

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: 20 de diciembre de 2015



Resumen:

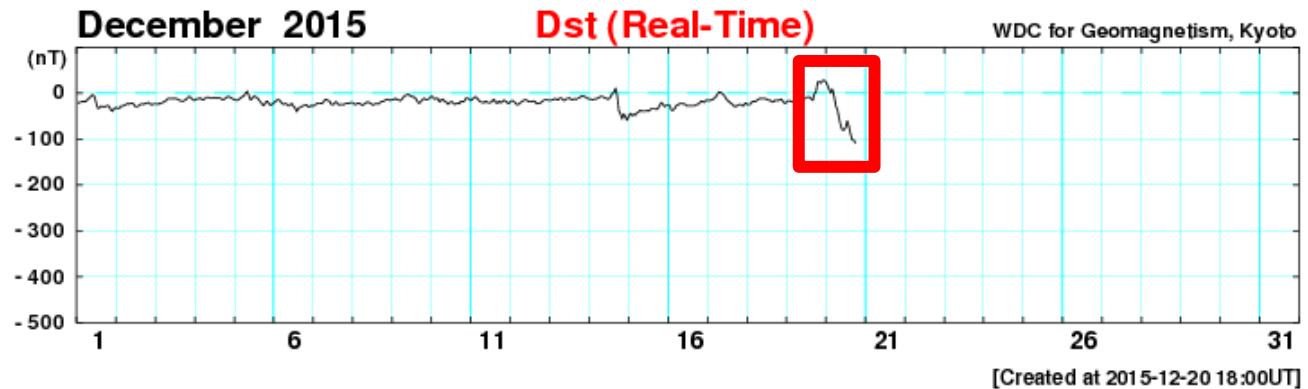
El sistema automático CACTus detectó una eyección de masa coronal dirigida a la Tierra. La velocidad inicial del evento fue de 500 km/s y estuvo asociada a una fulguración clase C6.6 acontecida a las 08:34 TU (2:34 AM -México-). La región activa (12468) donde se presentó la fulguración solar estaba cerca del centro del disco solar (S15W13).

La eyección de masa coronal tuvo asociada una onda de choque que arribó al ambiente terrestre el 19 de diciembre a las 20:00 TU. Mientras que la eyección de masa coronal impactó el ambiente terrestre alrededor de las 21:00 TU.

La estructura magnética de la eyección presenta una componente Bz sur importante. Esta configuración magnética ha generado perturbaciones geomagnéticas moderadas en el índice DST e intensas en el índice Kp.

Créditos de las Imágenes: CACTus, NOAA y Kyoto WCD Geomagnetism

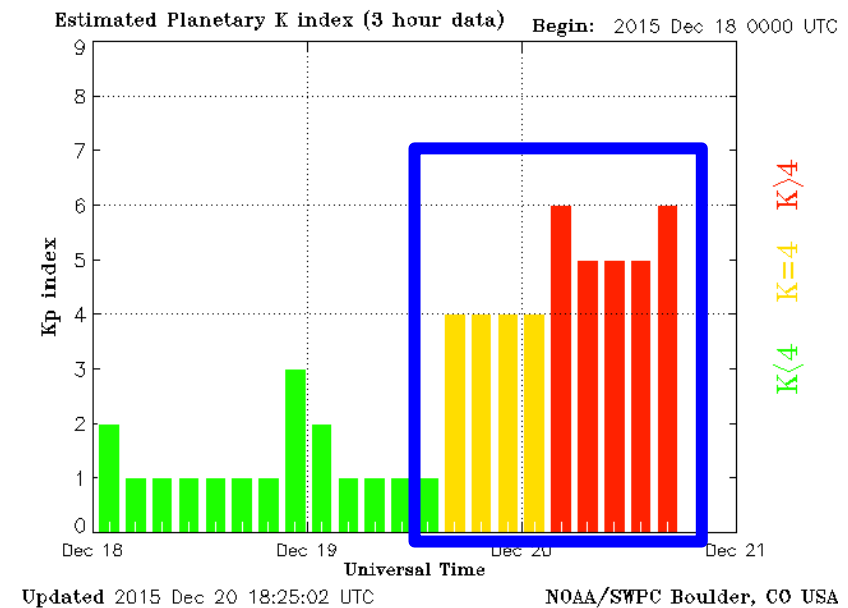
Campo Geomagnético



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 corriente del viento solar con componente B_z sur.

Índice Kp (abajo). El recuadro azul señala los momentos donde se presenta las alteraciones geomagnéticas ya mencionadas.

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



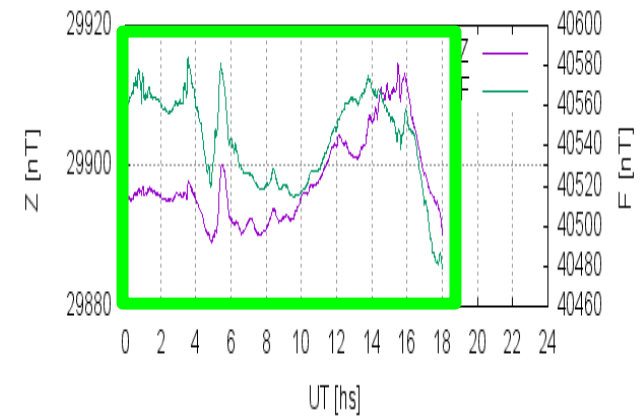
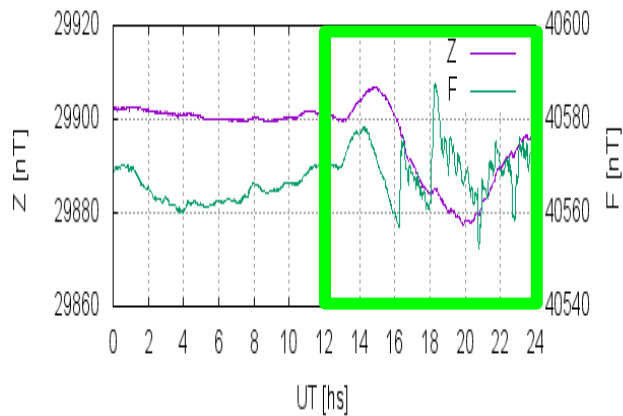
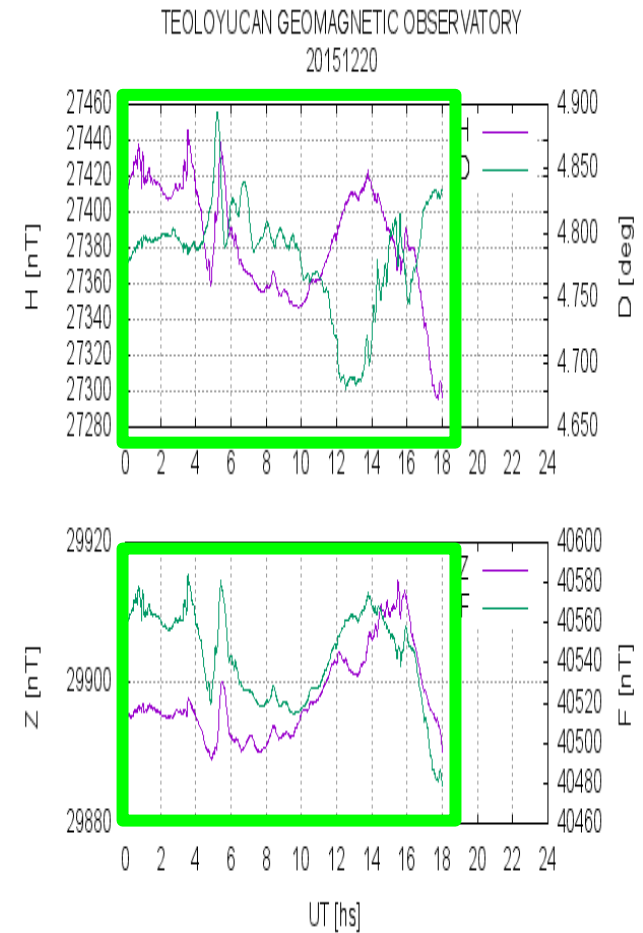
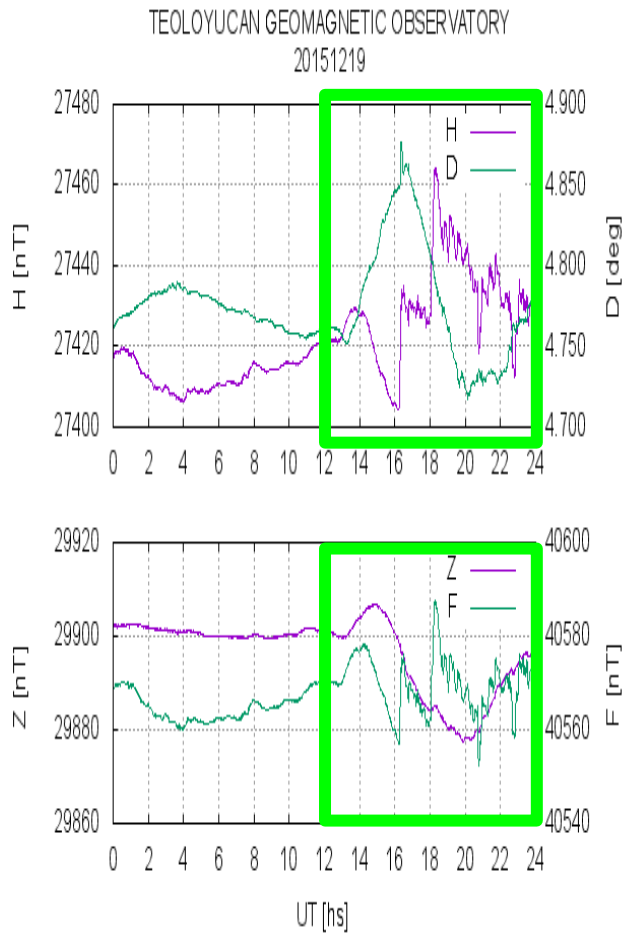
Campo Geomagnético en México



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

El recuadro verde señala las alteraciones del campo magnético terrestre.

Créditos: Servicio Geomagnético, UNAM.

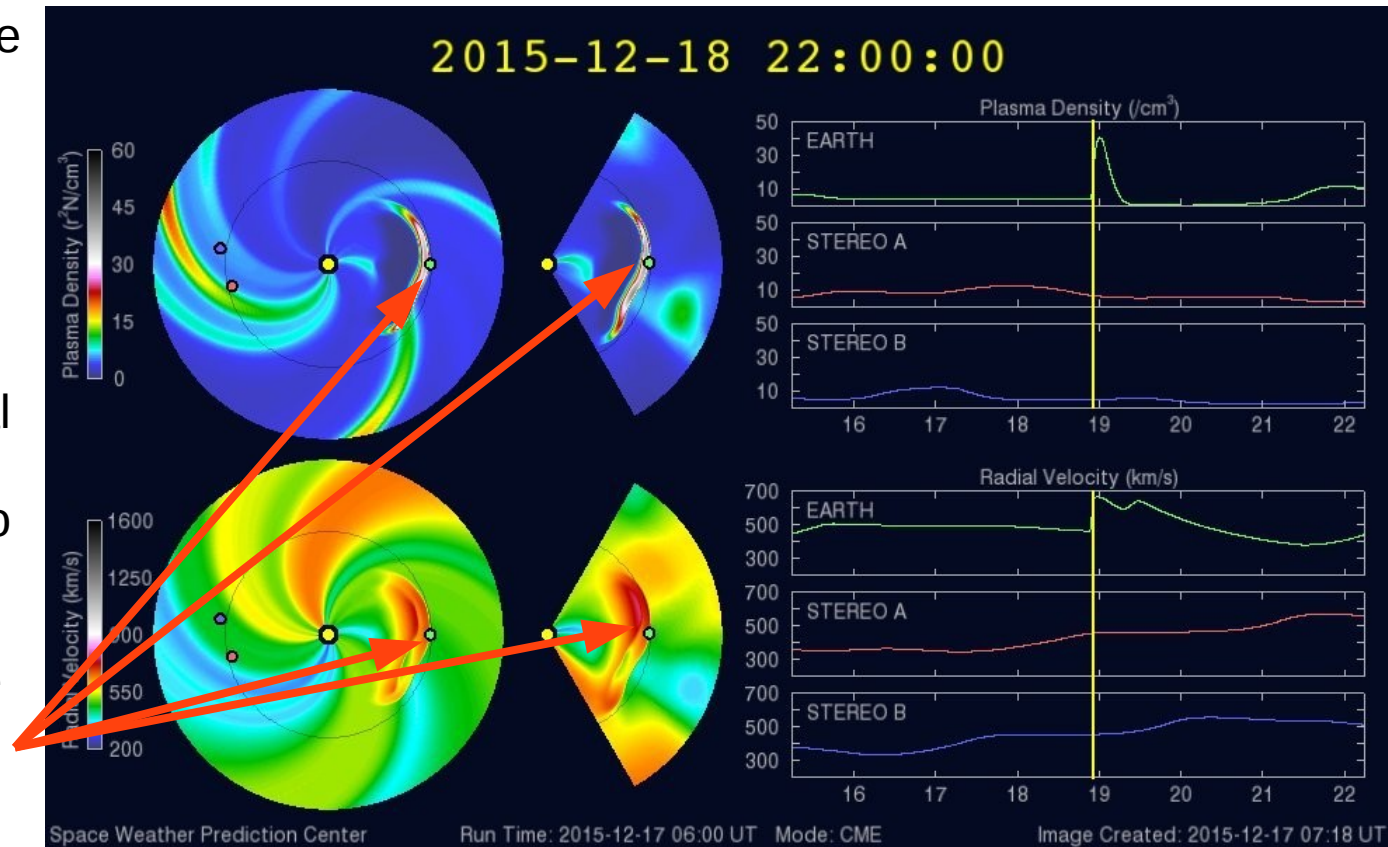


La eyección de masa coronal simulaciones numéricas



Las simulaciones numéricas de la evolución del viento solar realizadas por el modelo ENLIL-WSA, indican de la eyección de masa coronal el 20151218-22:00 TU.

Las flechas señalan el material de la eyección de masa coronal. Ésta se observa como un arco blanco/rojizo en los paneles de densidad (arriba) y rojo/amarillo en los paneles de velocidad (abajo).



Créditos: SWPC NOAA.

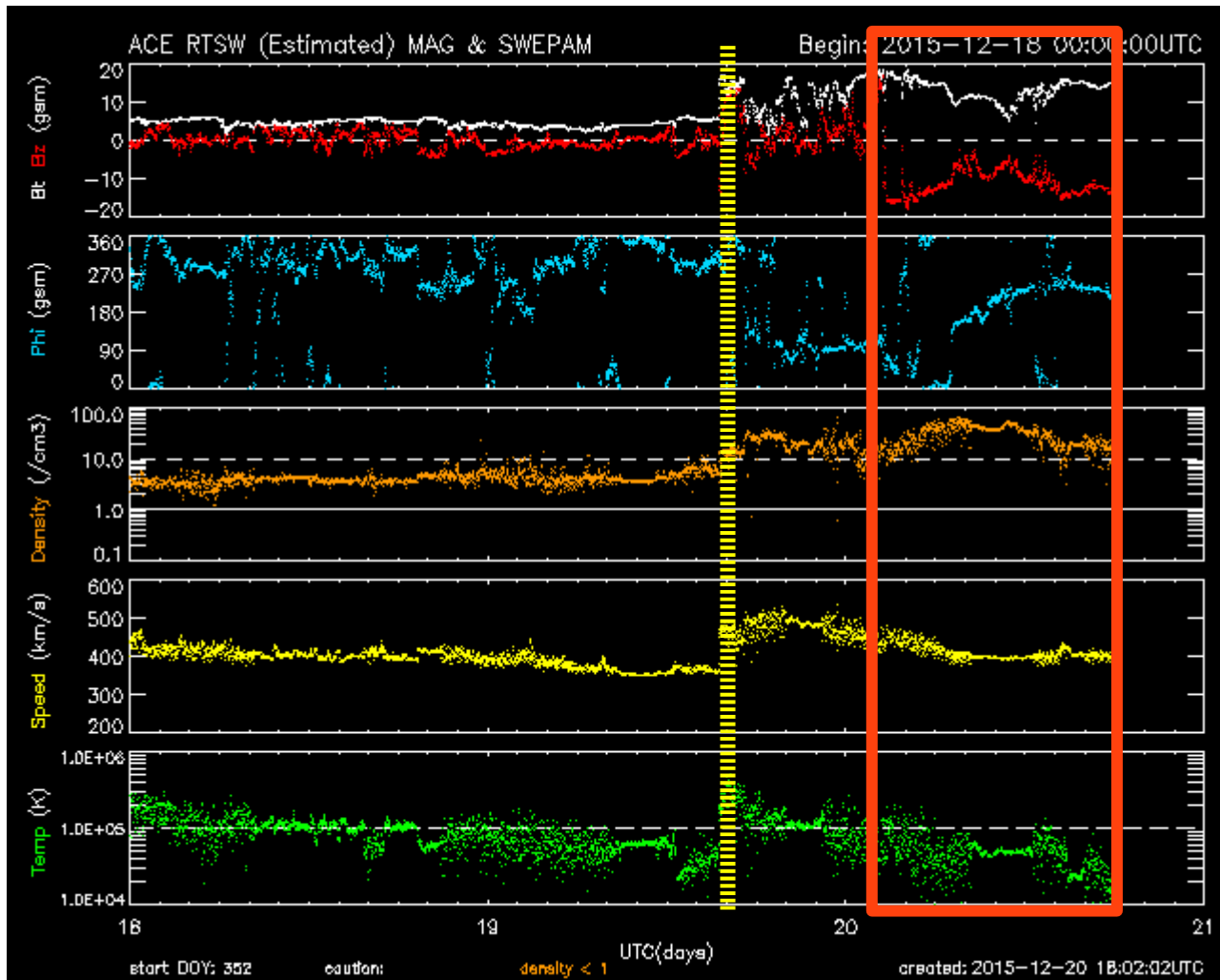
La eyección de masa coronal simulaciones numéricas



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.

Alrededor de de las 20:00 TU, se observa el arribo del choque (línea vertical amarilla). Posteriormente, la eyección de masa coronal arriba a las 21:00 TU (cuadro anaranjado).

Créditos: SWPC NOAA.





UNAM SCIESMEX

Dr. J. Américo González

Dr. Víctor De la Luz

Dr. Pedro Corona Romero

Dr. Julio C. Mejía Ambriz

Dr. Luis Xavier González

UNAM IGUM

Dr. Ernesto Aguilar-Rodríguez

Dra. Esmeralda Romero

Dra. Maria Sergeeva

MEXART

Dr. Julio C. Mejía Ambriz

Dr. Armando Carrillo

MsC Ernesto Andrade

MsC Pablo Villanueva

Ing. Pablo Sierra.

Ing. Samuel Vázquez

UNAM ENES Michoacán

Dr. Mario Rodríguez

UNAM CU

Dra. Blanca Mendoza.

Dr. José Francisco Valdés.

RAYOS CÓSMICOS

Dr. Luis Xavier González

Dr. José Francisco Valdés

Fis. Alejandro Hurtado

Ing. Octavio Musalem

SERVICIO GEOMAGNÉTICO

Dr. Esteban Hernández

MsC Gerardo Cifuentes

PRONÓSTICOS Y REPORTES ESPECIALES

Dr. Pedro Corona Romero