



Pasto, 19 de mayo de 2025, 11:00 a. m.

Actividad volcánica del segmento sur de Colombia

Del seguimiento de la actividad volcánica durante el mes de abril, 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:

Complejo volcánico de Galeras (CVG)



Durante abril, en el CVG se mantuvieron bajos los niveles de actividad sísmica. En la Figura 1.a y 1.b se presentan los histogramas diarios del número de eventos y la energía sísmica liberada acumulada, calculada a partir de la magnitud local, desde el 01 de enero hasta el 30 de abril de 2025. En abril, señalado entre líneas punteadas, se registraron 1.882 eventos sísmicos, un 6 % menos que en marzo.

La sismicidad estuvo dominada por el fracturamiento de roca adyacente al edificio volcánico o sismos volcano-tectónicos (VT), con un 88,7 % de los eventos, seguido por sismos asociados con la dinámica de fluidos: los de fuente transitoria o Largo Periodo (LP), que representaron el 6,3 %, y los de fuente permanente o tremor (TR) con el 2,6 %.

EL resto de los eventos sísmicos se distribuyó entre aquellos que combinan el fracturamiento de roca y dinámica de fluidos, conocidos como eventos híbridos (HIB), eventos de tipo Tornillo (TO) y sismos de muy largo periodo (VLP) que en conjunto representaron un 2,4 % de la sismicidad total (Tabla 1).

En relación con la energía liberada, el mayor aporte corresponde a sismos de tipo VT. En la Figura 1.c y 1.d, se observa que el mayor incremento de energía durante el periodo evaluado está asociado con un evento tipo VT, que registró una magnitud de 2,0. El segundo mayor aporte proviene de la sismicidad de tipo HIB (Figura 1,b). Los rangos de



Boletín mensual

magnitud de los eventos localizados varían entre -1,0 y 2,0 (Figura 1.d), mientras que la profundidad alcanza hasta 15,7 km (Figura 1.e).

Los parámetros relacionados con la deformación volcánica en el volcán Galeras se presentan en la Figura 1.f y 1.g. Tanto el sensor GNSS Cobanegra, instalado a 4,4 km al sureste del cráter, como el inclinómetro Cráter, instalado a 1,5 km al sur, han mostrado un comportamiento estable, en los últimos años.

Por otra parte, el comportamiento de las variaciones magnéticas asociadas con la actividad volcánica se mantiene estable, con pendientes bajas, inferiores a 94 nT/año y 108 nT/año para la estación Frailejón (FRA) con respecto a Kourou y Morro, respectivamente, lo que indica condiciones estables (Figura 1.h)

Tabla 1. Número de eventos sísmicos y energía liberada en el CVG en marzo y abril del 2025.

TIPO DE EVENTO	mar-2025		abr-2025	
	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]
VT	1583	1.4×10^{14}	1669	1.5×10^{13}
LP	213	7.6×10^{11}	119	4.8×10^{11}
TO	1	6.7×10^9	4	8.8×10^{10}
TR	158	2.2×10^{12}	48	1.3×10^{12}
HIB	29	2.2×10^{11}	41	2.8×10^{12}
VLP	8	3.0×10^{10}	1	4.8×10^9
TOTAL	1992	1.4×10^{14}	1882	2.0×10^{13}

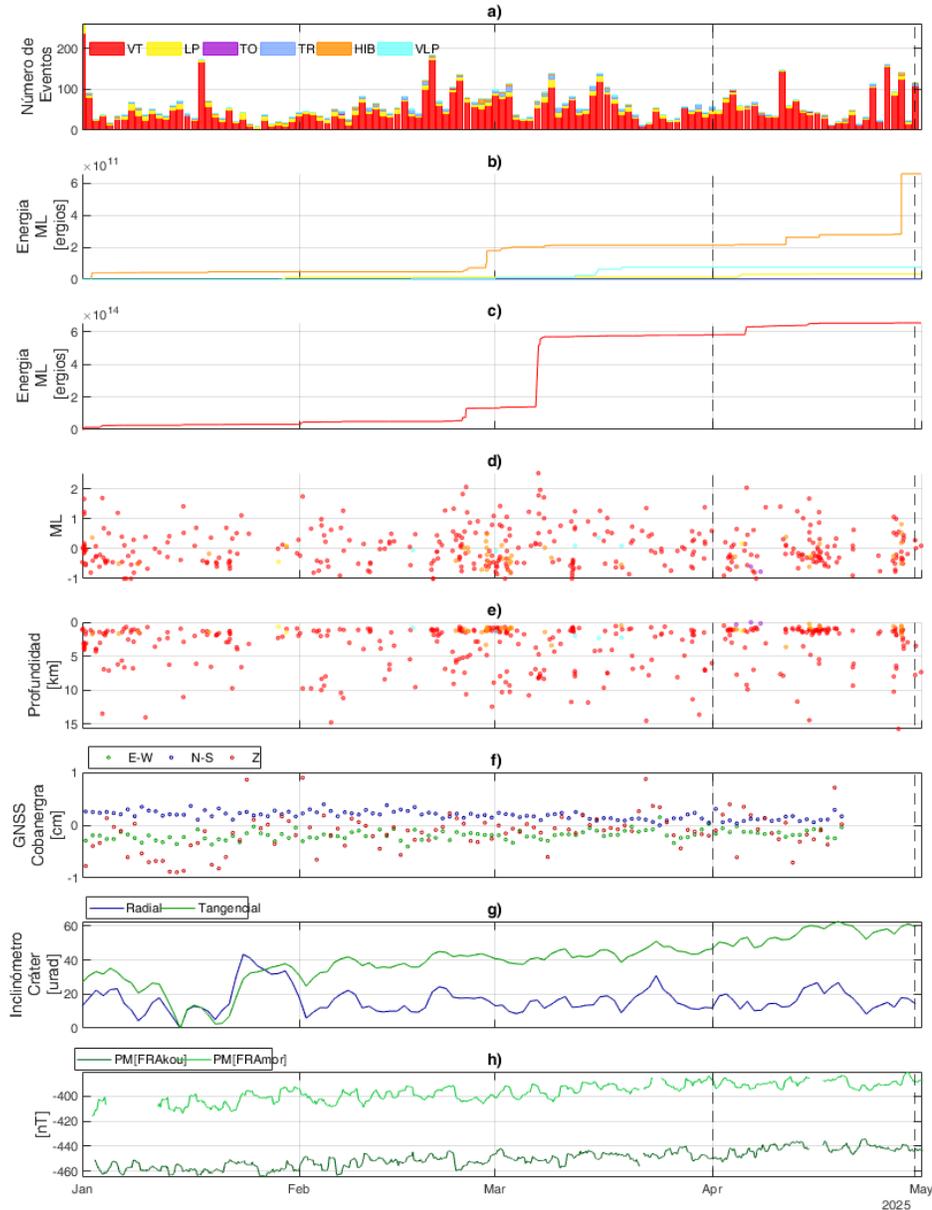


Figura 1. Gráfica multiparámetro del volcán Galeras, desde el 1 de enero hasta el 30 de abril de 2025, donde el mes de abril se destaca entre líneas punteadas. a) Histograma de ocurrencia diaria de sismos por tipo. Energía liberada para sismos de tipo b) LP, TO, TR, HIB y VLP y c) VT d) Magnitud Local. e) profundidad f) Desplazamiento en las tres componentes Norte, Este y vertical del GNSS Cobanegra g) Componentes radial y tangencial del Inclinómetro Cráter y h) variaciones magnéticas en la estación Frailejón



En abril se localizaron 118 eventos sísmicos (Figura 2), distribuidos en 103 VT, 10 HIB, 2 LP y 3 TO. Destaca un grupo de eventos localizados en el área del cráter del volcán Galeras (Figura 3), donde se registró aproximadamente el 74,0 % de la sismicidad total, en un radio de 1,0 km desde el centro del cráter. Los días 16 y 28 fueron los de mayor actividad sísmica en esta zona, con mas de 10 eventos diarios localizados. Las magnitudes de estos sismos varían entre -1,0 y 1,4, con profundidades superficiales menores a 3,1 km . El resto de la sismicidad se encuentra dispersa en el área de influencia del CVG, alcanzando distancias de hasta 19,1 km desde el cráter y una magntiud máxima de 2,0.

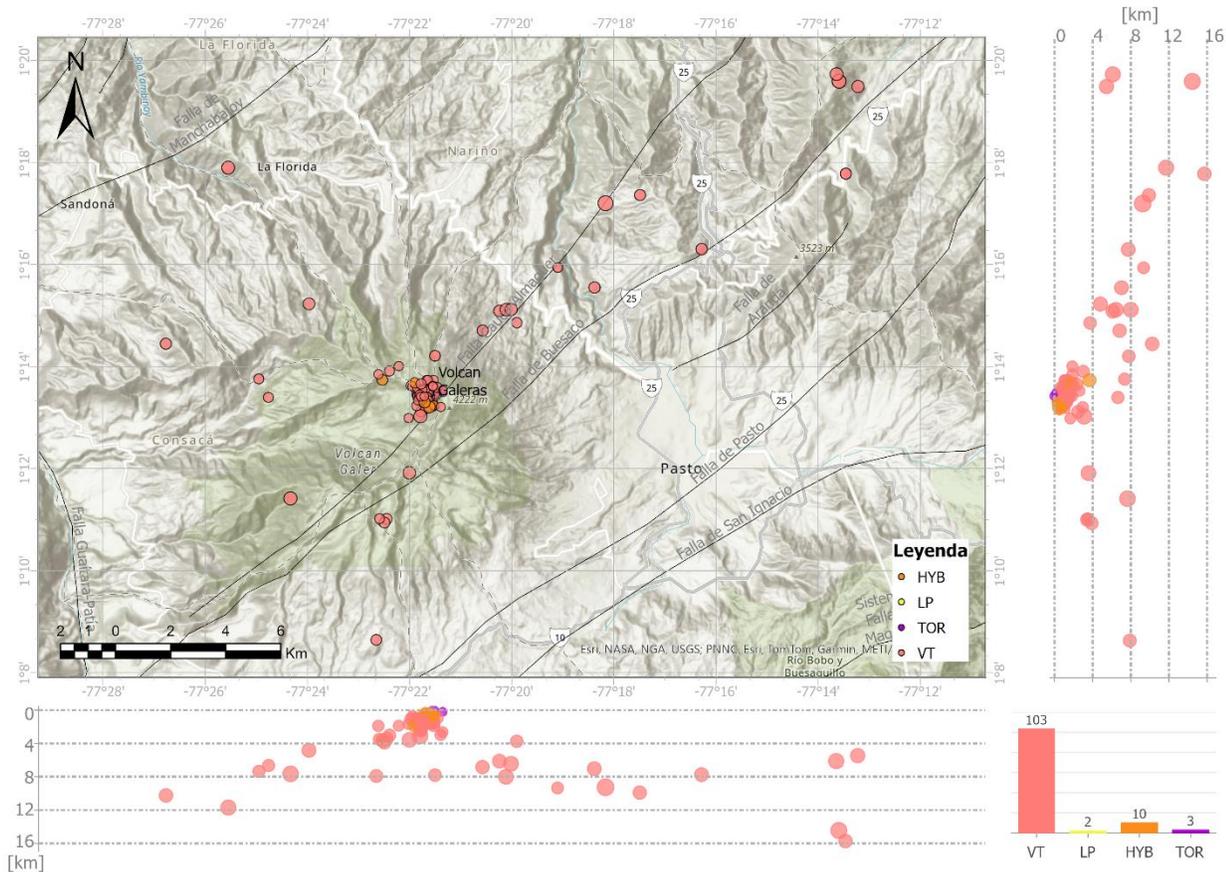


Figura 2. Localización de 118 eventos sísmicos en el CVG, correspondientes a abril de 2025. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur). Los círculos indican la ubicación de los sismos.

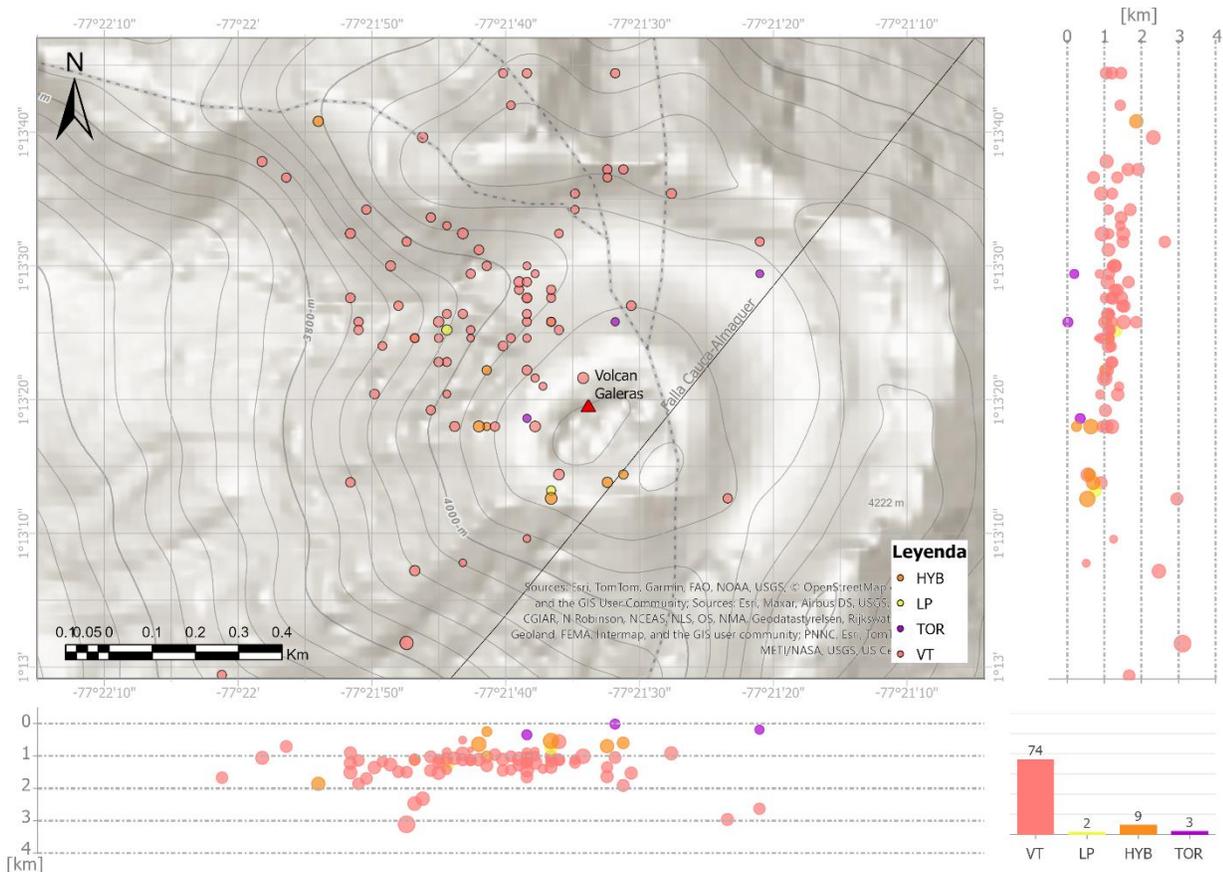


Figura 3. Localización de eventos sísmicos en un radio de 1 km desde el centro del cráter del volcán Galeras. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur).

Las fotografías de la Figura 4.a, 4.b, 4.c y 4.d muestran emisiones de gas blanco, de baja altura, con poca presión de salida y una dispersión variable, influenciada por la dirección y velocidad del viento. Estas emisiones posiblemente están relacionadas con la temporada de lluvias, que inició en marzo y se intensificó en abril, la Figura 4.e muestra el acumulada de la precipitación desde enero hasta abril de 2025. El incremento de la precipitación interactuó con el sistema hidrotermal del volcán, lo que provocó la emisión de estas columnas de gas. Los principales focos de emisión fueron el cráter principal y los campos fumarólicos de la periferia: Las Chavas, al oeste y El Paisita, al norte.

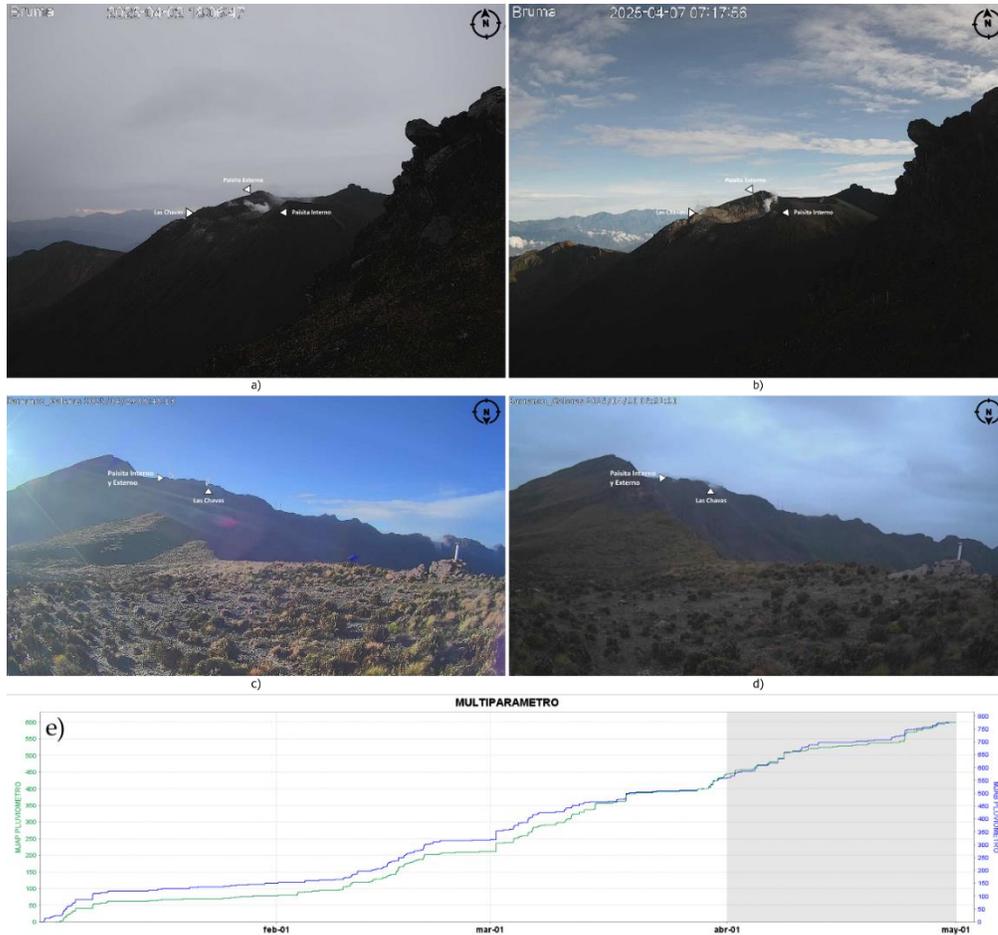


Figura 4. Fotografías tomadas desde las cámaras Bruma (a y b) y Barranco (c y d), mostrando la emisión de gas desde distintos focos de emisión del cráter y los campos fumarólicos de V. Galeras e) gráfica de la precipitación diaria acumulada en el periodo del 1 de enero al 30 de abril de 2025, en los pluviómetros Mijitayo Alto (verde) y Mijitayo bajo (azul). El rectángulo gris destaca el mes evaluado.

En síntesis, la actividad volcánica registrada en abril en el CVG se caracterizó por una reducción en la sismicidad respecto a marzo, con predominio de eventos tipo VT y una estabilidad en los parámetros de deformación y variaciones del campo magnético. La localización de los sismos evidenció una concentración significativa en el área del cráter, la cual se ha incrementado en los últimos meses. Además, la interacción entre el sistema hidrotermal y el incremento en la precipitación favoreció la emisión de columnas de gas.



Boletín mensual

La actividad volcánica se mantuvo en estado de alerta **Amarilla** : **volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones,**



Complejo Volcánico Chiles Cerro Negro (CVCCN)



El CVCCN ha presentado una variabilidad en su actividad sísmica en los últimos meses. Durante abril, se registró una disminución del 32,3 % en la ocurrencia sísmica y en un orden de magnitud en la energía sísmica liberada, con respecto a marzo (Tabla 2). La sismicidad de tipo volcano-tectónico (VT) continúa predominando, con un 82,9 %,

seguida por los sismos relacionados con la dinámica de fluidos: Largo Periodo (LP), de muy largo periodo (VLP) y tremor (TR), que en conjunto representan un 16,5 %. Finalmente, los eventos híbridos (HIB), que combinan fracturamiento de roca y dinámica de fluidos, constituyen el 1,6 % (Tabla 2).

En la Figura 5.b y 5.c, se muestra la energía acumulada, calculada a partir de la magnitud local. El mayor aporte corresponde a la sismicidad de tipo VT, seguida por la sismicidad VLP, entre estos dos tipos de eventos se concentra el 96,1 % del total de la energía liberada por el CVCCN (Tabla 2).

Entre la Figura 5.c y 5.d, se analiza la relación entre la energía acumulada y la magnitud local. Se observa que el 17 de abril ocurrió un cambio significativo en la energía, asociado a un evento sísmico VT, con una magnitud de 3,0, sin reporte de sentido. Además, entre la Figura 5.b y 5.d, se destacan variaciones en la energía acumulada de los VLP, relacionados con sismos de magnitud mayor a 1,5 registrados el 10 de abril.

En cuanto a la relación entre la actividad sísmica y el comportamiento de los sensores de deformación, la Figura 5.f y 5.g muestra los sensores GNSS de las estaciones Morro y Chiles, respectivamente, y la Figura 5.c presenta el inclinómetro Chiles. Durante abril, se mantienen los procesos de deformación que se han reportado desde años anteriores, en concordancia con los cambios en la sismicidad.

Por otro lado, las variaciones magnéticas del sensor de Morro (Figura 5.i) muestran un comportamiento estable, con fluctuaciones de aproximadamente -48 nT/año.

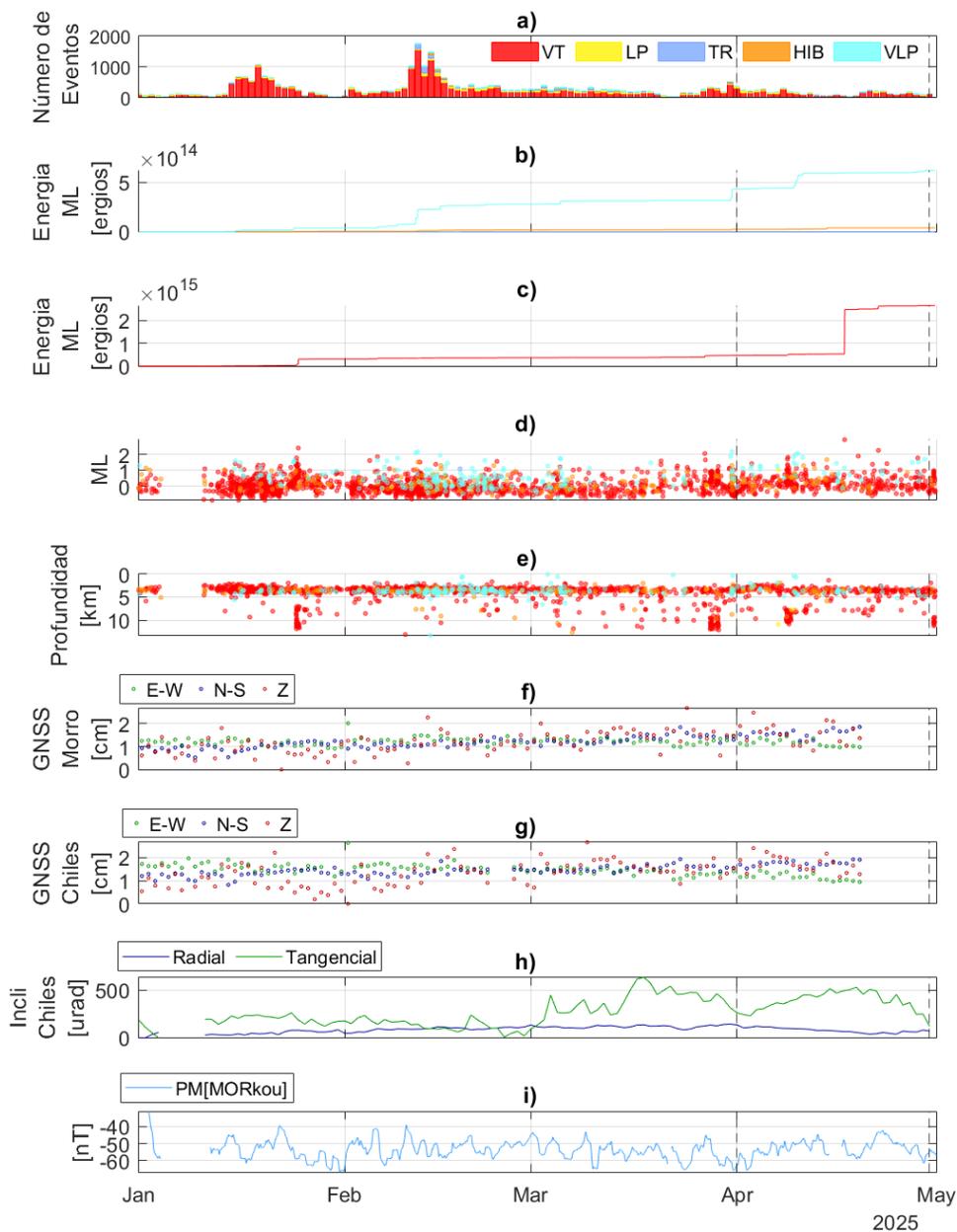


Figura 5. Gráfica multiparámetro del CVCCN, del 1 de enero al 30 de abril de 2025, a) Histograma de ocurrencia diaria de sismos por tipo. Energía liberada para sismos de tipo b) LP, TR, HIB y VLP y c) VT Magnitud Local. e) profundidad. Desplazamiento en las tres componentes Norte, Este y vertical de los sensores f) GNSS Morro g) GNSS Chiles, h) Componentes radial y tangencial del Inclínómetro Chiles, i) variaciones magnéticas en la estación Morro



Tabla 2. Número de eventos sísmicos y energía liberada en el CVCCN para marzo y abril de 2025.

TIPO DE EVENTO	mar-2025		abr-2025	
	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]
VT	5000	9.9×10^{14}	4102	1.7×10^{14}
LP	1388	1.2×10^{13}	655	8.1×10^{12}
TR	428	3.4×10^{12}	80	8.8×10^{11}
HIB	163	3.4×10^{12}	80	3.4×10^{12}
VLP	421	1.1×10^{14}	90	1.3×10^{14}
TOTAL	7400	1.1×10^{15}	5007	3.2×10^{14}

El mapa de la Figura 6 muestra la ubicación de 486 eventos sísmicos registrados en abril, distribuidos en 408 VT, 2 LP, 40 HIB y 36 VLP. La profundidad de los sismos alcanza hasta 11,2 km (Figura 5.d), y aproximadamente el 86 % de la profundidad de los eventos se encuentra en un rango entre 2,1 km y 6,4 km. Se destacan dos principales fuentes sísmicas: una en la zona de colapso del volcán Chiles (Figura 7) y otra en la zona de Potrerillos (Figura 8). El resto de la sismicidad se distribuye en el área de influencia del complejo volcánico, alcanzando distancias de hasta 19,9 km medida desde la cima del volcán Chiles.

En la zona de colapso del volcán Chiles se localizaron el 55 % de los eventos sísmicos registrados, incluyendo sismos de tipo VT, HIB y VLP. Las profundidades de estos eventos se concentran entre 2 km y 6 km, con una magnitud máxima de 2,1 (Figura 7). En este grupo la mayor concentración de eventos se encuentra en la cima del volcán. En el área de Potrerillos, ubicada al sureste de la cima del volcán Chiles, los eventos sísmicos presentan mayores profundidades, con un rango entre 6 y 12 km, y una magnitud máxima de 2,0. Se destaca que la mayoría de estos eventos ocurrieron los días 08, 20 y 30 de abril.

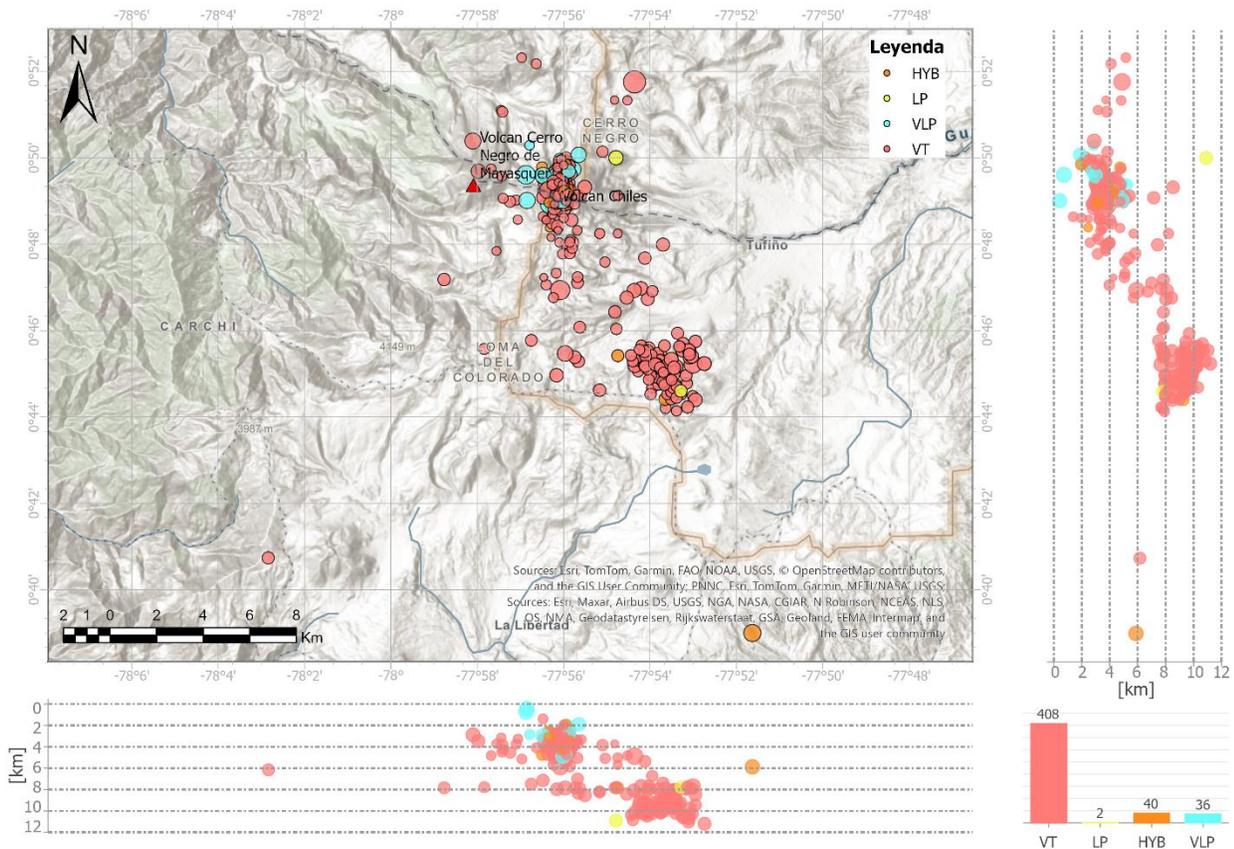


Figura 6. Localización de 486 eventos sísmicos en el CVCCN, correspondientes a abril de 2025. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur). Los círculos indican la ubicación de los sismos, el color el tipo de sismo y el radio del círculo está relacionado con la magnitud.

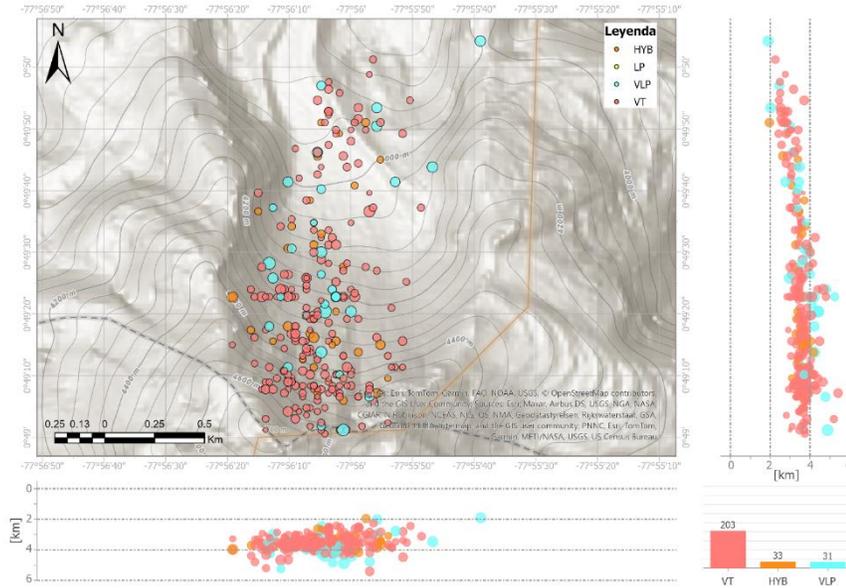


Figura 7. Mapa con los eventos localizados en el área de colapso del volcán Chiles (ampliación), correspondientes a abril de 2025. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur).

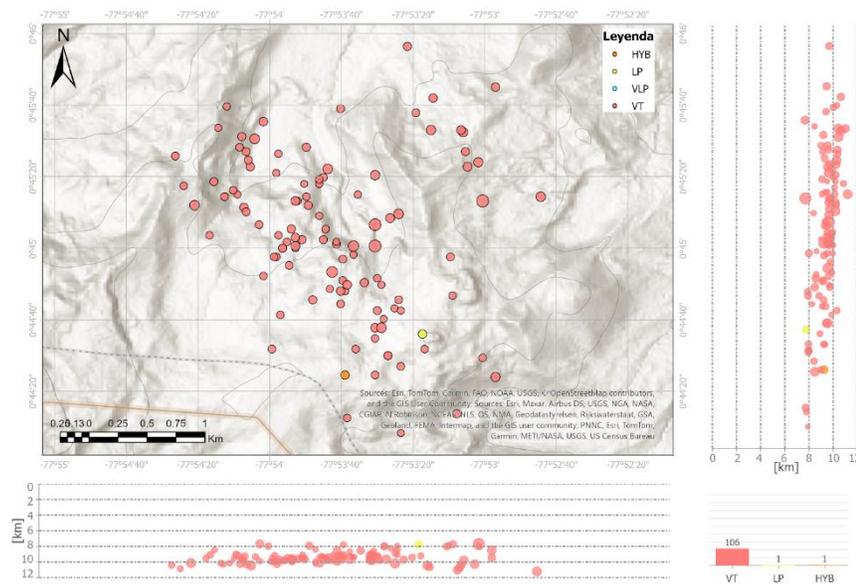


Figura 8. Mapa con los eventos localizados el área de Potrerillos al sureste del volcán Chiles (ampliación), correspondientes a abril de 2025. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur).



Buena parte de los eventos VLP registrados en los últimos meses presentan una forma de onda que comparte un inicio característico de los sismos VT, relacionado con el fracturamiento de roca. Sin embargo, predomina el componente de muy baja frecuencia, asociado a la dinámica de fluidos. Como ejemplo de este tipo de sismos, la Figura 9 muestra la forma de onda, el espectro y el espectrograma de un evento VLP ocurrido el 10 de abril. De acuerdo con la información sobre el número de eventos VLP diarios (Figura 10.a) se registraron en promedio 3 eventos por día, predominando las frecuencias 1.1 Hz y 2.6 Hz (Figura 10.b)

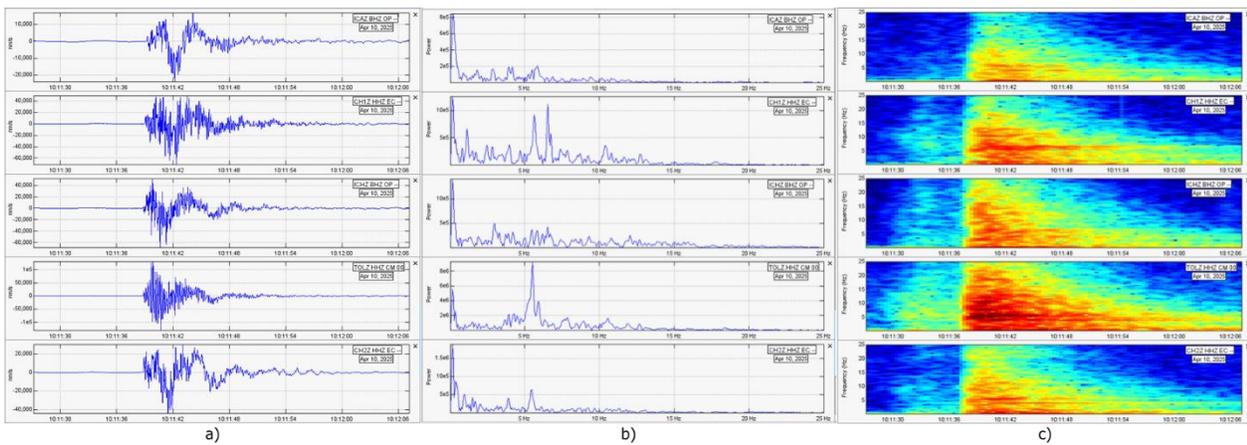


Figura 9. a) forma de onda del evento VLP del día 10 de abril a las 05:11 HL b) espectro de frecuencia c) espectrograma

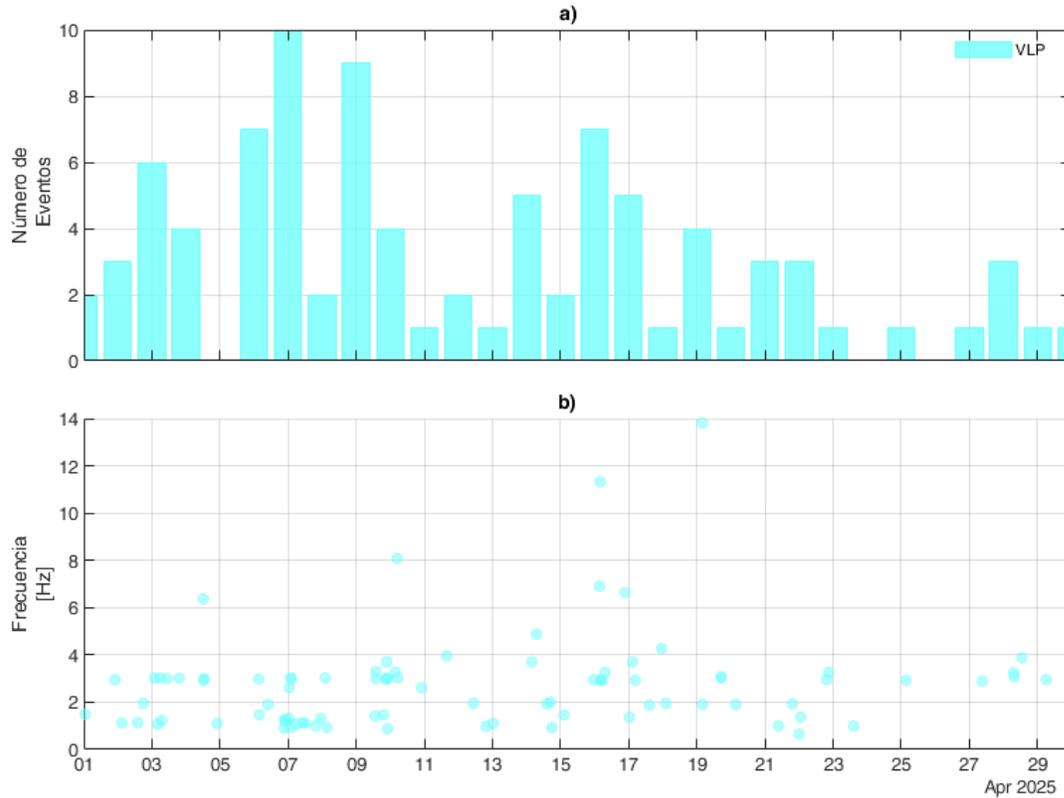


Figura 10. a) histograma diario de eventos VLP b) frecuencia dominante de los sismos VLP

Durante abril, la actividad sísmica del CVCCN mostró una reducción en la cantidad de eventos y en la energía sísmica liberada con respecto a marzo. Los eventos VT continuaron dominando la sismicidad, con variaciones importantes en la energía acumulada, particularmente el 17 de abril con un sismo de magnitud 3,0. La distribución de la sismicidad evidenció dos fuentes principales en la zona de colapso del volcán chiles y el área de Potrerillos. Los parámetros de deformación continúan mostrando variaciones en las tasas de cambio.

La actividad volcánica se mantuvo en estado de alerta **Amarilla** ■: **volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones,**



Complejo Volcánico de Cumbal (CVC)



Estructura volcánica actual y manifestaciones geomorfológicas del CVC.
Fuente: Memoria explicativa del Mapa de Amenaza del CVC – 2014
Fotografía: R. Méndez - 2013

La ocurrencia sísmica y la energía liberada durante abril se mantuvieron en niveles bajos, similares a los registrados en los últimos meses. En la Figura 11.a se presenta la distribución diaria de los sismos desde enero hasta abril de 2025. En promedio, se han registrado alrededor de 2.900 eventos sísmicos mensuales, y en abril se contabilizaron 3.099 eventos, un valor cercano al

promedio (Tabla 3). La energía sísmica liberada ha conservado el mismo orden de magnitud los últimos cuatro meses. En comparación con marzo, se registró una disminución del 11,6 % (Figura 11.c y 11.c).

En abril, se localizaron 9 eventos sísmicos VT, con un rango de magnitud entre -1,2 y 1,5 (Figura 11.d) y profundidades de hasta 11,7 km, respecto al cráter La Plazuela (4700 m s.n.m) (Figura 11.e). La baja sismicidad localizada se ha visto afectada por la operatividad limitada de las estaciones en la red de monitoreo.

El comportamiento de los registros de deformación en la estación Limones, ubicada a 1,6 km al suroeste del cráter La Plazuela, ha mostrado tendencias estables (Figura 11.f). En contraste, las componentes de inclinación Norte y Este de la estación La Mesa, ubicada a 1,3 km al sureste del mismo cráter, mantiene una tendencia descendente.

En el mapa de la Figura 12, se muestra la localización de los 9 eventos VT, destacando dos eventos de magnitud 1,5. El primero se registró a 1,1 km al noroeste del cráter La Plazuela, con una profundidad de 6,6 km. El segundo, a 7,9 km al noreste del cráter, con una profundidad de 10,1 km.

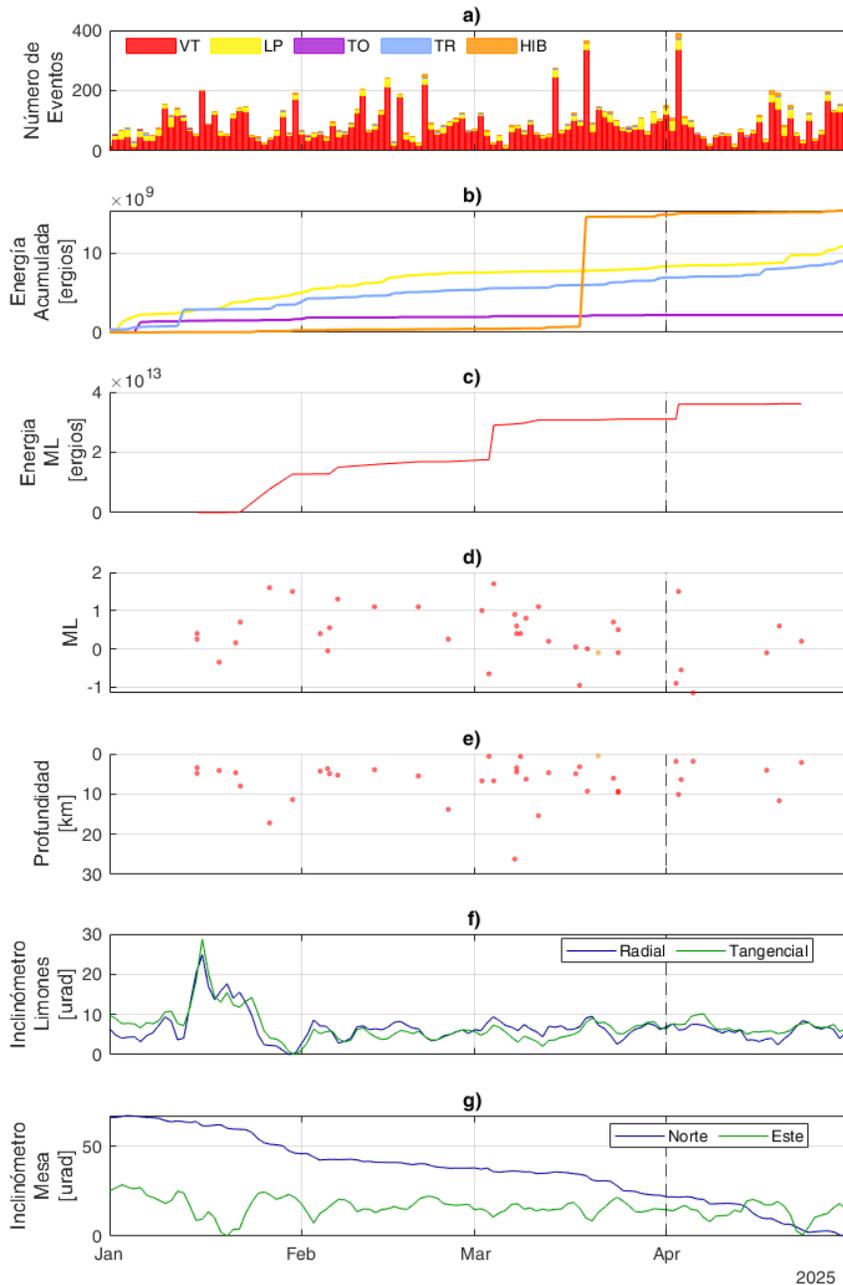


Figura 11. Gráfica multiparámetro del CVC, del 1 de enero al 30 de abril de 2025, a) Histograma de ocurrencia diaria de sismos por tipo. Energía liberada para sismos de tipo b) LP, TO, TR e HIB y c) VT d) Magnitud Local. e) profundidad. Componentes radial y tangencial de los inclinómetros f) Limones y g) La Mesa.



Tabla 3. Número de eventos sísmicos y energía liberada en el CVC para marzo y abril de 2025.

TIPO DE EVENTO	mar-2025		abr-2025	
	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]
VT	2654	1.2×10^{10}	2544	2.1×10^{10}
LP	399	7.7×10^{08}	421	2.6×10^{09}
TO	4	2.7×10^{08}	0	0
TR	52	1.5×10^{09}	43	2.1×10^{09}
HIB	33	1.4×10^{10}	91	5.2×10^{08}
TOTAL	3142	2.9×10^{10}	3099	2.6×10^{10}

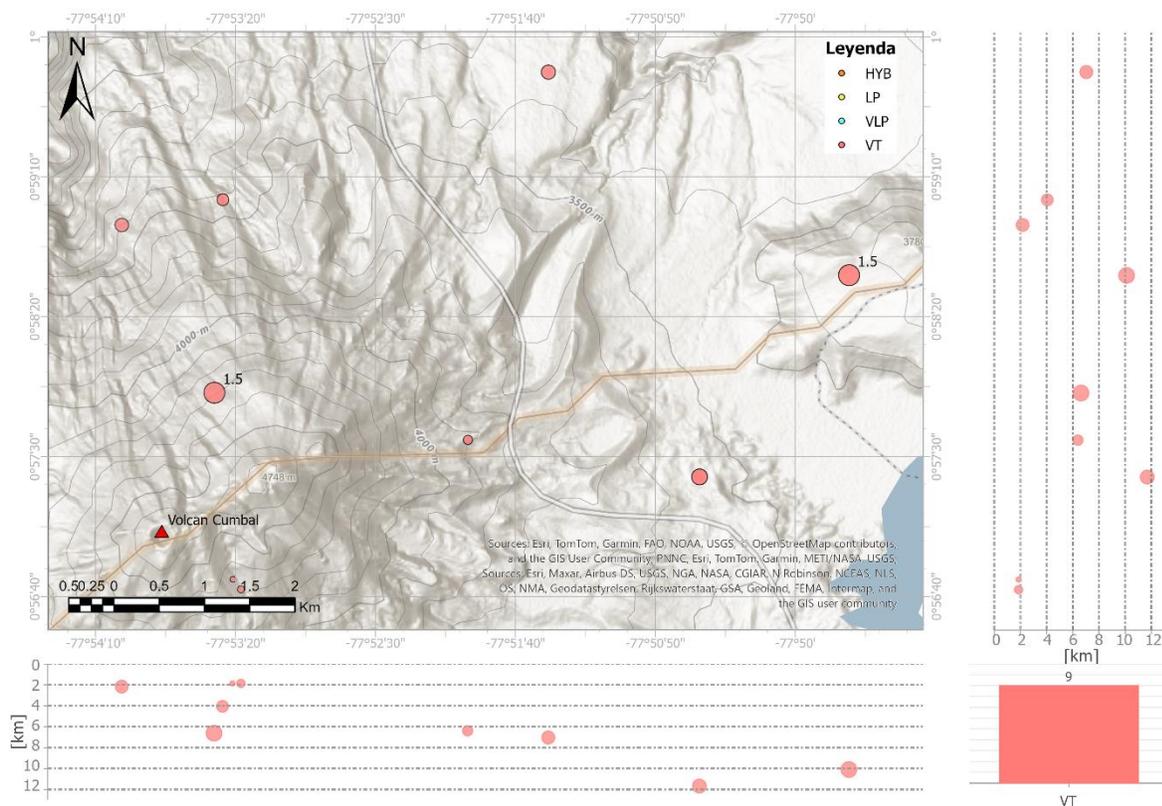


Figura 12. Localización de 9 eventos sísmicos en el CVC, correspondientes a abril de 2025. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur).



En el municipio de Cumbal, está instalada una cámara que, en días con poca nubosidad, permite observar columnas de gas de color blanco y dispersión variable, según la velocidad y dirección del viento en la zona. La Figura 13 muestra emisiones principalmente del campo fumarólico EL Verde, ubicado al noreste del CVC, registrados los días 7, 10, 21 y 27 de abril.



Figura 13. Imagen de la emisión de gas desde la fumarola El verde del volcán Cumbal con base en la cámara localizada en el casco urbano de Cumbal en los días a) 07/04/2025 b) 10/04/2025 c) 21/04/2025 y d) 27/04/2025

La actividad volcánica se mantuvo en estado de alerta **Amarilla** : **volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones,**



Volcán Azufral



En la Figura 14.a se muestra el histograma diario de la sismicidad en el volcán Azufral, desde el 01 de enero hasta el 30 de abril de 2025. Durante abril, la sismicidad incrementó un 79,4 % con respecto a marzo (Tabla 4). Sin embargo, este incremento está dentro de los niveles bajos de actividad sísmica que

se ha conservado en los últimos meses.

La sismicidad VT continúa predominando, con un 98,2 % del total de eventos, seguida por sismos LP e HIB, que en conjunto representan el 1,8 %. El mayor incremento diario de sismicidad se registró el 26 de abril, con 36 eventos VT. Ese mismo día ocurrió el evento VT de mayor magnitud, con 2,6. Tanto el incremento en la sismicidad VT como el evento de magnitud 2,6 representaron un incremento en la energía liberada, lo que se muestra en la Figura 14.c.

Por otro lado, el aumento observado el 11 de abril en la energía acumulada de los eventos HIB, estuvo relacionado con un sismo de magnitud 1,3 (Figura 14.b). En general, los eventos sísmicos localizados registraron profundidades de hasta 18 km y magnitudes en un rango entre -0,0 y 2,6 (Figura 14.d y 14.e).

Con respecto a los parámetros de deformación, y en concordancia con los bajos niveles de la actividad sísmica, se observó estabilidad en las componentes Norte, Este y Vertical del sensor La Roca (Figura 14.f), que está instalado a 0,7 km al sureste del domo Mallama. Así mismo se observa estabilidad en las variaciones eléctricas en la estación Lobo (Figura 14.g).

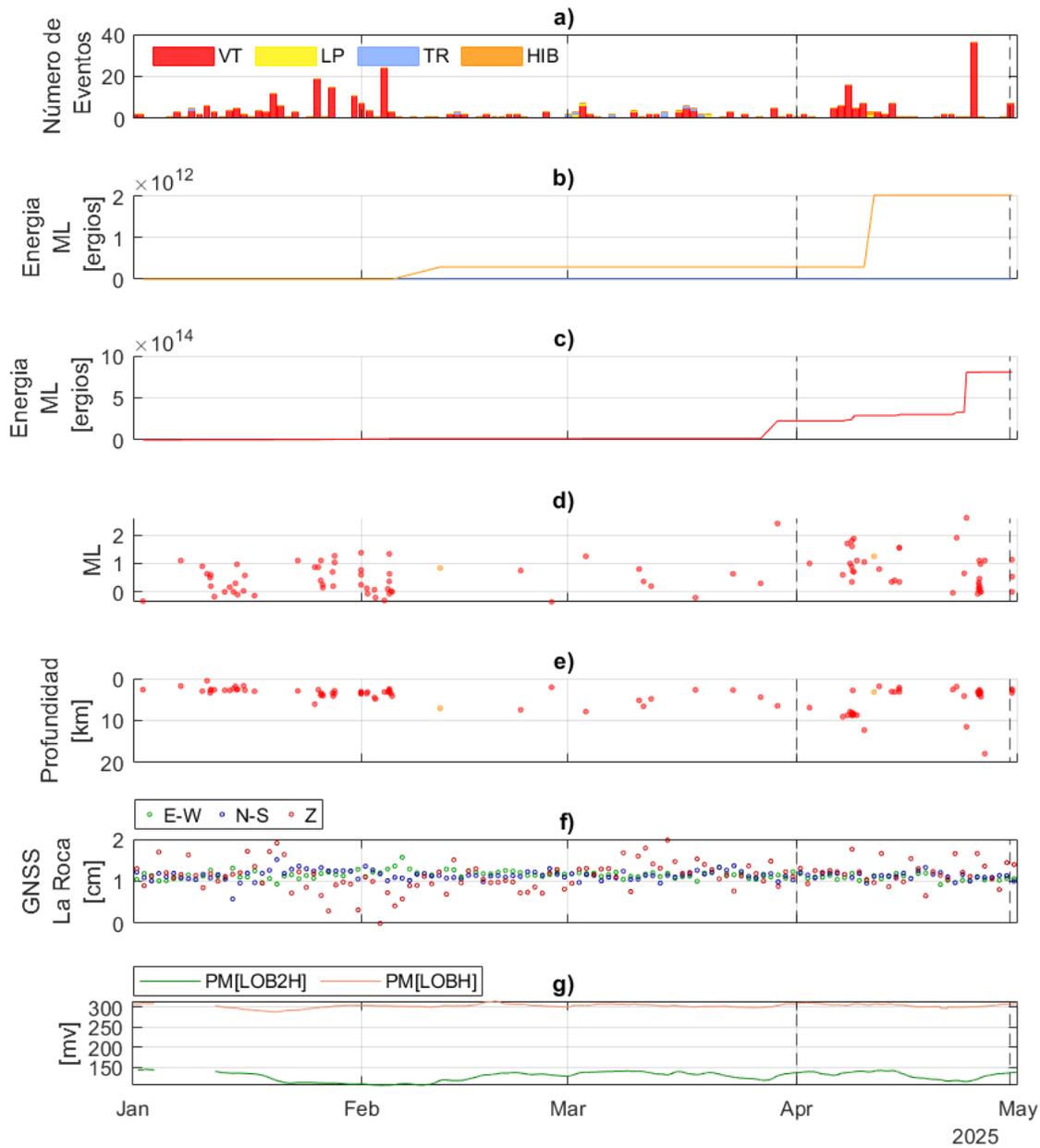


Figura 14. Gráfica multiparámetro del volcán Azufral, del 1 de enero al 30 de abril de 2025, a) Histograma de ocurrencia diaria de sismos por tipo. Energía liberada para sismos de tipo b) LP, TR y HIB y c) VT d) Magnitud Local. e) profundidad. f) Desplazamiento en las tres componentes Norte, Este y vertical del GNSS La Roca, g) comportamiento de la resultante horizontal en las estaciones LOBH y LOB2H



Tabla 4. Número de eventos sísmicos y energía liberada en el volcán Azufral para marzo y abril del 2025.

TIPO DE EVENTO	mar-2025		abr-2025	
	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]
VT	48	6.0×10^{10}	111	6.2×10^{11}
LP	6	1.7×10^{08}	1	5.2×10^{08}
TR	9	3.3×10^{09}	0	0
HIB	0	0	1	5.1×10^{09}
TOTAL	63	6.3×10^{10}	113	6.3×10^{11}

Durante abril se localizaron 38 eventos VT y 1 HIB, cuya ubicación se muestra en la Figura 15. Se destacan dos principales fuentes sísmicas: en la zona norte de la Laguna Verde, con 21 eventos, profundidades entre 1,6 y 4,3 km, y una magnitud máxima de 1,6. En la zona suroeste de la Laguna Verde, con 6 eventos, una magnitud máxima de 1,9, y profundidades de alrededor de 9 km. El resto de la sismicidad se distribuyó de manera dispersa en el área de influencia del volcán Azufral, en un radio de 13 km. El sismo de mayor magnitud fue de 2,6 se registró a 6,6 km al suroeste del domo Mallama, con una profundidad de 11,5 km.

Las cámaras de monitoreo captaron emisiones de gas provenientes de los campos fumarólicos del Domo Mallama, con columnas de gas blanco. En abril, se destacaron los días 22, 23 y 26, cuando la altura de la columna aumentó, posiblemente debido al incremento en las precipitaciones cerca de la zona, lo que interactuó con los campos hidrotermales (Figura 16).

Además, el 14 de abril, la cámara Azufral registró manchas de color oscuro en la Laguna Verde (Figura 17). Según información de los habitantes cercanos al volcán, las intensas lluvias habían provocado un deslizamiento que alcanzó la laguna, explicando la coloración observada.

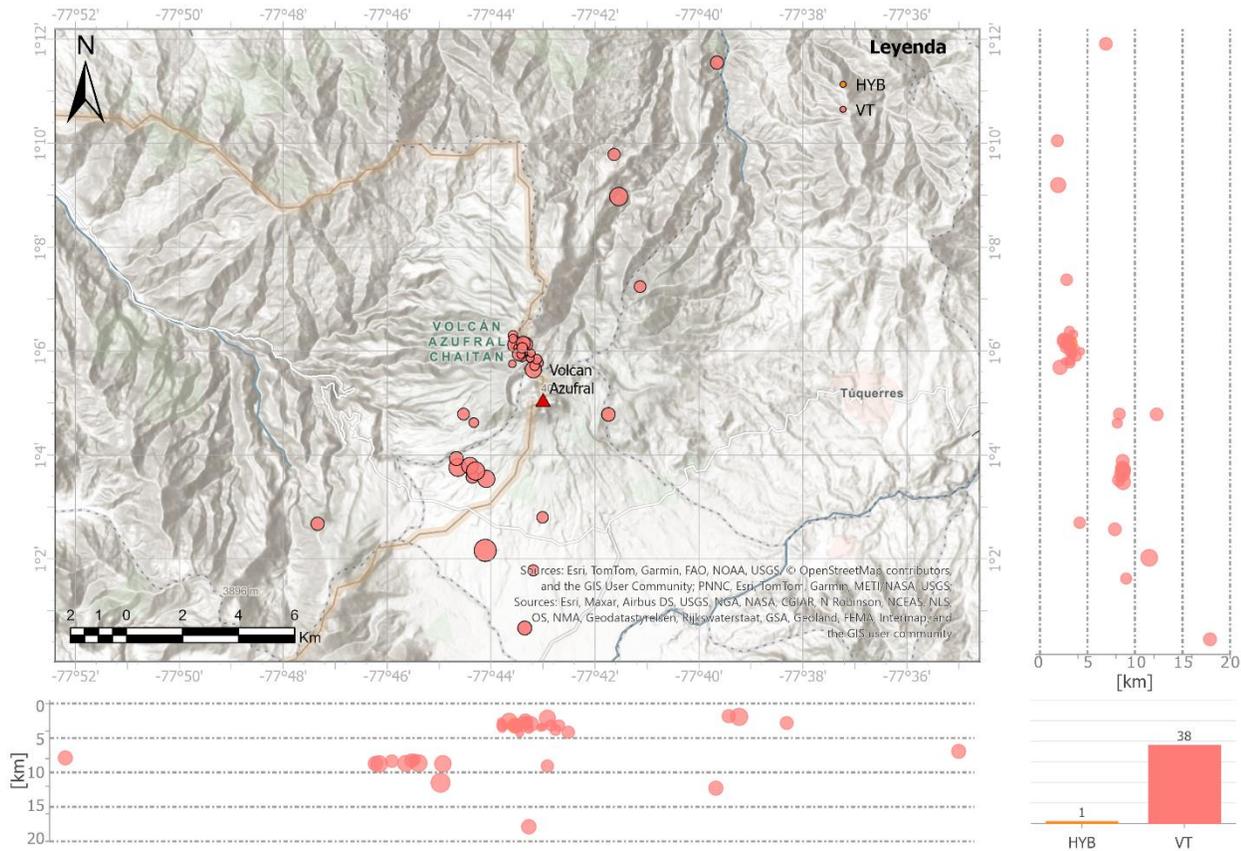


Figura 15. Localización de 39 eventos sísmicos en el volcán Azufral, correspondientes a abril de 2025. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur).

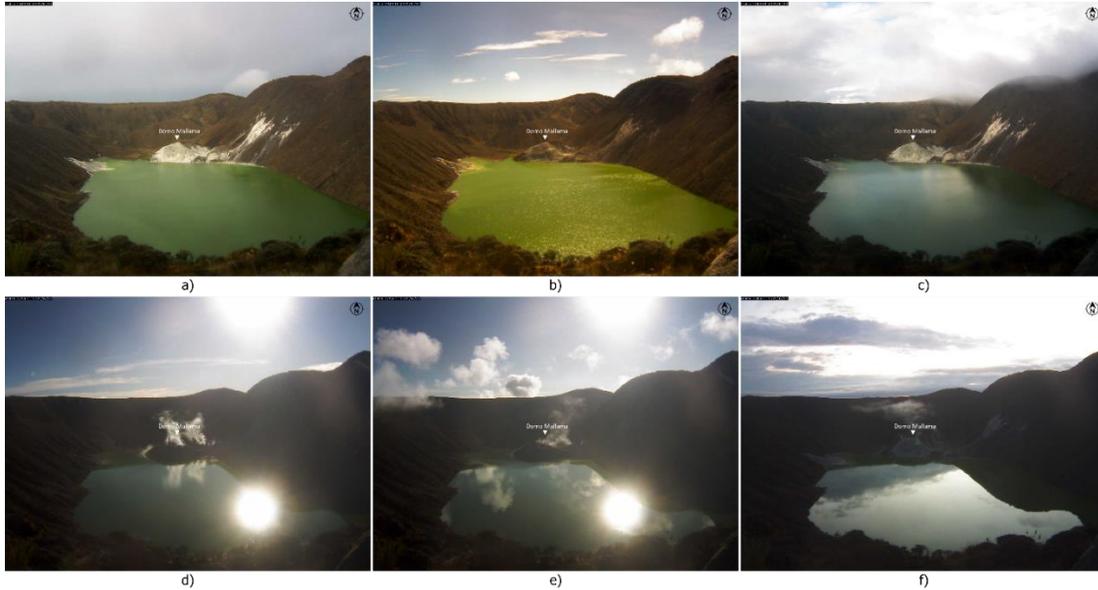


Figura 16. Registros de emisiones de gas en abril 2025, desde los diferentes centros fumarólicos del Domo Mallama a) 6/04/2025 b) 07/04/2025 c) 20/04/2025 d) 22/04/2025 e) 23/04/2025 y f) 26/04/2025

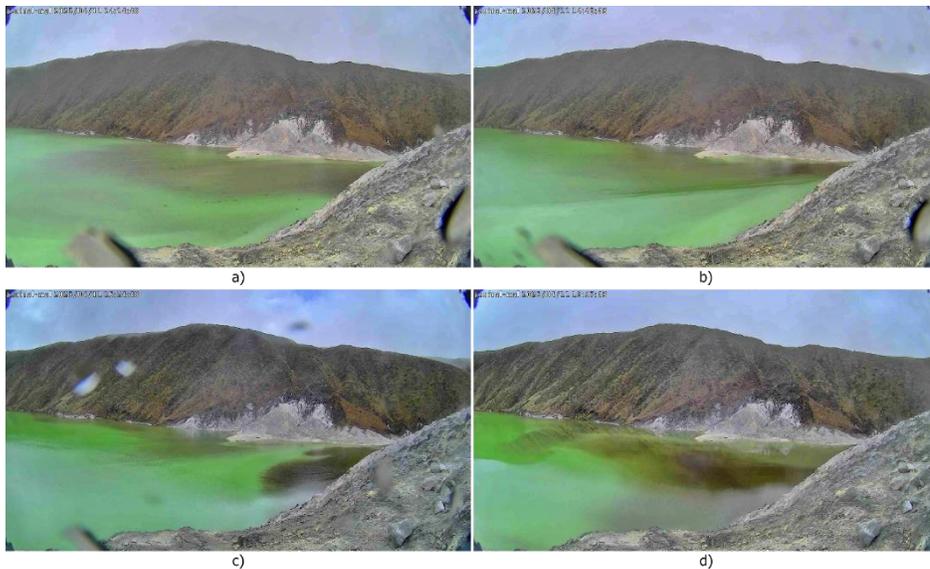


Figura 17. Registros de un posible deslizamiento ocurrido el 14 de abril, que provocó que se observará en la Laguna Verde tonalidades oscuras.

La actividad volcánica se mantuvo en estado de alerta **Verde** ●: **volcán activo en reposo,**



Volcanes Doña Juana y Las Ánimas



Los volcanes Doña Juana y Las Ánimas, presentan bajos niveles de sismicidad. Durante abril, la ocurrencia sísmica y la energía liberada disminuyeron con respecto a marzo. Se registraron 23 eventos sísmicos, lo que representa una disminución del 80 % con respecto al mes anterior, y la energía

liberada disminuyó en un orden de magnitud (Tabla 5).

En abril, se identificaron 23 eventos VT, de los cuales 17 fueron localizados. Las profundidades oscilaron entre 2,5 km y 19,7 km, con una magnitud máxima de 2,3 (Figura 18.e y 18.e). El incremento en la energía liberada, observado el 25 de abril en la Figura 18.c estuvo relacionado a este evento sísmico.

Con respecto a los parámetros de deformación, se mantiene un comportamiento estable. En la Figura 18.f, se observan las componentes del inclinómetro Lavas, mientras que en la Figura 18.g, las componentes Norte, Este y vertical del GNSS La Palma conservan una tendencia estable.

Tabla 5. Número de eventos sísmicos y energía liberada en los volcanes Doña Juana y Las Ánimas entre marzo y abril de 2025.

TIPO DE EVENTO	mar-2025		abr-2025	
	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada
VT	109	2.7×10^{14}	23	1.2×10^{13}
LP	3	2.5×10^{11}	0	0
HIB	1	2.9×10^{11}	0	0
TOTAL	113	2.7×10^{14}	23	1.2×10^{13}

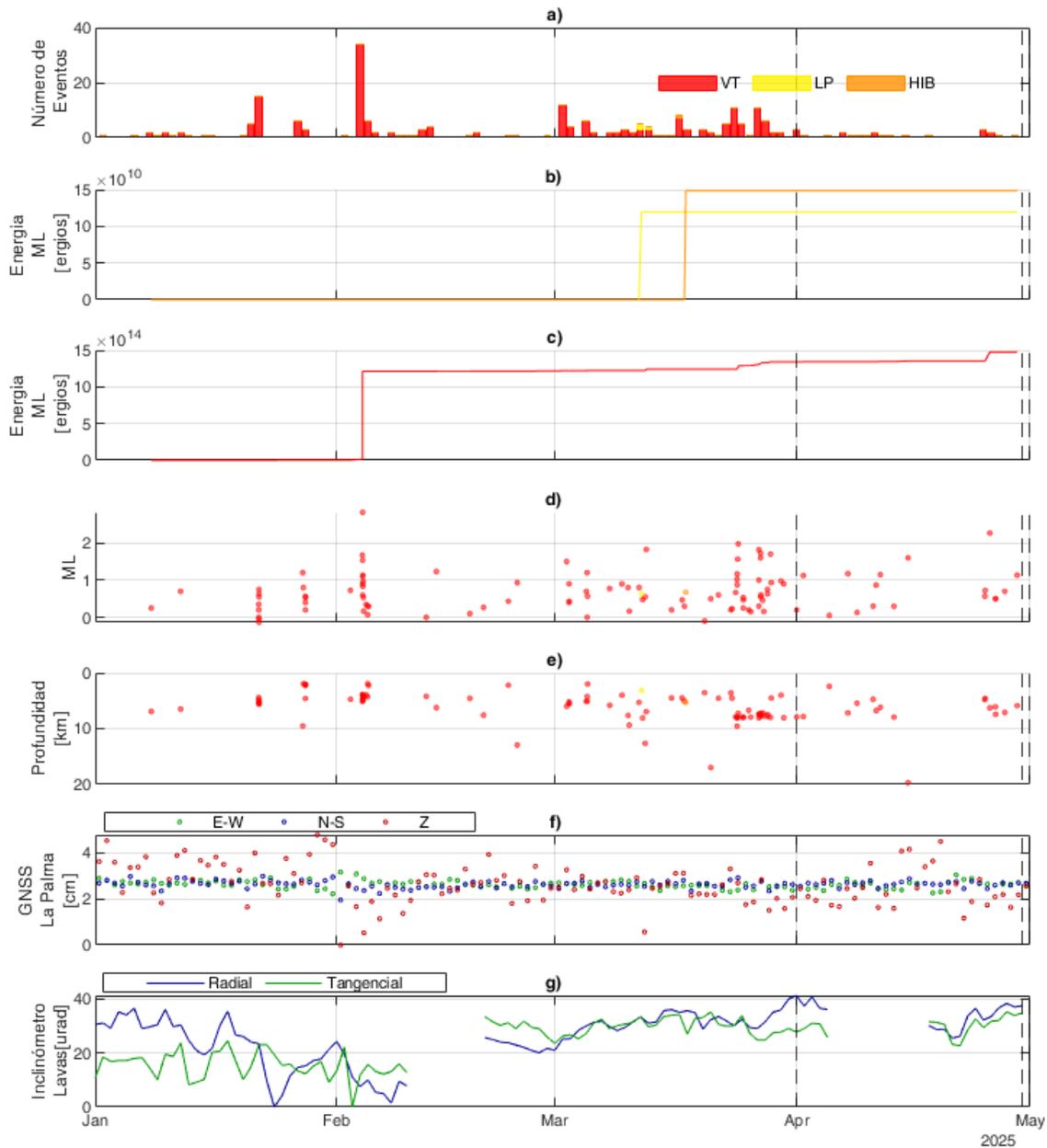


Figura 18. Gráfica multiparámetro de los volcanes Doña Juana y Las Ánimas, del 1 de enero al 30 de abril de 2025, a) Histograma de ocurrencia diaria de sismos por tipo. Energía liberada para sismos de tipo b) LP y HIB y c) VT d) Magnitud Local. e) profundidad. f) Desplazamiento en las tres componentes Norte, Este y vertical del GNSS La Palma, g) Componentes radial y tangencial del inclinómetro Lavas.



La Figura 19 muestra la localización de los 17 eventos VT registrados. Se destacan dos sismos: un evento de magnitud 2,3, ubicado a 16,8 km al sureste del volcán Doña Juana, con una profundidad de 6,3 km; y un evento de magnitud 1,6, ubicado al este del volcán Las Ánimas con una profundidad de 19,7 km. La mayoría de la sismicidad se concentró cerca del volcán Las Ánimas, y mas del 90 % de los eventos localizados registraron profundidades menores a 10 km.

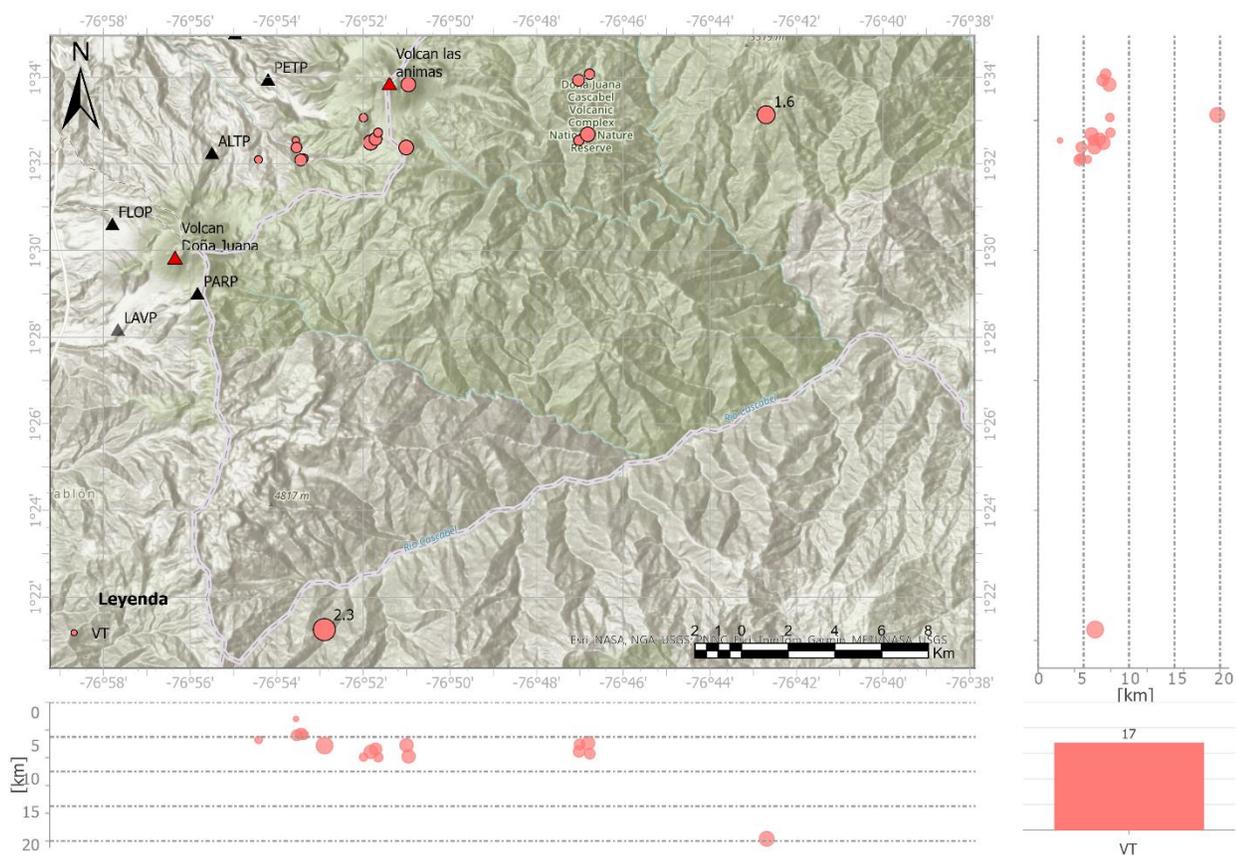


Figura 19. Localización de 17 eventos sísmicos en los volcanes Doña Juana y Las Ánimas, correspondientes a abril de 2025. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur).

La actividad volcánica se mantuvo en estado de alerta **Verde** ●: **volcán activo en reposo.**



Campo volcánico monogenético Guamuez – Sibundoy (Putumayo) (CVMGS)



El CVMGS está conformado por varias estructuras volcánicas localizadas en el margen oriental de la Laguna de la Cocha. En la Figura 20 se muestra un mapa con las estructuras volcánicas,

fallas geológicas, fuentes termales y la red de monitoreo del CVMGS,

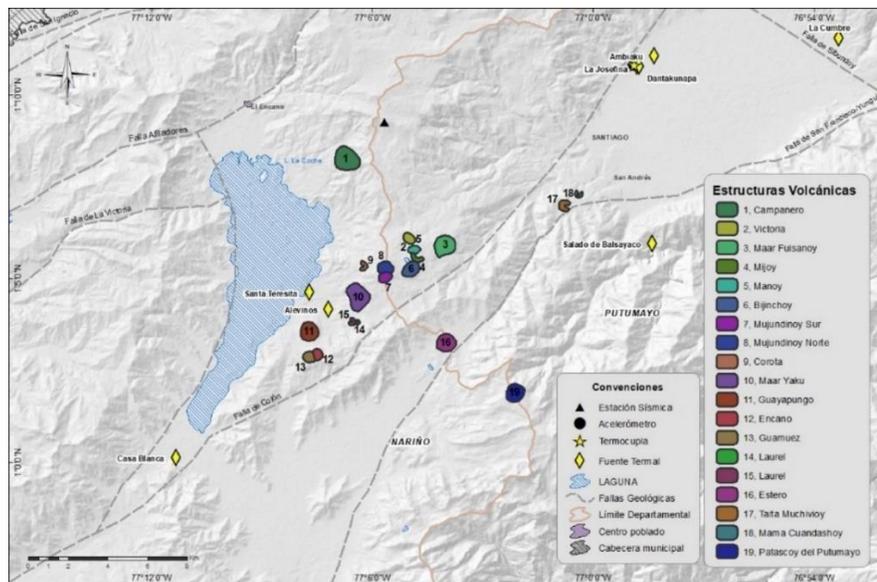


Figura 20. Mapa del área del CVMGS con la ubicación de las estaciones que conforman la red de monitoreo en sismología, geofísica y fuentes termales; las geformas asociadas con los volcanes monogenéticos identificados hasta el momento.

Algunos de los volcanes que conforman el CVMGS son: Campanero, Victoria, Manoy, Mijoy, Mijoy, Bijinchoy, Fuisanoy, Mujundinoy, Corota, Yaku, Guayapungo, Encano, Guamuez, Laurel y Santa Teresita. Investigaciones recientes revelan que el sistema de fallas Algeciras influye en la distribución y alineación de estos volcanes, lo que sugiere que este sistema de fallas regula el ascenso del magma hacia la superficie, El sistema



de fallas de Algeciras se caracteriza por un desplazamiento dextral predominante con orientación SW, NE. Este sistema incluye las fallas de Afiladores, San Francisco, Yunguillo, Pitalito y Algeciras (Rivera Lara, 2021).

Durante abril, se registraron 40 eventos sísmicos VT, lo que representa un incremento del 25 % con respecto a marzo (Tabla 6). Sin embargo, estos niveles de actividad sísmica se mantienen bajos, en comparación con la actividad registrada entre agosto y septiembre del 2024, cuando se llegaron a registrar 328 eventos diarios el 16 de agosto de 2024 (Figura 21.a), alcanzando una magnitud máxima de 3,8 (Figura .b). En abril, se localizaron 11 sismos en el área de influencia del CVMGS (Figura 22), alcanzando distancias de 19,1 km y profundidades de hasta 10,0 km, con una magnitud máxima de 1,6 (Figura 21.c y 21.d).

Tabla 6. Número de sismos y energía liberada en el CVMGS entre marzo y abril de 2025.

TIPO DE EVENTO	mar-2025		abr-2025	
	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [Ergios]	No. Sismos	Energía Sísmica Liberada [ergios]
VT	32	1.5×10^{12}	40	1.2×10^{13}
TOTAL	32	1.5×10^{12}	40	1.2×10^{13}

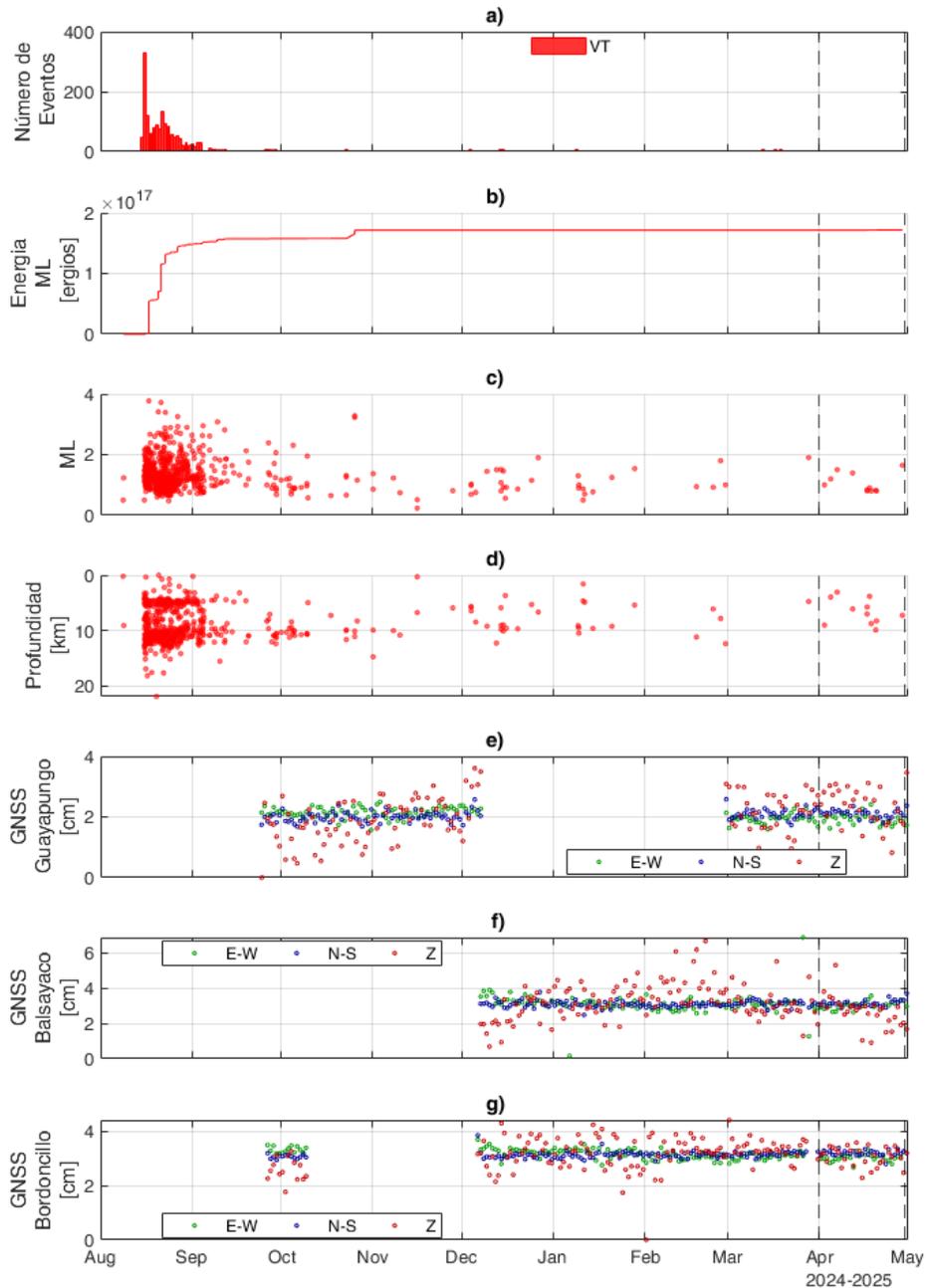


Figura 21. Gráfica multiparámetro del CVMGS, del 1 de enero al 30 de abril de 2025, a) Histograma de ocurrencia diaria de sismos por tipo. b) Energía sísmica liberada (acumulada) d) Magnitud Local. e) profundidad. Desplazamiento en las tres componentes Norte, Este y vertical de los sensores GNSS e) Guayapungo f) Balsayaco g) Bordoncillo.

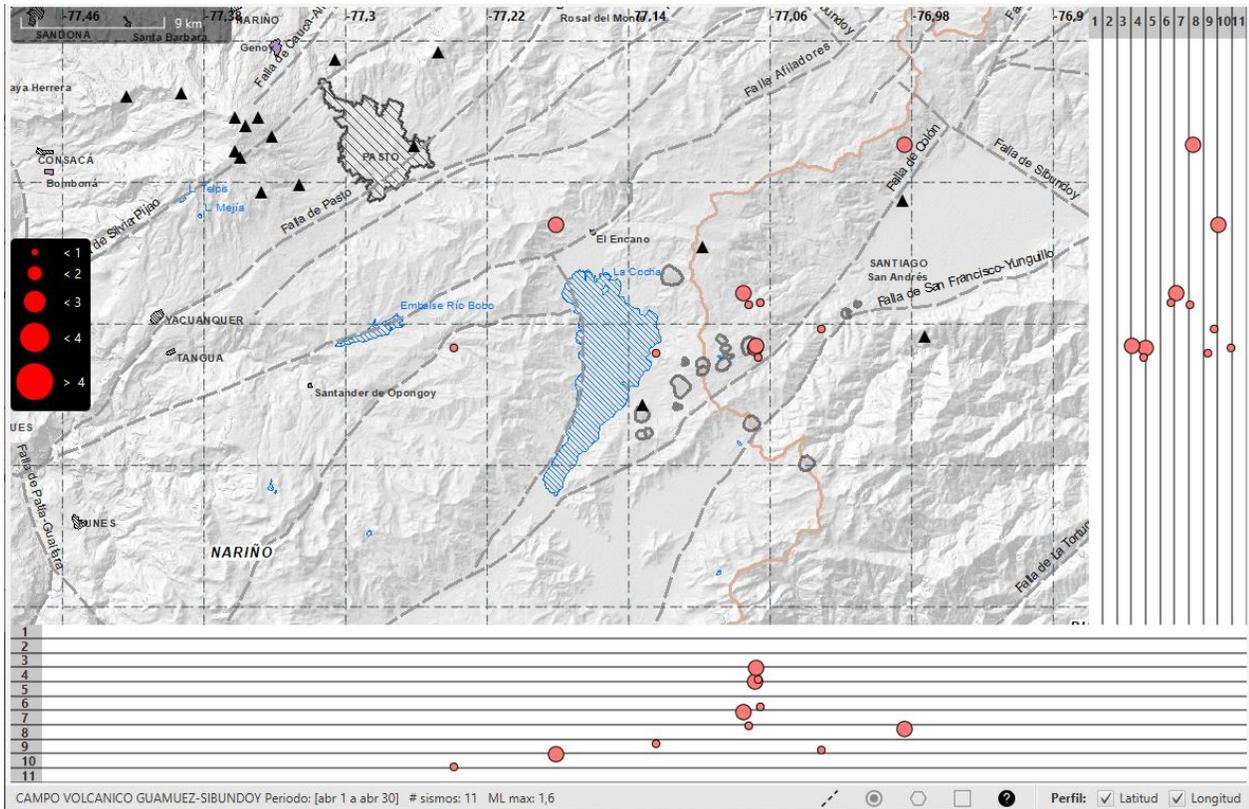


Figura 22. Localización de 11 eventos sísmicos en el CVMGS, correspondientes a abril de 2025. Se presentan los epicentros (vista en planta) y los hipocentros (perfiles este-oeste y norte-sur).

El Servicio Geológico Colombiano realiza el monitoreo permanente de la actividad volcánica en el país y continuará informando de manera oportuna los cambios observados. Si quiere conocer más información, [visite este enlace](#).

Para más detalles sobre el esquema de clasificación de los estados de alerta, puede hacer [clic aquí](#).