



Bombardeo de una fábrica en Marienburg (Alemania) el 9 de octubre de 1943 (fotografía de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos).

El impacto de las bombas de la Segunda Guerra Mundial se sintió en el espacio

La Segunda Guerra Mundial ocurrió desde 1939 hasta 1945 y en ella se enfrentaron las potencias del Eje (que incluían a Alemania, Italia y Japón) y las potencias Aliadas (que incluían al Reino Unido, la Unión Soviética, China y Estados Unidos). Alrededor de 70 millones de personas fueron asesinadas en la guerra, la más mortal de la historia humana. El impacto de la guerra fue especialmente grave en Europa, donde los bombardeos aéreos causaron la destrucción de muchas ciudades.

Los investigadores de la Universidad de Reading descubrieron que los bombardeos no solo causaron daños en el suelo, sino también perturbaron la atmósfera de la Tierra hasta el borde del espacio. Los científicos han demostrado que las «ondas de choque» que produjeron las enormes bombas lanzadas por aviones aliados en ciudades europeas se sintieron en la atmósfera de la Tierra, hasta a 1000 km de distancia. Una onda de choque ocurre cuando desde un lugar pequeño se libera mucha energía, lo que perturba el área circundante.

La capa de la atmósfera de la Tierra en el borde del espacio se denomina ionosfera y contiene una gran cantidad de partículas cargadas eléctricamente, que los científicos pueden medir. Lo que sucede en la ionosfera puede afectar a algunas tecnologías modernas, como las comunicaciones de radio o los sistemas de GPS. En el estudio publicado en *Annales Geophysicae* los investigadores analizaron datos antiguos de la ionosfera, recopilados por un centro de investigación en Reino Unido entre 1943 y 1945. Encontraron que la concentración de las partículas en la ionosfera es menor que lo habitual debido a las ondas de choque producidas por las bombas durante la Segunda Guerra Mundial.

«Es sorprendente ver cómo las ondas causadas por las explosiones en el suelo pueden afectar el borde del espacio. Cada ataque liberó una energía equivalente a por lo menos 300 rayos», comenta el profesor Chris Scott. Los científicos están utilizando estos hallazgos para comprender mejor cómo otros eventos que afectan la superficie terrestre y la atmósfera inferior (como los rayos o las erupciones volcánicas) también pueden perturbar la atmósfera superior.

Conversa con tu docente o tus padres sobre lo siguiente:

¿Qué son las partículas cargadas eléctricamente?

¿Qué son las ondas de choque y qué puede causarlas? ¿Puedes nombrar tres causas de ondas de choque?

¿Cómo se llaman las diferentes capas de la atmósfera terrestre?

Si tus padres o docentes no pueden ayudarte, puedes encontrar las respuestas a estas preguntas investigando en internet o en la biblioteca.

Este artículo es una versión para niños del artículo que publicó la European Geosciences Union (EGU) titulado «Impact of WWII bombing raids felt at edge of space». La autora del artículo es Bárbara Ferreira (directora de Medios y Comunicación de EGU). La revisión del contenido científico estuvo a cargo de Lê Binh San Pham (responsable de comunicaciones, Royal Observatory of Belgium, Bélgica) y Arianna Piccialli (Belgian Institute for Space Aeronomy, Bélgica) y la revisión del contenido educativo estuvo a cargo de Phil Smith (Teacher Scientist Network, Reino Unido). Traducción de Elisa López Schiaffino. Si desea más información, consulte el sitio web: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.

