



¿Sabías que todos los días caen a la Tierra 17 millones de rayos? Este fenómeno natural llama mucho la atención porque los rayos no vienen del espacio, sino de las nubes, y sabiendo que las nubes se encuentran en estado gaseoso, ¿cómo es posible que se genere electricidad en ellas? Aquí te lo cuento.

Las nubes son una masa suspendida en la atmósfera, que se forma cuando los cuerpos de agua, tales como los ríos, lagos y océanos, se evaporan. Este vapor asciende al exterior de la Tierra y se condensa, formando pequeñas gotas de agua y cristales de hielo.

**Sabemos que toda la materia en el universo está formada por átomos, y las nubes no son la excepción; esa es la causa de los rayos: los átomos**

Lo primero que tenemos que saber es que los rayos son un fenómeno eléctrico. Los átomos están formados por cargas positivas y neutras que se encuentran en su núcleo, y en el exterior del átomo se encuentran los electrones, que tienen carga negativa. También

sabemos que partículas con distinta carga (+, -) se atraen y quieren estar juntas, pero cuando no lo consiguen se va generando una tensión, y esto en la física se conoce como *potencial eléctrico*.

Ocurre en las nubes: por fenómenos que aún no conocemos, las nubes se van cargando eléctricamente, haciendo que las cargas positivas asciendan a la parte superior y las cargas negativas desciendan, de tal forma que se va generando una tensión entre las cargas negativas de la parte baja de la nube y las cargas positivas que tiene la corteza terrestre. Así es como se produce el potencial eléctrico antes mencionado.

Entre la corteza terrestre y las nubes hay aire, pero el aire es un aislante (no conduce la corriente), motivo principal por el que los rayos caen tan agresivamente

Cuando la nube está altamente cargada, la tensión es tan grande que ocurre algo impresionante: el aire no tiene más remedio que hacer un pequeño pasillo para que las cargas pasen a través de él, de modo que las cargas negativas no pasan lentamente, sino que caen a velocidades desde los 400 kilómetros por segundo hasta los 1.500 kilómetros por segundo, generando energías de miles de millones de vatios.

La energía es tan grande que el aire se convierte en pocos segundos en un conductor de energía, lo que hace que el rayo brille. A su vez, las altas velocidades generan una onda de choque al hacer contacto con la tierra, y esto es lo que produce el sonido del trueno.