

El Servicio de Clima Espacial Mexicano (SCiESMEX)

Dr. Pedro Corona Romero  
SCiESMEX, Unidad Michoacán  
Instituto de Geofísica

**Reporte Trimestral de Clima Espacial (Abril-Junio)**

**Fecha de elaboración: 16 de junio de 2016**

**Responsable: Dr. Pedro Corona Romero**

El Servicio de Clima Espacial México ([SCiESMEX](#)) es el responsable oficial de emitir reportes acerca de los efectos del clima espacial (meteorología del espacio) sobre el territorio nacional. El SCiESMEX trabaja en conjunto con investigadores e instituciones nacionales e internacionales, con los cuales desarrolla una serie de productos para sus usuarios, uno de estos productos son los Reportes Semanales de Clima Espacial. A continuación presentamos un resumen de los reportes producidos durante el segundo trimestre del año en curso.

**REPORTE:**

El Sol tiene un ciclo de actividad cuya duración es de aproximadamente 11 años. Durante este periodo nuestra estrella muestra episodios de alta actividad, caracterizado por gran cantidad de manchas solares. Los periodos de alta actividad son seguidos por etapas de baja actividad solar, durante los cuales el número de manchas solares disminuye drásticamente. Durante los máximos de actividad solar, la dinámica del medio interplanetario es dominada por explosiones solares y la expulsión de tormentas solares. Por su parte, durante los mínimos de actividad, es la interacción entre diferentes tipos de viento solar, lo que domina el medio interplanetario.

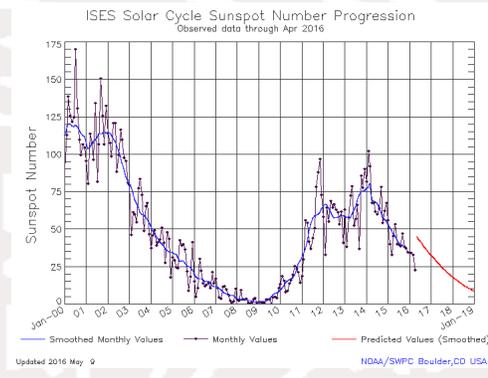


Figura 1: Número de manchas solares respecto del tiempo, a partir de enero de 2000 a la fecha. La línea azul representa valores mensuales suavizados y la línea roja los valores predichos. Cortesía de Space Weather Prediction Center (SWPC) de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

La Figura 1 nos muestra que el número de manchas solares respecto del año. En la actualidad, en el 2016, podemos observar que el número de manchas solares está en claro declive. Esto nos indica que estamos entrando en la etapa del mínimo de actividad solar del actual ciclo solar, que alcanzó su máximo alrededor del 2014.

Debido a que nos estamos adentrando en el mínimo de actividad solar, en los pasados tres meses el Sol ha presentado baja actividad. Por consiguiente, como ya comentamos, la dinámica del medio interplanetario ha sido dominada por la interacción de corrientes de viento solar rápido y lento.

El viento solar lento se origina en regiones al ecuador solar. Mientras que el viento solar rápido se origina en los hoyos coronales. Los hoyos

coronales aparecen como regiones oscuras en las imágenes de rayos X y ultra violeta de la corona solar. La Figura 2 muestra una imagen de la corona solar donde se observan dos hoyos coronales (regiones oscuras), uno en el polo norte (arriba) que se extiende a bajas latitudes (ecuador solar) y otro ubicado en el polo sur (abajo).

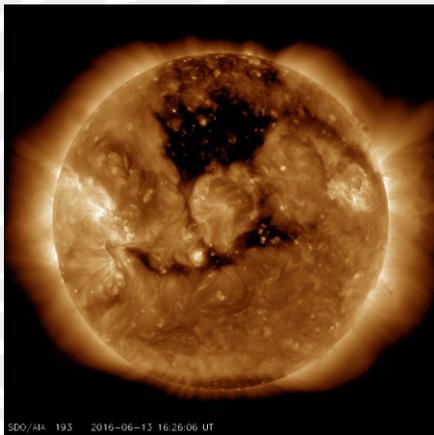


Figura 2: Imagen de la corona solar del 13 de junio de 2016 tomada por la cámara AIA ubicada en el satélite SDO. La imagen es una imagen en la longitud de onda de 193 Å. Courtesy of NASA/SDO and the AIA, EVE, and HMI science teams.

De abril a junio, se han registrado múltiples hoyos coronales en la atmósfera solar. Estos han provocado regiones de interacción de corrientes de viento solar. Las cuales han provocado algunas perturbaciones geomagnéticas e ionosféricas menores. Con efectos mínimos en nuestra tecnología.

**PRONÓSTICO:**

Para los próximos meses el Sol se adentrará a su periodo de mínima actividad. Por lo tanto se espera que continúe la baja actividad solar para el próximo trimestre. Por ello, la dinámica en el medio interplanetario estará dominada principalmente por la interacción del viento solar lento y rápido. Esta condición permitirá que continúen tormentas geomagnéticas menores, posiblemente acompañadas de subtormentas ionosféricas.

El SCiESMEX es un proyecto financiado por Cátedras CONACYT con sede en el IGUM. El SCiESMEX es un centro regional de alertas del Servicio Internacional de Ambiente Espacial, es miembro de la Organización Mundial de Metrología y de la Iniciativa Internacional de Clima Espacial. El SCiESMEX colabora con el CENAPRED y la AEM, junto con otras instituciones, para salvaguardar la seguridad nacional, en cuanto clima espacial se refiere.



**SCiESMEX**  
Servicio de Clima Espacial - MX

<http://www.sciesmex.unam.mx>

 /SCIESMEX

 @SCIESMEX

