



BOLETÍN INFORMATIVO No. 2821

**Actividad durante el mes de Octubre de 2010
Complejo volcánico Cerró Machín – Cerro Bravo
Fecha: 02 de Noviembre de 2010
Hora local 12:00**

**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 Octubre se registraron 4643 sismos de baja magnitud, de los cuales 1571 estuvieron asociados a fracturamiento de roca (Tipo VT) y se localizaron principalmente en el cráter activo, al sur y sureste del mismo, a profundidades entre 0.5 y 7 km. La mayor magnitud registrada fue de 2.02 en la escala de Richter, la cual corresponde a un sismo ocurrido el día 10 de Octubre. Se registraron 3072 sismos tipo largo periodo (LP, TO e HB), asociados a movimiento de fluidos, localizados principalmente al suroeste del cráter, los cuales alcanzaron una máxima magnitud registrada de 2.34 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido el día 30 de Octubre.

Se resalta durante el mes la ocurrencia varios incrementos de actividad; en los que se destacan:

- Entre los días 10 al 11 de Octubre con un total de 970 sismos (tipo Vt, Lp), localizados al Sureste del Domo principal con profundidades entre 0.5 y 4 km con una magnitud máxima Registrada de 2.02 en la escala de Richter.
- El día 22 de octubre entre las 00:03 hora local, hasta las 23:54, con un total de 110 sismos (tipo Vt, Lp, Hb) localizados en el noreste del cráter principal con profundidades entre 0.5 y 7 km, con una magnitud registrada de 1.5 en la escala de Richter.
- El día 23 de octubre entre las 02:18 hora local, hasta las 22:56 del día 23, con un total de 68 sismos (tipo Vt, Lp e Hb) localizados al sur del cráter principal con profundidades entre 2.5 y 5 km, con una magnitud registrada de 1.3 en la escala de Richter.
- El día 27 de Octubre entre las 00:02 y las 23:48 (hora local) con un total de 259 sismos (tipo Vt, Lp e Hb), localizados en el Domo principal con profundidades entre 0.5 y 3.5 km con una magnitud máxima Registrada de 0.96 en la escala de Richter.
- El día 28 de octubre entre las con un total de 298 sismos (tipo VT, Lp, e Hb), localizados en el domo principal con profundidades entre los 0.5 y 4.5 km, y una magnitud máxima registrada de 0.81 en la escala de Richter.



- El día 31 de Octubre entre las 00:01 y las 23:49 (hora local) con un total de 229 sismos (tipo Vt, Lp, e Hb), localizados en el domo principal con profundidades entre los 1 y 2 km, y una magnitud máxima registrada de 0.75 en la escala de Richter.

Durante los días 1, 2, 7,12, 21, 22, 26, 28 del mes de Octubre, se observó una columna de gases de color blanco, asociada a la actividad fumarólica, con una altura máxima de 700 m, correspondiente al día 1 a las 05:28 (hora local). Los inclinómetros electrónicos no mostraron cambios importantes en la deformación del volcán. Se registraron 500 señales sísmicas asociadas a la actividad glaciaria. El Volcán Nevado del Ruíz continua en: **NIVEL AMARILLO (III)**: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

El volcán **Cerro Machín** mostró un nivel **medio-alto** de actividad. Durante el mes de Octubre se registraron 2007 sismos de baja magnitud, de los cuales 2006 estuvieron asociados a fracturamiento de roca (Tipo VT) y se localizaron principalmente en el cráter activo, al sur y sureste del mismo, a profundidades entre 1 y 9 km para el domo principal y entre 11 a 24 km hacia el sector de Moralito. La mayor magnitud registrada fue de 3.37 en la escala de Richter, la cual corresponde a un sismo ocurrido el día 4 de Octubre. Se registro 1 evento sismos tipo largo periodo (LP), con una magnitud de 1.26 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido el día 14 de Octubre.

Se resalta durante el mes la ocurrencia varios incrementos de actividad; en los que se destacan:

- El día 3 de octubre entre las 18:27 y las 20:53 (hora local) con un total de 105 sismos (tipo Vt), localizados al Suroeste del domo principal con profundidades entre los 2.5 y 4.5 km, y una magnitud máxima registrada de 1.96 en la escala de Richter.
- Entre las 23:36 del día 3 de y las 04:48 del día 4 de Octubre con un total de 98 sismos (tipo Vt), localizados al Suroeste del domo principal con profundidades entre los 2.5 y 4.5 km, y una magnitud máxima registrada de 3.37 en la escala de Richter.
- El día 8 de Octubre entre las 01:37 y las 04:48 (hora Local) con un total de 216 sismos, (tipo Vt), localizados al Sur del Domo principal con profundidades entre 1.5 y 4.5 km y una magnitud máxima registrada de 1.3 en la escala de Richter.
- El día 13 de Octubre entre las 19:17 y las 22:25 (hora Local) con un total de 143 sismos (tipo Vt), localizados en el domo principal, a profundidades entre 2 y 5 km, y una magnitud máxima registrada de 2.2 en la escala de Richter.
- El día 15 de Octubre entre las 11:35 y las 21:55 (hora Local) con un total de 306 sismos(tipo Vt), localizados en el domo principal y al Sureste del mismo, a



profundidades entre 2 y 6 km, y una magnitud máxima registrada de 1.69 en la escala de Richter.

- El día 22 de Octubre entre las 06:48 y las 15:00 (hora Local) con un total de 329 eventos localizados en el domo principal y al Sur de este, a profundidades entre 2 y 4 km, y una magnitud máxima registrada de 2.2 en la escala de Richter.
- Entre las 23:38 de Octubre y las 07:56 del 1 de Noviembre con un total de 286 sismos (tipo Vt), localizados en el domo principal y al Suroeste del mismo, a profundidades entre 2 y 4 Km, y una magnitud máxima registrada de 1.96 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. Así mismo, se registraron cambios importantes en las emisiones de gas radón asociado 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 Octubre, se registraron 2 eventos sísmicos de tipo largo periodo (LP), asociados a movimiento de fluidos, además se registraron 204 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 registraron 4 eventos sísmicos de largo periodo (Tipo Lp), asociado al tránsito de fluidos, ocurrido el día 09 con una magnitud máxima 1.72 en la escala de Richter; No se registraron cambios importantes en las emisiones de gas radón asociado a este sismo.

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, se registró un sismo Volcano-tectónico localizado en el Nevado de Santa Isabel con una magnitud máxima de 0.45 en la escala de Richter registrado el día 25. En el Paramillo de Santa Rosa y el Paramillo del Quindío no se registró actividad sísmica importante ni se reportaron otros cambios en la actividad de ellos.



**INSTITUTO COLOMBIANO
DE GEOLOGIA Y MINERIA
INGEOMINAS**

En cuanto a la actividad sísmica asociada con fracturas y fallas en la región del eje cafetero, durante el mes de Octubre se registraron 235 eventos sísmicos de carácter local evidenciándose un incremento en el número diario de sismos con respecto al mes pasado, con una magnitud máxima registrada de 2.97 en la escala de Richter correspondiente a un sismo registrado 02 de Octubre a las 13:24 (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 5 sismos de magnitud destacada en el territorio colombiano, con magnitudes entre 3.0 y 3.9 en la escala de Richter; tales sismos fueron localizados en Buena ventura (Valle del Cauca), López (Cauca), Santa Helena del Opón (Santander) y Uribía (Guajira)

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 Cortes Jiménez

Coordinadora

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales. INGEOMINAS