eventos localizados al suroeste del domo principal a profundidades entre 3 y 5 km con una magnitud máxima de 2.02 en la escala de Richter. El 22 de Septiembre se registraron dos incrementos en la actividad sísmica, el primero entre las 15:49 y las 19:51 (hora local) con un total 130 eventos y magnitud máxima de 1.3 en la escala de Richter, el segundo ocurrió entre las 21:02 y las 01:47 (hora local) del 23 de Septiembre con un total de 174 sismos con magnitud máxima de 1.73 en la escala de Richter, los eventos sísmicos de ambos incrementos se localizaron al suroeste del domo principal a profundidades entre 2 y 4.5 km. El último incremento del mes se registró el 28 de Septiembre, entre las 09:01 y las 13:36 (hora local), con un total de 115 eventos, localizados al sur y suroeste del domo principal a profundidades que oscilaron entre 2 y 4 km, con una magnitud máxima registrada de 0.81 en la escala de Richter.

Es importante resaltar que la ocurrencia de estos incrementos de actividad hace parte de la actividad sísmica normal del volcán. En el comportamiento de los inclinómetros electrónicos y de los magnetómetros se observaron leves variaciones asociadas con el incremento de la actividad sísmica. No se registraron cambios importantes en las emisiones de gas radón asociados a incrementos de actividad durante el mes. El Volcán Cerro Machín continua en: **NIVEL AMARILLO (III)**: cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

La actividad del volcán **Nevado del Tolima** se mantuvo en un nivel **bajo**. Durante el mes de Septiembre se registró un evento de baja magnitud relacionado con tránsito de fluidos. Se registraron 1706 señales sísmicas asociadas a la actividad glaciaria (desprendimiento de pequeños bloques y pequeñas avalanchas). El volcán Tolima continua en: **NIVEL VERDE (IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

El volcán **Cerro Bravo** presentó un nivel **bajo**. Se registró 7 sismos de largo periodo (Tipo LP), asociados al tránsito de fluidos, la magnitud máxima alcanzada fue de 1.91 en la escala de Richter correspondiente a un sismo registrado el 27 de Septiembre; se registraron además 17 señales asociadas a pequeñas avalanchas y desprendimientos de roca. No se registraron cambios importantes en las emisiones de gas radón.

Se considera que la actividad del Volcán 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, En cuanto a la actividad sísmica asociada con fracturas y fallas en la región del eje cafetero, durante el mes de Septiembre se registraron 312 eventos sísmicos de carácter local, con una magnitud máxima registrada de 4.3 en la escala de Richter correspondiente a un sismo registrado 30 de Septiembre a las 19:20 (hora local). 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 10 sismos de magnitud destacada en el territorio colombiano, con magnitudes entre 3.1 y 4.6 en la escala de Richter, los cuales fueron localizados en San Pedro y Buenaventura (Valle), Valledupar (Cesar), Gigante (Huila), Paletará (Cauca), Los Santos y Zapatoca (Santander), Condoto (Choco), Quipile y Yacopí (Cundinamarca) y Rioblanco (Tolima).

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 Machín - Cerro Bravo, así como a suministrar información de la actividad sísmica regional y nacional.

Gloria Patricia Cortés Jiménez

Coordinadora

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales. INGEOMINAS