

Popayán, enero de 2025

Actividad volcánica del segmento central de Colombia

Del seguimiento de la actividad volcánica durante el mes de enero, el Servicio Geológico Colombiano (SGC), entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía, presenta el informe de la actividad de las estructuras volcánicas que conforman este segmento del país:



La red de estaciones sismológicas del volcán Nevado del Huila (VNH) detectó un total de 2391 eventos sísmicos durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de enero de 2025, de los cuales 449 estuvieron relacionados con fracturamiento de roca y 1942 con la dinámica de fluidos en los conductos volcánicos; de estos últimos 1833 fueron catalogados como sismos de

Largo Periodo (tipo LP), 88 como pulsos de tremor de baja magnitud (tipo TR) y 21 estuvieron asociados tanto a fracturamiento de roca como a dinámica de fluidos, por lo que fueron clasificados como eventos híbridos (tipo HB). En la Figura 1A se muestra el número de sismos registrados diariamente durante el último año de monitoreo, observándose una prevalencia clara de la sismicidad LP y un aumento considerable de la misma en comparación con lo registrado en meses anteriores, no obstante, estas variaciones en el número de eventos se mantienen dentro de lo usualmente observado en la línea base establecida para este volcán.



SISMOLÓGICO DE POPAYÁN



La energía sísmica liberada durante el periodo evaluado por los eventos VT y LP mostró estabilidad y niveles bajos, alcanzando 2.3E+14 ergios los días 10 y 13 de enero para la sismicidad VT y 4.6 E+13 el 16 de enero para la sismicidad LP (Figura 1B). En la Figura 1C se observan las curvas de energía sísmica acumulada para el último año de monitoreo sísmico, en ellas se aprecia que la pendiente de la sismicidad VT ha mostrado cambios abruptos con recuperaciones rápidas, lo que obedece a procesos esporádicos de corta duración; mientras que la pendiente de los LP es más regular, indicando procesos más constantes en el tiempo, el no tener aumento en la pendiente durante el último mes muestra que estos eventos han sido de corta duración y de bajas magnitudes.

En el mes de enero se lograron localizar 31 sismos tipo VT en el VNH, el evento de mayor magnitud alcanzó un valor de 2.7 M_L el día 10 de enero a las 14:18 hora local (Figura 1D). La distribución espacial de estos eventos mostró concentraciones epicentrales dentro de las fuentes sísmicas habituales (Figura 2), que son: al NE del Pico Central, en un rango de distancia que osciló entre 6 y 19 km y profundidades de 6 a 14 km, de los ocho (8) sismos localizados allí, el de mayor magnitud alcanzó 2.1 M_L, generado el día 31 de enero a las 10:22 hora local. En la fuente sísmica ubicada entre 11 y 19 km hacia el suroeste se localizaron nueve (9) eventos, con profundidades que variaron de 3 a 12 km y un valor de magnitud máximo de 2.7 M_L, el cual fue el mayor registrado durante el periodo evaluado. La actividad sísmica localizada bajo los picos del edificio volcánico se caracterizó por generarse a profundidades inferiores a 4 km, la magnitud máxima de los ocho (8) eventos registrados en este sector fue de 2.6 M_L. En la fuente sísmica ubicada al este y sureste de la cima del volcán, pudieron localizarse seis (6) eventos distribuidos de manera dispersa y con profundidades hasta de 18 km, la máxima magnitud calculada es de 2.1 M_L.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Figura 1. A - Número de sismos registrados diariamente. B - Raíz cuadrada de la energía sísmica diaria. C -Raíz cuadrada de la energía sísmica acumulada. D – Magnitud local de los eventos VT localizados. Datos generados entre el 1 de febrero de 2024 y el 31 de enero de 2025 en el volcán Nevado del Huila. Se resalta en un recuadro gris el mes evaluado.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Figura 2. Mapa de localización de eventos volcano-tectónicos ocurridos durante el mes de enero de 2025 en el volcán Nevado del Huila. Los círculos indican las localizaciones epicentrales e hipocentrales, cuyos tamaños varían según la magnitud calculada (ML). Los cuadros azules representan las estaciones sísmicas. La gráfica inferior muestra la serie de tiempo en la que se generaron los sismos localizados.

En el mes de enero la red de monitoreo de deformación del suelo del VNH no registró cambios. Tanto el inclinómetro electrónico como la estación GNSS Caloto presentaron un comportamiento estable en la tendencia de sus datos, lo cual se puede observar en la Figura 3.







Figura 3. a) Serie temporal de la componente vertical de la estación GNSS permanente Caloto. b) serie temporal de la resultante del inclinómetro Caloto entre el 1 de enero de 2024 y el 31 de enero de 2025.

De igual forma, no fueron detectados cambios relacionados con la actividad superficial del VNH. Del análisis de las imágenes obtenidas por las cámaras web Caloto, Maravillas, La Palma y Tafxnú, no se observaron cambios morfológicos relacionados con la actividad volcánica ni se observaron aumentos destacados en los procesos de desgasificación (Figura 4). La actividad fumarólica emitida a través del sistema de grietas que atraviesan el Pico Central se caracterizó por mantener una coloración blanca, lo cual se relaciona con un predominio composicional de vapor de agua.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Caloto: 2025/01/21 06:26 a.m. Tafxnú: 2025/01/13 07:14 a.m.



Maravillas: 2025/01/18 09:37 a.m.

Figura 4. Fotografías de la parte alta del pico Central, se observa constante desgasificación del VNH. Imágenes obtenidas por las cámaras web Caloto (izquierda superior) y Tafxnú (derecha superior) y Maravillas (inferior), los días 21, 13 y 18 de enero de 2025, respectivamente.

Por lo anterior, el nivel de actividad del volcán nevado del Huila continúa en estado de ALERTA AMARILLA (o III): volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Entre el 1 y el 31 de enero de 2025 la actividad sísmica del volcán Puracé - cadena volcánica Los Coconucos (VP – CVLC) continuó presentando mayormente eventos propios de la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos, ocurrieron varios periodos de incremento de la actividad de los cuales uno correspondió a una emisión de ceniza a la atmósfera en la madrugada del día 20. La

sismicidad de fractura (tipo VT) mantuvo la tendencia al aumento que se viene observando desde agosto. En total, durante el mes se registraron 14892 sismos, de los cuales 1274 estuvieron relacionados con procesos de tipo VT, 5553 con el movimiento de fluidos, discriminados así: 2361 fueron catalogados como Largo Periodo (tipo LP), 2809 como pulsos de tremor (tipo TR), 28 tuvieron contenido frecuencial por debajo de 1Hz por lo que fueron catalogados como Baja Frecuencia (tipo BF), 353 mostraron características tanto de fractura como de fluidos, por lo que fueron clasificados como eventos Híbridos (tipo HB) y los dos (2) eventos restantes correspondieron a sismos tipo Tornillo (TO); por otro lado, se registró un total de 8065 señales de muy baja magnitud asociados a procesos superficiales de fracturamiento, movimiento de fluidos y caída de rocas en la zona del cráter del volcán Puracé. En las Figura 5a y 5b se observa el número de sismos de fluidos y de fractura registrados diariamente durante el periodo con el aumento registrado el día 20, por otro lado, las curvas de energía evaluada de forma acumulada para eventos VT y LP mostraron estabilidad, evidenciando que los eventos ocurridos continúan siendo principalmente de bajo aporte energético (Figura 5c y 5d). Acompañando la emisión de ceniza, se presentó un aumento en los procesos de fracturamiento alcanzando un valor máximo de 2.4 ML, sin embargo, los valores de magnitud para los eventos tipo VT y HB mantuvieron la tendencia general, permaneciendo dentro del rango observado para el último año (Figura 5e). En la Figura 5g se muestran los valores de desplazamiento reducido que se han obtenido a lo largo del año para la CVLC medidos en la estación Agua Blanca; en enero, el máximo fue de 4.0 cm² para un evento TR del día 21.







Figura 5 a. Número de sismos de fluidos registrados diariamente. b. Número de sismos VT registrados diariamente–. c. Energía sísmica diaria de eventos VT y LP–. d. Energía sísmica diaria de eventos VT y LP–. e. Magnitud local de los eventos VT localizados. –. f. Magnitud local de los eventos de fluidos- g. Desplazamiento reducido de la sismicidad de fluidos. Periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024.

En el transcurso de enero se presentaron varios episodios de varias horas en los que se registraron incrementos o cambios de la actividad, como lo ocurrido entre los días 8 y 14, caracterizado por la ocurrencia de trenes de eventos sísmicos predominantemente asociados a la dinámica de fluidos volcánicos en los conductos de la estructura volcánica,





tanto a niveles profundos (3 a 4 km) como superficiales (menores a 2 km). Como se aprecia en la figura 6, en algunos momentos se registraron incrementos con trenes de eventos tipo VT, HB y TR. Durante este periodo se logró reconocer un comportamiento variante con momentos en los que la actividad de los procesos volcánicos aumenta y se presenta en diferentes posiciones dentro de la estructura volcánica a diversos niveles de profundidad; de los que se destaca el evento ocurrido el día 20 como el más energético del periodo. En la figura 7 se muestra el detalle de la emisión de ceniza ocurrido a las 11:55 p.m. hora local del día 19, caracterizada por una señal sísmica de tremor, que se prolongó hasta las 06:18 a.m. del día 20. Posterior a esta señal, la actividad regresó a niveles más estables.



Figura 6. Sismograma de la estación Agua Blanca del día 8, en el que se detalla dentro del cuadro rojo un tren de eventos sísmicos, lo cual indica aumentos súbitos en la energía que libera el sistema volcánico (ABLZ).



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN







Figura 7. Sismograma de la estación Agua Blanca en el que se detalla la señal de tremor volcánico que caracterizó la emisión de ceniza ocurrida entre los días 19 (11:55 p.m.) y 20 (06:18 a.m.).

El registro sísmico observado en el volcán Puracé – CVLC durante el mes de enero en su mayoría continuó reflejando una alta dinámica del sistema volcánico, especialmente a niveles superficiales – profundidades inferiores a 2 km debajo de los cráteres de los volcanes Puracé, Piocollo y Curiquinga – donde se concentró la mayoría de la sismicidad de fluidos. Por otro lado, la sismicidad de fractura se ubicó entre 1 y 2 km de profundidade especialmente entre los edificios del volcán Puracé y Piocollo. La Figura8 muestra la distribución epicentral de las localizaciones obtenidas para la sismicidad de fractura y de fluidos entre el 1 y el 31 de enero de 2025. La concentración de actividad sísmica de fluidos a niveles superficiales bajo el cráter del Puracé, se ha asociado con el aumento en la dinámica superficial que se ha venido observando de manera paulatina durante el último año - los procesos de desgasificación que tienen lugar tanto en el campo fumarólico lateral, así como al interior del cráter del volcán Puracé -, lo cual se corrobora a través de las imágenes obtenidas por las cámaras web instaladas en la zona de influencia de la cadena volcánica durante el mes de enero; en las que se aprecian altas emisiones de gases, con columnas de color blanco que alcanzaron alturas mayores a los 1300 m. Esta respuesta





del sistema hidrotermal videncia una interacción eficiente entre los procesos que ocurren bajo el edificio volcánico, los cuales involucran la presencia de fluidos a mayor temperatura, con las variaciones externas asociadas principalmente con procesos de recarga de las aguas superficiales debido a los aumentos en las caídas de lluvia en la parte alta de la cadena volcánica. En la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.9 se pueden apreciar algunas de las imágenes que permiten apreciar la altura y distribución de algunas de las columnas fumarólicas observadas durante el mes de enero previo a la emisión de ceniza del 20.



Figura 8. Mapa de localización de la sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos durante el mes de diciembre de 2024 en el volcán Puracé – cadena volcánica Los Coconucos.







Mina2. 2025/01/07 04:08 p.m.

Figura 9. Fotografías del VP, obtenidas por las cámaras web térmica y de espectro visible en la estación Mina el día 7 de enero. Superposición de imagen térmica sobre imagen de espectro visible (Arriba izquierda). Zoom de 11.2x al campo fumarólico lateral del volcán Puracé (Arriba derecha). Imagen capturada desde la cámara de espectro visible de Mina2.

El registro fotográfico desde las cámaras Curiquinga y Mina2 (térmica y de espectro visible) respecto a la emisión de ceniza del día 20 permiten estimar la altura de la columna de al menos 1300 m sobre el cráter del volcán Curiquinga, como se puede apreciar en las Figura10 y 11. Se logró confirmar por medio de las cámaras de vigilancia Lavas Rojas y





Cerro Sombrero la aparición de nuevos puntos de emisión en los volcanes Piocollo y Curiquinga (Figura 12). Así mismo, por medio de imágenes de un sobrevuelo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (Figura12), y por imágenes satelitales (Figuras 13 y 14), se pudo registrar el nuevo sistema de grietas y cavidades que se extiende entre los volcanes Curiquinga y Piocollo alcanzando una longitud estimada cerca a los 280 m.

La Figura 6, muestra los reportes realizados por el VAAC (*Volcano Ash Advisory*) de Washington los días 20 y 23 de enero en los que se registra la dispersión de la nube de ceniza asía el occidente y noroccidente alcanzando el océano pacífico para el caso del 20 de enero.



Curiquinga. 2025/01/20 00:05:40 a.m.



Mina2IR. 2025/01/20 00:06 a. m. Mina2IR. 2025/01/20 00:07 a. m. Mina2IR. 2025/01/20 00:08 a. m. Figura 10. Fotografías de la emisión de ceniza del 20 de enero a las 00:05 AM capturadas desde la cámara de Curiqunga (Arriba) y la cámara térmica Mina2IR (Abajo). Las líneas de color verde y rojo sobre el volcán indican el contorno del edificio volcánico de Curiquinga y la zona de las grietas formadas durante la emisión de ceniza del 29 de marzo de 2022.







Mina2. 2025/01/20 00:08 a.m.

Figura 11. Secuencia de fotografías de la emisión de ceniza del 20 de enero a las 00:05 AM capturadas desde la cámara de Mina2 la cámara térmica Mina2, en la que se destaca la altura alcanzada por la columna de ceniza. Las líneas de color verde y rojo sobre el volcán indican el contorno del edificio volcánico y la zona de la fumarola lateral del volcán Puracé.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Lavas Rojas y Cerro Sombrero. 2025/01/20 06:08 a.m.

Figura 12. Fotografías del VP, tomadas desde la cámara de Lavas Rojas (Arriba) y desde la cámara de Cerro Sombrero (Abajo). Las líneas de color verde indican el contorno del edificio volcánico o la cadena volcánica y las de color rojo las zonas de emisión de gases que de izquierda a derecha son: la fumarola lateral, cráter del volcán Puracé y nuevo sistema de gritas y cavidades entre los volcanes Piocollo y Curiquinga.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Figura 13. Sobrevuelo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana del día 21 de enero de 2025. En la que se aprecia la ceniza depositada luego del 20 de enero, principalmente entre los volcanes Paletará y Puracé. Así como un detalle del sistema de grietas y cavidades formados por la emisión de ceniza del 20 de enero.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN







Figura 14. Imágenes de espectro visible del sistema satelital *PlanetScope* (resolución espacial horizontal: 3 m por píxel). Logradas gracias al Observatorio de La Tierra y el Territorio, IGAC. Las líneas en color blanco delinean los centros eruptivos.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Figura 65. Reportes de ceniza registrada en la atmósfera, generados por el VAAC de Washington los días 20 y 23 de enero. Fuente <u>https://www.ospo.noaa.gov/products/atmosphere/vaac/</u>

En cuanto a la deformación superficial del volcán Puracé, el monitoreo continuo a través de la red de estaciones GNSS (Sistema Global de Navegación por Satélite) permitió detectar durante los primeros días de enero, cambios sutiles en algunas estaciones ubicadas en la parte alta de la CVLC. Sin embargo, el 20 de enero se observó un cambio significativo en la tendencia de las series de tiempo, especialmente en las componentes horizontales (*Norte* y *Este*), como se muestra en la Figura 16. Este comportamiento está asociado con la emisión de ceniza registrada en el volcán Curiquinga y con la formación de nuevas grietas en la superficie de este volcán y del volcán Piocollo.

Los mayores desplazamientos se detectaron en las estaciones de Curiquinga y Buena Vista, ambas ubicadas sobre el volcán Curiquinga, con valores de 1.3 cm en la componente *Norte* de Curiquinga y 1.2 cm en la componente *Este* de Buena Vista. Asimismo, la estación





Cocuy, situada en el flanco Norte del volcán Puracé, registró una deformación notable de 1.3 cm en la componente *Norte*. En contraste, la componente *vertical* de las estaciones GNSS mostraron deformaciones mínimas (Figura 17).



Figura 16. A la izquierda, series temporales de la componente Norte de las estaciones: a) Buena Vista, b) Curiquinga, c) Cocuy2 y d) Agua Blanca. A la derecha, series temporales de la componente Este de las mismas estaciones. El período de análisis abarca del 1 de enero de 2024 al 31 de enero de 2025.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Figura 17. Series temporales de la componente Vertical de las estaciones: a) Buena Vista, b) Curiquinga, c) Cocuy2 y d) Agua Blanca. A la derecha. El período de análisis abarca del 1 de enero de 2024 al 31 de enero de 2025.

La Figura 18 muestra el comportamiento de los inclinómetros electrónicos entre las 11:30 p.m. del 19 de enero y la 1:00 a.m. del 20 de enero. Se observa claramente una deformación de aproximadamente 10 minutos, la cual coincide con el período de mayor intensidad en el registro sísmico y podría corresponder al momento exacto de la formación de grietas en la superficie.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Figura 18. Series temporales de la componente Vertical de las estaciones: a) Buena Vista, b) Curiquinga, c) Cocuy2 y d) Agua Blanca. A la derecha. El período de análisis abarca del 1 de enero de 2024 al 31 de enero de 2025.

Finalmente, los datos satelitales procesados mediante la técnica de Interferometría Diferencial de Radar de Apertura Sintética (DInSAR-SBAS) no evidenciaron cambios significativos previos a la emisión de ceniza, y debido a la caída de ceniza en la zona, los valores de coherencia en el procesamiento de las imágenes se vieron afectados, lo que impide obtener resultados confiables.

Para el volcán Puracé durante el mes de enero, se apreció un leve cambio de tendencia desde el 7 de enero el cual parece permanecer hasta el fin del mes, variación que se aprecia especialmente en la comparación entre los magnetómetros de Agua Blanca y Laguna, luego de realizar los procesos de procesamiento primario. Por otro lado, se contó con la información del magnetómetro usado de referencia, Kourou, solo hasta el 13 de enero, esto debido a un ataque DoS al servidor de distribución de datos bcmt.fr (Figura 20).







Figura 20. (a): Temperatura de la termocupla 3 en el campo fumarólico lateral del volcán Puracé. (b): Potencial eléctrico espontáneo en la componente tangencial de la estación Cocuy2. (c): Diferencia de los valores QNTV entre los magnetómetros de Laguna y Kourou (naranja) y Agua Blanca y Kourou (verde). (d): Diferencia de los valores QNTV entre los magnetómetros del volcán Puracé: Agua Blanca y Laguna desde enero de 2022 hasta el 31 de enero de 2025. Los puntos rojos resaltados corresponden a fechas en las que se detecta un cambio relevante en la tendencia de los datos. (e) Precipitaciones diarias medidas desde pluviómetro de Mina y según el modelo WRF, para el mismo periodo de tiempo, las franjas grises indican periodos sin disponibilidad de datos de Mina y finalmente (f) niveles de actividad en el tiempo.

De los demás parámetros de monitoreo aplicados en esta región volcánica, como lo es el seguimiento del comportamiento de los campos electromagnéticos en el volcán Puracé, no fueron detectadas variaciones que se relacionen con los cambios observados en la actividad volcánica, de manera que del procesamiento primario de la información registrada





por los magnetómetros Agua Blanca y Laguna, así como por los sensores de potencial espontáneo (PPE) Cóndor y Cocuy, se evidenció una tendencia estable para el periodo evaluado.

En cuanto a datos registrados por la estación de infrasonido Estanquillo, y luego de aplicar la metodología de correlación cruzada entre el par de sensores de infrasonido en esta estación, se pudieron identificar varios registros asociables a la actividad cercana al cráter del volcán Puracé, probablemente proveniente de las descargas fumarólicas al interior del cráter del Puracé o del campo fumarólico lateral. Sin embargo, luego de cotejar con las demás metodologías, hasta el momento estos no se relacionan con cambios importantes en la actividad del volcán, e incluso, se ha apreciado la dependencia que hay entre la ocurrencia de estas detecciones y el relativo bajo nivel de ruido en la estación, lo que lleva a considerar que estas no se deban a cambios importantes en la salida de gases, tales como aumentos importantes en la presión, o variaciones en las características físicas de los gases o de las grietas o puntos emisión, sino simplemente a la descarga constante de gases que se observó a lo largo del periodo evaluado.

Por lo anterior, el nivel de actividad del volcán Puracé -CVLC continúa en estado de ALERTA AMARILLA (o III): volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones.



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Entre el 1 y el 31 de enero de 2025, la actividad sísmica del volcán Sotará se mantuvo estable, con un número de eventos y niveles de energía dentro del promedio registrado en el último año. Durante este periodo, se registraron 24 sismos en la zona de influencia del volcán: 23 estuvieron asociados al fracturamiento de roca (tipo VT) y uno (1) a la dinámica de fluidos en

los conductos volcánicos, clasificado como pulso de tremor espasmódico de bajo aporte energético (tipo TR).

En la Figura 21a se muestra el número de eventos sísmicos registrados diariamente durante el último año, destacándose una disminución en el número de eventos diarios en comparación con el mes inmediatamente anterior. Las figuras 21b y 21c muestran los aportes energéticos diarios y acumulados, respectivamente, se observa que los aportes energéticos al igual que en los meses anteriores continúan siendo bajos. Así mismo, las magnitudes calculadas para los sismos de fractura fueron bajas, inferiores a 1.2 M_L, este comportamiento se encuentra dentro de los rangos normales para este volcán en los últimos años (Figura 21d).



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN





Figura 21. Series de tiempo para los parámetros sismológicos analizados en el volcán Sotará durante enero de 2024 a enero de 2025. (a) Número de sismos registrados diariamente. (b) Energía sísmica liberada diariamente. (c) Energía sísmica acumulada. (d) Magnitud local de los eventos VT localizados. Se resalta en recuadro gris el mes de enero. La barra horizontal representa la temporalidad del nivel de alerta emitido.

Durante el periodo evaluado se localizaron 11 eventos VT, la mayoría de ellos fuera de la parte alta del edificio volcánico, principalmente hacia el norte y noreste, con distancias





epicentrales entre 6 y 11 km y profundidades de 4 a 11 km. La magnitud máxima registrada en esta zona fue de 1.2 ML. En menor proporción se detectaron eventos hacia el occidente y suroccidente, con distancias epicentrales de 3 a 4 km y profundidades entre 4 y 6 km. En este sector, las magnitudes fueron muy bajas, con un valor máximo de 0.7 ML (Figura 22).



Figura 22. Mapa de localización de eventos volcano-tectónicos ocurridos durante enero de 2025 en el volcán Sotará. Los círculos indican las localizaciones epicentrales e hipocentrales, cuyos tamaños varían según la magnitud local calculada (ML). Los cuadros azules representan las estaciones sísmicas.

La red de deformación de la superficie volcánica presentó un comportamiento estable. En las cámaras web Cerro Crespo y Majúas-Sotará no se detectaron variaciones.





Por lo anterior, el nivel de actividad del volcán Sotará continúa en ALERTA AMARILLA (o III): volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones.



Durante el mes de enero la actividad sísmica en el volcán Sucubún fue muy baja, con pocos eventos registrados y de aportes energéticos reducidos. Asimismo, el monitoreo a través Mediante la cámara web Majúas-Sucubún no se apreciaron cambios superficiales.

El nivel de actividad volcánica del volcán Sucubún se mantiene en

ALERTA VERDE (o IV): volcán activo en reposo.

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO permanece atento a la evolución del fenómeno volcánico y continuará informando de manera oportuna los cambios que se puedan presentar; así mismo seguirá participando activamente de procesos de socialización y acompañamiento técnico a las autoridades y comunidades.

Para más información se sugiere visitar la página web en el siguiente enlace: <u>https://www.sgc.gov.co/volcanes/index.html</u>

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN