

Reporte Semanal de Clima Espacial

Victor De la Luz
Servicio de Clima Espacial México

29 de julio de 2016



Semana del 16 al 22 de Julio (Reporte Previo)

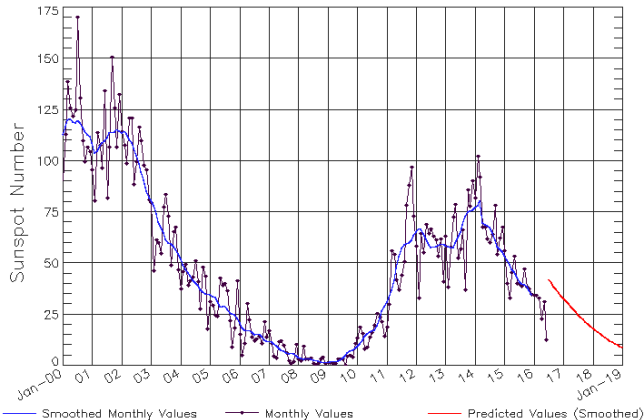
Se registraron 3 grupos de manchas solares con 2 fulguraciones (C y M1), una tormenta menor el día 20 y una inversin del campo magnético. Se pronosticó un aumento en la densidad del viento solar entre el 23 y 24 de Julio (ENLIL).

Semana del 23 al 29 de Julio (Reporte Actual)

Se emitieron 26 avisos de clima espacial: 3 para fulguraciones (M5, M7.6 y M5.5) de la región activa 12565 y 12567, 1 evento de radio tipo II y otro tipo IV todas para el 23 de Julio UTC asociados a EMCs producidas por las fulguraciones anteriores. El 25 de Julio se emitió una alerta por emisión de radio de 10 cm, al parecer asociada a las mismas regiones activas (no visibles para estas fechas). Los días 25 y 28 se presentaron tormentas geomagnéticas menores, 1 día después de lo pronosticado. ENLIL pronostica un aumento de densidad en el viento solar el día 2 de Agosto.

ISES Solar Cycle Sunspot Number Progression

Observed data through Jun 2016



Updated 2016 Jul 4

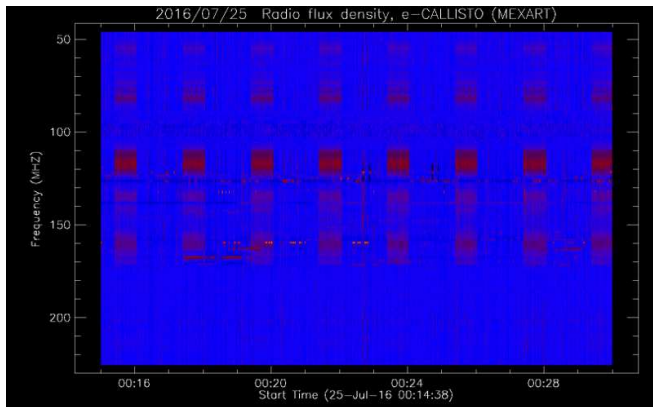
NOAA/SWPC Boulder, CO USA

Comentarios

Ciclo solar actual
donde se aprecia la
caída hacia el mínimo
de actividad. Esta
semana hubo actividad
moderada.

- Descripción: Conteo de manchas solares mensuales donde se aprecia el ciclo solar de 11 años.
- Referencia: <http://services.swpc.noaa.gov/images/solar-cycle-sunspot-number.gif>

Radioespectrógrafo Callisto Mexart



Comentarios

Callisto detectó una fuerte señal de radiointerferencia, la cual pudo ser aislada a partir del 25 de Julio a las 15h UTC. No se detectaron eventos de radio solar.

- Descripción: El radiospectrografo callisto se encuentra localizado en el observatorio de centelleo interplanetario MEXART. El instrumento detecta emisin de radio.

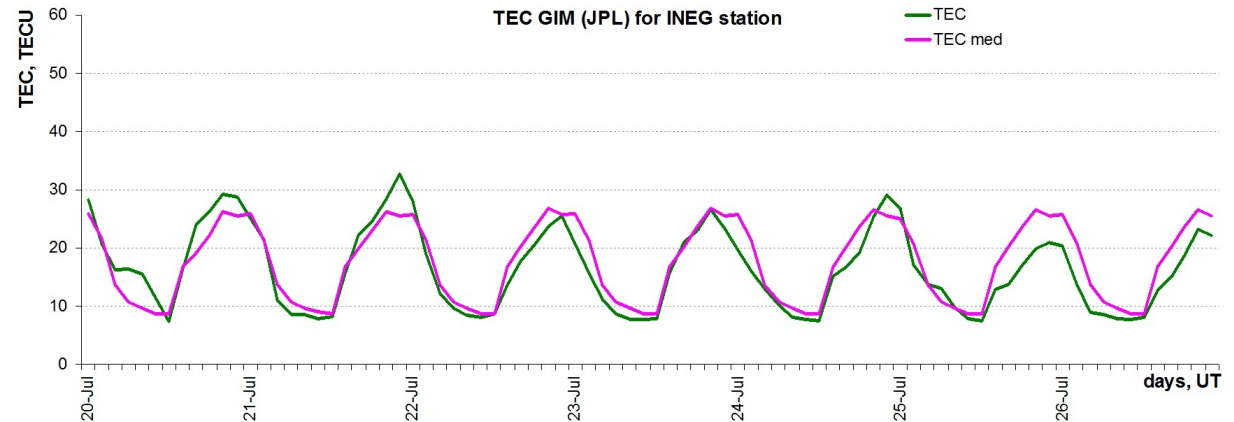
- Referencia:

http://www.sciesmex.unam.mx/static/media/uploads/reportes/mexart_20160504_140000_59.fit.gz.png

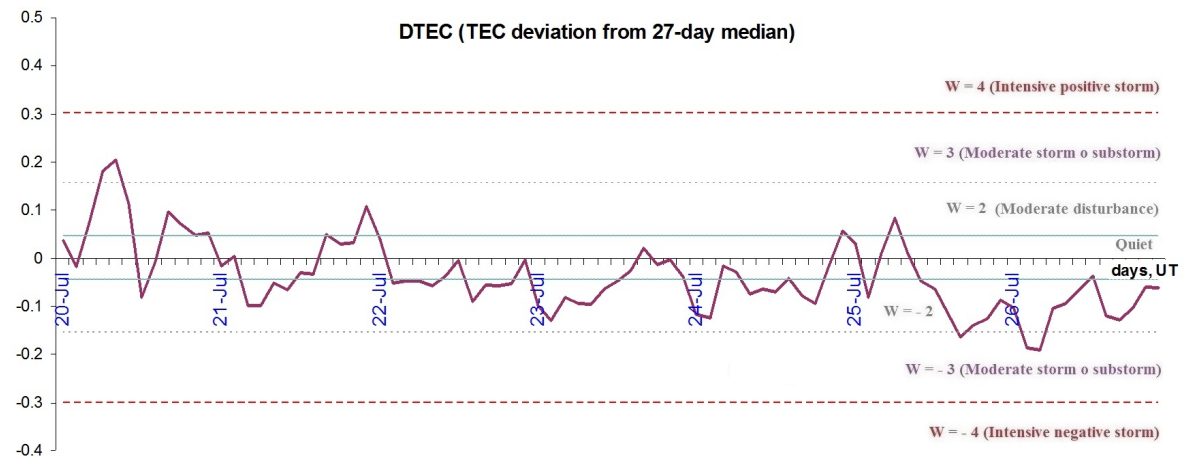
Ionosfera sobre México



La trama de los valores de $vTEC$ y valores medianas de $vTEC$ de Mexico en base de [GIM TEC JPL para estación INEG](#) (Aguas Calientes, México) durante 20-26.07.2016:

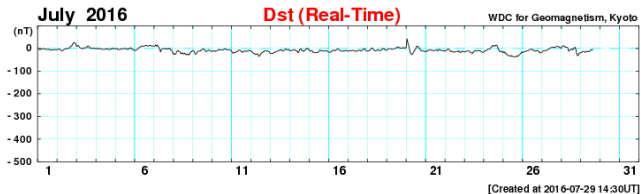


Variaciones temporales de desviación de TEC de su mediana de los 27 días anteriores al día de observación $DTEC = \log(TEC/TEC_{med})$ y Índice W (ionospheric weather)



Referencia: Gulyaeva, T.L., F. Arikan, M. Hernandez-Pajares, I. Stanislawska. GIM-TEC adaptive ionospheric weather assessment and forecast system. *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.*, 102, 329-340 doi:10.1016/j.jastp.2013.06.011, 2013.

Índice DST

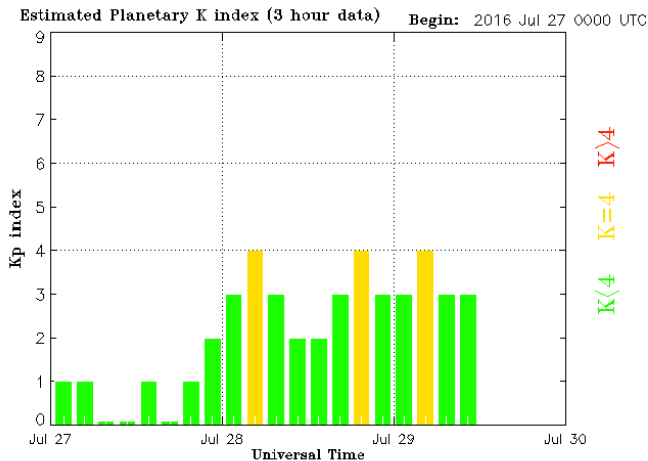


Comentarios

No se observan caídas significativas del DST.

- Descripción: Variaciones temporales de la componente horizontal del campo geomagnético.
- Referencia: http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/dst_realtime/presentmonth/index.html

Índice Kp



Comentarios

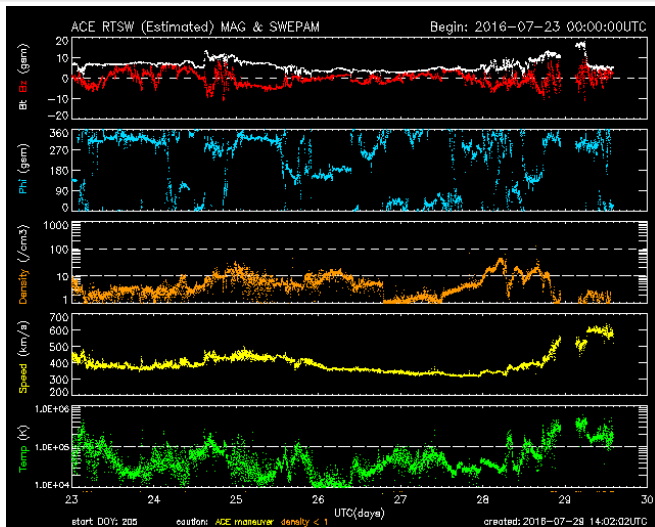
El índice Kp mostró un aumento para el día 25 de Julio (no se muestra en la gráfica).

Updated 2016 Jul 29 12:30:02 UTC

NOAA/SWPC Boulder, CO USA

- Descripción: El índice planetario K (Kp) indica la intensidad de las variaciones del campo magnético terrestre a escala planetaria en intervalos de 3 horas.
- Referencia: <http://services.swpc.noaa.gov/images/planetary-k-index.gif>

Viento solar

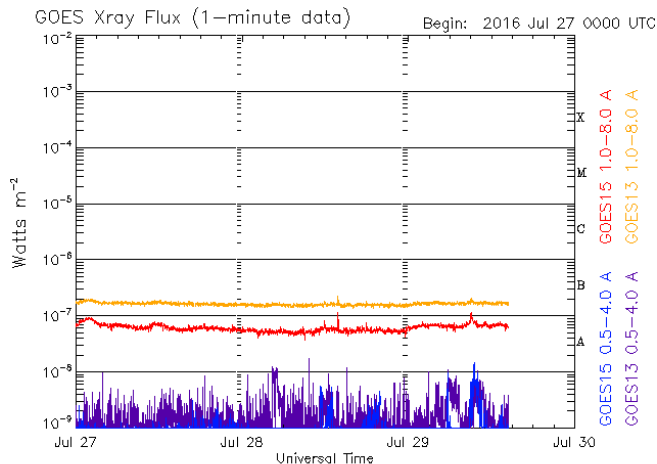


Comentarios

Entre el 25 y 27 de Julio se apreciaba un cambio lento de polaridad en Bz. Alrededor del 29 de Julio se apreciaba la llegada de viento solar rápido.

- Descripción: Condiciones del viento solar detectadas por el satélite ACE.
- Referencia: <http://services.swpc.noaa.gov/images/ace-mag-sweepam-7-day.gif>

Fulguraciones solares



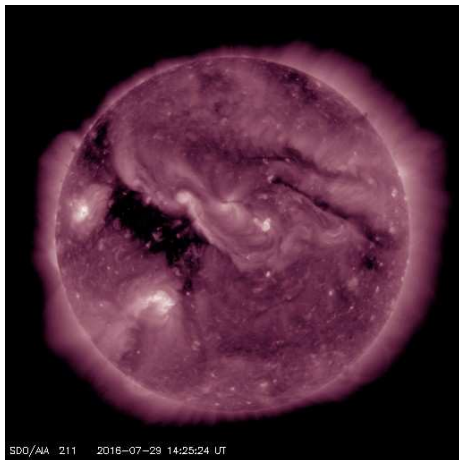
Updated 2016 Jul 29 14:28:11 UTC

NOAA/SWPC Boulder, CO USA

- Descripción: Flujo de rayos X solares detectado por los satélites GOES.
- Referencia: <http://services.swpc.noaa.gov/images/goes-xray-flux.gif>

Comentarios

El flujo de rayos X volvió a estabilizarse, sin embargo, el día 23 de Julio mostro 3 fulguraciones clase M.

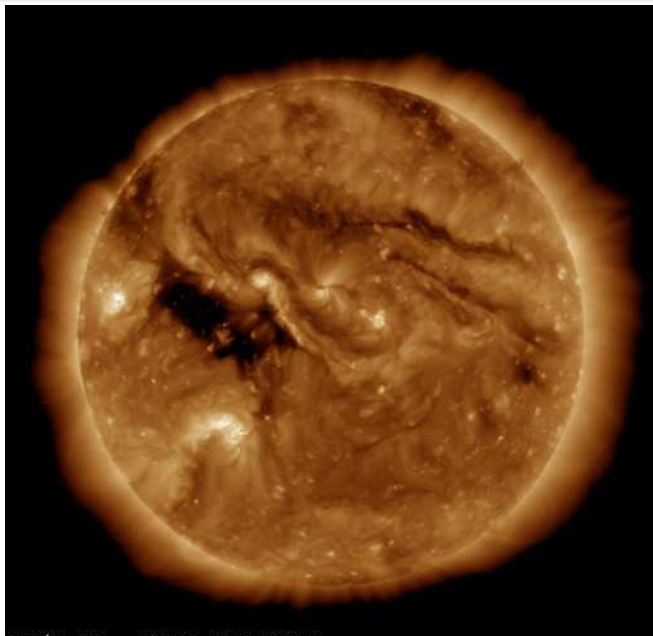


Comentarios

Imagen de la Corona Solar donde se distingue un agujero coronal que en los próximos días podría afectar el Clima Espacial.

- Descripción: El Sol en rayos X (Fe XIV) muestra los Hoyos Coronales, fuente de las corrientes de viento solar rápido.
- Referencia: <http://sdo.gsfc.nasa.gov/>

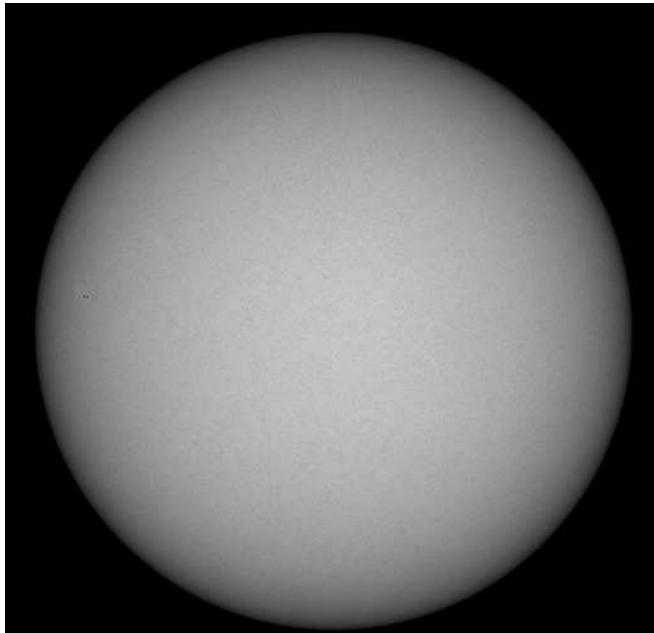
Atmósfera solar y regiones activas



Comentarios

Se observan 3 regiones activas y de nuevo el agujero coronal.

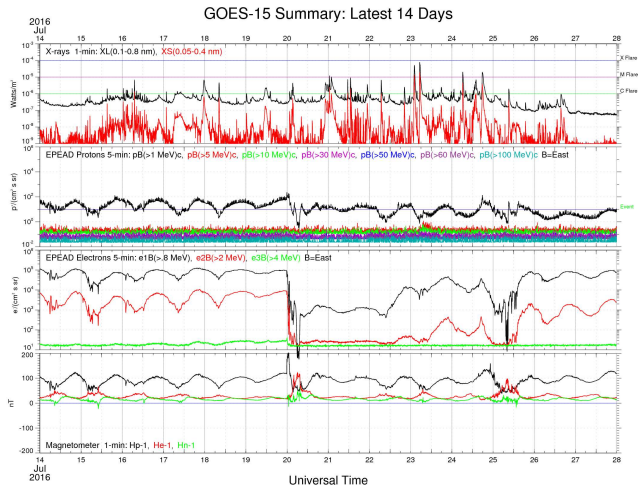
Fotósfera solar



Comentarios

En la fotosfera solo se observa un conjunto de manchas solares, la NOAA 12570.

Resumen del satélite GOES



Comentarios

En el resumen se aprecia la actividad del 23 de Julio (rayos X) y las tormentas geomagnéticas del 25 de Julio.

- Descripción: Flujo de Rayos X, Protones, Electrones, Campo Magnético provenientes del satélite GOES.
- Referencia:

http://satdat.ngdc.noaa.gov/sem/goes/data/new_plots/latest/goes15/g15_summary_latest14days.jpg



SCiESMEX

Dr. Américo González
Dr. Victor De la Luz
Dr. Pedro Corona
Dr. Julio Mejía
Dr. Xavier González
Dra. Maria Sergeeva
Dra. Esmeralda Romero

UNAM IGUM

Dr. Ernesto Aguilar

ENES Morelia

Dr. Mario Rodríguez

UNAM CU

Dra. Blanca Mendoza
Dr. José Valdés

MEXART

Dr. Américo González
Dr. Julio Mejía
Dr. Armando Carrillo
MsC Ernesto Andrade
MsC Pablo Villanueva
Ing. Pablo Sierra
Ing. Samuel Vazquez

CALLISTO

Dr. Victor De la Luz
MsC Ernesto Andrade
MsC Pablo Villanueva
Ing. Pablo Sierra
Ing. Samuel Vazquez

RAYOS CÓSMICOS

Dr. Xavier Gonzalez
Dr. José Valdés
Fis. Alejandro Hurtado
Ing. Octavio Musalem
GEOMAGNÉTICO
Dr. Esteban Hernandez
MsC Gerardo Cifuentes

ISES

<http://www.spaceweather.org/>

Space Weather Prediction Center NOAA.

<http://www.swpc.noaa.gov>

GOES Spacecraft NOAA.

<http://www.ngdc.noaa.gov/stp/satellite/goes/index.html>

SOHO Spacecraft NASA.

<http://sohowww.nascom.nasa.gov/>

SDO Spacecraft NASA.

<http://sdo.gsfc.nasa.gov/>

ACE Spacecraft NOAA.

<http://www.srl.caltech.edu/ACE/ASC/index.html>

International Network of Solar Radio Spectrometers (e-callisto).

<http://www.e-callisto.org/>

German Research Center For Geociencias Postdam.

<http://www.gfz-potsdam.de/en/sektion/erdmagnetfeld/daten-dienste/kp-index/>

Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism, Kyoto University.

<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/index.html>

El reporte fue generado por la aplicación sciesmex-records.
Autores: Dr. Victor De la Luz (vdelaluz@geofisica.unam.mx) y
Liliana Nieves Campos (lnieves18445mor@gmail.com). Todos los
derechos reservados SCiESMEX 2016. Las imágenes utilizadas
proviene de las referencias a pie de cada página y cada una de
ellas tiene su propio derecho de autor. Este reporte no puede
venderse ni utilizarse con fines de lucro. Todos los datos y
comentarios proporcionados son de carácter informativo. Para
mayor información visite <http://www.sciesmex.unam.mx>.