

¿Cómo afectan los volcanes al cambio climático?

El 19 de septiembre de 2021 entró en erupción el volcán de Cumbre Vieja en la isla canaria de La Palma. Los volcanes expulsan al exterior materiales incandescentes y gases nocivos.

Cada año se producen una media de 70 erupciones volcánicas, además de los 20 volcanes en estado de actividad permanente en todo el mundo.

Durante las erupciones volcánicas, se proyectan a la atmósfera grandes cantidades de cenizas y gases como el dióxido de azufre. Estas partículas dispersadas en la atmósfera actúan como espejos que reflejan la radiación solar, disminuyendo la energía total que llega a la superficie terrestre. Este proceso puede causar una bajada de temperaturas a nivel global.



Existen casos documentados como el de la erupción del volcán Pinatubo en 1991, que provocó una caída de 0´6 °C en las temperaturas del hemisferio norte durante los dos años siguientes. Estos registros nos ayudan a entender el delicado equilibrio del clima de la Tierra.

¿Los volcanes son los culpables del cambio climático?

Los volcanes no son los culpables de la crisis climática. Esta cuestión la podemos resolver mediante las siguientes cuestiones:



- **¿Contamina el CO₂ de los volcanes?:** Las actividades del ser humano en el planeta liberan alrededor de 35.000 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂) al año, mientras que los volcanes emiten menos de 1% de esa cantidad.
- **¿Son responsables de la lluvia ácida?:** Liberan dióxido de azufre y otros óxidos, pero es la actividad humana la responsable de la mayor parte de estas emisiones.
- **¿Contribuyen al calentamiento global?:** No solo no contribuyen a aumentar la temperatura sino que algunas sustancias liberadas por los volcanes podrían contribuir a enfriar el planeta.
- **¿Expulsan gases tóxicos?:** Los volcanes expulsan ácido clorhídrico, bromo, mercurio, magnesio y arsénico, además del CO₂ y del dióxido de azufre. Pero sus efectos quedan restringidos a un radio de 10 kilómetros.
- **¿La culpa es de la humanidad?:** Como podéis observar con todas la explicaciones anteriores, queda demostrado que la culpa es de la humanidad.

¿Las lluvias y el cambio climático pueden aumentar el riesgo de erupciones volcánicas?

Durante 35 años, el volcán hawaiano Kilauea estuvo expulsando lava de forma continuada. Los flujos estaban controlados por las autoridades, pero el 3 de mayo de 2018 sorprendió al mundo con su traca final, donde los penachos de magma, a más de 69 metros de altura, junto con las corrientes incandescentes, devastaron nuevas zonas de la isla. Cuatro meses después, el volcán cayó y no ha vuelto a despertar. Según los expertos, ese súbito capricho final de Kilauea fue una inesperada consecuencia del cambio climático.

Los volcanólogos Falk Amelung y Jamie Farquharson, de la Universidad de Miami (EE.UU.), estudiaron la evolución temporal de las presiones en la estructura del volcán.



La acumulación de presión hincha el terreno antes de una erupción, pero esto no ocurrió en el Kilauea. Buscando explicaciones alternativas, los científicos dieron con un dato inesperado en los meses anteriores a la gran traca final. Hawái había recibido un volumen excepcional de lluvias.

En el primer trimestre del año 2018, sobre el volcán cayeron más de 2'25 metros de lluvia frente a los 0'9 metros de media en los 19 años anteriores. Esta enorme infiltración habría elevado la presión interna entre 1 y 3 kilómetros de profundidad. Esto fue lo que pudo provocar la ruptura de la roca y la expulsión de magma.

Pero esta correlación entre fuertes lluvias y erupciones volcánicas no ha convencido a todos los expertos, donde algunos ponen el foco en otro fenómeno también climático: la retirada de los glaciares.

Volcán Cumbre Vieja de La Palma

Como ya hemos mencionado al principio del artículo, el 19 de septiembre de 2021 entró en erupción el volcán de Cumbre Vieja en la isla canaria de La Palma. Esta erupción no ha sido tan inesperada como uno puede pensar. El 11 de septiembre ya comenzaron unos seísmos que los científicos avisaban que podía ser magma bajo la superficie. Además, se descubrió que la isla se había abombado unos 10 o 15 centímetros, hecho que ya avisaba de la presencia de este magma.

Finalmente, este magma fue ascendiendo rompiendo rocas de la corteza terrestre, desarmando el terreno y liberando gases nocivos para la atmósfera. Lo más común es que este magma nunca llegue a alcanzar la superficie, pero en esta ocasión ha llegado arriba del todo, entrando en erupción.

Según el Instituto Geográfico Nacional, se han podido registrar hasta 7000 temblores de poca magnitud hasta la mañana del domingo 19 de septiembre, cuando el volcán entró en erupción.

Una de las cosas que más pueden llamar la atención es que hay más de una boca eruptiva. Esto se debe a que las erupciones en Canarias suelen ser

fisurales, grietas que se rompen en distintos puntos y pueden emanar lava, gases y otros materiales.

Los gases que vemos saliendo de estas grietas o fisuras son en su mayor parte CO₂, vapor de agua y un compuesto de cloro azufre y otros. Pero también expulsan cenizas, que no es otra cosa que fragmentos de magma. Estas cenizas son algo tóxicas, y en grandes cantidades pueden ser contaminantes para el agua.



Cuánto va a durar la erupción es una de las preguntas más importantes que se hacen los científicos, pero de las que no tenemos respuesta. Así que solo podemos basarnos en lo que ya ha ocurrido en el pasado, y es que históricamente las erupciones de la isla canaria de La Palma han durado entre 20 y 80 días.

Todo depende de la cantidad de magma que haya, y por ahora todavía no se sabe con exactitud cuál es la cantidad real. Cuando la cantidad de material que expulsa el volcán comience a bajar es cuando se podrán hacer estimaciones.

La última erupción que tuvo lugar en España fue hace 50 años, también en la isla canaria de La Palma, concretamente en el volcán Teneguía, a 12 kilómetros del volcán de Cumbre Vieja.

En aquella ocasión, la erupción tuvo lugar el 26 de octubre de 1971 y duró hasta el 18 de noviembre de ese mismo año. Es decir, duró 23 días, siendo una erupción volcánica más breve que la actual erupción volcánica de Cumbre Vieja.

Fuentes: *Ambientum, EFE VERDE,*