



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: 11/10/2021

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). 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.

Desde el desbordamiento de ayer del lago de lava, el flujo principal discurre por el flanco norte, principalmente hacia el mar, bajando por la parte norte de las coladas previas, siguiendo trayectorias hacia el oeste, dentro de la zona de exclusión. La distancia del frente de esta colada lávica al mar es del orden de 300 m, por lo que puede llegar a formar otro delta lávico (fajana) en la playa de El Perdido, en caso de que se mantenga la actual tasa de emisión desde el centro eruptivo. Siguen observándose, aunque con menor frecuencia, grandes bloques arrastrados por la colada de lava más al norte. Siguen activos los centros de emisión del cráter y 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. El campo lávico que alimentaba el delta lávico de las playas de Los Guirres parece haber reducido su actividad. La colada lávica que discurre sobre el delta lávico de 1949 en la zona de El Charcón, parece también haber reducido su actividad.

Durante el proceso eruptivo, el volumen emitido estimado (hasta el 10/10) mediante el sensor SEVIRI del sistema HOTSAT, es de $75 \pm 25 \text{ Mm}^3$



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 4000 m.

Al haber alcanzado el delta lávico el límite de la plataforma insular, si continuara el avance a profundidades mayores, se podrían producir derrumbes parciales de su frente, que podrían estar acompañados de liberación brusca de gases, explosiones hidromagmáticas y generación de olas, en el entorno del delta lávico y siempre dentro de la zona de exclusión ya establecida. El penacho marino está muy debilitado a lo largo del borde del delta de lava.

Continúa el viento débil en niveles bajos, con predominio del régimen de brisas en la vertiente oeste de La Palma. La inversión térmica se mantendrá situada alrededor de los 1000-1200 m y es más acusada (aproximadamente de 3 °C) a primeras horas. Estas condiciones meteorológicas tienen un efecto local desfavorable en las zonas de El Paso y Los Llanos respecto a la calidad del aire, ya que unido a la orografía circundante, se impide la dispersión de contaminantes durante la madrugada y primeras horas de la mañana. En altura (entre 1500 a 5500 m), el viento continuará de componente oeste y no se prevén cambios en las próximas 72 horas (al menos). Esta configuración del viento dispone el penacho de cenizas y SO₂ en dirección oeste-este desde el foco eruptivo. La posición esperada del penacho afectará a la operatividad del aeropuerto de La Palma y la zona más afectada por la caída de cenizas es la vertiente este de la isla. Es poco probable la caída de ceniza fina en el norte de Tenerife y la afección a la operatividad aeroportuaria en la isla.

La sismicidad continúa localizándose, principalmente, cercana a la sismicidad de los primeros días, a profundidades entre 10 y 15 km. Se registran, además, terremotos situados a profundidades superiores a 20 km con un incremento en su número. En las últimas 24 h ha aumentado el número de sismos. La magnitud máxima observada ha sido 4.3 mbLg, la intensidad máxima fue III-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. Las deformaciones en las estaciones más cerca del centro eruptivo no muestran ningún patrón significativo.



Durante el día de ayer (10/10), la emisión de dióxido de azufre (SO₂) asociado al penacho volcánico (emanaciones visibles) continúa registrando valores altos y acordes al proceso eruptivo, alcanzando valores de 7652 toneladas diarias (valor subestimado). 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), ha sido estimada en 1884 toneladas diarias a fecha de 10/10. Estas emanaciones no visibles de dióxido de carbono (CO₂) no representan peligro alguno para los residentes y visitantes. 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, ayer se produjo un pico de dióxido de azufre (SO₂) durante la mañana en las estaciones de El Paso y Los Llanos con valores máximos cercanos al umbral horario (establecido en 350 µg/m³) pero sin llegar a rebasarlo, a lo largo del día los valores se mantuvieron alejados del umbral. Durante la mañana de hoy se ha producido un pico de gran intensidad en la estación de El Paso con un máximo horario a las 8:00 de 830 µg/m³ que supera el umbral de alerta (establecido en 500 µg/m³) pero en una única ocasión. En estos momentos los valores se encuentran en descenso y por debajo del umbral horario.

Con relación a las partículas menores de 10 micras (PM₁₀), durante el día de ayer y la mañana de hoy continuamos con valores inferiores al umbral diario (establecido en 50 µg/m³), por lo que no se ha producido ninguna superación de dicho umbral en ninguna de las estaciones.

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. 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 no usar, en ningún caso, sopladores. 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.

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.