



# 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: 12/11/2021**

**12:30 horas**

(\*Todas las horas son locales)

La erupción fisural continúa mostrando mecanismo estromboliano, esto es, un mecanismo de carácter mixto, con fases de explosividad 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.

**Continúa la ampliación del segundo (d2) delta lávico, principalmente en dirección perpendicular a la línea de costa, solapándose con el primero (d1). A las 14:00 se produjo un desbordamiento de corta duración del lago de lava del sector O del cono principal.**

Se han detectado episodios de **alta turbidez en la columna de agua a distancias de hasta 1 km respecto al frente de lava** ocasionados por la invasión de material lávico en el océano en los deltas lávicos d1 y d2. **Estos episodios de alta turbidez podrían nuevamente ocasionar la aparición de peces muertos en superficie.** Estas muertes de organismos pelágicos (viven en la columna de agua) podrían deberse a la ingesta masiva de hialoclastitas/cenizas que saturan sus sistemas branquiales y no a una variación significativa de los parámetros físico-químicos del océano.

Actualmente siguen activos varios centros de emisión con actividad variable (tanto de piroclastos, 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 **2900 m**.

Predominio de viento de componente E a componente N desde superficie hasta los 5000 m. La configuración del viento prevista, dispondrá la nube de cenizas hacia el S-SO del foco eruptivo y no se descarta llegada de ceniza fina a El Hierro. **Durante las próximas 36-48 horas continuará el escenario favorable para la operatividad aeronáutica.** Probabilidad de precipitaciones de carácter débil, para hoy y mañana, que afectarán principalmente a vertientes N y E de La Palma, así como en zonas de interior de la vertiente oeste. **Los modelos de predicción numérica señalan que, con una alta probabilidad, se formará un sistema de baja presión al sur de Azores a partir de final de domingo a lunes.** En estos momentos, los modelos señalan que el sistema se situaría al O de Canarias a partir del martes. Existe alta incertidumbre en cuanto a la localización/intensidad del sistema, y por tanto las posibles zonas/islas que podrían quedar afectadas en el caso de que se confirme la formación del sistema.

**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.** Continúa localizándose en las mismas zonas, a profundidades entre 10 y 15 km. La magnitud máxima ha sido 4.3 mbLg de un evento hoy a las 08:28 a profundidad de 38 km, sentido con intensidad máxima III-IV (en la escala de intensidad EMS). 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, la estación más cercana al centro sigue mostrando deformaciones que reflejan la dinámica del proceso eruptivo. **En el resto de las estaciones se muestra una tendencia a la deflación regional.**

**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 (11/10) **continúa siendo alta**, registrándose un rango de valores entre 7000 y 21000 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 (11/10) reflejaron un rango de valores entre los 1800 y 1950 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 Fuencaiente (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>)** registró **niveles buenos o razonablemente buenos en todas las estaciones**. Únicamente en la estación de El Paso se registró un valor horario por encima del umbral de alerta (establecido en 500 µg/m<sup>3</sup>) a las 13:00 horas, y que remitió en la siguiente hora. **No se produjeron superaciones del umbral diario** (establecido en 125 µg/m<sup>3</sup>) **en ninguna de las estaciones**. Durante la mañana de **hoy se registran valores entre razonablemente buenos y regulares en Puntagorda y Los Llanos de Aridane, y buenos o razonablemente buenos en el resto de estaciones**.

Con respecto a las **partículas menores de 10 micras (PM<sub>10</sub>)**, en el día de ayer se mantuvieron valores similares a los registrados en días anteriores en la estación de **Los Llanos de Aridane**, si bien los máximos medidos entre las 14:00 y las 18:00 horas derivan en **una nueva superación del valor límite diario** (establecido en 50 µg/m<sup>3</sup>) en esta estación y en un índice de calidad del aire desfavorable. Posteriormente, los valores horarios registrados durante la pasada noche y la madrugada de hoy se han mantenido bajos. En el resto de estaciones los niveles de calidad del aire se mantuvieron en niveles buenos o razonablemente buenos. **Durante la mañana de hoy se mantiene el nivel desfavorable en Los Llanos de Aridane y niveles buenos o razonablemente buenos en el resto de las estaciones**.

Por lo tanto, y como medida de precaución, en la zona de **Los Llanos de Aridane, El Paso, Tazacorte, Tjarafe y Puntagorda, para grupos de riesgo y población sensible** considere reducir todas las actividades al aire libre, y realizarlas en el interior o posponerlas hasta que la calidad del aire sea buena o razonablemente



buenas. **Para población general**, considere reducir las actividades prolongadas y enérgicas al aire libre, especialmente si presenta tos, falta de aire o cualquier otro síntoma, y realizarlas en el interior, o las puede posponer hasta que la calidad del aire sea bueno o razonablemente buena.  
<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.**