



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Febrero 3 de 2021

Boletín Mensual No. 01-2021

Volcanes: Galeras, Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas.

Periodo evaluado: enero de 2021

El Servicio Geológico Colombiano Informa que:

Cumpliendo su misión institucional, mediante el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP), se mantuvo el estudio y monitoreo continuo de los volcanes activos del sur de Colombia: Galeras, Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas, a partir del registro, análisis y evaluación de las señales obtenidas de las redes instrumentales, con el fin de brindar información oportuna a las comunidades, autoridades e instituciones del Sistema de Gestión del Riesgo.

VOLCÁN GALERAS



La actividad sísmica registró valores de ocurrencia similares a los reportados en meses anteriores, con un total para enero de 2021 de 115 eventos, predominando los procesos de fractura de roca (sismos Volcano-Tectónicos – VT) con el 93% del total. El 3 de enero se registró el pico de ocurrencia diaria, contabilizando 14 sismos.

La energía liberada en comparación con el mes de diciembre de 2020, disminuyó en un 91%, llegando a 3.88×10^{14} ergios; el mayor aporte provino de los eventos VT, con el 99% del total.

Se localizaron 64 sismos, ubicados de manera dispersa en el área de influencia del Complejo Volcánico. En general, las distancias epicentrales fueron de hasta 18.0 km respecto al cráter activo y profundidades menores a 14.0 km con relación a la cima de Galeras (nivel de referencia sobre los 4200 m.s.n.m.). La mayoría de eventos registran niveles energéticos bajos; sin embargo, se resalta el sismo del 3 de enero a la 1:55 p.m., de magnitud 3.2 en la



· INFORMACIÓN ·

Calle 27 N.º 9 este, 25 barrio La Carolina
Teléfonos: +57(2) 7302593 y 7320752
Fax: 7325014
sgc-pasto@sgc.gov.co



escala de Richter, ubicado a 18 km hacia el sector nororiental del cono activo, reportado como sentido por algunos habitantes del Municipio de Chachagüi (Departamento de Nariño).

Los demás parámetros de tipo geofísico y geoquímico de monitoreo del volcán Galeras no mostraron variaciones que evidenciaran cambios significativos en el nivel de actividad del volcán. Cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron y de acuerdo con registros de cámaras de video en la cima del volcán, fue posible evidenciar procesos de emisión de gases, provenientes desde el cráter El Paisita (al Norte del cráter principal), Las Chavas (al Occidente) y desde varios focos de emisión al interior del cono volcánico. Las emisiones se caracterizaron por presentar color blanco, baja presión de salida, poca altura y dirección variable de acuerdo al régimen predominante de los vientos.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras en enero de 2021 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



Para enero, la actividad sísmica dominante continuó asociada a la ocurrencia de eventos relacionados con fractura de roca (eventos tipo VT). Comparando con el mes de diciembre de 2020, se presentó un marcado descenso en la ocurrencia, pasando de 9147 a 4176 eventos. Continúan los procesos de movimiento de fluidos dentro del volcán, evidenciados por el registro de 31 sismos asociados con este tipo de dinámica. Los picos máximos de ocurrencia sísmica se registraron los días 7 y 20 de enero con 453 y 1418 eventos, respectivamente. De igual forma, la energía sísmica liberada disminuyó respecto al mes de diciembre, pasando de 1.58×10^{17} a 1.91×10^{16} ergios.

Los eventos asociados a fractura siguen localizándose principalmente al occidente, sur y sureste del volcán Chiles a distancias de hasta 15.0 km, profundidades entre 0.2 y 15.0 km respecto a su cima (nivel de referencia sobre los 4700 m.s.n.m.) y magnitud local máxima de 3.3 en la escala de Richter. Durante el periodo evaluado no se recibieron reportes de sismos sentidos. Como se ha manifestado en los diferentes boletines emitidos por el SGC, se reitera



que este proceso no ha terminado, tiene fluctuaciones y puede seguir registrando sismos con niveles energéticos relevantes. Se mantienen los cambios registrados por los sensores de deformación volcánica. No se han observado manifestaciones de actividad superficial, ni variaciones significativas en otros parámetros del monitoreo volcánico.

La sismicidad y deformación registrada desde finales del año 2013 a la fecha se asocia con una posible intrusión magmática en profundidad, que hasta el momento no ha mostrado manifestaciones en superficie. Los volcanes Chiles y Cerro Negro aún no han retornado a un estado de equilibrio; por lo tanto y como se mencionó, persiste la probabilidad de que se registren sismos con magnitudes importantes que podrían ser sentidos por los habitantes que residen en su zona de influencia u otro tipo de cambios. El SGC - OVSP y el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica del Ecuador, permanecen atentos a ese comportamiento.

La evaluación de la actividad volcánica de Chiles y Cerro Negro en enero de 2021 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN CUMBAL



Durante el mes de enero, la ocurrencia sísmica mostró un ligero descenso respecto al periodo anterior, pasando de 1476 a 1383 eventos, de los cuales el 76% se relacionó con fractura de roca (sismos VT) como consecuencia de la propagación de esfuerzos en la estructura volcánica, seguidos por el 13% del total, asociados con movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos, de fuente transitoria en el tiempo (sismos tipo LP).

Los picos máximos de ocurrencia sísmica se registraron los días 2 y 31 de enero con 100 y 73 eventos, respectivamente. La mayoría de sismos localizados se ubicaron al suroriente del Complejo Volcánico Cumbal (CVC), a niveles superficiales, con distancias epicentrales de hasta 11.0 km y magnitudes menores a 1.0 en la escala de Richter. La energía sísmica



· INFORMACIÓN ·



liberada tuvo incremento en un orden de magnitud, pasando de 3.30×10^{09} en el mes de diciembre de 2020 a 4.57×10^{10} ergios en enero de 2021.

Cuando las condiciones climáticas fueron favorables y con base en los registros de las cámaras de video instaladas para la vigilancia, se pudo obtener evidencias de los procesos de desgasificación del volcán, principalmente desde los campos fumarólicos El Verde (sector nororiental) y Rastrojos (sector suroccidente), con columnas de color blanco, altura variable y dispersión de acuerdo a la dirección predominante de los vientos en la zona.

La actividad que se viene presentando en el CVC se caracteriza por fluctuaciones en los niveles de ocurrencia y energía de la sismicidad, y el registro eventual de enjambres de eventos sísmicos, asociados con procesos predominantemente hidrotermales de bajo nivel energético.

La evaluación del proceso volcánico de Cumbal para enero de 2021 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN AZUFRAL



El volcán Azufral continúa con niveles bajos en ocurrencia sísmica. En enero se registró un total de 26 sismos, la mayoría asociados con procesos de fractura de roca al interior del edificio volcánico (VT). Los sismos fueron localizados de manera dispersa alrededor del edificio volcánico, con distancias epicentrales entre 0.2 y 11.0 km respecto a la Laguna cratérica, profundidades menores a 14.0 km con respecto a su cima (nivel de referencia sobre los 4200 m.s.n.m.) y

magnitud local máxima de 2.9 en la escala de Richter. La energía sísmica liberada fue de 2.68×10^{11} ergios.

Cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, fue posible observar, a través de la cámara de video disponible para la vigilancia, emisiones de gas desde el Domo Mallama al nororiente de la Laguna Verde, de color blanco, baja presión y poca altura.



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral en enero de 2021 permitió mantener el NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”.

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



Los volcanes Doña Juana y Las Ánimas continuaron mostrando bajos niveles de actividad, con el registro de 25 eventos asociados con fractura de roca al interior del edificio volcánico (VT), en su mayoría localizados hacia el oeste - suroeste de la zona de influencia del volcán Las Ánimas, a una distancia de hasta 8.5 km, profundidades entre 3.9 y 12.0 km con respecto a su cima (4300 msnm). Se destaca el sismo registrado el 26 de enero, a las 00:08 (hora local), de magnitud 3.0, ubicado a 4.8 km hacia el suroeste del volcán Las Ánimas, el cual fue reportado como sentido por algunos habitantes de la vereda El Troje – Municipio de La Cruz, y del casco urbano de La Cruz (Departamento de Nariño).

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas en enero de 2021 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”**.

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto continúa atento a la evolución de la actividad de los volcanes del suroccidente Colombiano e informará oportunamente de los cambios detectados. Mayor información puede ser consultada en:

<https://www.sgc.gov.co/Noticias/Paginas/Boletines-mensuales.aspx>

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Dirección de Geoamenazas



- INFORMACIÓN -

Calle 27 N.º 9 este, 25 barrio La Carolina
Teléfonos: +57(2) 7302593 y 7320752
Fax: 7325014
sgc-pasto@sgc.gov.co