



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Octubre 5 de 2021

Boletín Mensual No. 09-2021

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

Periodo evaluado: Septiembre de 2021

El Servicio Geológico Colombiano Informa que:

Cumpliendo sus objetivos misionales, a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (SGC-OVSP), se mantuvo el estudio y monitoreo continuo de los volcanes activos del segmento volcánico sur de Colombia: Galeras, Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufra, Doña Juana y Las Ánimas, a partir de la adquisición, análisis y evaluación de la información registrada por las redes instrumentales, con el fin de brindar información oportuna a las comunidades, autoridades e instituciones del Sistema de Gestión del Riesgo.

VOLCÁN GALERAS



Durante el mes de septiembre de 2021, la actividad sísmica incrementó, pero se mantuvo en niveles bajos respecto a lo reportado en agosto. Se registró un total de 91 sismos, todos asociados a fractura de roca al interior del edificio volcánico, sismos Volcano-Tectónicos o VT. La energía sísmica liberada por estos eventos fue de 4.24×10^{12} ergios, disminuyendo levemente respecto al mes anterior. Se localizaron 59 sismos los cuales fueron ubicados de manera dispersa sobre el edificio volcánico, a distancias

epicentrales de hasta 17 km respecto al cráter principal, profundidades menores a 14 km respecto a la cima (nivel de referencia en 4200 m s.n.m.) y magnitudes locales de hasta 1.2.

Los instrumentos de la red de deformación volcánica continúan mostrando un comportamiento estable. En cuanto a manifestaciones de actividad en superficie, cuando las condiciones meteorológicas fueron favorables, se observaron pequeños procesos de desgasificación provenientes de focos de emisión tanto del interior como de campos



· INFORMACIÓN ·

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



fumarólicos periféricos al cráter principal. Se registraron columnas de color blanco, poca altura y dirección de dispersión variable de acuerdo con los vientos predominantes en la zona. Los demás parámetros de tipo geofísico y geoquímico del monitoreo volcánico se mantuvieron estables.

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

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



La actividad sísmica de los volcanes Chiles y Cerro Negro, se mantuvo similar a la registrada en agosto, totalizando 228 sismos que en su gran mayoría correspondieron a eventos de tipo VT; muy pocos estuvieron relacionados con dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos (sismos de Largo Periodo, LP). La energía sísmica mostró una leve disminución respecto al mes de agosto,

pasando de 9.27×10^{13} a 1.46×10^{13} ergios.

Se localizaron 77 sismos principalmente al sur y sureste del complejo volcánico, a distancias epicentrales menores a 14 km, profundidades de hasta 14 km respecto a la cima de Chiles (nivel de referencia en 4700 m s.n.m.) y magnitudes locales de hasta de 1.2.

En el periodo evaluado no se observó manifestación de actividad superficial. En cuanto a deformación volcánica, los instrumentos de la respectiva red, continúan mostrando variaciones las cuales se vienen registrando desde junio de 2021. Los demás parámetros de tipo geofísico y geoquímico del monitoreo volcánico se mantuvieron estables.

La sismicidad registrada desde finales de 2013 hasta la fecha, se asocia con una posible intrusión magmática en profundidad que hasta el momento no ha mostrado manifestaciones en superficie. Pese a la disminución en la ocurrencia y energía de los sismos en los últimos meses, el monitoreo de la actividad de estos volcanes permite plantear que aún no se ha retornado a un estado de equilibrio, por lo tanto, persiste la probabilidad de registro de sismos con magnitudes importantes que podrían ser sentidos por los habitantes





BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

de la zona de influencia o que se presente otro tipo de cambios. El SGC 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 septiembre de 2021 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

COMPLEJO VOLCÁNICO CUMBAL



En comparación con el mes de agosto y dentro de niveles bajos, se registró un incremento en el número total de sismos, pasando de 4366 a 6067, de los cuales 2064 correspondieron a sismos VT, 2353 a sismos LP y se destaca el incremento de sismos tipo TRE, los cuales están relacionados con movimiento persistente de fluidos dentro y hacia afuera del Complejo Volcánico, registrándose 1058 eventos de este tipo. La energía sísmica liberada se incrementó levemente respecto al mes anterior, con un valor de 6.00×10^{10} ergios.

Fue posible localizar 304 sismos del tipo VT, la gran mayoría se ubicaron en dos fuentes bien definidas: una al sureste del complejo volcánico, alineados en dirección sureste-noroeste con distancias entre 1.3 y 4 km y una segunda fuente con sismicidad en inmediaciones del cráter La Plazuela del volcán Cumbal. La profundidad de estos sismos fue menor a 8 km respecto a su cima (nivel de referencia en 4700 m s.n.m.) y la magnitud local máxima de 1.8.

La red de deformación volcánica continúa mostrando un comportamiento estable. En cuanto a las manifestaciones de actividad superficial, cuando las condiciones climáticas fueron favorables, se registraron emisiones de gases volcánicos desde los campos fumarólicos El Verde (al este del cráter La Plazuela, en el edificio volcánico de Cumbal), Rastrojos, Boca Vieja y Las Bandas (al suroeste del cráter del edificio volcánico de Mundo Nuevo), con columnas de color blanco, baja altura y dispersión variable de acuerdo con la dirección predominante de los vientos en la zona. Los demás parámetros de tipo geofísico y geoquímico del monitoreo volcánico mantuvieron un comportamiento estable.



· INFORMACIÓN ·

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



La actividad que viene mostrando el CVC en los últimos meses se caracteriza por fluctuaciones en los niveles de ocurrencia y energía de la sismicidad, junto con el registro eventual de enjambres (cantidades significativas de sismos en cortos periodos de tiempo) relacionados con movimiento de fluidos asociados con procesos de carácter predominantemente hidrotermal.

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

VOLCÁN AZUFRAL



La sismicidad del volcán Azufral mantuvo niveles bajos de ocurrencia y energía sísmica liberada. Se registraron 27 eventos, todos relacionados con fractura de roca al interior del volcán, sismos VT. La energía sísmica liberada tuvo un ligero incremento, reportando 1.85×10^{11} ergios. Esta sismicidad fue localizada preferencialmente en dirección noreste, con distancia epicentral máxima de 13 km desde la Laguna Verde, profundidades en su mayoría hasta los 8 km respecto a su cima

(nivel de referencia 4000 m s.n.m.) y magnitudes locales de hasta 1.2.

Los instrumentos que monitorean la deformación y otros parámetros de la actividad de Azufral mostraron estabilidad. Cuando las condiciones meteorológicas fueron propicias, se logró el registro de pequeñas emisiones de gases desde el domo Mallama, al noreste de la Laguna Verde, con pequeñas columnas de color blanco y dispersión variable por acción del viento.

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



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



La actividad sísmica continúa en niveles bajos de ocurrencia y energía, similares a los reportados en meses anteriores. Para septiembre se registraron 4 sismos asociados con fractura de roca al interior del volcán. Tres de estos sismos se localizaron de manera dispersa sobre la estructura de los volcanes, a distancias entre 3 y 7 km con respecto al volcán Las Ánimas, profundidades entre 8 y 12 km (nivel de referencia en 4200 m s.n.m.) y magnitud local máxima de 1.7. La energía liberada por estos sismos alcanzó un valor de 9.95×10^{12} ergios. Los instrumentos que monitorean la deformación cortical continúan mostrando un comportamiento estable.

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas en septiembre 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