Publicado en *Coordinación General de Comunicación Social* (https://comsoc.udg.mx)

Tormentas geomagnéticas y auroras boreales podrían intensificarse en 2025

La llegada de tormentas solares puede comprometer el funcionamiento de dispositivos electromagnéticos y alterar sistemas de telecomunicaciones

Los colores de las auroras boreales que cautivan la mirada son provocadas por tormentas electromagnéticas solares, y **se espera que en 2025 éstas se intensifiquen**, lo que **podría causar alteraciones en satélites y dispositivos de navegación y telecomunicaciones**.

A inicios de mayo se reportaron auroras boreales en México, producto de la alteración del campo magnético de la Tierra a raíz de una tormenta solar; sin embargo, **debido al aumento en la actividad del Sol es posible que estos episodios vuelvan a ocurrir el próximo año**.

El doctor Alberto Santiago Hernández, investigador del Departamento de Física del **Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI)** [1] **de la UdeG**, explicó que **las tormentas solares pueden provocar alteraciones en satélites, telecomunicaciones, sistemas de posicionamiento global, navegación aérea y, en menor medida, a la generación y distribución de energía eléctrica**.

“Hasta el momento no se han reportado afectaciones en México; seguramente en latitudes más altas se pudo haber registrado algún tipo de falla en señales de posicionamiento global”.

Dijo que se tiene conocimiento de que **la actividad solar registra un repunte cada 11 años**, y aunque no se pueden predecir las tormentas solares, se espera que el próximo año se presenten más eventos como éste que impacten en la Tierra.

“Si bien hasta ahora no son predecibles los eventos solares, la cantidad de manchas solares da una probabilidad. Cuando hay mayor cantidad de manchas la probabilidad de que ocurra un evento similar al del 10 de mayo es más grande”, enfatizó.

Estas tormentas electromagnéticas ocurren cuando el Sol **emite lo que se conoce como Eyección de masa coronaria**, que es una onda de radiación y viento solar que viaja por el espacio a velocidades de hasta mil kilómetros por segundo, y una vez que impacta con la Tierra interactúa con su campo magnético.

La llegada de la tormenta electromagnética no sólo puede influir en el cambio magnético de la Tierra, sino que **también interactúa con el oxígeno y nitrógeno de la atmósfera** terrestre provocando las luces que componen a las auroras boreales.

Un evento que no afecta a la salud

A pesar de que las tormentas solares pueden influir en el funcionamiento de dispositivos electromagnéticos, **no representan un daño directo a la salud de las personas**, resaltó el doctor Alejandro Márquez Lugo, astrofísico e investigador del Departamento de Física del CUCEI.

“Los seres vivos estamos a salvo porque tenemos doble protección: por un lado, el campo magnético y luego la atmósfera, así que no corremos peligro. Donde sí corremos peligro es en el tema de la tecnología, todo lo que tenga que ver con electricidad y magnetismo se ve afectado”, informó.

Indicó que en **el evento del 10 de mayo se estima que hubo un aumento de hasta mil veces en la cantidad de partículas que lanza el Sol**, lo que provocó auroras boreales que pudieron ser visibles en estados del Norte de México, donde normalmente no ocurren estos eventos.

El investigador detalló que en 1859 ocurrió lo que se conoce como **Evento Carrington**, cuando una tormenta solar causó auroras boreales en países cercanos al Ecuador y afectó gravemente a los dispositivos electromagnéticos y a la comunicación por telégrafo en Estados Unidos y Europa.

Sin embargo, se cree que **la intensidad de la tormenta solar de 1859 fue mucho mayor** a la que se reportó a inicios de mayo de 2024.

“Lo bueno de estos eventos es que cada vez que suceden nos están dando indicios de cómo proteger la instalación eléctrica y no tener las mismas afectaciones”, aseveró.

El doctor Héctor Hugo Ulloa Godínez, Director del **Instituto de Astronomía y Meteorología (IAM)** [2]

del CUCEI, añadió que estos episodios también representan la oportunidad de ahondar en los eventos astronómicos y encontrar alternativas para evitar daños en las telecomunicaciones.

“A lo largo de los años hemos aprendido que estos fenómenos están estrechamente relacionados con la actividad solar; a pesar de su naturaleza aparentemente aleatoria, las auroras boreales pueden ser en cierto grado predecibles gracias a los avances en la observación y estudio de los ciclos solares”, dijo.

Atentamente
“Piensa y Trabaja”
“30 Años de la Autonomía de la Universidad de Guadalajara y de su organización en Red”
Guadalajara, Jalisco, 17 de mayo de 2024

Texto: Pablo Miranda Ramírez
Fotografía: Edgar Campechano Espinoza

Etiquetas:
Héctor Hugo Ulloa Godínez [3]
Alejandro Márquez Lugo [4]
Alberto Santiago Hernández [5]

URL Fuente: https://comsoc.udg.mx/noticia/tormentas-geomagneticas-y-auroras-boreales-podrian-intensificarse-en-2025

Links
[1] http://www.cucei.udg.mx/
[2] http://iam.cucei.udg.mx/
[3] https://comsoc.udg.mx/etiquetas/hector-hugo-ulloa-godinez
[4] https://comsoc.udg.mx/etiquetas/alejandro-marquez-lugo
[5] https://comsoc.udg.mx/etiquetas/alberto-santiago-hernandez