

Manizales, 08 de Septiembre de 2015

Actividad Volcánica Segmento Norte de Colombia.

Durante el mes de Agosto, el **Volcán Nevado del Ruiz** mostró mayor inestabilidad en su comportamiento con respecto al mes de Julio y meses anteriores. La actividad sísmica aunque estuvo predominantemente asociada a la dinámica de fluidos al interior de cavidades y conductos volcánicos, también presentó un aumento en los procesos relacionados con el fracturamiento en el edificio volcánico.



La actividad sísmica relacionada con fracturamiento estuvo localizada principalmente en el sector Nororiente (Cañón del Río Azufrado) al cráter Arenas, y en menor proporción en el cráter y los sectores Suroriente-Suroccidente y Noroccidente al mismo. Las profundidades oscilaron entre 0.3 km y 6.8 km. El sismo de mayor magnitud durante el mes fue registrado el 22 de Agosto a las 20:59 (hora local), con una magnitud de 2.1 M_L (Magnitud Local), localizado en el sector Nororiente al cráter, a una profundidad de 3.8 km. Se destaca la ocurrencia de dos incrementos en la actividad sísmica asociada a fracturamiento dentro del edificio volcánico. Uno de ellos, registrado el día 20 de Agosto entre las 14:02 y 16:47 (hora local) y reportado en boletín extraordinario y a través de noticias publicadas en la página web y redes sociales. Esta actividad sísmica estuvo localizada principalmente en el Cráter y cercanías a éste, a profundidades menores a 2.5 km y con magnitudes menores a $<0.1 M_L$ (Magnitud Local). El otro incremento ocurrió durante el día 22 de agosto, con sismos localizados principalmente en el sector Nororiente al cráter a profundidades entre 1.5 a 4.9 km. La magnitud máxima registrada durante este incremento fue de 2.0 M_L (Magnitud Local), correspondiente con el sismo ocurrido a las 20:59 (hora local) a una profundidad de 3.8 km.

La sismicidad asociada a la dinámica de fluidos dentro de las cavidades y conductos volcánicos mostró un aumento en el número de eventos sísmicos y en su nivel energético. Los sismos tipo LP (Largo periodo) y el tremor volcánico, caracterizados por ser superficiales, se localizaron principalmente en el cráter Arenas y en el sector Suroriente-Oriente del mismo. Se destaca varios episodios de tremor volcánico en forma de espasmos y con niveles energéticos mayores a los meses anteriores. Así mismo se destaca el registro de

un número importante de sismos tipo LP (Largo Periodo) que acompañaron dichas señales de tremor volcánico. Esta actividad sísmica relacionada con cambios en la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico fue reportada en boletín extraordinario del 28 de Agosto de 2015 y a través de noticias publicadas en la página web y redes sociales.

El episodio de tremor volcánico -señal sísmica asociada a emisiones de gases y ceniza a la atmósfera- de mayor energía durante el mes y en comparación a los episodios de tremor volcánico registrados hasta el momento desde el 18 de noviembre de 2014, ocurrió el día 31 de agosto a las 03:21 (hora local). Este evento se localizó principalmente en el cráter Arenas y sectores próximos al mismo. Diferentes sectores como la ciudad de Manizales, La Linda, la Cabaña, Santagueda, Arauca, Kilómetro 41 y los municipios de Villamaría, Chinchiná, Palestina y Neira se vieron afectados por caída de ceniza relacionada con este evento.

La mayoría de emisiones y caída de ceniza durante el mes afectaron principalmente los departamentos de Caldas y Risaralda. Estos eventos fueron confirmados a través de las fotografías captadas por las cámaras instaladas en el área del volcán, así como por funcionarios del Parque Nacional Natural los Nevados (PNNN), funcionarios del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y por reportes fotográficos desde municipios de los dos departamentos.

Adicionalmente la actividad de fraturamiento 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 (SO₂). La columna de gases, alcanzó una altura máxima aproximada de 2000 m (desde la cima del Cráter) el día 27 de Agosto. La dirección preferencial de la columna fue hacia el flanco Noroccidental y en ocasiones hacia el Occidente y Suroccidente del edificio volcánico. En cuanto a la deformación volcánica, se siguen registrando algunos cambios. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados no mostraron variaciones significativas.

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 Agosto se registraron señales sísmicas asociadas a fracturamiento de roca dentro de la estructura volcánica. Este tipo de actividad sísmica se localizó principalmente al Suroccidente y en menor proporción al Sur-Suroriente de la estructura, a profundidades entre 2.5 y 9.8 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 0.9 M_L (Magnitud Local), correspondiente con el sismo ocurrido el 14 de Agosto a las 01:38 (hora local), localizado al Suroccidente del domo principal a una profundidad de 2.7 km. Se destaca la ocurrencia de un leve incremento en la actividad sísmica asociada a fracturamiento dentro del edificio volcánico el día 14 de Agosto entre las 01:20 y las 01:56 (hora local), localizados al Suroccidente del domo a profundidades entre 2.6 y 2.8 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 Agosto se registraron varias señales sísmicas asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los eventos se localizaron en los sectores Nororiente-Oriente y Noroccidente de la estructura volcánica, a profundidades entre 2.1 y 3.6 km. El sismo de mayor magnitud registrado fue de 0.9 M_L (Magnitud local). Este sismo ocurrió el día 15 de Agosto a las 15:42 (hora local), en el Nororiente de la estructura volcánica, a 3.0 km de profundidad. Adicionalmente, se presentaron señales sísmicas asociadas a la actividad glacial (desprendimiento de pequeños bloques de hielo y pequeñas 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 Agosto se continuó el registro de actividad sísmica relacionada con la dinámica de fluidos al interior de la estructura volcánica, con niveles energéticos importantes con respecto al mes anterior. 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 Agosto continuó registrando sismicidad asociada al fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Se observa una disminución en el número y energía de los eventos sísmicos registrados con respecto al mes de Julio. Los sismos se localizaron principalmente en la estructura volcánica y los sectores Norte y Nororiente, a profundidades entre 0.6 y 7.2 km. La máxima magnitud registrada fue de 1.2 M_L (Magnitud Local), correspondiente con el sismo del día 20 de Agosto a las 21:47 (hora local), en el sector Nororiente de la estructura volcánica a una profundidad de 3.6 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.

En el **Volcán Paramillo del Cisne** durante el mes de Agosto se continuó registrando sismicidad asociada al fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los sismos se localizaron principalmente al Suroccidente-Suroriente y en menor proporción al Oriente de la estructura volcánica. Las profundidades de estos sismos oscilaron entre 2.5 y 4.5 km. La máxima magnitud registrada fue de 2.2 M_L (Magnitud Local), correspondiente con el sismo ocurrido el día 25 de Agosto a las 08:23 (hora local), localizado al Suroccidente de la estructura volcánica, a 3.7 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 Agosto presentó actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Los sismos se localizaron al Norte del edificio volcánico, a profundidades entre 5.0 y 7.4 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.1 M_L (Magnitud Local), correspondiente con el sismo ocurrido el 07 de Agosto a las 01:10 (hora local), localizado al Norte del edificio volcánico, a una profundidad de 5.0 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 Agosto continuó registrando señales sísmicas de baja energía asociadas a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los sismos se localizaron principalmente al Suroccidente y Noroccidente del edificio volcánico, a profundidades entre 4.0 y 5.0 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.7 M_L (Magnitud Local) el día 05 de Agosto a las 23:43 (hora local), correspondiente con el sismo localizado al Noroccidente de la estructura volcánica a 4.0 km de profundidad. 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.

El **Volcán San Diego**, durante el mes de Agosto 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 Agosto. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.

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 Agosto** reportó la ocurrencia de sismos, en el territorio colombiano, con magnitudes que oscilaron entre 2.0 y 5.0 M_L (Magnitud Local). Los sismos destacados fueron localizados en Betania, Cáceres, Campamento, Dabeiba, Murindó, Puerto Triunfo y Zaragoza (Antioquia), Fortul (Arauca), El Guamo (Bolívar), Firavitoba, Paipa (Boyacá), Norcasia (Caldas), La Vega y Páez (Cauca), Agustín Codazzi y Puerto Bello (César), Acandí, Jurado, Medio Atrato, Sipí y Unguía (Chocó), Cucunubá, Guaduas y Jerusalén (Cundinamarca), Maicao y Riohacha (La Guajira), Fundación, Santa Marta y Zona Bananera (Magdalena), La Macarena y Puerto Gaitán (Meta), Cáchira, La Esperanza y Rangovalia (N. de Santander), Córdoba (Quindío), Mistrató (Risaralda), El Playón, Floridablanca, Jordán, Los Santos, San Vicente de Chucurí y Zapatoca (Santander), Dagua, Lérida, Rovira y Venadillo (Tolima). La Frontera con Ecuador, Frontera con Venezuela, Frontera con Panamá y Océano Pacífico.

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, ante cualquier incremento de dicha actividad.

Durante las últimas semanas el Servicio Geológico Colombiano a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales ha adelantado, además de las actividades de investigación y monitoreo volcánico, importantes procesos de socialización de la información técnica en algunos municipios de los departamentos de Caldas y Tolima ubicados en el área de influencia del volcán Nevado del Ruiz con el fin de continuar aportando en la apropiación social del conocimiento geocientífico y que la vulcanología cumpla la labor social de garantizar el bienestar de las comunidades y salvar vidas. Con preocupación observamos el poco interés y poca participación de algunas de las autoridades, sectores y de la comunidad en general de algunos municipios en estas iniciativas, recordemos que la gestión del riesgo es responsabilidad de todos.

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** 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>

Síguenos en Facebook

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

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

GLORIA PATRICIA CORTÉS JIMÉNEZ.

Coordinadora

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales.