

Manizales, 08 de Noviembre de 2015

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA.

Durante el mes de Octubre, el **Volcán Nevado del Ruiz** continúa mostrando inestabilidad en su comportamiento de manera similar a los meses anteriores. La actividad sísmica durante este mes estuvo relacionada con el fracturamiento en el edificio volcánico y la dinámica de fluidos al interior de cavidades y conductos volcánicos.



La actividad sísmica relacionada con fracturamiento estuvo distribuida a través de todo el edificio volcánico, tanto en sectores cercanos al Cráter como distales a éste. Se observó una localización importante en los sectores Nororiente (Cañón del Río Azufrado) y Suroriente-Suroccidente al cráter Arenas, a profundidades que oscilaron entre 1.1 a 6.0 km, y en los sectores Norte, Noroccidente y Suroccidente (en cercanías al cráter La Olleta) a profundidades entre 3.5 y 8.5 km. El sismo de mayor magnitud durante el mes fue registrado el día 11 de Octubre a las 08:02 (hora local) en el sector Nororiente al cráter con una magnitud de 3.3 ML (Magnitud Local) y una profundidad de 3.6 km. Este sismo fue reportado en boletín extraordinario como sismo sentido por habitantes en las inmediaciones del volcán. Además este sismo estuvo asociado a un leve incremento en la actividad de fractura de nivel energético importante, registrado durante dicho día en los sectores Nororiente del cráter Arenas y Suroccidente del cráter La Olleta, a profundidades entre 2.5 a 4.8 km y 3.5 a 5.0 km, respectivamente. También durante el mes de octubre se registraron otros dos incrementos importantes en la actividad sísmica asociada a fracturamiento dentro del edificio volcánico. Uno de ellos, ocurrió durante los días 03 y 04 de Octubre, en el sector Nororiente y Suroccidente del cráter Arenas y en cercanías a éste, a profundidades entre 2 y 6 km. La magnitud máxima fue de 1.3 ML, correspondiente con el sismo ocurrido el día 04 a las 01:39 (hora local) a una profundidad de 4.3 km. El otro incremento ocurrió durante los días 22 y 23 de Octubre en los sectores distales Noroccidental y Suroriental al cráter Arenas y en el sector Norte proximal al éste, a profundidades entre 2.3 y 6.3 km. La magnitud máxima registrada durante este incremento fue de 2.1 ML

### INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

(Magnitud local), correspondiente con el sismo tipo Híbrido (HB) ocurrido el día 23 a las 21:15 (hora local) a una profundidad de 2.3 km en el sector Suroriental.

La sismicidad asociada a la dinámica de fluidos dentro de las cavidades y conductos volcánicos mostró un comportamiento similar con respecto al mes anterior. Esta actividad se caracterizó por el registro de sismos de tipo LP (Largo Periodo) y episodios de tremor volcánico de corta duración, estos presentaron niveles energéticos variables y generalmente emisión de ceniza asociada. Los episodios de tremor volcánico estuvieron acompañados frecuentemente por sismos de tipo LP (Largo Periodo). Este tipo de sismicidad, estuvo localizada principalmente en el sector Suroriental del cráter Arenas y en sus alrededores. El sismo tipo LP de mayor energía durante el mes, ocurrió el día 23 de Octubre a las 19:37 (hora local). Algunas de las emisiones de ceniza asociadas a los episodios de tremor volcánico o sismos tipo LP, fueron verificadas a través de las cámaras web instaladas en el área del volcán, así como por funcionarios del SGC en labores de campo en el área de influencia de la estructura volcánica y por funcionarios del PNNN. Los procesos anteriormente referidos normalmente son acompañados por anomalías térmicas (otra característica típica de volcanes activos) a las cuales se puede hacer seguimiento mediante imágenes satelitales suministradas por diferentes agencias como por ejemplo el portal MIROVA de las universidades italianas de Turín y Florencia. Los días 7, 9 y 10 de Octubre, estas anomalías fueron identificadas en cercanías del cráter Arenas, que confirman la inestabilidad del Nevado del Ruiz y corroboran que el proceso volcánico continúa en evolución.

Adicionalmente la actividad de fracturamiento y dinámica de fluidos, se registraron señales sísmicas relacionadas con la dinámica del glaciar que cubre la parte superior del edificio volcánico.

El volcán continúa emitiendo a la atmósfera cantidades importantes de vapor de agua y gases, entre los que se destaca el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). La columna de gases, alcanzó una altura máxima aproximada de 2000 m (desde la cima del Cráter) el día 22 de Octubre. La dirección preferencial de la columna durante la primera quincena fue hacia el flanco Noroccidental del edificio volcánico. Para

## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

la segunda quincena, la dirección de la columna fue variable entre el flanco Noroccidental-Occidental y Suroccidental del edificio volcánico y en ocasiones se observó en sentido vertical. En cuanto a la deformación volcánica, se siguen registrando algunos cambios. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados no mostraron variaciones importantes.

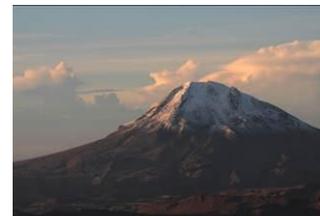
El **Volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (o III): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica. Este nivel contempla variaciones en los niveles de los parámetros derivados del monitoreo que indican que el volcán está por encima del umbral base y que el proceso es inestable pudiendo evolucionar, aumentando o disminuyendo dichos niveles. En este nivel existe la posibilidad de registro de fenómenos como enjambres de sismos, algunos de ellos sentidos, emisiones de ceniza, lahares, cambios morfológicos, ruidos, olores de gases volcánicos, que pueden alterar la calidad de vida de las poblaciones en la zona de influencia volcánica.

En el **Volcán Cerro Machín** durante el mes de Octubre se registraron señales sísmicas asociadas a fracturamiento de roca dentro de la estructura volcánica. Este tipo de actividad sísmica se localizó principalmente al Suroccidente del domo principal, y en menor proporción en el sector Sur-Suroriente. Las profundidades de los sismos oscilaron entre 2.8 y 13.4 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 0.4 ML (Magnitud Local), correspondiente con el sismo ocurrido el 03 de Octubre a las 22:01 (hora local), localizado al Suroccidente del domo principal a una profundidad de 3.0 km. Durante el mes no se registraron cambios importantes en los demás parámetros geoquímicos, geofísicos y de deformación monitoreados.



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

En el **Volcán Nevado del Tolima** durante el mes de Octubre se registraron señales sísmicas a asociadas a fracturamiento de roca de baja energía dentro del edificio volcánico. Adicionalmente, se presentaron señales sísmicas asociadas a la actividad glacial (desprendimiento de pequeños bloques de hielo y pequeñas



## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

avalanchas). Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.

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

El **Volcán Cerro Bravo** durante el mes de Octubre no registró actividad sísmica. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios importantes.



El **Volcán Cerro Bravo** continúa en: **NIVEL** ● **VERDE** (o **IV**): volcán activo con comportamiento estable.

El **Volcán Nevado de Santa Isabel** durante el mes de Octubre continuó registrando sismicidad asociada al fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los sismos se localizaron principalmente al Suroccidente de la estructura volcánica a profundidades entre 3.4 y 5.3 km. La máxima magnitud registrada fue de 1.4 ML (Magnitud Local), correspondiente con el sismo del día 11 de Octubre a las 10:09 (hora local), en el sector Suroccidental de la estructura volcánica a una profundidad de 3.5 km.



No se presentaron cambios significativos en los demás parámetros monitoreados. Adicionalmente en la zona Sur del Volcán Nevado de Santa Isabel, en el sector conocido como Cerro España se registró ocasionalmente actividad sísmica de baja energía asociada a fracturamiento de roca.

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

## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

En el **Volcán Paramillo del Cisne** durante el mes de Octubre se continuó registrando sismicidad asociada al fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los sismos se localizaron principalmente en la estructura volcánica. Las profundidades de estos sismos oscilaron entre 2.8 y 7.3 km. La máxima magnitud registrada fue de 2.7 ML (Magnitud Local), correspondiente a un sismo tipo Híbrido (HB) ocurrido el día 11 de Octubre a las 07:10 (hora local), localizado en la estructura volcánica, a 1.7 km de profundidad.



El **Volcán Paramillo del Cisne** continúa en: **NIVEL VERDE (o IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

El **Volcán Paramillo de Santa Rosa**, durante el mes de Octubre presentó actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Los sismos se localizaron en el edificio volcánico y en el sector Norte a Nororiente-Oriente del edificio volcánico, a profundidades entre 3.4 y 7.2 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.1 ML (Magnitud Local), correspondiente con el sismo ocurrido el 13 de Octubre a las 00:27 (hora local), localizado en el edificio volcánico, a una profundidad de 3.9 km.



El **Volcán Paramillo de Santa Rosa** continúa en: **NIVEL VERDE (o IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

El **Volcán Paramillo del Quindío**, durante el mes de Octubre registró una señal sísmica de baja energía asociadas a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. El sismo se localizó al Sur del edificio volcánico, a una profundidad de 2.9 km y una magnitud menor a <0.1 ML. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.



El **Volcán Paramillo del Quindío** continúa en: **NIVEL VERDE (o IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

El **Volcán San Diego**, durante el mes de Octubre no presentó actividad sísmica. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.



El **Volcán San Diego** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o **IV**): volcán activo y con comportamiento estable.

En el **Volcán Romeral**, no se registró actividad sísmica durante el mes de Octubre. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios importantes.

El Volcan **Romeral** continúan en: **NIVEL VERDE** ● (o **IV**): volcán activo y con comportamiento estable.

La **Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC)** en el mes de **Septiembre** reportó la ocurrencia de sismos, en el territorio colombiano, con magnitudes que oscilaron entre 0.0 y 5.4 ML (Magnitud Local). Los sismos destacados fueron localizados en Anorí, Betania, Cáceres, Caucasia, Dabeiba, Frontino, Heliconia, Hispania, Ituango, Maceo, Murindó, Mutatá, Nechí, Peque, Puerto Nare, Puerto Triunfo, Remedios, San Luis, Urimita, Valdivia, Vegachí, Vigía del Fuerte, Yondó, Zaragoza (Antioquia), Fortul, Saravena (Arauca), Altos del Rosario, Arenal, Cantagallo, Cartagena de Indias, El Carmen De Bolívar, Montecristo, Regidor, San Jacinto Del Cauca, San Juan De Nepomuceno, San Pablo, Santa Rosa Del Sur, Zambrano (Bolívar), Buenavista, Campohermoso, Chiquinquirá, Coper, Cubará, Duitama, Garagoa, Labranzagrande, Macanal, Otanche, Paipa, Pisba, Puerto Boyacá, San Pablo De Borbur, Santa María, Santa Rosa de Viterbo, Santana, Togüí, Tunza, (Boyacá), Norcasia, Victoria (Caldas), Orocué, Tauramena (Casanare), Argelia, El Tambo, Patía, Suárez (Cauca), Agustín Codazzi, La Gloria, Pailitas, Pelaya, Pueblo Bello, San Alberto, San Martín, Valledupar (César), Acandí, Bagadó, Bajo Baudó, Condoto, El Carmen, Jurado, Litoral Del San Juan, Lloro, Medio Atrato, Nuquí, Quibdó, Riosucio, San José Del Palmar, Sipí y Unguía (Chocó), Chaguaní, Cucunubá, Fóqueme, Guaduas, Lenguazaque, Quipile, San Juan De Rioseco, Susa, Ubaté, Yacopí (Cundinamarca), Algeciras, Altamira, Barayá, Colombia, Garzón, Gigante, Isnos, La Argentina, Rivera, San Agustín, Timaná (Huila), Albania, Barrancas, Dibulla, Hato Nuevo, Maicao, Manaure (La Guajira), Algarrobo, Santa Marta, Zapayán, Zona Bananera (Magdalena), Acacías, Cabuyaro, La Macarena, Lejanías, Puerto Gaitán, San Juanito, Uribe (Meta), Francisco Pizarro, Potosí, Tumaco (Nariño) Abrego, Cáchira, El Tarra, La Esperanza, Los Patios, Puerto Santander (N. de Santander), Mocoa (Putumayo), Córdoba, Génova (Quindío), Mistrató, Pueblo Rico (Risaralda), Aratoca, Barbosa, Betulia, Bolívar, Cepitá, Chima, Chipatá, Cimitarra, Confines, Contratación, Curití, El Carmen, El Guacamayo, El Playón,

## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

Galán, Hato, Jesús María, Jordán, La Belleza, La Paz, Lebrija, Los Santos, Molagavita, Ocamonte, Piedecuesta, Puerto Parra, Puerto Wilches, Sabana De Torres, San Vicente De Chucurí, Santa Helena Del Hopón, Simacota, Tona, Villanueva, Zapatoca (Santander), Guaranda, Sucre (Sucre) Natagaima, Rioblanco, Rovira (Tolima), Andalucía, Ansermanuevo, Argelia, Bolívar, Buenaventura, Buga, Calima, Dagua, El Águila, El Cairo, El Dovio, Ginebra, Guacarí, Jamundí, La Unión, La Victoria, Obando, Palmira, Pradera, Roldanillo, Sevilla, Tuluá, Versalles, Yumbo (Valle Del Cauca).

En lo referente a la amenaza por actividad volcánica, es importante mencionar que en Colombia existen varios volcanes activos, lo que implica que tanto las autoridades, como la comunidad en general, deben estar permanentemente preparadas y tener activos los planes de contingencia, Si bien el volcán Nevado del Ruiz permanece hasta este momento en nivel de actividad amarillo, no se descarta que se presenten cambios adicionales en el comportamiento de la actividad volcánica que indiquen mayor inestabilidad del sistema y puedan implicar cambios en su nivel de actividad, por lo anterior reiteramos a las autoridades en los departamentos de Caldas y Tolima extremar acciones enfocadas a los procesos de reducción y manejo en la gestión del riesgo por actividad del volcán Nevado del Ruiz.

El Servicio Geológico Colombiano a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales se prepara para conmemorar los 30 años de la erupción del volcán Nevado del Ruiz 1985, la cual dejó como resultado la pérdida de alrededor de 25.000 personas, en los departamentos de Caldas y Tolima. ***“Lecciones de un desastre para Colombia y el mundo. La historia debe ser la base para construir un mejor futuro”.***

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** a través del **Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales** sigue atento a la evolución del fenómeno volcánico y continuará informando de manera oportuna los cambios que se puedan presentar y adelantando procesos de socialización y acompañamiento técnico a las autoridades y comunidades.

Para mayor información se sugiere visitar la página web en el siguiente enlace:

Para más información visite nuestra página web

<http://www.sgc.gov.co/Manizales.aspx>

## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

Síguenos en Facebook

<http://www.facebook.com/ovsdemanizales>

<http://www.facebook.com/ovsmanizales>

**GLORIA PATRICIA CORTÉS JIMÉNEZ.**

Coordinadora Técnica

Grupo de Trabajo-Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales.

## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co