



¿CUÁL ES EL LUGAR DEL MUNDO EN EL QUE CAEN MÁS RAYOS?

EL LAGO DE MARACAIBO, EN VENEZUELA, REGISTRA LA CONCENTRACIÓN MÁS ELEVADA DE DESCARGAS ELÉCTRICAS ATMOSFÉRICAS DE TODO EL MUNDO



En este mismo momento, en algún lugar del mundo está cayendo un rayo. En la Tierra se producen 44 descargas eléctricas atmosféricas por segundo (casi cuatro millones por día). Se estima que sólo el 20% de las mismas llega al suelo y el resto ocurrirían en el interior de las nubes. El lago de Maracaibo, en el oeste de Venezuela, el mayor de América del Sur, es el lugar del planeta donde caen más rayos. Las nubes que se forman sobre los 13 mil kilómetros cuadrados (km²) de su superficie –en su parte más ancha tiene 160 kilómetros– generan alrededor de ocho mil rayos por día, según un estudio que se publicó en febrero de este año, que identificó los 500 puntos del planeta con mayor cantidad de descargas eléctricas atmosféricas.

DATO CURIOSO

Allí, la frecuencia de esos eventos luminosos es tan grande que el escritor español Lope de Vega ya mencionaba al lago y sus numerosos rayos en el poema épico *La dragontea*, de 1598. Los rayos, según esa obra, habrían impedido una invasión británica a la ciudad de Maracaibo, ubicada en las proximidades del lago. Incluso hay relatos que refieren que en el pasado, el lago oficiaba de faro para los navegantes del Caribe, a causa de los relámpagos en el cielo durante la noche.



La causa principal para esta alta frecuencia del fenómeno en ese sitio es lo que se denomina convergencia de la brisa nocturna, según explica la meteoróloga Rachel Albrecht, docente del Departamento de Ciencias Atmosféricas del Instituto de Astronomía, Geofísica y Ciencias Atmosféricas de la Universidad de São Paulo (IAG-USP). Albrecht es la primera autora del ranking mundial de descargas eléctricas atmosféricas, elaborado en forma conjunta con investigadores de Estados Unidos y aceptado para su publicación en el *Bulletin of the American Meteorological Society*. Dicha convergencia es un fenómeno emergente de la combinación ambiental: la existencia de un gran lago tropical rodeado por un relieve bastante accidentado.



INSTITUTO DE ASTRONOMIA,
GEOFÍSICA E CIÊNCIAS
ATMOSFÉRICAS



Universidade de São Paulo

Durante el día, el continente se calienta mucho más rápido que el agua del lago. La diferencia de temperatura provoca que el viento sople del lago hacia el continente, en dirección a las montañas que forman la bahía de Maracaibo. En tanto, por las noches, el sentido de la brisa se invierte. Las montañas y el continente se enfrían antes que el lago, cuyas aguas cálidas aportan humedad a la atmósfera. A medida que sube, el vapor se condensa y forma nubes de tempestad profunda, con cristales de hielo y granizo, que, al colisionar entre sí millones de veces en el interior de las nubes, provocan una transferencia de cargas eléctricas. Como consecuencia de ello, el campo eléctrico aumenta y se producen los rayos. “Los rayos caen con mayor frecuencia alrededor de las tres de la mañana en el huso horario local”, relata Albrecht. Según la meteoróloga, la mayoría de las regiones continentales presenta un máximo de rayos por la tarde, principalmente durante las denominadas tormentas de verano.



Como consecuencia de ello, el campo eléctrico aumenta y se producen los rayos. “Los rayos caen con mayor frecuencia alrededor de las tres de la mañana en el huso horario local”, relata Albrecht. Según la meteoróloga, la mayoría de las regiones continentales presenta un máximo de rayos por la tarde, principalmente durante las denominadas tormentas de verano.

El estudio que definió al lago de Maracaibo como el líder mundial de las descargas eléctricas en la atmósfera –en esa región se producen cada año, en promedio, 232 rayos por km²– se basó en los datos recopilados entre 1998 y 2013 por el satélite Tropical Rainfall Measuring Mission, de la NASA, la agencia espacial estadounidense. Ese satélite, que orbita a 405 kilómetros de la superficie de la Tierra, dispone de sensores que captan los pulsos ópticos que resultan de la interacción de los rayos con los gases de las nubes. Cabe resaltar que esos sensores registran tanto las descargas eléctricas que se producen en el interior de las nubes como las que llegan al suelo.

