



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: 17/10/2021

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), 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 flujo principal de las coladas de lava discurre por el flanco norte, bajando por la parte norte de las coladas previas, siguiendo trayectorias hacia el oeste y noroeste, dentro de la zona de exclusión actual. Actualmente uno de los frentes activos ha alcanzado la base de la Montaña La Laguna, bordeándola por el oeste. A la salida del centro de emisión el flujo se concentra en un canal lávico escalonado. Su taponamiento momentáneo y las oscilaciones del caudal lávico, originan desbordamientos puntuales que forman coladas efímeras que se derraman lateralmente sobre el cono principal. Siguen activos los centros de emisión del cráter. El centro que se reactivó hace 2 días continúa con una actividad intermitente menor. La distancia de la colada norte (bordeando por el suroeste la Montaña de La Laguna) al mar es de 200 m.

Las coladas que tienen una mayor actividad son las que rodean la Montaña de La Laguna y la que ha traspasado el campo de fútbol. No son descartables desbordamientos a cotas superiores.

En el día de ayer se produjeron varios eventos observables de removilización de cenizas puntuales a lo largo de Cumbre Vieja (Barranco de Tamanca, Llano de Las Moscas, Volcán Martín). Estos eventos, no indican la apertura de nuevos centros de emisión.



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.

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.

La altura de columna de cenizas y gases medida hoy, así como su dispersión, alcanza los 4200 m.

Durante el día de hoy, continuarán las condiciones meteorológicas expuestas ayer. Acusada inversión térmica (de unos 4-5 °C situada alrededor de unos 300 m) y vientos débiles con predominio del régimen de brisas. Además, la entrada de polvo sahariano está provocando un aumento en el material particulado de hasta 10 micras (PM10), que irá remitiendo a partir del día 19. Se mantendrán las condiciones meteorológicas desfavorables desde el punto de vista de calidad del aire y se espera que la inversión vaya remontando en altura y recuperar valores normales para la época del año a partir de los días 21-22. Actualmente, los vientos de componente sur y oeste en altura (entre 1500 – 3000 metros) están disponiendo la nube de cenizas y SO₂ hacia el norte y nordeste del foco eruptivo. Esta posición está afectando a la operatividad del aeropuerto de La Palma y a un estrato (alrededor de los niveles de vuelo 070-100) del espacio aéreo comprendido entre La Palma, norte de La Gomera y noroeste de Tenerife. Se prevé que el viento gire a componente este durante la próxima madrugada y esto supondría un escenario más favorable para la operatividad del aeropuerto de La Palma.

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, que en las últimas horas siguen teniendo una elevada magnitud. Se mantienen los valores altos de la amplitud de la señal de tremor, con pulsos de intensificación. La magnitud máxima observada ha sido 4.3 mbLg de un evento a 35 km de profundidad, y con intensidad de IV EMS. El nivel de sismicidad actual sigue indicando que es posible que se produzcan más sismos sentidos, pudiendo originar pequeños derrumbes en zonas de pendiente. La elevada sismicidad registrada a profundidades intermedias y profundas, se enmarcan en el mismo proceso eruptivo actual. No se registra sismicidad superficial significativa.

La deformación muestra un patrón de estabilidad en el entorno del centro eruptivo.



Durante el día de ayer (16/10), la emisión de dióxido de azufre (SO₂) asociado al penacho volcánico (emanaciones visibles de gases volcánicos) continúa registrando valores altos y acordes al proceso eruptivo, alcanzando valores de 8278 toneladas diarias (valor subestimado). La combinación de medidas realizadas (14/10) con sensores ópticos remotos tipo miniDOAS y OP-FTIR permite conocer la emisión de otros volátiles a la atmósfera por este proceso eruptivo, alcanzándose las 43000 toneladas diarias para el dióxido de carbono (CO₂), 2360 toneladas diarias para el ácido clorhídrico (HCl) y 490 toneladas diarias para el monóxido de carbono (CO). Así mismo, 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), ha sido estimada en 992 toneladas diarias a fecha de 16/10. La emisión difusa de CO₂ en la estación geoquímica de Los Llanos (LP10) refleja 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, durante la madrugada y primeras horas de la mañana de ayer se midieron valores altos de dióxido de azufre (SO₂), cercanos en ciertos momentos al umbral horario (establecido en 350 µg/m³), en las estaciones de Puntagorda y Fuencaliente, pero no se llegó a superar el umbral en ningún momento. Los valores de SO₂ se fueron reduciendo a lo largo del día, manteniéndose bajos durante el resto del día y la mañana de hoy. En el resto de estaciones los valores han sido bajos desde el día de ayer.

Con relación a las partículas menores de 10 micras (PM₁₀), los valores medidos en el conjunto de estaciones fueron en aumento durante el día de ayer, coincidiendo con la entrada de una masa de aire sahariano, lo que ha llevado a la superación del umbral diario (establecido en 50 µg/m³) en las estaciones de Los Llanos, El Pilar (Santa Cruz de La Palma) y La Grama (Breña Alta). En el día de ayer se superó el umbral diario de PM₁₀ en otras estaciones de la red de medición de la calidad del aire ubicadas en otras islas y con valores similares, por lo que las superaciones ocurridas en la isla de La Palma parecen estar asociadas a dicha intrusión de aire sahariano.

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 resuspensión 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.

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.