



# **PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y ATENCIÓN A LAS EMERGENCIAS POR RIESGO VOLCÁNICO DE CANARIAS (PEVOLCA)**

## **Informe del Comité Científico**

### **Actualización de la actividad volcánica en Cumbre Vieja (La Palma)**

**Fecha: 20/11/2021**

**11:35 horas**

(\*Todas las horas son locales)

La erupción fisural continúa mostrando mecanismo estromboliano, esto es, un mecanismo de carácter mixto, con fases de explosividad variable que producen depósitos piroclásticos y fases efusivas que producen las coladas de lava, de forma simultánea. El proceso eruptivo muestra episodios de incremento y disminución de la actividad estromboliana, así como pulsos con actividad freatomagmática.

La magnitud de la erupción puede ser establecida mediante el VEI (puede variar en una escala que va de 0 a 8 grados) que se calcula, fundamentalmente, a partir del volumen de material piroclástico emitido. Dado que se han superado los 10 millones de m<sup>3</sup> de piroclastos emitidos en esta erupción, el VEI pasa por lo tanto de 2 a 3. Este valor de 3 no implica que haya cambiado ni el mecanismo eruptivo (fisural efusivo-estromboliano con pulsos freatomagmáticos) ni la explosividad de la erupción, que se mantiene con las mismas características de todo el proceso eruptivo.

Ayer continuaba la actividad estromboliana, con pulsos de emisión de ceniza. Continúan activos los tres frentes de colada lávicas de ayer, pero con menor actividad. El que discurre entre las zonas 4 y 7 ocupa terreno nuevo, avanzando 130 m hasta la mañana de hoy.

Actualmente siguen activos varios centros de emisión con actividad variable (tanto de piroclastos y gases, como de lava) según se modifica la configuración de la zona eruptiva. No se descarta la aparición de nuevos centros de emisión en el entorno del cono principal, dentro de la zona de exclusión.



La altura de la columna eruptiva medida esta mañana (08:45) ha sido de 3200 m, con dispersión en dirección E.

Predominio de vientos de componente S y O desde superficie hasta los 5000 m. **La nube de cenizas y SO<sub>2</sub> está dispuesta hacia el E - NE** desde el foco eruptivo. Se espera que continúe así las próximas 24-48 horas, **suponiendo un escenario desfavorable para la operatividad aeronáutica**, principalmente para el aeropuerto de La Palma. La aproximación de una estructura frontal asociada a una borrasca atlántica supondrá que, **a partir de la tarde-noche de mañana domingo, probabilidad de precipitaciones débiles a moderadas, que podrían ser puntualmente fuertes el lunes.**

La sismicidad a profundidades intermedias continúa localizándose en las mismas zonas. Se sigue manteniendo el nivel de sismicidad a profundidades superiores a 20 km. La magnitud máxima hoy ha sido 4.6 mbLg de un evento hoy a las 10:19 a profundidad de 37 km, sentido con intensidad IV (en la escala de intensidad EMS). El tremor permanece en nivel bajo. El nivel de sismicidad actual sigue indicando que es posible que se produzcan más sismos sentidos, pudiendo alcanzarse intensidades V-VI (en la escala de intensidad EMS) y originar pequeños derrumbes en zonas de pendiente.

En cuanto a la deformación, **desde comienzos de noviembre se observa una notable disminución de la deflación regional.** Se registra el inicio de la reversión de la deformación vertical de 6 cm registrada ayer en la estación GNSS al norte de Jedey (LP03).

**La emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>),** asociada al penacho volcánico del actual proceso eruptivo en marcha (emanaciones visibles de gases volcánicos), registrada **durante el día de ayer (19/11) continúa siendo alta** pero relativamente menor que los dos días anteriores, registrándose un rango de valores **entre 10000 y 17000 toneladas diarias**, mediante el uso de sensores ópticos remotos tipo miniDOAS en posición móvil marítima. Por otro lado, **el análisis de imágenes satelitales refleja una tendencia descendente desde el pasado 23/9**, cuando se registraron máximos superiores a las 50000 toneladas diarias de emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).

En el caso de **la emisión difusa de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>),** asociada a los 220 km<sup>2</sup> de la dorsal volcánica de Cumbre Vieja (emanaciones no visibles de gases volcánicos) **continúa registrando valores por encima de los niveles de fondo**



(entre 200 y 1300 toneladas diarias) y durante el día de **ayer (19/11) reflejaron un rango de valores entre los 2400 y 2700 toneladas diarias**. Estas emanaciones difusas **no representan un peligro para las personas**, salvo que se formen acumulaciones de CO<sub>2</sub> en depresiones mal ventiladas, que desplacen el oxígeno del aire y se generen ambientes anóxicos. En la estación de Los Llanos de Aridane (LP10) se continúa registrando una ligera fracción magmática-hidrotermal en el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la atmósfera del suelo, mientras que esta es prácticamente nula en la estación de Fuencaliente (LP08). Todas estas observaciones geoquímicas son coherentes con el actual proceso eruptivo.

En el día de **ayer** la calidad del aire debida al **dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)**, contaminante asociado al proceso eruptivo, **se mantuvo en valores buenos o razonablemente buenos en todas las estaciones de la isla a excepción de Tzacorte, donde se alcanzó el nivel muy desfavorable con una superación del umbral de alerta (establecido en 500 µg/m<sup>3</sup>) a la 01:00 horas, que durante el resto del día recuperó niveles razonablemente buenos. Durante la madrugada de hoy se ha producido un ascenso generalizado de los valores en todas las estaciones de la isla, con dos nuevas superaciones del valor límite horario (establecido en 350 µg/m<sup>3</sup>) en Tzacorte entre las 02:00 y las 04:00 horas recuperando posteriormente valores bajos. Durante la mañana de hoy se están manteniendo los valores buenos en todas las estaciones de la isla.**

**Con respecto a las partículas menores de 10 micras (PM<sub>10</sub>)**, desde el día de **ayer** se registraron **niveles de calidad del aire razonablemente buenos o buenos** en todas las estaciones de la isla. No se produjo la superación del umbral diario (establecido en 50 µg/m<sup>3</sup>) en ninguna estación. **Esta situación favorable se mantiene durante el día de hoy en todas las estaciones.**

## **OBLIGACIONES Y RECOMENDACIONES**

**Sigue siendo imperativo el respeto de las zonas de exclusión terrestre y marítima, para mantener la integridad física de las personas.**

**Se recomienda a la población en la isla de La Palma el uso de mascarillas FFP2 al aire libre.**

**MOVIMIENTOS SÍSMICOS:**



- El comité científico del PEVOLCA realiza un seguimiento continuo de la actividad volcánica.
- Tanto en casa, como en el centro de trabajo, toma medidas preventivas: refuerza las estanterías, fija lámparas y retira objetos grandes del mobiliario.

#### En el exterior:

Si te encuentras en el exterior y se registra un sismo, busca un lugar abierto y aléjate de estructuras que puedan caer a la vía y de las zonas con riesgo de derrumbe.

Por tu seguridad, recuerda estos consejos de autoprotección:

- Dirígete a espacios abiertos.
- Aléjate de edificios, balcones, semáforos, farolas, tendidos eléctricos o árboles.
- No te acerques a zonas con peligro de desprendimientos.
- Sigue las recomendaciones de las autoridades e infórmate por canales oficiales y medios de comunicación.
- Si te encuentras en un vehículo, disminuye la velocidad y para el motor cuando sea posible, lejos de edificaciones y zonas escarpadas. Pon los indicadores de emergencia y permanece en el vehículo hasta que finalice el terremoto.

#### En el interior:

Si te sorprende un temblor en el interior de tu vivienda, mantén la calma y sigue estos consejos de autoprotección:

- Mientras dure el temblor, no salgas al exterior.
- Protégete bajo el marco de una puerta o de algún mueble sólido, como una mesa.
- No te sitúes cerca de ventanas.
- Si tienes que abandonar tu casa, desconecta agua, luz y gas.
- En caso de evacuación, baja por las escaleras y no utilices el ascensor.
- Sigue las recomendaciones de las autoridades e infórmate por canales oficiales y medios de comunicación.

#### CAIDA DE PIROCLASTOS:

- Se recuerda que está establecido un radio de exclusión de 2.5 km en torno a



los centros de emisión para minimizar el riesgo de impacto de piroclastos y la exposición a los gases.

- En caso de intensificación de la actividad explosiva es posible que algunas detonaciones violentas puedan producir rotura del vidrio de las ventanas. Se recomienda alejarse de las ventanas hasta un radio de 5 km desde el cono.
- En las zonas afectadas por una intensa caída de cenizas (que se observe una clara deposición sobre el suelo) y más aún si se observa bruma, se recomienda mantenerse en espacios interiores. Al aire libre, se recomienda así mismo el uso de mascarillas FFP2 y de sistemas de protección de ojos.
- Se recomienda la limpieza de azoteas en las que se acumulen espesores de cenizas de varios centímetros. Se insiste en que se sigan de manera precisa el procedimiento de retirada de cenizas de azoteas y suelo indicado por Protección Civil (humedecer ceniza, protección de ojos, llevar mascarilla, proteger la piel, véase documentación anexa). Para la retirada, se deben usar mascarillas FFP2, guantes, humedecer ligeramente para su barrido y evitando el uso de sopladores, salvo para la limpieza de las instalaciones aeroportuaria por personal especializado con sus EPIs correspondientes. El uso de los sopladores aumenta la re-suspensión de las partículas más perjudiciales para la salud.
- Ante la llegada de cenizas a otras islas, se recomienda en las afectadas, el uso de mascarillas quirúrgicas

#### PENACHO MARINO:

- Se sugiere prestar mucha atención al pronóstico del viento para la monitorización de los posibles cambios de dirección del penacho y actuar en consecuencia, especialmente aquellas personas con el sistema respiratorio debilitado (por ejemplo, asmáticos) ya que son más vulnerables a concentraciones más bajas.
- También se recomienda el lavado de los ojos después de cualquier exposición, ya que los síntomas, a menudo, no se perciben hasta más tarde.
- Estos penachos marinos se pueden percibir hasta varios kilómetros de distancia de la fuente, aunque más diluidos. En el caso de que el penacho marino llegue a núcleos poblacionales, se recomienda permanecer en el interior de las viviendas siempre que sea posible y cerrar todas las puertas y ventanas.
- Para la seguridad de la navegación de embarcaciones científicas que realizan labores científicas en esta área, se recomienda mantener una distancia de al menos 500 m para las zonas activas de los deltas de lava (con aporte de lava



y manifestaciones visibles), reduciendo dicha distancia a 200 m para las zonas más estables. La navegación con fines científicos para la gestión de la emergencia, se puede realizar a distancias menores, bajo la responsabilidad del armador y el capitán o patrón de la embarcación, siempre y cuando se cuente con el visto bueno de la Dirección Técnica de PEVOLCA y Capitanía Marítima.

#### COLADAS LÁVICAS:

- También se recomienda no aproximarse a las coladas de lava por el riesgo de exponerse a los gases emitidos, posibles desprendimientos y las altas temperaturas.
- Ante los grandes espesores de colada de lava observados en algunos puntos, se pueden producir colapsos de su frente que, en zonas de mayor pendiente, pueden conllevar la formación de grandes fragmentos de colada, que pueden desprenderse del frente de la colada y que de forma repentina alcanzando distancias de varios metros desde el frente de colada, dependiendo de la topografía. También en zonas de gran pendiente, se puede producir pequeños flujos piroclásticos.

Para la seguridad de científicos en tierra dentro de la zona de exclusión se recomienda mantener una distancia de al menos 1000 m respecto al centro principal de emisión. La aproximación a distancias menores puede realizarse, con fines de observación científica para la gestión de la emergencia, con el visto bueno de la Dirección Técnica de PEVOLCA.

**Se ha reforzado el seguimiento continuo de la actividad y se comunicará cualquier cambio significativo que se observe. Manténganse atentos a la información que proporcionen las correspondientes autoridades de Protección Civil.**