



# **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: 30/10/2021**

**12:00 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), ahora con predominio de la fase efusiva. En volcanología la magnitud de las erupciones volcánicas se mide en la escala del Índice de Explosividad Volcánica (VEI por sus siglas en inglés) con valores entre 0 y 8; en el caso de esta erupción el VEI estimado hasta ahora es 2. La erupción mantiene el mismo patrón de comportamiento que en los últimos tres días.

La morfología del cono cambia de manera reiterada por los sucesivos procesos de crecimiento y reconfiguración. El proceso eruptivo puede mostrar episodios de incremento y disminución de la actividad estromboliana, así como pulsos con actividad freatomagmática.

Desde el foco emisor de lava del flanco NO del cono principal, surge una colada que se mueve hacia el suroeste sobre coladas previas, bifurcándose en dos brazos, uno de los cuales avanza hacia el oeste y otro hacia el suroeste. Este último flujo lávico rebasa el frente de las coladas 1 y 3, moviéndose sobre terreno no afectado previamente en dirección suroeste, avanzando 1500 m en las últimas 24 h y llegando a la isla baja en la zona de Las Hoyas.

Actualmente siguen activos varios centros de emisión con actividad intermitente (tanto de piroclastos, como de lava), variando 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, así como otros observables superficiales (emisiones visibles de gas) dentro de la zona de exclusión.



Ayer al mediodía y durante varias horas se produjo un continuo de explosiones audibles de gran intensidad y emitiendo un considerable volumen de cenizas cubriendo todo el valle. Este episodio pudo ser causado por una intensa desgasificación.

La altura medida hoy de la columna eruptiva es de 4000 m.

Se prevé un flujo sinóptico del E-NE flojo, intensificándose por la tarde, con brisas débiles a sotavento. A niveles superiores, el viento rolará a SE. En los próximos días se mantendrá el flujo del NE. Dispersión prevista de la nube de cenizas hacia el SW-W, lo que favorece la operatividad de los aeropuertos canarios. Inversión térmica entre 2 y 4°C a 1200 m., descendiendo hasta los 900 m. a lo largo del día. Atmósfera seca y estable también por encima de la inversión. Poco nuboso o despejado, con nubes de evolución por la tarde y sin probabilidad de precipitación.

La sismicidad continúa localizándose, principalmente, cercana a la sismicidad de los primeros días, a profundidades entre 10 y 15 km. Se registran también terremotos situados a profundidades superiores a 20 km. Esta mañana se alcanzó la magnitud de 5.0 mbLg con intensidad IV-V. Se mantienen valores altos de la amplitud de la señal de tremor, con pulsos de intensificación. La sismicidad registrada a profundidades intermedias y profundas, se enmarca en el mismo proceso eruptivo actual. No se registra sismicidad superficial significativa. El nivel de sismicidad actual sigue indicando que es posible que se produzcan más sismos sentidos, pudiendo alcanzarse intensidades VI (EMS) y originar pequeños derrumbes en zonas de pendiente. Se incluye información relevante sobre este tema, en el apartado de Recomendaciones del informe.

En lo que se refiere a la deformación, las estaciones más próximas al centro eruptivo muestran un patrón estable. En las estaciones más alejadas del centro eruptivo, continúa una ligera deflación regional.

Durante el día de ayer (29/10), no pudo estimarse la emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) asociado al penacho volcánico (emanaciones visibles de gases volcánicos) como consecuencia de diversos problemas instrumentales de los sensores ópticos remotos para realizar este tipo de medidas. 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), se observa una tendencia descendente de este parámetro geoquímico del 12/10 al 22/10, pero desde el 22/10 se observa una tendencia ascendente del mismo llegándose a



registrar una emisión difusa de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de 1414 toneladas diarias a fecha de 29/10. La monitorización del flujo difuso de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), en la estación geoquímica de Los Llanos (LP10) continúa reflejando una mayor fracción magmática-hidrotermal que la observada en la estación geoquímica de Fuencaliente (LP08). Todas estas observaciones geoquímicas son coherentes con el actual proceso eruptivo.

Respecto a la calidad del aire, en el día de ayer se mantuvieron los niveles medios de concentración de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) sensiblemente inferiores a las referencias de los valores límite horarios (350 µg/m<sup>3</sup>) en todas las estaciones de la isla. Las concentraciones de este gas, que está asociado al proceso eruptivo, tampoco superaron los valores límite diarios (125 µg/m<sup>3</sup>), en ninguna de las estaciones de la red de calidad del aire. La estación de Los Llanos de Aridane tuvo un registro máximo horario de 161 µg/m<sup>3</sup> a las 7 horas. Durante el día de hoy no se han registrado superaciones de los límites horarios, con máximos inferiores a los 200 µg/m<sup>3</sup> a primera hora de la mañana en Tzacorte, Los Llanos de Aridane y El Paso, actualmente en remisión.

Con respecto a las partículas menores de 10 micras (PM<sub>10</sub>), continuamos registrando valores por debajo del umbral diario (establecido en 50 µg/m<sup>3</sup>) en todas las estaciones de la isla, salvo en Los Llanos de Aridane. La tendencia observada durante los últimos días en esta estación, con valores desfavorables aproximadamente entre las 9 y las 18 horas, se intensificó en el día de ayer con un máximo horario de 395 µg/m<sup>3</sup> a las 12 horas que decayó durante la tarde noche. Los registros de esta estación continúan reflejando la incidencia por caídas de cenizas del volcán, muy influenciada por la dinámica de vientos diaria. Como consecuencia de esta situación se superó en esta estación el umbral diario de PM<sub>10</sub> con un valor de 60 µg/m<sup>3</sup>. Durante la madrugada y la mañana de hoy los valores se han mantenido bajos, con tendencia al alza en Los Llanos de Aridane en los últimos datos horarios.

## **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.



- Ante la llegada de cenizas a otras islas, se recomienda en las afectadas, el uso de mascarillas quirúrgicas. 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.

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.

Desde el centro emisor actual en el sector sur, a distancias menores de 3 km y dentro de la zona de exclusión, se ha de extremar la atención a cualquier fenómeno observable, minimizando la exposición.

#### 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.

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

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

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.