

CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



IGUM

INSTITUTO de GEOFÍSICA
Unidad Michoacán



AEM

AGENCIA
ESPACIAL
MEXICANA



SCiESMEX

Servicio de Clima Espacial - MX

Reporte Especial

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

**Centro Regional de Alertas
(RWC) miembro del**



ISES

International Space
Environment Service



/sciesmex



@sciesmex

Reporte especial: 17 de agosto de 2015



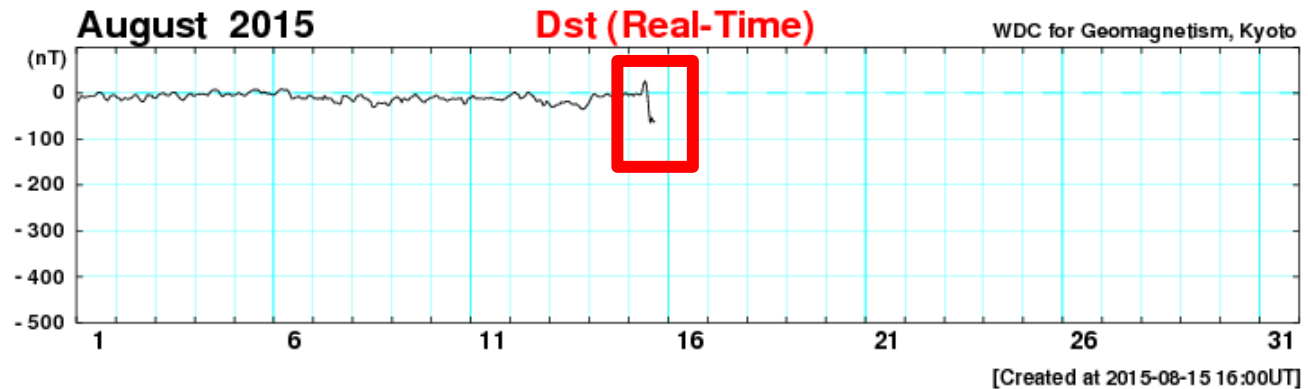
Resumen:

El sábado 15 de agosto de 2015 a las 07:45 TU, se presentó un pulso magnético súbito. Evento que fue seguido por alteraciones geomagnéticas “fuertes”, catalogadas como G3. La perturbación en el campo geomagnético alcanzó su máximo el 20150815 a las 15:00 TU, registrando un índice DST de -60 nT, y alcanzando un índice geomagnético K=7. El significado de una tormenta geomagnética G3 se puede revisar en: [Códigos de alerta](#).

La perturbación geomagnética fue provocada por el arribo de una corriente de viento solar con un componente magnético Z-sur de magnitud considerable (hasta 25 nT). La corriente de viento solar arribó al ambiente terrestre alrededor de las 07:40 TU y la componente Bz sur se presentó minutos después. La componente Bz sur se prolongó hasta las 13:00 TU.

Aparentemente la corriente que provocó esta perturbación geomagnética se derivó del arribo de una eyección de masa coronal detectada por el sistema automático CACTUS el 20150812 a las 14:48 TU.

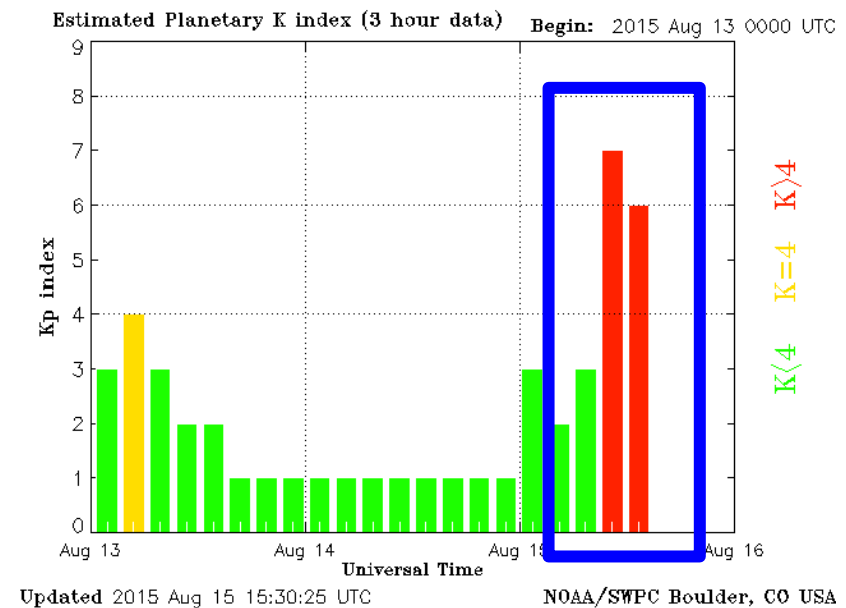
Campo Geomagnético



Índice DST (arriba) a lo largo del mes. El recuadro rojo muestra la alteración en el campo magnético terrestre provocada por el arribo de la eyección de masa coronal.

Índice Kp (abajo). El recuadro azul señala los momentos donde se presenta la alteración geomagnética antes mencionada.

Imágenes tomadas de: WDC for Geomagnetism y SWPC NOAA, respectivamente.



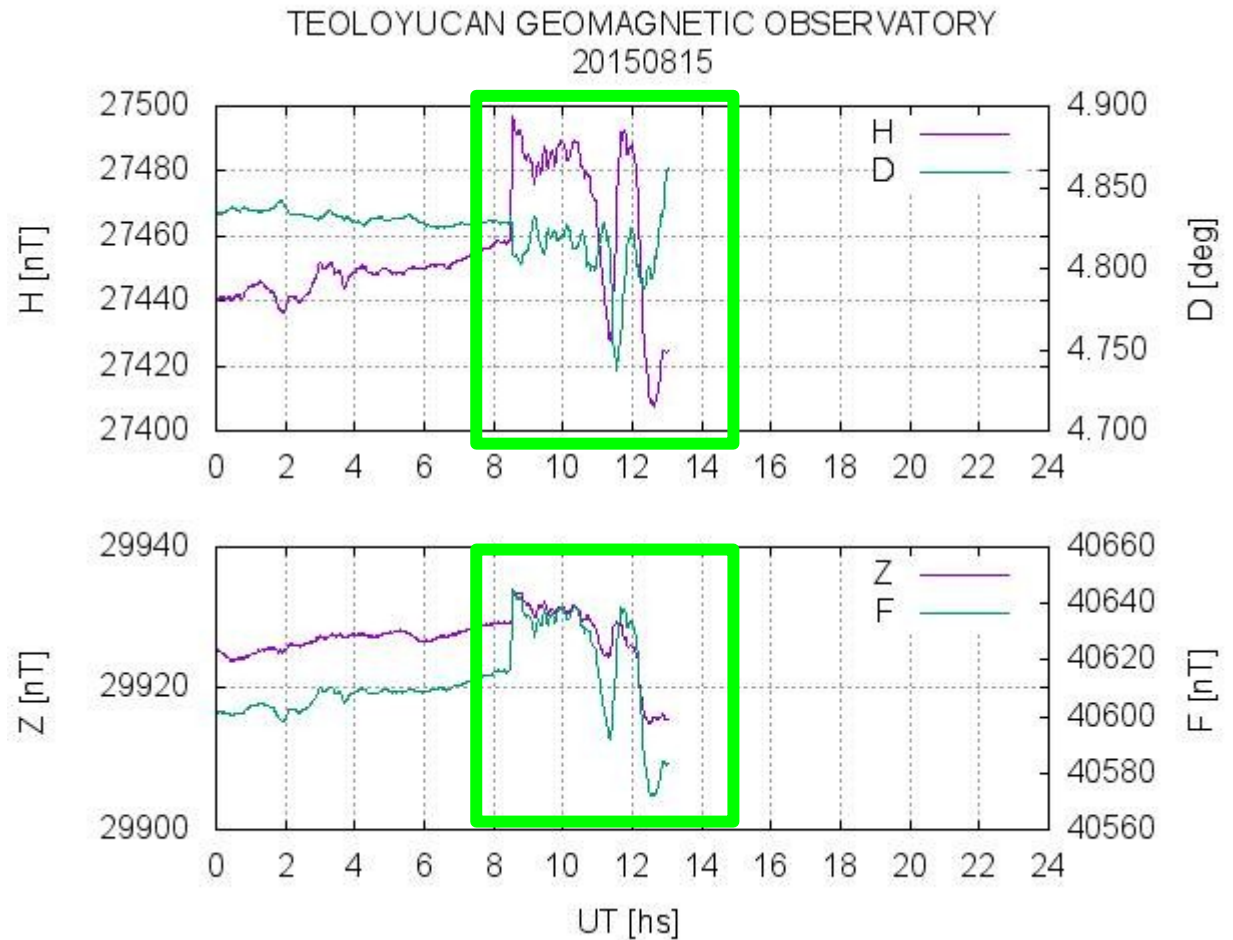
Campo Geomagnético en México



Así se observó la tormenta geomagnética en el observatorio magnético de Teleoyucan.

El recuadro verde señala las alteraciones del campo magnético terrestre.

Créditos: Servicio Geomagnético Nacional.



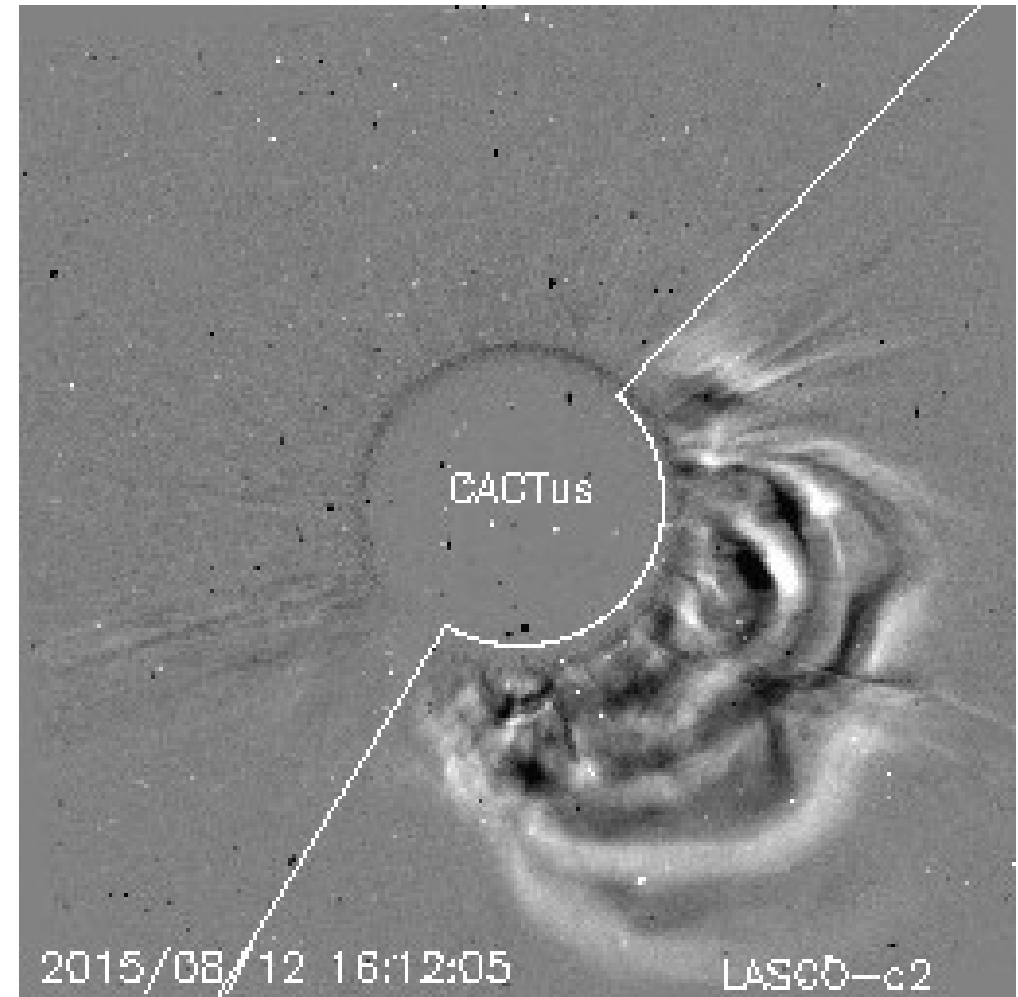
La eyección de masa coronal en la corona solar



El sistema de detección automática CACTUS detectó una eyección de masa coronal tipo “halo parcial” el 20150812-15:12 TU.

De acuerdo a las observaciones del coronógrafo LASCO-C2. La eyección se propagaba en la dirección sur-oeste solar, con una velocidad inicial de alrededor de 500 km/s.

Créditos: CACTus.

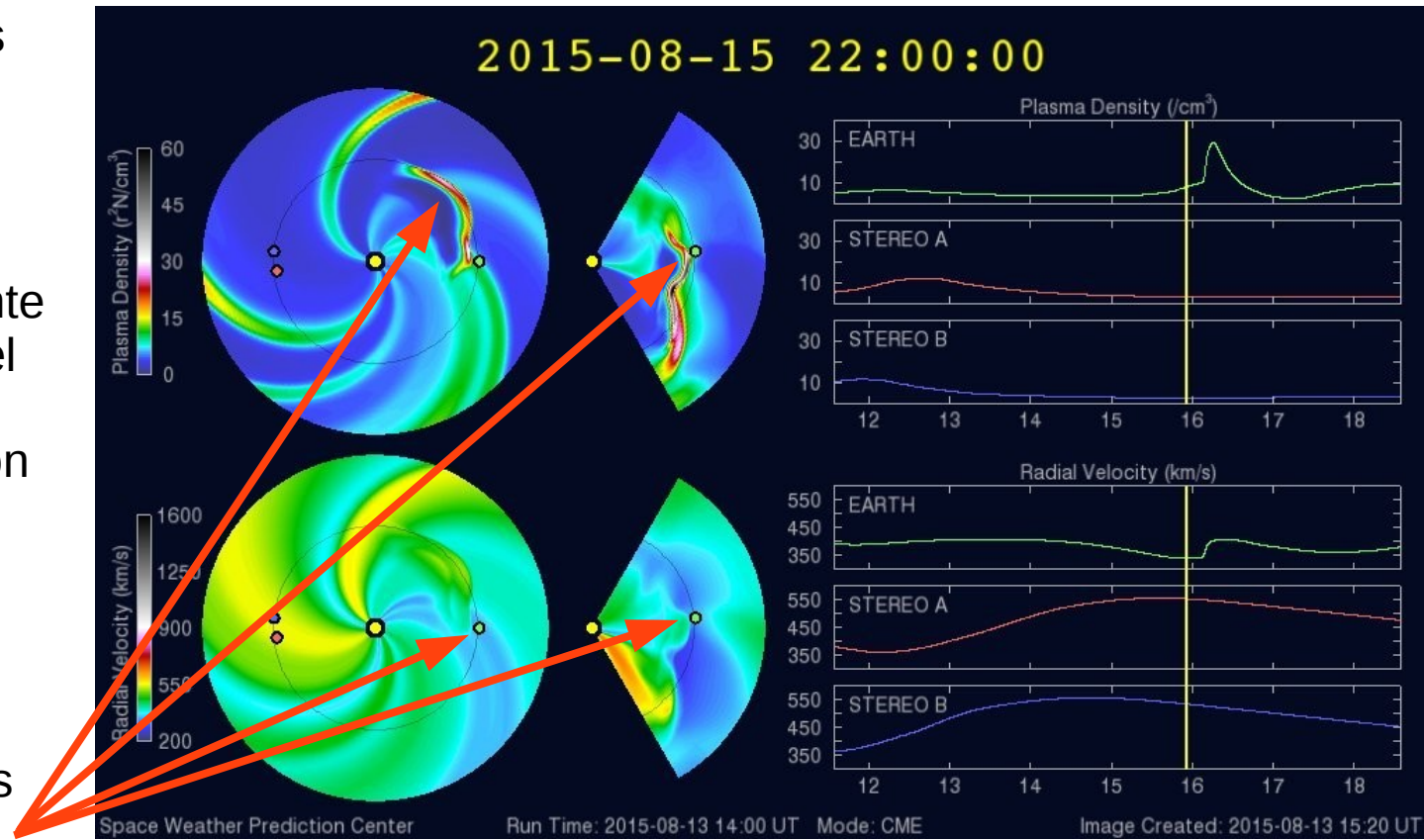


La eyección de masa coronal simulaciones numéricas



Las simulaciones numéricas de la propagación de las eyección de masa coronal, realizadas por el modelo ENLIL-WSA, indican que la eyección arribaría al ambiente terrestre a finales (22:00) del 20150815. Sin embargo, aparentemente, la simulación subestimó la velocidad de propagación de la eyección.

Las flechas señalan el material de la eyección de masa coronal en los paneles de densidad (arriba) y velocidad (abajo).



Créditos: SWPC NOAA.

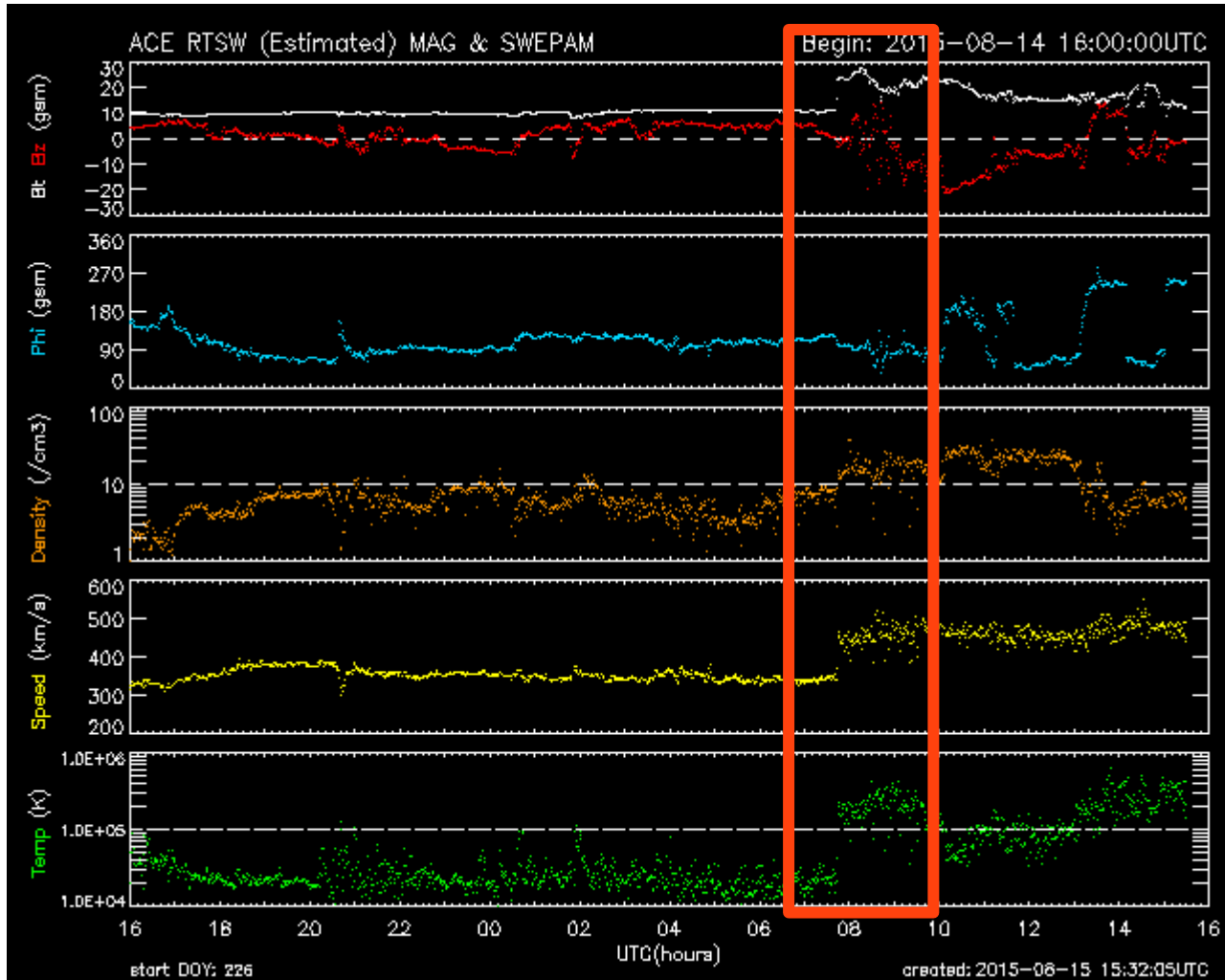
La eyección de masa coronal simulaciones numéricas



Observaciones de las propiedades del viento solar en L1 Hechas por el satélite artificial ACE. De arriba abajo, el campo magnético total (Bt) y la componente Bz. La dirección del campo magnético, la densidad, velocidad y temperatura del viento solar.

Poco antes de las 08:00 TU, se puede observar el arribo de la eyección de masa coronal, resaltada por un recuadro anaranjado.

Créditos: SWPC NOAA.





UNAM SCiESMEX

Dr. Americo González

Dr. Victor De la Luz

Dr. Pedro Corona Romero

Dr. Julio Mejia

Dr. Luis Xavier González

UNAM IGUM

Dr. Ernesto Aguilar

UNAM ENES Michoacán

Dr. Mario Rodriguez

UNAM CU

Dra. Blanca Mendoza.

Dr. José Francisco Valdés.

MEXART

Dr. Americo Gonzalez

Dr. Julio Mejia

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. Luis Xavier González

Dr. José Francisco Valdés

Fis. Alejandro Hurtado

Ing. Octavio Musalem

GEOMAGNETICO

Dr. Esteban Hernandez

MsC Gerardo Cifuentes

PRONÓSTICOS Y REPORTES ESPECIALES

Dr. Pedro Corona Romero