

**BOLETÍN MENSUAL No. 02-2015**  
**Volcanes: Chiles, Cerro Negro, Galeras, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas.**  
**Periodo evaluado: Febrero de 2015**  
**Fecha: 5 de marzo de 2015**

**EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO  
INFORMA QUE:**

En cumplimiento de la misión institucional, el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP) continuó con la vigilancia y el estudio de la actividad de los volcanes activos Chiles, Cerro Negro, Galeras, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas, buscando identificar variaciones significativas en su comportamiento o situaciones anómalas que sugieran la probabilidad de ocurrencia de eventos eruptivos, con el fin de suministrar información oportuna a las autoridades, instituciones gubernamentales, público en general y en especial a las comunidades que se asientan en sus zonas de influencia.

**VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO**



En febrero se observó descenso en la ocurrencia sísmica con relación al mes anterior, registrándose 19.399 sismos que representan el 40% del número de eventos registrado en enero. Persiste la actividad sísmica asociada con fractura de roca, con un promedio de 693 sismos diarios, con un máximo de 1.773 sismos registrado el día 9 de febrero y un mínimo de 204 sismos registrado el 28 de febrero.

Fue posible localizar 386 sismos, ubicados principalmente hacia el suroccidente de Chiles y unos pocos sismos ubicados al sur, con distancias entre 0 y 7 km de la cima, profundidades entre 0.3 y 10 km y magnitud local entre -0.2 y 3.2 en la escala de Richter. No se recibieron reportes de sismos sentidos.

Continúa el comportamiento ascendente en las componentes de inclinación del instrumento instalado para medir la deformación de la roca del edificio volcánico de Chiles.

Aunque la sismicidad ha venido mostrando una disminución gradual, se mantienen valores muy altos de ocurrencia con picos que superan los 1.700 sismos por día, asociados con una posible intrusión de magma en profundidad y que se reitera, no se ha manifestado aún en superficie, por lo cual el sistema volcánico está lejos de retornar a un estado de equilibrio.

En las actuales circunstancias existe la probabilidad de que se registren sismos con magnitudes importantes que podrían ser sentidos por habitantes de la zona de influencia volcánica; por tanto, se recomienda a las autoridades, las instituciones gubernamentales y la comunidad en general, mantener las medidas de prevención, permanecer atentos a la información y a las recomendaciones emitidas por los entes oficiales y continuar con los procesos o actividades

tendientes a la gestión del riesgo que se han venido desarrollando en la zona de influencia de Chiles y Cerro Negro a raíz de la persistencia de los sismos.

Cabe destacar que pese a que la misión de la vigilancia de la actividad volcánica es un mandato del Estado Colombiano, cuyo objetivo fundamental es salvaguardar la vida y bienes de las personas que viven en sus zonas de influencia y que pueden encontrarse amenazadas por los procesos volcánicos, en la zona de influencia de los volcanes Chiles y Cerro Negro se ha tenido desde finales del 2014, inconvenientes graves con algunos pobladores de la Vereda Cristo Rey Alto del Resguardo Indígena de Chiles, que han tratado de obstaculizar el proceso de la vigilancia de los volcanes Chiles y Cerro Negro, llevado a cabo acciones como la destrucción de estaciones con instrumentos especializados, han impedido el acceso de profesionales del SGC para instalación de nuevos sitios de instrumentación y el mantenimiento de los que actualmente están funcionando y han proferido amenazas en contra de los profesionales del SGC. Esta situación está en conocimiento de las autoridades, de las instituciones gubernamentales y se han llevado a cabo esfuerzos por socializar la tarea de la vigilancia volcánica que realiza el SGC con las comunidades de la zona, en espera de poder solucionar esta problemática que impide el normal desarrollo de la misión institucional.

En relación con esta problemática, en seguimiento de las actividades y agenda planteadas en el mes anterior, se recibió de las Autoridades del Cabildo, el acta de la Asamblea realizada el 1 de febrero de 2015, según la cual, se avala y autoriza el reingreso del SGC a la región para continuar el proceso de monitoreo e investigación volcánica, bajo el principio de mantener siempre una correcta comunicación con las autoridades y comunidades, informando sobre las actividades que se piensan adelantar en el territorio, tal y como se ha venido haciendo siempre por parte del personal del SGC-OVSP. De otro lado, debido al hallazgo hecho a inicios de este año por parte de algunos comuneros del Resguardo de Chiles de unas “mechas” que aparentemente se usan para detonar explosivos, en un sector de la vía peatonal que conduce desde el sitio conocido como “La Puerta” hacia la cima del Volcán Chiles. Ante esta situación sabemos que la Alcaldía Municipal de Cumbal y la Gobernación de Nariño realizaron de manera oficial, el 11 y 20 de febrero de 2015 respectivamente, las solicitudes de apoyo a las autoridades militares del Departamento para reconocimiento de esa región; sin embargo hasta finales de este mes, la inspección no se ha realizado y este paso es indispensable para que el SGC pueda reingresar a la zona para reinstalar la estación de monitoreo y efectuar los mantenimientos que conlleven a restablecer la red de vigilancia volcánica afectada desde el hecho acaecido a finales de diciembre del 2014 y que permitan al Instituto el mantener el seguimiento continuo de la actividad volcánica, el suministro de información a las autoridades y comunidades para una correcta gestión del riesgo de desastres.

El SGC-OVSP tiene listos los nuevos equipos que se emplearían para restituir la estación El Morro, así como el plan general de actividades para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones de monitoreo de los volcanes Chiles – Cerro Negro y se cuenta con el aval e interés de las autoridades indígenas, se está a la espera de la inspección técnica y especializada del ejército a la zona que permita evaluar el tema de posibles explosivos, para tener un ingreso que tenga más garantías para el personal que labora en el SGC-OVSP, así como de los comuneros que acompañarán este proceso.

La evaluación del proceso volcánico para los volcanes Chiles – Cerro Negro para febrero de 2015 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

## **VOLCÁN GALERAS**



Para febrero se registró disminución en el número de los sismos volcánicos, en comparación con los meses anteriores. Se registraron en total 76 sismos, de los cuales el 41% fueron asociados con fractura de roca, el 25% se asociaron con movimiento de gases en el interior del volcán y el restante 34% mostraron características híbridas entre los dos fenómenos mencionados.

La energía liberada de los sismos también mostró descenso, siendo el mayor aporte el registrado por los sismos asociados con fractura de roca con un 51% del total de la energía, seguido por un 28% correspondiente a los sismos asociados con movimiento de gases en el interior del volcán y el restante 22% de la energía fue aportado por sismos con características híbridas.

Fue posible localizar 61 sismos que presentaron profundidades entre 0.3 y 12 km con respecto a la cima volcánica (4276 msnm) y magnitudes locales entre -0.1 y 1.7 en la escala de Richter, ninguno de ellos fue reportado como sentido. La gran mayoría de los sismos se ubicó en inmediaciones del cráter activo hacia el occidente y nor-occidente, en distancias de hasta 2 km y con profundidades entre 0.3 y 3 km con respecto a la cima.

Durante la mayor parte del mes, fue posible observar emisiones de gases, de color blanco, con columnas de poca altura, con dispersión variable por acción de los vientos, saliendo principalmente desde el cráter principal, el campo fumarólico de El Paisita y el cráter secundario de Las Chavas. Los sensores de medición de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) de origen volcánico en la atmósfera mostraron valores bajos, con un flujo máximo de 476 toneladas diarias, registrado el día 4 de febrero. Los sensores utilizados para medir la deformación del edificio volcánico, mostraron estabilidad.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras para febrero de 2015 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

## **VOLCÁN CUMBAL**

La sismicidad del complejo volcánico de Cumbal mostró niveles similares de ocurrencia en comparación con los dos meses anteriores, registrándose un total de 712 sismos, de los cuales un 57% correspondió a los sismos asociados con movimiento de gases al interior del volcán, un 13% correspondió a los sismos asociados con fractura de roca y el resto correspondió a los sismos que muestran características híbridas entre los dos procesos mencionados.

Fueron localizados 167 sismos, la mayoría de los cuales se ubicaron en inmediaciones de los dos conos volcánicos del complejo, Mundo Nuevo al sur y Cumbal al norte, en distancias de hasta 3 km y profundidades menores de 2 km. Otros pocos sismos se ubicaron dispersos en su zona de influencia. En general la profundidad de los sismos mostro un rango entre 0.1 y 10 km con respecto a la cima (4700 msnm) y la magnitud local osciló entre -0.6 y 1.5 en la escala de Richter. Ningún sismo fue reportado como sentido.



Las mediciones de deformación de la roca continuaron mostrando estabilidad. Durante algunos días del mes fue posible observar emisión de gases de color blanco, con columnas de poca altura y dispersión variable por la acción de los vientos, saliendo desde los campos fumarólicos de Rastrojo y Boca Vieja en Mundo Nuevo y desde el campo fumarólico El Verde en Cumbal. La evaluación del proceso volcánico de Cumbal para febrero de 2015 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

## **VOLCÁN AZUFRAL**

La actividad del volcán Azufral permaneció baja durante el mes de febrero, manifestada principalmente con el registro de 6 sismos asociados con fractura de roca, los cuales se ubicaron dispersos en su zona de influencia, con profundidades entre 6 y 20 km con respecto a la cima volcánica (4200 msnm) y magnitudes locales entre 0.6 y 2.2 en la escala de Richter, ninguno de ellos se reportó sentido.

Durante la mayor parte del mes fue posible observar emisiones de gases de color blanco, de muy baja altura, provenientes principalmente de las fumarolas del domo Mallama ubicado al nororiente de la Laguna Verde.



Los sensores que miden la deformación de la roca mostraron pequeños cambios en sus componentes de inclinación.

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral para febrero de 2015 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”**.



## VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



En el mes de febrero la actividad de los volcanes Doña Juana y Las Ánimas fue muy baja, solamente se registró un sismo asociado con fractura de roca, el cual fue ubicado a una distancia de un kilómetro hacia el noroccidente de la cima del volcán Las Ánimas, con una profundidad de 13 km y magnitud local de 0.1 en la escala de Richter. Los sensores que miden la deformación de la roca mostraron estabilidad.

La evaluación de la actividad de Doña Juana y Las Ánimas para febrero de 2015 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”**.

Para mayor información, por favor consulte los boletines, informes semanales y mensuales para los volcanes activos del Departamento de Nariño monitoreados o vigilados instrumentalmente, que se encuentran disponibles en: <http://www.sgc.gov.co/Pasto.aspx>.

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto continúa atento a la evolución de la actividad en los volcanes del suroccidente Colombiano e informará oportunamente de los cambios que puedan detectarse.

Diego Mauricio Gómez Martínez  
Coordinador Técnico Grupo de Trabajo  
Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto