

ASTRONOMÍA

Vigilancia del Sol ante el inminente aumento de su actividad

Con el inicio del ciclo solar 24 se esperan tormentas energéticas que podrían afectar severamente satélites, equipos de comunicaciones y de navegación aérea y marítima, alertó Esteban Hernández Quintero, del Instituto de Geofísica (IGf) de la UNAM

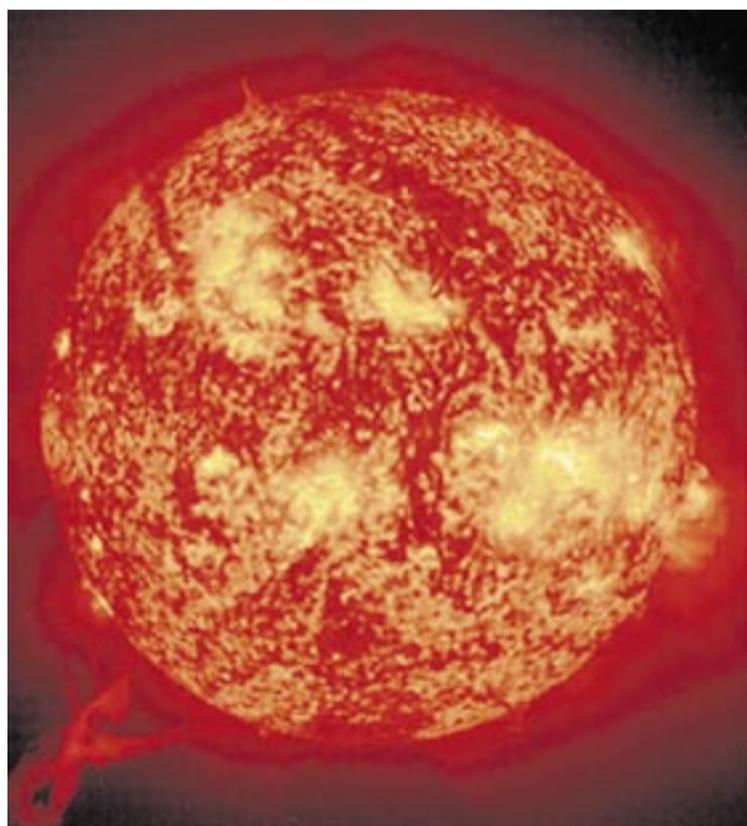
Sugirió aumentar el monitoreo científico del astro y considerar el replanteamiento del blindaje de transformadores eléctricos, como posible medida preventiva de protección de instrumentos tecnológicos



Esteban Hernández Quintero, académico del Instituto de Geofísica (IGf) de la UNAM.

Una tormenta solar muy energética, ocurrida los días 23 y 24 de enero de este año (2012), dio muestra del ciclo solar número 24, que comenzó a fines

del año pasado y suma, hasta ahora, una decena de eventos caracterizados por la emisión de partículas cargadas, generadas en el Sol y recibidas en la Tierra.



Las tormentas solares o geomagnéticas se originan en el Sol, en el momento en que éste produce una "eyección de masa coronal" (EMC), que se compone principalmente de partículas de alta energía que tardan en llegar a nuestro mundo de tres a cuatro días (según su velocidad).

En una época en la que los satélites que orbitan el planeta son indispensables para que recibamos servicios cotidianos como electricidad, telefonía, Internet, sistemas de posicionamiento global (GPS) y rutas aéreas o marítimas, la probabilidad de daño a esos equipos por la actividad solar es preocupante, consideró Esteban Hernández Quintero, académico del Instituto de Geofísica (IGf) de la UNAM. Ante este panorama, el ingeniero geofísico y maestro en ciencias de la Tierra propuso aumentar la indagación científica y la vigilancia de ese fenómeno, con la consolida-

ción de proyectos científicos como el Laboratorio Virtual Sol-Tierra (VESO, por las siglas en inglés de "Virtual Earth-Sun Observatory"), un conjunto de cuatro observatorios con el que especialistas del IGf-UNAM monitorean la actividad solar y sus efectos en nuestro planeta (clima espacial).

"Un mayor estudio nos ayuda a conocer mejor los orígenes y efectos de eventos como las tormentas geomagnéticas o solares, y es útil para saber qué hacer si éstos se aproximan a la Tierra. Por ejemplo, dar recomendaciones a los tomadores de decisiones y proteger

equipos que pueden afectarse", consideró.

Entre otras medidas para salvaguardar esas tecnologías en órbita, está la interrupción parcial de su operación. En el caso de la superficie terrestre, se propone reforzar las estaciones, subestaciones y transformadores eléctricos que alimentan a ciudades de electricidad. Con ello, se evitarían apagones generalizados, como el de Quebec ocurrido el 13 marzo de 1989.

TORMENTAS SOLARES O GEOMAGNÉTICAS

Las tormentas solares o geomagnéticas se originan en el Sol, en el momento en que éste produce una "eyección de masa coronal" (EMC)

CAMPO DE PATRIOTAS
(Ubicado en Estrada Cajigal #310 Col. Tezontepec, entre Vicente Guerrero y Alta Tensión)

BABYS	4 a 8 años
INFANTIL	9 a 14 años
JUVENIL	"A"- 15 y 16 años
PORRISTAS	Edad libre

¡¡NO FALTES!!
APARTA TÚ LUGAR... **TE ESPERAMOS**

www.clubpatriotas.com

Mayores informes:
044777 3307 8996 • 044777 131 5160

Club Patriotas



que se compone principalmente de partículas de alta energía, que tardan en llegar a nuestro mundo de tres a cuatro días (según su velocidad).

Esas emisiones llegan a las capas más exteriores que rodean al planeta: la magnetósfera, la ionósfera y la zona de los cinturones de radiación.

“Por el carácter neutro de nuestra atmósfera, los efectos no llegan directamente a la superficie terrestre. La energía que traen consigo se diluye parcialmente, pero tiende a inducir grandes corrientes eléctricas sobre la superficie en forma inusual, y es claro que las instalaciones tecnológicas que tienen los países en ciertas latitudes (como satélites, cables submarinos interoceánicos, sistemas de navegación en aeronaves, transformadores y tuberías, entre otras) se ven repentinamente sobrecargadas. No tenemos suficiente información para saber el alcance de los efectos sobre la vida cotidiana y la tecnología”, señaló.

ESTROPICIOS EN LA TIERRA

El académico universitario, que desde 2005 es responsable del Servicio Magnético de la UNAM y de la Red de Estaciones Magnéticas de Repetición de la República Mexicana, aclaró que una tormenta solar no tiene los efectos devastadores de un terremoto, pero en contraste, su alcance es global y afecta a todo el planeta, especialmente a las tecnologías basadas en plataformas electromagnéticas.

“Nunca se han reportado personas muertas o heridas por una tormenta solar, pero sus efectos pueden influir en el quehacer humano en campos que no conocemos con detalle, como lo son la energía y trayectoria de un huracán, el comportamiento de un tsunami o la ocurrencia de una erupción volcánica”, destacó.

Algunos daños causados por estos fenómenos sucedieron el 29 de octubre de 2003, momento en que una (durante el ciclo número 23 del astro) causó pérdidas millonarias (de hasta 450 millones de dólares) por la descompostura del satélite Midori-2, así como el erróneo funcionamiento de varios sistemas de comunicación vía satélite y por cable interoceánico.

“En esa ocasión se observaron auroras boreales en latitudes inusuales, como en Austria, Florida y Yucatán”, recordó.

“VESO”, LABORATORIO VIRTUAL SOL-TIERRA

Hernández Quintero explicó que desde 2007 (primer año Heliográfico Internacional), el IGf-UNAM realiza un esfuerzo para coordinar y mejorar los diversos equipos de vigilancia de la actividad solar.

El más desarrollado, consideró, es el VESO, que cuenta con cuatro equipos: un Radio Interferómetro Solar (ubicado en la azotea del instituto), un Observatorio de Centelleo Interplanetario (con sede en Coeneo, Michoacán), una Estación de Rayos

Cósmicos (junto a la Facultad de Medicina Veterinaria, también en Ciudad Universitaria) y un Observa-

torio Geomagnético (en Teoluquican, Estado de México). El académico propuso combinar

esta infraestructura con tecnología internacional, desarrollada principalmente en el espacio extraterres-

tre, para hacer frente al ciclo solar número 24, que ya está en marcha y durará aproximadamente 11 años.

HALCONES
UNIVERSIDAD TECMILENIO

TORNEO HALCÓN

¡Inscribe a tu escuela antes del 17 de Abril y participa!

20 y 21 de Abril
Futbol | Voleibol | Basquetbol
varonil/femenil
Porras

Informes e inscripciones:
230 0351 etx. 7836
dormartine@tecmilenio.mx
Paseo de la Reforma 182-A
Col. Lomas de Cuernavaca

¡CONSULTA LAS BASES CON NOSOTROS O CON TU PROFESOR DE DEPORTES!

Universidad Tec Milenio Cuernavaca

PROFESIONALES DE ALTO DESEMPEÑO
www.tecmilenio.edu.mx

UNIVERSIDAD **TECMilenio**
DEL SISTEMA TECNOLÓGICO DE MONTERREY

