



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: 16/11/2021

11:50 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 energía del sistema sigue mostrando una tendencia descendente en los últimos días.**

Ayer continuó la elevada tasa de emisión de ceniza y por las condiciones meteorológicas, afectó principalmente las zonas en dirección N y NO. A partir de la pasada noche, aumentó la actividad estromboliana. Continúa la aportación de lava en la zona de los deltas lávicos, produciendo una menor afección al entorno marino que en días anteriores.

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 hoy a las 08:45 es de **3000 m** con nube de dispersión hacia el E.

Viento de NE (18-20 km/h) en superficie con régimen de brisas al W de La Palma (< 15 km/h), NE 20 km/h entre 1000-1500 m y E 10-20 km/h entre 1500-5000m. Disposición del penacho SO₂ y cenizas hacia el W/SW del foco eruptivo. **Afección al aeropuerto de La Palma a lo largo del día de hoy.**



Refuerzo de la inversión (2° C) que se situará alrededor de los 1700-1900 m.
Probabilidad de precipitaciones débiles a lo largo de hoy y mañana.

Se sigue manteniendo el nivel de sismicidad a profundidades superiores a 20 km. La sismicidad a profundidades intermedias se mantiene baja respecto a las semanas anteriores y continúa localizándose en las mismas zonas. La magnitud máxima ha sido 3.8 mbLg de un evento hoy a las 01:01 a profundidad de 38 km. El tremor en las últimas 24 h se mantiene en niveles bajos. 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.**

La emisión de dióxido de azufre (SO₂), asociada al penacho volcánico del actual proceso eruptivo en marcha (emanaciones visibles de gases volcánicos), registrada **durante el día de ayer (15/11) continúa siendo alta**, registrándose un rango de **valores entre 3000 y 3500 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 (SO₂).

En el caso de **la emisión difusa de dióxido de carbono (CO₂)**, asociada a los 220 km² 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 (15/11) reflejaron un rango de valores entre los 2000 y 2500 toneladas diarias**. Estas emanaciones difusas no representan un peligro para las personas, salvo que se formen acumulaciones de CO₂ 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 (CO₂) 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 (SO₂)** se situó en **niveles desfavorables en las estaciones de Los Llanos de Aridane**, con dos superaciones del valor límite horario (establecido en 350 µg/m³) a las 03:00 horas y a las 11:00 horas, **y en Puntagorda** con dos superaciones horarias entre las 08:00 y las 10:00 horas. Los valores se redujeron hasta niveles buenos de calidad del aire a lo largo de la tarde, sin embargo **en estas dos estaciones se superó el valor límite diario** (establecido en 125 µg/m³). **En el resto de estaciones de la isla los valores se mantuvieron entre buenos y razonablemente buenos. Entre la noche de ayer y la madrugada de hoy se ha registrado un aumento significativo de los valores registrados en Los Llanos de Aridane y Puntagorda, alcanzando niveles muy desfavorables. Se ha superado el umbral de alerta** (establecido en 500 µg/m³) **en tres ocasiones en Puntagorda** (entre las 00:00 y las 02:00 horas y a las 05:00 horas) **y en una ocasión en Los Llanos de Aridane** (a las 06:00 horas) y ha supuesto la superación del valor límite horario en siete ocasiones en Puntagorda y cuatro en Los Llanos de Aridane. Estos niveles han ido mejorando a lo largo de la mañana situándose en niveles de calidad del aire regular en estos momentos. **En el resto de estaciones los niveles se han situado entre buenos y razonablemente buenos, salvo en Tazacorte que en estos momentos se encuentra con un nivel de calidad del aire regular.**

Con respecto a las **partículas menores de 10 micras (PM₁₀)**, durante la noche del 14 y la mañana de ayer se registró un aumento significativo de las concentraciones **en Los Llanos de Aridane**, con un máximo de 542 µg/m³ a las 14:00 horas, a partir de ese momento los valores comenzaron a disminuir, **pero se alcanzaron niveles de calidad del aire extremadamente desfavorables, que supusieron la superación del umbral diario** (establecido en 50 µg/m³). La media móvil de 24 horas en esta estación **se encuentra en niveles extremadamente desfavorables en este momento**, y se están comenzando a registrar valores altos en las últimas horas siguiendo el patrón habitual. **En el resto de estaciones los niveles de calidad del aire por partículas PM₁₀ son buenos o razonablemente buenos.**

Por lo tanto, **en la zona de Los Llanos de Aridane, El Paso, Tazacorte, Tijarafe y Puntagorda, la población debe considerar reducir las actividades enérgicas y/o prolongadas en el exterior, y realizarlas en el interior o cuando mejore la calidad del aire, consultando la web del Gobierno de Canarias de Calidad del Aire.**
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medioambiente/calidaddelaire/ica.do>



OBLIGACIONES Y RECOMENDACIONES 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.

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.

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.

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.

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.

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.