

# Cataclismos climáticos por causa volcánica

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en [www.tiempo.com](http://www.tiempo.com)



Gigantesco penacho de gases y cenizas lanzadas por la erupción del volcán La Soufrière, en San Vicente y Granadinas, del pasado 9 de abril de 2021. © Reuters

Cualquier erupción volcánica tiene un impacto en la atmósfera, bien sea a escala local, regional o global. De los aproximadamente 1.500 volcanes activos que hay en la Tierra, alrededor de medio centenar entran cada año en erupción, aunque por fortuna solo una vez cada siglo (en promedio y sin reglas fijas) ocurre una erupción lo suficientemente grande para influir de forma notable en el clima terrestre, provocando un importante descenso de la temperatura global y alterando los patrones meteorológicos en extensas franjas terrestres, lo que conlleva consecuencias devastadoras.

## La larga erupción catastrófica del Laki

De todas las referencias históricas que tenemos de grandes erupciones volcánicas, la del Laki en Islandia, ocurrida entre el verano de 1783 y la primavera de 1784, ocupa el primer puesto por su magnitud y la de los impactos que tuvo. En su último libro (“Desastres. Cómo las grandes catástrofes moldean nuestra historia” Capitán Swing, 2021), la sismóloga Lucy Jones dedica uno de los capítulos a esa megaerupción, que califica como *“el desastre natural más mortífero de la historia de la humanidad”*. Se

estima que seis millones de personas murieron a causa de la larga erupción, principalmente por las terribles hambrunas que desencadenó.

Miles de ellas perecieron al inhalar los gases tóxicos –dióxido de azufre y fluoruro de hidrógeno, entre otros– que vomitó el Laki de sus entrañas. Islandia estuvo a punto de quedar despoblada. Allí murieron algo más de 10.000 personas, lo que representa algo más de la quinta parte de la población de la época. Las cenizas y los gases volcánicos cubrieron durante meses los cielos de gran parte de Europa, volviéndose neblinosos y parduzcos. Dicha circunstancia y las noticias que fueron llegando de Islandia y otros lugares fueron las que llevaron a postular a Benjamin Franklin –que en aquella época ejercía como diplomático en París– que las erupciones volcánicas influyen en el clima, provocando grandes alteraciones atmosféricas a larga distancia.



Espectacular imagen del enorme penacho generado por la erupción del volcán Calbuco, en la Patagonia chilena, en abril de 2015. © MAV Drone / Shutterstock.

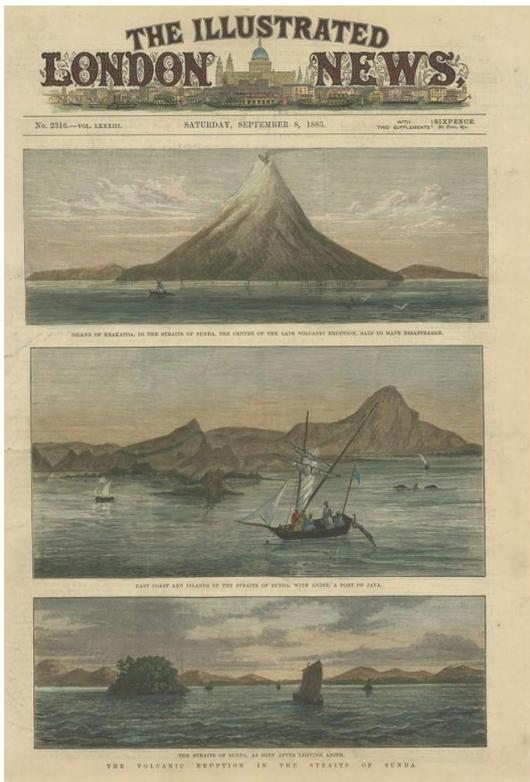
En otro pasaje de su libro, Lucy Jones apunta que *“los volcanes son el único riesgo natural que puede causar un impacto global por su capacidad para afectar a la composición de la estratosfera”*, lo que con la erupción del Laki se cumplió con creces. Los volcanes también emiten CO<sub>2</sub> y podríamos pensar –equivocadamente– que superan ampliamente a las emisiones procedentes de nuestras actividades, pero salvo que entre en escena una megaerupción, cada año el CO<sub>2</sub> volcánico emitido a la atmósfera se mueve en una horquilla (en números redondos) de entre 80 y 300 millones de toneladas, frente a las 40.000 millones de toneladas antropogénicas de 2019.

## **Tambora y Krakatoa. Las 2 megaerupciones decimonónicas**

El siglo XIX cuenta en su haber con dos megaerupciones volcánicas: la del Tambora y la del Krakatoa, ocurridas en 1815 y 1883 respectivamente. De ambas disponemos de abundante información y conocemos muchos detalles sobre los impactos que provocaron tanto en el ámbito tropical donde ocurrieron, como en Europa y en otras zonas del planeta. La del Krakatoa fue la primera gran erupción de la historia que tuvo cobertura mediática. Varios periódicos de la época mandaron corresponsales a la zona y sus crónicas permitieron a la población conocer detalles sobre la explosiva erupción. Los libros, escritos por naturalistas o historiadores, dejaban de ser la única fuente de información sobre erupciones volcánicas.

La erupción del Tambora, situado en la isla de Sumbawa, en Indonesia, se considera la mayor erupción volcánica ocurrida en la Tierra en los últimos 10.000 años. El proceso eruptivo tuvo lugar entre los días 5 y 10 de abril de 1815. La explosividad fue extrema, estimándose que la columna de materiales que generó pudo haber ascendido hasta algo más de 30 km de altitud. Del orden de 150 km<sup>3</sup> de materiales volcánicos se dispersaron por la atmósfera. En el entorno del volcán (decenas de kilómetros a la redonda) la vida fue aniquilada. Murieron por el impacto directo unas 12.000 personas. Las distintas explosiones se escucharon hasta 2.000 km de distancia y llegaron a acumularse varios centímetros de cenizas en lugares situados a 500 km del cráter.

El oscurecimiento debido a la inyección de esas grandes cantidades de materiales a la atmósfera, provocó un marcado descenso de la temperatura global en 1816, con importantes anomalías meteorológicas, dando lugar a lo que se bautizó como “el año sin verano”. Existe una amplia bibliografía al respecto, en la que se describen los numerosos impactos que provocó esa megaerupción, así como su influencia a todos los niveles en la sociedad de la época. Una de las historias más conocidas es la que relaciona la novela “Frankenstein o el moderno Prometeo” de Mary Shelley con el inexistente verano del año posterior a la erupción.



Izquierda: Portada de la publicación The Illustrated London News del 8 de septiembre de 1883. En el grabado superior aparece una vista de la montaña del Krakatoa antes de su violenta erupción. Derecha: Litografía a color que ilustra la columna eruptiva del volcán tras su histórica erupción, incluida en el Informe del Comité del Krakatoa, editado por G. J. Symons en 1888. © The Royal Society, 2018.

La erupción del Krakatoa tampoco se queda muy atrás. En este caso, los materiales inyectados a la atmosfera fueron significativamente menores que los que lanzó el Tambora, pero la violencia del proceso eruptivo fue aún más extraordinaria. Seguramente provocó el sonido más intenso generado en la Tierra desde los orígenes de la humanidad. La montaña donde se localizaba el Krakatoa, también en Indonesia, voló literalmente por los aires, entre los días 26 y 27 de agosto de 1883. Algunos materiales llegaron a alcanzar hasta los 80 km de altitud. Al igual que pasó con el Tambora, la megaerupción provocó un enfriamiento global, aunque de menor magnitud y duración. Durante meses se pudieron ver en muchos lugares del mundo espectaculares crepúsculos, de intensos colores, que quedaron plasmados en numerosos cuadros de paisajes.

Casi con total seguridad, a lo largo del presente siglo se producirá una gran erupción en la Tierra, que tendrá un fuerte impacto en el clima. El enfriamiento que provoque quebrará la tendencia al alza de las temperaturas, pero será algo temporal, de unos pocos años a lo sumo. Pensando en una erupción volcánica tropical similar a las del Tambora o el Krakatoa, los impactos en una sociedad globalizada e interconectada como la actual son imprevisibles, pero seguramente tendrán una gran magnitud. Aunque tanto esa amenaza como la de cualquier otro gran desastre natural siempre está presente, Lucy Jones fue explícita en una de las entrevistas promocionales de su libro al afirmar que ni siquiera la más potente de esas hecatombes se acerca en peligrosidad al cambio climático.