

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: 04/11/2021

11:40 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.

El proceso eruptivo muestra episodios de incremento y disminución de la actividad estromboliana, así como pulsos con actividad freatomagmática.

En las últimas horas, es reseñable que los niveles de actividad visibles en el cono, son muy variables a lo largo del día, con pulsos ocasionales de elevada tasa de emisión de lava. La colada sigue hacia el oeste, rebosando puntualmente algunos de los tubos y canales volcánicos preexistentes.

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.

La altura medida hoy a las 08:49 de la columna eruptiva es de **3200 m.**

Durante los próximos días predominará el viento de componente N desde superficie hasta los 5000 m. Debido a la distribución del viento esperada, se prevé que el penacho de cenizas y SO₂ se disponga hacia el SE-S desde el foco eruptivo. Lo anterior supone un **escenario favorable para la operatividad aeronáutica del aeropuerto de La Palma**, así como del espacio aéreo canario.



Se espera que la inversión térmica, que hoy prácticamente es inexistente, se sitúe alrededor de unos 2000 m y que el viento del NE se intensifique. Por lo tanto, las condiciones meteorológicas son favorables desde el punto de vista de la calidad del aire. **Durante la segunda mitad del día de hoy, las precipitaciones podrán ser de carácter localmente moderado en vertientes norte y este de La Palma.** Para el viernes y sábado probabilidad de lluvias débiles ocasionales en el N y E de La Palma.

La sismicidad continúa localizándose en las mismas zonas de las últimas semanas, a profundidades entre 10 y 15 km y también a profundidades superiores a 20 km. **La magnitud máxima ha sido 3.6 mbLg de un evento hoy a las 02:11 a profundidad de 9 km, sentido con intensidad máxima II-III (EMS).** El nivel del tremor volcánico en las últimas 24 h ha experimentado un ligero aumento, alcanzando niveles medios. 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.

En cuanto a la deformación, las estaciones más próximas al centro eruptivo no muestran cambios significativos. En las estaciones más alejadas del centro eruptivo, continúa una ligera deflación regional.

La emisión de dióxido de azufre (SO₂) asociado al penacho volcánico (emanaciones visibles de gases volcánicos) alcanzo las 29400 toneladas diarias durante el día de ayer (3/10). Este parámetro geoquímico ha sido estimado mediante el uso de sensores ópticos remotos tipo miniDOAS en posición móvil terrestre (valor normalmente subestimado en comparación con los datos satelitales) con la instrumentación montada

en un vehículo en movimiento. **A pesar del registro de este pulso de emisión de dióxido de azufre (SO₂), la evolución temporal de las estimaciones de emisión de dióxido de azufre (SO₂) procedentes de los datos satelitales refleja una tendencia descendente desde el pasado 25/9.** 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), 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 (CO₂) de



1850 toneladas diarias a fecha de 3/10. La monitorización del dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera del suelo continúa reflejando una fracción magmática-hidrotermal relativamente pequeña en la estación geoquímica de Los Llanos (LP10) mientras que en la estación geoquímica de Fuencaliente (LP08) esta fracción es prácticamente nula. 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)**, contaminante asociado al proceso eruptivo, se situó en **niveles muy desfavorables en las estaciones de Fuencaliente entre las 7 y las 8 horas, registrándose dos superaciones del valor de umbral de alerta** (establecido en 500 µg/m³) y **Los Llanos de Aridane a las 9 horas, con una superación de dicho umbral**. Tras estos episodios los valores registrados se redujeron sustancialmente hasta niveles de calidad del aire buenos, que se mantuvieron el resto de la jornada. Los valores acumulados en la estación de Fuencaliente superaron el valor límite diario (establecido en 125 µg/m³). **En el resto de puntos los niveles de calidad del aire fueron buenos o razonablemente buenos a lo largo del día de ayer**. Durante el día de hoy, y hasta la hora de elaboración del informe, los valores registrados **en el conjunto de estaciones** se han mantenido en **niveles de calidad del aire buenos** con un ligero ascenso a niveles razonablemente buenos en las últimas horas en las estaciones de Los Llanos y Puntagorda, si bien se aprecia una tendencia descendente generalizada en los valores registrados.

Con respecto a las **partículas menores de 10 micras (PM₁₀)**, en el día de ayer se mantuvieron los **niveles extremadamente desfavorables en la estación de Los Llanos de Aridane** con una media diaria de 147 µg/m³ (umbral diario establecido en 50 µg/m³). Los registros de esta estación fueron en descenso durante la noche de ayer repuntando durante la mañana de hoy, **la media móvil de 24 horas se encuentre en niveles muy desfavorables y extremadamente desfavorables** que reflejan la incidencia por caídas de cenizas del volcán, influenciada por la dinámica eruptiva y de vientos diaria. **En el resto de estaciones** los niveles de calidad del aire por PM₁₀ son **buenos o razonablemente buenos**.

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.