

Una estrella 'explosiva'

Américo González Esparza, investigador de la UNAM, campus Morelia, dice que estos ciclos ocurren cada 11 años, a partir del fenómeno del pasado lunes las tormentas solares serán frecuentes.

■ **El Sol es una estrella** muy activa y en su superficie suceden eventos explosivos de gran escala, que liberan grandes cantidades de masa y energía al medio interplanetario. A estas explosiones se les conoce como tormentas solares

■ **Estas manifestaciones** de la actividad solar siguen ciclos de aproximadamente 11 años. Durante el máximo de activi-

dad se pueden presentar 3 o 4 tormentas solares en un día, mientras que durante el mínimo sucede, en promedio, sólo uno cada cuatro días

■ **Las tormentas solares** expulsan un gas incandescente con velocidades que pueden rebasar los 2000 kilómetros por segundo y llegar a la Tierra en un día

■ **Cuando el material** expulsado por la tormenta solar impacta

nuestro planeta, se producen fenómenos naturales como las auroras boreales, así como fenómenos que afectan nuestra tecnología, alterando temporalmente los medios de comunicación amparados en tecnología satelital

FUENTE: Mexart



2,000
kilómetros por hora, velocidad que alcanzan las ondas magnéticas solares

■ COSMOS ■ EL LUNES SE REGISTRÓ UNA TORMENTA SOLAR

Fallarían las transmisiones

ESTOS FENÓMENOS SERÁN FRECUENTES CONFORME AVANCE EL CICLO DEL ASTRO REY EN LA TIERRA

FRANCISCO JAVIER TORRES,
La Voz de Michoacán

Las telecomunicaciones se podrían ver interrumpidas entre hoy y mañana, ello a causa de una tormenta solar ocurrida la noche del lunes y que liberó una gran cantidad de energía, misma que puede afectar a las comunicaciones satelitales, "es la tormenta más grande que se ha registrado desde que inició el nuevo ciclo solar, hace 2 años, pero estas tormentas serán más frecuentes cada vez conforme avance el ciclo del sol", señaló Américo González Esparza, jefe de la Unidad Michoacán de Geofísica de la UNAM, campus Morelia.

Cada ciclo solar dura en promedio 11 años, y las tormentas solares, que siempre han ocurrido, ahora serán cada vez más frecuentes, con lo que aumenta la posibilidad de que estén fallando con más frecuencia las comunicaciones satelitales. Desde el Centro del Radiotelescopio de Centelleó Interplanetario de Coeneo Michoacán, México (Mexart), el investigador expuso que aún no se tienen conocimientos de si estas tormentas pueden afectar a los seres vivos, "pero creemos que las probabilidades son pocas, ya que el sol está a una inmensa distancia de la tierra, sin embargo aún no se tiene investigaciones concretas que descarte o no posibles afectaciones".

Señaló que el sol está saliendo de uno de sus más extensos



La tormenta solar ocurrida el lunes pasado es la más grande registrada desde este ciclo, pero habrán muchas tormentas y conforme vaya avanzando el mismo aumentan las posibilidades de fallas en las telecomunicaciones.

periodos de inactividad, y la observada el lunes por la noche fue una explosión generó ráfagas solares, se caracterizan por una liberación de mucha energía, mucha luz en forma de radiación, uno de los eventos más energéticos, comparados en equivalencia a 100 huracanes.

"La fulguración de ayer fue en particular importante por que la cantidad de energía es considerada de las mayores y la primera en este nuevo ciclo solar; aunque debemos recordar que el sol todo el tiempo tiene estas explosiones en forma de ciclo, lo que ahora observamos que a ésta la precede un periodo de muy

poca actividad, y que ahora poco a poco el astro tiene actividades hasta que llegarán probablemente al final del nuevo ciclo un máximo de explosiones", estimó Américo González.

Hace 2 años se decretó el nuevo ciclo solar que empieza en un mínimo de actividad, con lo que actualmente se encuentra en una fase ascendente de tormentas, "se decía que la máxima actividad podía iniciar en el 2012, pero tuvimos un mínimo de actividad muy prolongado que probablemente se extenderán hasta el 2013, será también cuando inicien mayores afectaciones a las telecomunicacio-

nes", estimó el investigador.

A estas ocurrencias se les llama tormentas solares, y a su estudio le llaman el clima espacial, que no es otra cosa que el monitoreo del estado de la superficie del sol y del entorno magnético de la tierra, este entorno impide que las partículas del sol puedan entrar a la superficie terrestre, pero las partículas energéticas pueden traer configuraciones que rompen la coraza magnética de la tierra, lo que provoca las interrupciones de telecomunicaciones con todo lo que implica, desde cajeros, control remoto, Internet, telefonía celular, ondas de radio, etcétera.

Las tormentas solares deben venir acompañadas de dos fenómenos en la superficie del sol; fulguración, que es como una bomba atómica en el sol, emite mucha luz en forma de radiación y que en nuestro caso puede afectar directamente a los satélites, pero nuestra atmósfera nos aísla de esta radiación.

También puede ocurrir que esta tormenta viniera con una inyección de una masa coronal, que son nubes que salen después de la explosión y que viajan a un promedio de dos mil kilómetros por segundo, tardan entre dos a cuatro días en llegar a la tierra, dependiendo de su velocidad, estas pueden ocasionar tormentas geomagnéticas con lo que hay mayor probabilidad de que ocurran efectos directos en la tierra.

"En el Radio Telescopio de Coeneo, nos encargamos al monitoreo de este tipo de tormentas, y aunque hay mucha distancia de la tierra en referencia al sol, y nos resguarda una corza magnética, se estudia la posible relación con los seres vivos y con la salud humana, pero no hay estudios contundentes que puedan constatar que afecten al cuerpo o a los seres vivos.

"Y aunque este tipo de explosiones son normales, se ha registrado que en los últimos cuatro años el Astro Rey estaba muy tranquilo, su nuevo ciclo empezó hace 2 años esta es la primera explosión, conforme nos acerquemos a la madurez habrá más afectaciones, por lo que lo recomendable es que la población en general, y más los encargados de las telecomunicaciones, conozcan y realicen un monitoreo de clima espacial, ya que es un fenómeno natural y nada lo puede detener, pero las compañías pueden tomar medidas precautorias.

ARCHIVO. LA VOZ DE MICHOACÁN