



Centro de Capacitación Turística **CECAT**

El Centro de Capacitación Turística (CECAT), es el espacio educativo destinado a la formación de personal operativo para empresas del ramo turístico.

Los cursos del CECAT persiguen no sólo el desarrollo de habilidades para diferentes puestos de trabajo en los servicios turísticos, sino también el fortalecimiento en las áreas: cognoscitiva y de actitud de los asistentes.

Para tales fines el Centro cuenta con instalaciones equipadas conforme a las áreas de formación técnica, enseñanza de idiomas e instructores calificados.



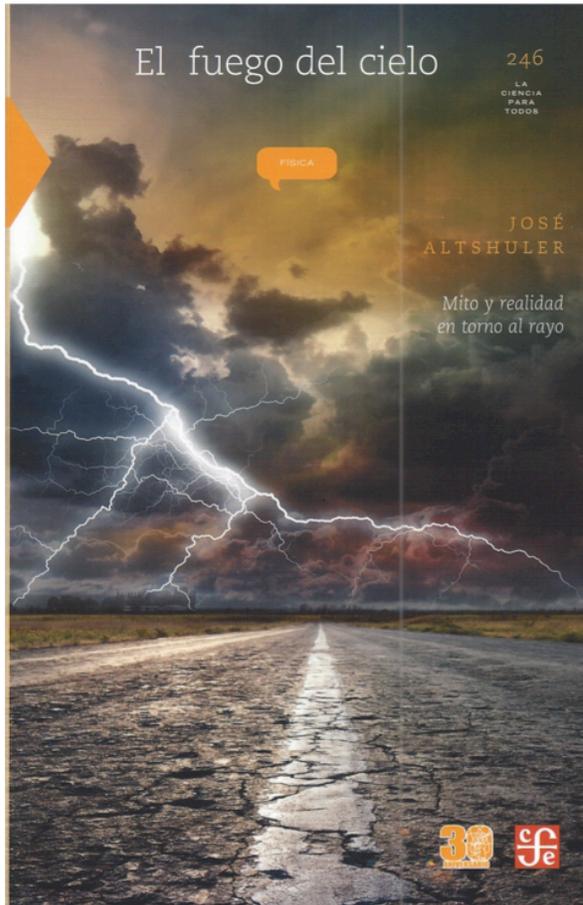
ÁREAS DE CAPACITACIÓN

- División cuartos
- Alimentos y bebidas
- Idiomas
- Guías de Turistas
- Cursos generales de turismo

Altshuler, J. 2017. El fuego del Cielo. Mito y realidad en torno al rayo.

Fondo de Cultura Económica, Ciudad de México, México.

ISBN: 978-607-16-5038-2.



Cuando una tormenta se acerca hacia a nosotros lo primero que comúnmente hacemos es desconectar computadoras, teléfonos y cualquier otro aparato eléctrico, así como evitar tocar el agua o resguardarse bajo un árbol, todo esto porque en nuestra mente impera la imagen de las descargas eléctricas que se desencadenan a menudo en compañía de la tormenta. Todas estas precauciones previas las realizamos

porque sabemos que los rayos representan una amenaza muy real para la vida de personas, animales y plantas, y pueden causar considerables daños materiales, incluso algunos de nosotros hemos escuchado o presenciado funerales de personas que han fallecido a causa de un rayo.

De esta forma José Altshuler presenta en este libro su fascinación por entender las peculiaridades científicas y tecnológicas acerca de los rayos, intentando captar la atención del lector a través de una versión que simplifica todo aquel conocimiento generado en torno a este interesante tema. En cuatro grandes secciones el autor muestra el panorama que existe alrededor de este fenómeno.

En la sección 1 (Los primeros tiempos) se muestra una narrativa de carácter histórico y cultural, presentando un poco de material anecdótico como el caso del tormentoso viernes de cuaresma (día de ayuno de productos cárnicos y huevos para los católicos) en donde un magistrado francés del siglo XVII, notorio por su libertinaje, se mostraba asustado por los truenos y relámpagos que estremecían la mesa donde comía una tortilla con tocino, al grado de arrojarla por la ventana para aplacar esa furia del cielo. La idea del rayo como manifestación del poder divino ha sido muy antigua y ha quedado plasmada en diversas mitologías, como la escandinava (Thor - Dios del rayo), la grecolatina (la furia de Zeus a través del rayo) o la mexicana (Tláloc - Dios del viento, la lluvia y el rayo).

En la sección II (La atmósfera electrizada) una serie de narraciones acerca de acontecimientos especiales a lo largo de la historia son la base para entender las características particulares de la ionosfera, zona en la cuál se produce una enorme tensión eléctrica y que es la responsable de la generación de las descargas eléctricas, incluso en ausencia de lluvias y otros fenómenos meteorológicos.

Jesús García Grajalas, Profesor-Investigador; Instituto de Recursos, Universidad del Mar campus Puerto Escondido. Km. 2.5, Carretera Federal Puerto Escondido - Sola de Vega, Puerto Escondido 71980, Oaxaca, México.

*Autor de correspondencia: archosaurio@yahoo.com.mx

En la sección III (Más allá del viejo pararrayos) se da toda una serie de explicaciones y alternativas para la correcta protección de los bienes inmuebles, sobretodo para las ciudades. Es más común de lo que se cree, que en cada temporada de lluvias caen descargas eléctricas sobre edificios o casas habitación dejando toda una serie de daños a las construcciones o los aparatos eléctricos que están dentro de esos sitios. Si bien los sistemas de tierra eficaces y conductores (pararrayos) son una medida para aminorar los efectos de la caída de un rayo sobre una edificación y se han establecido normas precisas para su colocación, la realidad es que de ninguna manera resulta absoluta la protección que ofrece un pararrayos contra los efectos destructivos de las descargas atmosféricas. Para ello, el autor describe la serie de modificaciones que fueron sufriendo los pararrayos desde la clásica varilla de Franklin y su efecto de cono de protección, pasando por la propuesta de "jaula de Faraday" (como la famosa Torre Eiffel de París) hasta los sistemas supresores de sobretensiones, incluso toda una buena explicación acerca de cómo se resguardan las líneas de alta tensión que se utilizan para transportar la energía de un punto a otro sobre grandes extensiones de terreno y que son susceptibles a los efectos de las descargas eléctricas atmosféricas.

En la cuarta sección (Huellas, peligros, precauciones) el autor explica con cierto grado de detalle cómo la fuerza de un rayo puede generar fracturas o boquetes a las edificaciones de concreto, además de cómo sucede el paso del rayo a través de la corteza de un árbol (fenómeno que para la sociedad es mucho más común y conocido) dejándolo calcinado o cuando menos con evidentes cicatrices. Situación similar explica el autor para el caso de los accidentes en el que los humanos se ven involucrados en descargas eléctricas atmosféricas que solamente producen quemaduras en la superficie de la piel o, lamentablemente llegan a causar la muerte de la persona. En esta misma sección, el autor explica con excelentes ilustraciones la forma de transmisión indirecta, es decir, que a través de corrientes y campos electromagnéticos la intensidad de

la corriente puede pasar de una estructura a otra, explicando el caso de la caída de un rayo al suelo y cómo este se propaga hacia puntos cercanos de transmisión (personas o animales cercanos al punto de impacto) o el caso de la caída de un rayo en un árbol y su salto a la persona que se resguárdese bajo el árbol (el clásico miedo a refugiarse en árboles durante la tormenta).

En el mundo se calcula que cada año mueren en promedio varios millares de personas fulminadas por rayos y que probablemente entre cinco y 10 veces más, sea el número de personas que desarrollan graves problemas de salud por la misma causa. Al respecto, el autor habla de la situación médica relacionada con aquellas víctimas por afectación de un rayo y la cada vez más creciente "ceraunomedicina", es decir, la parte médica que se dedica a la valoración y tratamiento de las víctimas con afectaciones ocasionadas por un rayo y de los que no necesariamente se tiene que tratar en forma similar a las lesiones sufridas por accidentes eléctricos.

Finalmente, un colofón aparece al final del libro en dónde el autor coloca una compilación de noticias actuales y de épocas pasadas relacionadas a los efectos del rayo, como información complementaria y también en forma de entretenimiento.

El libro aquí reseñado consta de 184 páginas y forma parte de la serie "La Ciencia para todos" del Fondo de Cultura Económica y fue publicado en el año 2017 en una pasta rústica con una llamativa portada que ilustra de manera perfecta el título de esta obra (El fuego del cielo). El costo promedio de adquisición es de \$150 pesos, mismos que al terminar la lectura sabrá Usted que bien valieron la pena en invertir.