

BOLETÍN MENSUAL No. 08-2014
Periodo evaluado: Agosto de 2014
Volcanes: Galeras, Cumbal, Chiles, Cerro Negro, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas.
Fecha: Septiembre de 2014

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE PASTO (OVSP)

INFORMA QUE:

En cumplimiento de la misión institucional, se continuó con el monitoreo y vigilancia de la actividad de los volcanes Galeras, Cumbal, Chiles, Cerro Negro, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas, posibilitando a los profesionales encargados, identificar situaciones anómalas que sugieran la probabilidad de ocurrencia de eventos eruptivos o variaciones significativas en su comportamiento y de esta forma, suministrar información oportuna a las autoridades y comunidades asentadas en sus zonas de influencia.

VOLCÁN GALERAS

Durante el mes de agosto predominaron los sismos relacionados tanto con fracturamiento de material cortical y tránsito de fluidos (tipo híbrido), con un 49% del total de sismos registrados. Respecto al mes anterior, la energía sísmica liberada y el número total de eventos disminuyó ligeramente pasando de 80 a 68 eventos. Los sismos asociados a dinámica de fluidos de fuente persistente en el tiempo (tipo TRE) y aquellos asociados a la dinámica de fluidos de fuente transitoria (tipo LP) continúan con niveles bajos tanto en ocurrencia como en energía liberada. Los eventos sísmicos relacionados con fracturamiento de material cortical se localizaron de manera dispersa con profundidades de hasta 13 km (respecto a la cima de Galeras, sobre los 4.200 msnm), distancias máximas al cono activo de 14 km y magnitudes inferiores a 1.4 grados en la escala de Richter (Figura 1).

Las emisiones de Dióxido de Azufre (SO₂) detectadas por los equipos de monitoreo registraron fluctuaciones con medidas consideradas como bajas para Galeras; el máximo valor obtenido fue de 430 Tn/día, para el día 29 de agosto. Adicionalmente, cuando las condiciones climáticas fueron favorables, las cámaras instaladas en varias zonas del Complejo Volcánico, permitieron registrar emisión de gases desde diferentes sectores del cono activo. En general, estas emisiones fueron de color blanco y de poca altura, con dispersión variable por acción del viento.

Los demás parámetros de evaluación de la actividad volcánica en Galeras que corresponden al registro de variaciones de campos eléctricos y magnéticos, los muestreos de potenciales espontáneos, así como las variaciones en las deformaciones volcánicas, mostraron en general condiciones de estabilidad para el periodo evaluado.

La evaluación del proceso volcánico de Galeras durante el mes de agosto de 2014 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

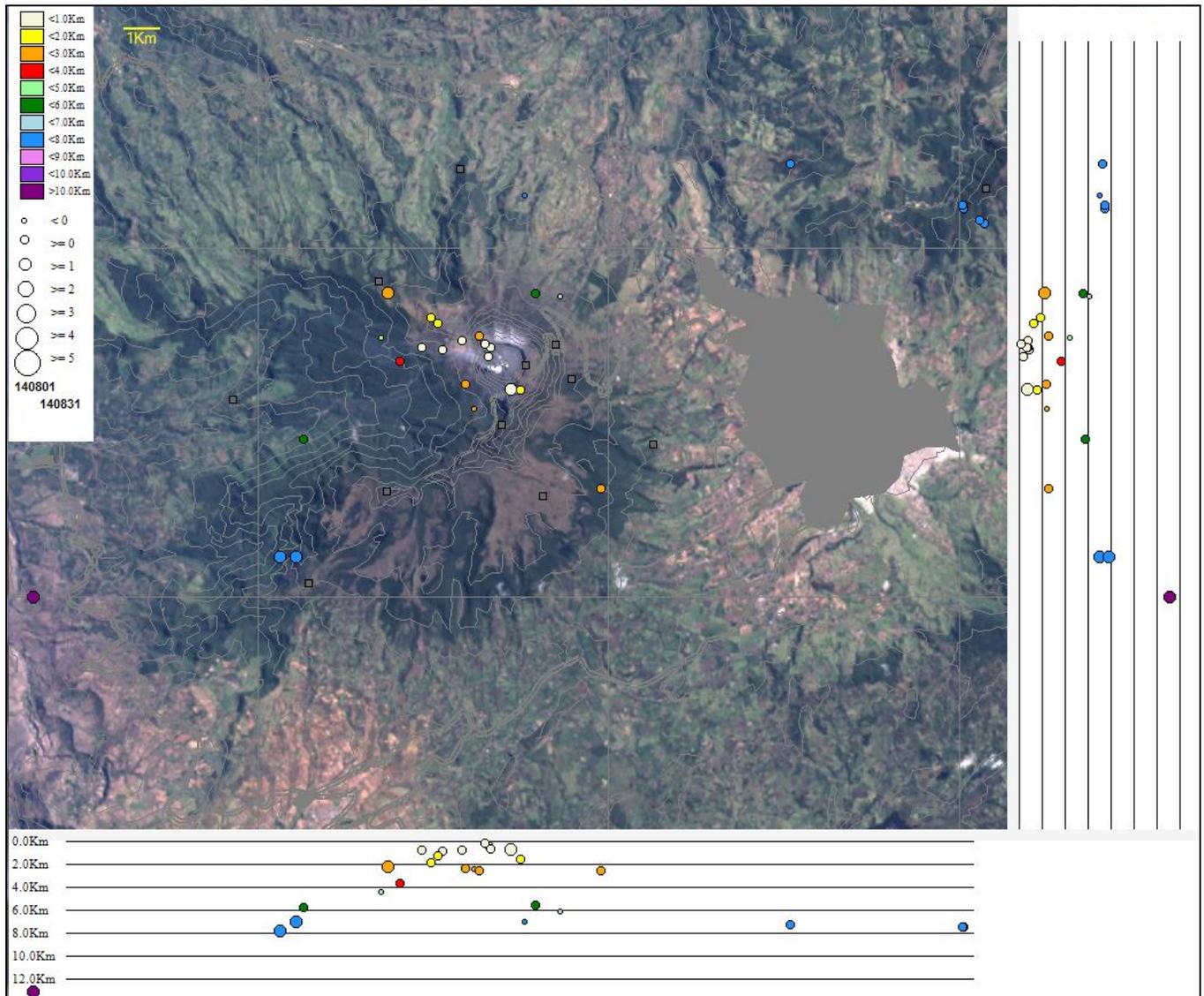


Figura 1. Sismos relacionados con fracturamiento de material cortical, localizados en la zona de influencia del Complejo Volcánico Galeras (planta y cortes EW y NS), para el mes de agosto de 2014.

VOLCÁN CUMBAL

Los niveles de ocurrencia de la actividad sísmica tuvieron un ligero incremento en relación con el mes anterior, pasando de un total de 648 a 779 eventos; los sismos relacionados a movimiento de fluidos al interior del sistema volcánico de fuente transitoria (tipo LP), continúan siendo los de mayor ocurrencia, con un 60% del total de eventos registrados en el mes.

De la sismicidad asociada a fracturamiento de material cortical, fue posible localizar 34 sismos, los cuales en su mayoría se ubicaron en inmediaciones de los cráteres Mundo Nuevo (al sur) y Cumbal (al norte) a profundidades menores a los 5 km respecto a la cima volcánica (sobre los 4.700 msnm), con magnitudes hasta de 1.6 en la escala de Richter (Figura 2).

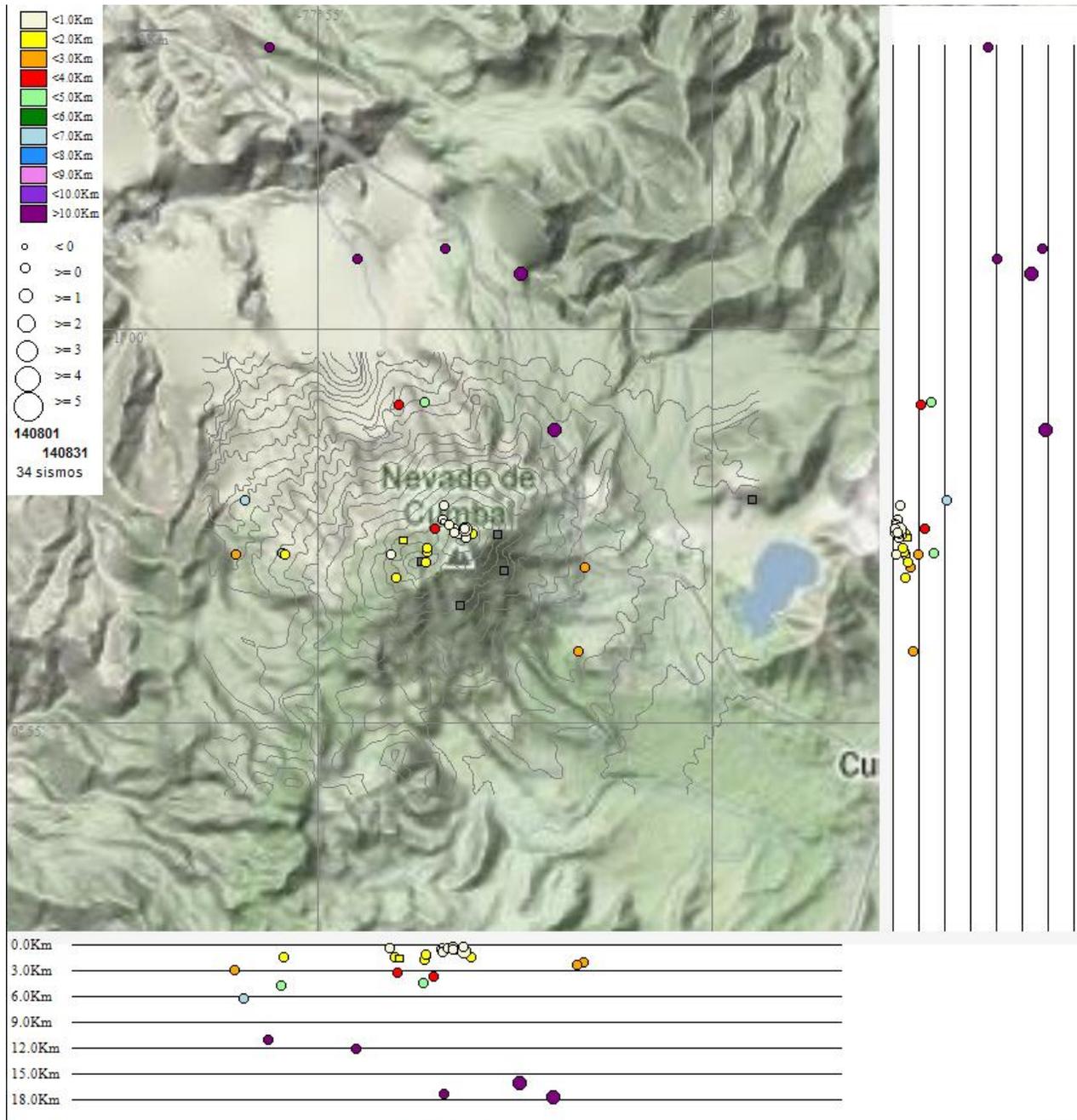


Figura 2. Sismos relacionados con fracturamiento de material cortical, localizados en la zona de influencia del Complejo Volcánico Cumbal (planta y cortes EW y NS), para el mes de agosto de 2014.

Para los días 1, 2, 23 y 31 de agosto, las condiciones climáticas permitieron registrar emisiones de color blanco y poca altura, principalmente desde los campos fumarólicos El Verde (en Cumbal) y Rastrojo y Boca Vieja (en Mundo Nuevo).

Los parámetros de evaluación de la actividad, relacionados con los procesos de deformación volcánica en el Complejo de Cumbal, se mantuvieron estables durante el mes de agosto.

Con la organización y apoyo de la Dirección de Asuntos Indígenas Rom y Minorías del Ministerio del Interior entre el 4 y 6 de agosto, se realizaron reuniones con autoridades indígenas, civiles y comunidades del Resguardo Indígena de Cumbal en relación a la problemática de ingreso a la parte alta del volcán Cumbal, estableciendo algunas actividades de corto plazo para avanzar en este proceso complejo. Igualmente con el aval de la Dirección de Asuntos Indígenas Rom y Minorías del Ministerio del Interior, el Servicio Geológico Colombiano envió al Gobernador del Cabildo, una agenda para el desarrollo de las actividades propuestas, para su ejecución hasta finales del mes de septiembre. Estas actividades concertadas buscan fortalecer los lazos de confianza y generar otros espacios de apropiación del conocimiento por parte de los indígenas de este Resguardo. La agenda propuesta ya inició su desarrollo.

La evaluación del proceso volcánico de Cumbal durante el mes de agosto de 2014 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO

Continúa el descenso en el número de sismos registrados en el área de influencia de los volcanes Chiles – Cerro Negro, los cuales siguen asociándose a fracturamiento de material cortical (tipo Volcano Tectónico - VT); para el mes de agosto el número de eventos fue un 51% menor al registrado en el mes de julio, en la figura 3 se puede la ocurrencia diaria de los sismos. De los eventos registrados se destaca el del 9 de agosto a las 6:30 a.m. con una magnitud local de 4 grados en la escala de Richter, a una profundidad de 4 km (respecto a la cima de Chiles, sobre los 4.700 msnm) y a 2 km al sur suroeste del volcán Chiles el cual fue reportado como sentido por habitantes del resguardo Indígena de Chiles. Los demás eventos localizados (figura 4), se ubicaron preferencialmente al sur y al sur sur-oeste del volcán Chiles a distancias entre 1.6 y 4 km, profundidades entre 2 y 5 km respecto a la cima y magnitudes entre 0.1 y 3 grados en la escala de Richter.

Con relación a los procesos de deformación cortical, se continúan evidenciando algunos cambios en la superficie de los edificios de los volcanes Chiles – Cerro Negro.

En el mes de agosto, el grupo de geoquímica durante trabajo de campo, realizó mediciones para el cálculo de Dióxido de Carbono (CO₂) difuso en suelo en la zona de influencia del volcán Chiles. Se realizaron 52 medidas, de las cuales los resultados son relativamente bajos, sin embargo se evidencia un flujo de 406 mol/mq/día en la zona de Lagunas Verdes (campo fumarólico ubicado aproximadamente a 2,6Km al Sur-Este del cráter del volcán Chiles), valor más alto en comparación con el registrado en junio (97 mol/mq/día). También se realizó recolección de muestras de agua para análisis y medición de parámetros fisicoquímicos de las fuentes termales del volcán Chiles los cuales registran algunas variaciones; siendo lo más relevante para Lagunas Verdes (nacimiento de agua ubicado en campo fumarólico) el descenso en el valor de pH de manera similar a lo registrado en el mes de mayo cuando se tuvo alta actividad sísmica en el sector de los volcanes Chiles-Cerro Negro; adicionalmente se presenta aumento significativo en su conductividad eléctrica, pasando de 9.4mS/cm (en el mes de junio) a 42.9mS/cm.

La evaluación del proceso volcánico de Chiles y Cerro Negro durante el mes de agosto de 2014 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO** ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”.

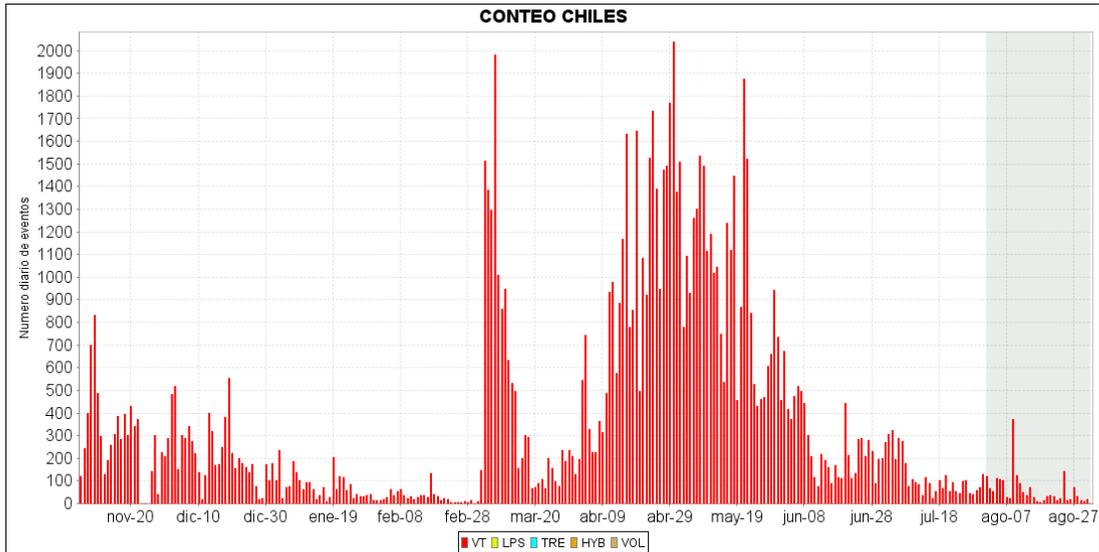


Figura 3. Número diario de sismos tipo VT, registrados en el área de influencia de los volcanes Chiles – Cerro Negro, hasta el mes de agosto de 2014.

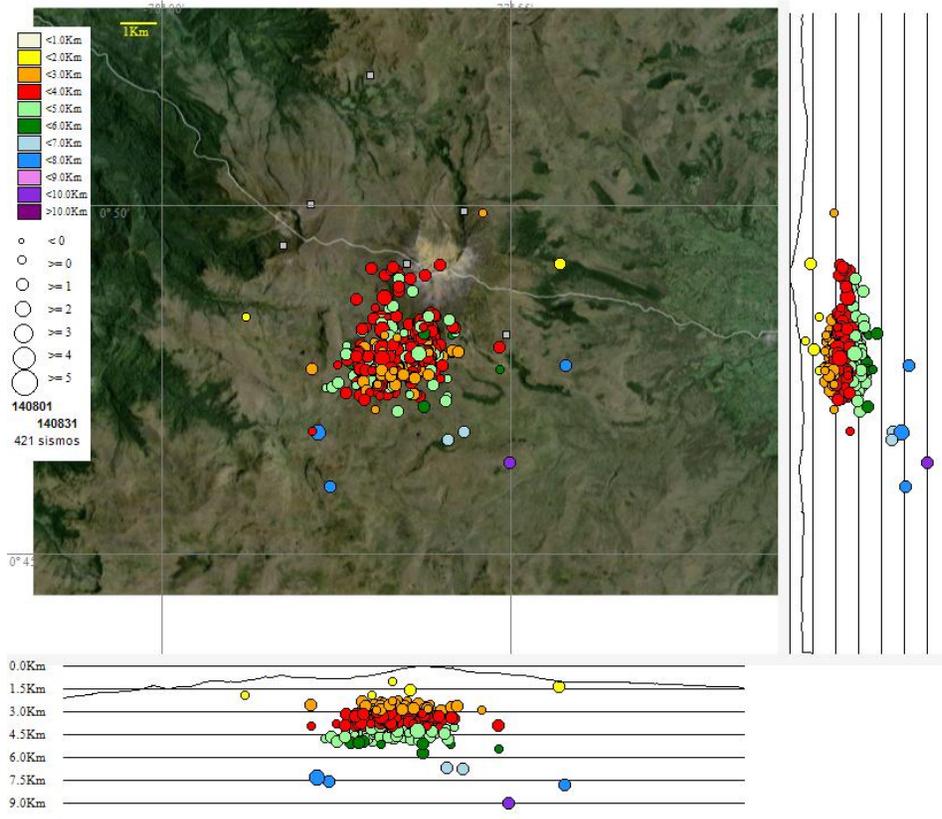


Figura 4. Sismos relacionados con fracturamiento de material cortical, localizados en la zona de influencia de los volcanes Chiles y Cerro Negro (planta y cortes EW y NS), correspondientes al mes de agosto de 2014.

VOLCÁN AZUFRAL

Para el mes de agosto se registraron 7 sismos relacionados con fracturamiento, de los cuales fue posible localizar 3 que se ubicaron de manera dispersa, a distancias hasta de 7 km respecto a la laguna cratérica, profundidades de hasta 8 km y magnitudes locales entre 1.1 y 1.3 grados en la escala de Richter.

A partir de las imágenes registradas a través de la cámara instalada en el costado suroccidental del volcán, se confirma que se mantienen las emisiones de gases de color blanco, de baja altura provenientes principalmente del domo Mallama ubicado al nororiente de la Laguna Verde (Figura 5).

Los parámetros de evaluación de la actividad, relacionados con los procesos de deformación en el volcán Azufral, se mantuvieron estables durante el mes de agosto.



Figura 5. Imagen de la Laguna Verde, laguna cratérica del volcán Azufral, registrada el día 31 de agosto, a las 6:53 a.m., mediante la cámara instalada en el costado sur. En la fotografía se observan dos zonas de emisión de gases, desde el Domo Mallama.

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

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS

Para el mes de agosto, en el volcán Doña Juana, se registró un solo evento relacionado con fracturamiento de material cortical (tipo VT), localizado a 7 km al oeste - noroeste de Doña Juana, a 11 km de profundidad respecto a la cima y con una magnitud local de 0.8 grados en la escala de Richter.

Para el volcán Las Animas se registró también un solo evento asociado con fracturamiento, que se localizó a 3 km al oeste - sur oeste del volcán, con una profundidad de 7 km y una magnitud local de 0.6 en la escala de Richter.

Los demás parámetros de monitoreo geofísico en estos volcanes, se mantuvieron estables para este periodo.

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

Para obtener más información, por favor consulte los boletines, informes semanales y mensuales para el Volcán Galeras y los otros volcanes activos de Nariño 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 Grupo de Trabajo
Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto