

Los efectos devastadores para los mayas del Clásico temprano por la súper-erupción de Ilopango de El Salvador, hace 431 d.C., según los resultados de nuevas investigaciones.

La caldera de Ilopango, en El Salvador, es en la actualidad, un apacible y hermoso lago azul a sólo 10 kilómetros de la ciudad capital de San Salvador, rodeado de la exuberante vegetación tropical de esa zona. Sin embargo, hace 1589 años, hizo erupción de manera violenta, destruyéndolo todo en un radio de 40 kilómetros alrededor del volcán, según el estudio realizado por un equipo internacional de científicos coordinado por Gerardo J. Aguirre-Díaz del Centro de Geociencias, UNAM, que incluye a la Universidad de Oxford, el Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología de Italia (INGV), y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de El Salvador, entre otros. Este estudio es el último trabajo publicado de varios de este equipo y representa los resultados obtenidos de un trabajo sistemático realizado desde el 2015 en El Salvador.

La erupción de 431 d.C. de Ilopango emitió grandes volúmenes de ceniza y pómez en forma de nubes de ceniza incandescente que viajaron sobre el terreno a gran velocidad y lluvia de ceniza que acompañaron a esta devastadora erupción. Los depósitos que se acumularon se conocen como Tierra Blanca Joven por su aspecto de tierras con un blanco intenso. Según los datos del estudio, la columna de cenizas ascendió hasta 45 kilómetros de altura y las cenizas se dispersaron hasta 7000 kilómetros lo que les permitió mezclarse con las nieves de Groenlandia, como se atestigua en los núcleos de hielo que se tienen del lugar.

A pesar de que esta erupción es una de las más grandes de los últimos 11 mil años en Centro América, no se había podido determinar la edad exacta. Ahora, con el hallazgo de un tronco carbonizado y sepultado por la erupción, el cual fue localizado y colectado por el Dr. Gerardo Aguirre y su equipo de trabajo, ha sido posible establecer con precisión el año de la erupción. La Dra. Victoria Smith, de la Universidad de Oxford, ha realizado un fechamiento muy detallado del tronco, y tras asociarlo con las cenizas conservadas en hielo de Groenlandia y con niveles ricos en azufre en los hielos de la Antártida relacionados con el azufre emitido a escala global por la erupción de Tierra Blanca Joven, se ha comprobado que la explosión ocurrió entre el 429 y 433 d.C., el cual, es un resultado relevante para temas de arqueología, paleoclima global y vulcanología.

Es evidente que la erupción afectó a los mayas del Clásico temprano (300 a 600 d.C.) que habitaban en El Salvador, directamente por la devastación causada por la erupción, así como por los efectos posteriores derivados del sepultamiento del terreno por una gruesa capa de ceniza, afectando sus cultivos y no permitiendo nuevos por décadas después de la erupción. Una de las consecuencias de la erupción fue la migración de los sobrevivientes, como lo sigue la presencia de antiguos surcos de cultivo cubiertos por varios metros de ceniza de Tierra Blanca Joven.

Desde un punto de vista climático, la erupción de Ilopango causó la disminución de 0.5 ° C de la temperatura promedio a escala global, aparentemente por un lapso de algunos años después de la erupción, y pudo haber afectado patrones de lluvia a escala global.

El trabajo forma parte de un proyecto que fue financiado por el CONACYT (240447-T) liderado por el investigador Gerardo J. Aguirre-Díaz del Centro de Geociencias de la UNAM. El proyecto

estuvo centrado en el estudio de la caldera del Ilopango y cuyo objetivo principal es el efecto de esta súper-erupción y el peligro que representa dicho volcán.

En este estudio han participado investigadores y estudiantes del Centro de Geociencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), de la División de Geociencias aplicadas del IPICYT de México, de la Universidad de Oxford del Reino Unido, del Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología de Italia (INGV), de la Queens University de Belfast, de la Universidad de Groningen, de la Universidad Clermont Auvergne (CNRS), de la Universidad de Padua, del Desert Institute de Reno, de la Universidad Estatal de Oregón, de la Universidad de Berna, y del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (MARN), con apoyo logístico del Museo Nacional de Antropología de El Salvador.

El trabajo fue publicado en la revista científica *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS):

Smith, V.C., Costa, A., Aguirre-Díaz, G., Pedrazzi, D., Scifo, A., Plunkett, G., Tournigand, P.Y., Miles, D., Dee, M., McConnell, J.R., Sunyé-Puchol, I., Poret, M., Dávila Harris, P., Sigl, M., Pilcher, J.R., Chellman, N., Gutiérrez, E., 2020, The magnitude and impact of the 431 CE Tierra Blanca Joven eruption of Ilopango, El Salvador. *Proceedings of the National Academy of Sciences*: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.2003008117.