









## Reporte Especial

http://www.sciesmex.unam.mx

Centro Regional de Alertas (RWC) miembro del







# Reporte Especial: 28 de diciembre de 2015



#### Resumen:

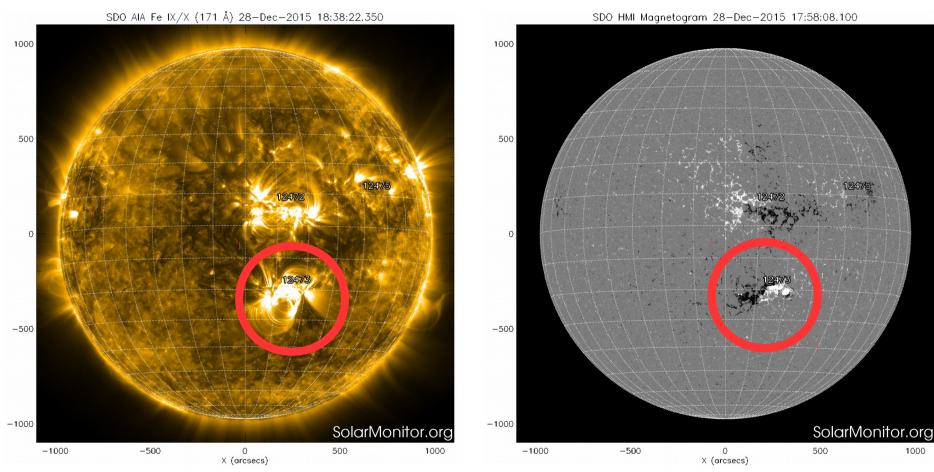
Este 28 de diciembre se presentó una fulguración solar clase M1.9. La fulguración se presentó en la región activa 12473, ubicada en las coordenadas S22W16 del disco solar. La fulguración inició alrededor de las 11:25 TU (05:25 AM de México) y presentó su máximo a las 12:40 TU. La fulguración fue seguida por un estallido de radio tipo IV, indicando la emisión de partículas energéticas.

Posteriormente, observaciones de los coronógrafos del instrumento LASCO ubicado en el satélite SOHO, confirmaron la expulsión de una eyección de masa coronal (EMC) a las 12:24. El sistema de detección automática CACTus reporta una velocidad inicial de 600+/-200 km/s para la EMC.

De acuerdo a las simulaciones del modelos WSA-ENLIL, la EMC se propagaría a través viento solar lento de 550 km/s. Esto llevaría a que la EMC impactara el ambiente terrestre el 31 de diciembre de 2015 alrededor de las 17:00 TU (11:00 AM de México).

## Región Activa

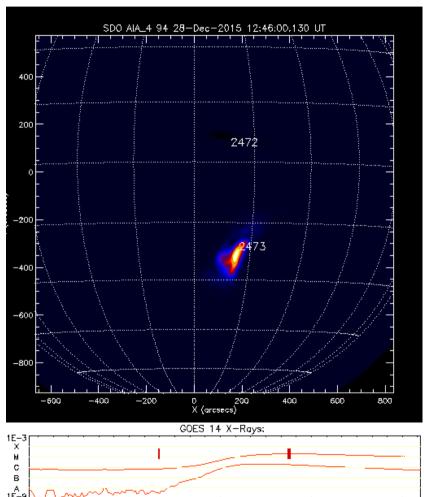


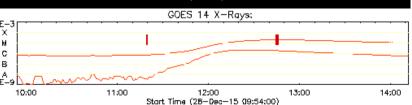


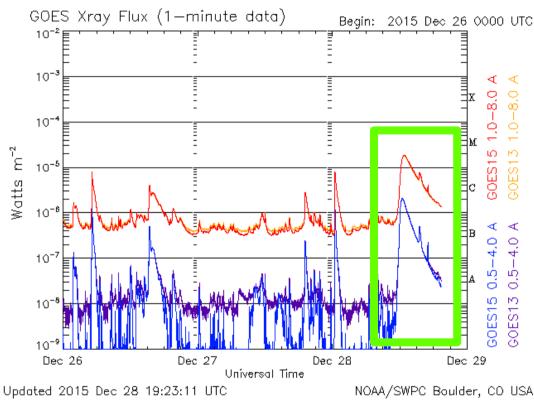
La región activa donde se presentó la fulguración esta mañana se resalta con una circunferencia roja. De lado izquierdo se observa la estructura magnética de las regiones activas y del lado derecho el magnetograma del disco solar.

## **Fulguración**





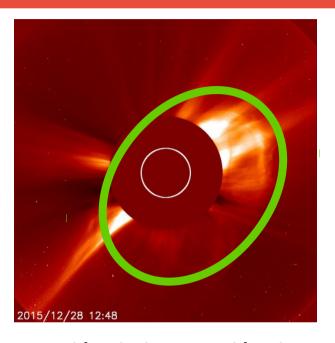


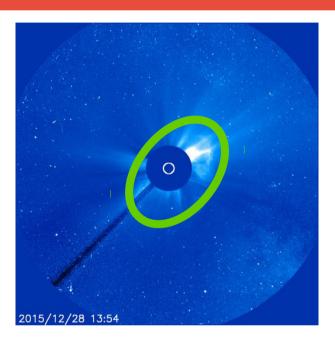


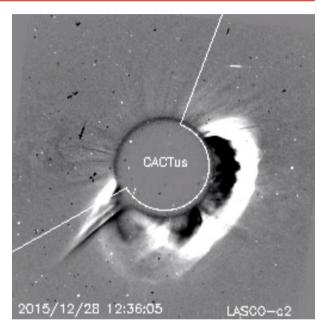
Emisión de rayos X. En el lado izquierdo se muestra la posición de la emisión de rayos X y en lado derecho el flujo de rayos X como función del tiempo. La fulguración es señalada con un cuadro verde.

# Detección de EMC por coronógrafo







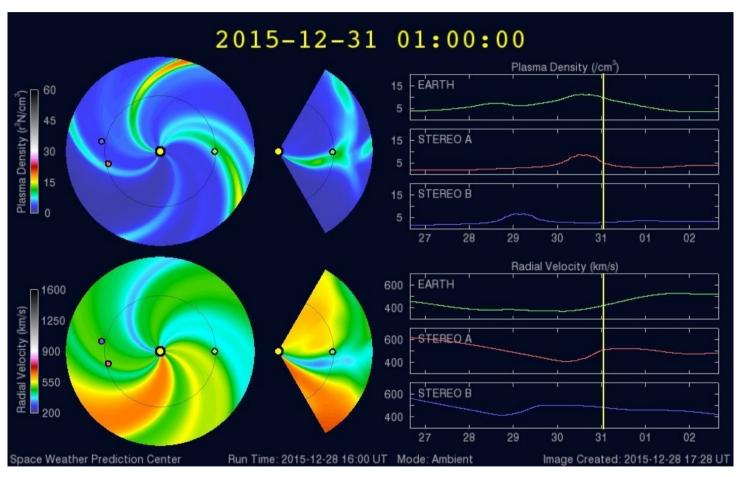


Detección de la eyección de masa coronal (EMC). Del lado derecho y al centro, observaciones del coronógrafo LASCO, instrumentos C2 y C3, respectivamente. La circunferencia blanca representa el Sol, mientras que las regiones claras representan el material de la EMC, el cual encerramos en una elipse verde. Del lado derecho se muestra una imagen de LASCO-C2 tratada por el sistema de detección CACTus. La región blanca es el material de la EMC. El sistema estima una velocidad de 600+/-200 km/s para este evento. Debido a que no se han reportado estallidos de radio tipo II ni se observa firma de onda de choque en las imágenes de coronógrafo, es posible que se confirme la baja velocidad del evento.

## Propagación de la EMC



De acuerdo a las predicciones del modelos WSA-ENLIL, el viento solar ambiente que dominará el medio interplanetario los próximos días será viento solar con velocidad de 550 km/s. Por lo cual se esperaría que la EMC podría estar impactando el ambiente terrestre el 31 de diciembre, alrededor de las 17:00 TU (11:00 AM de México).



Es importante señalar que son pocas las probabilidades de que el evento impacte de forma directa a la Tierra. Esto es debido a que de acuerdo a las observaciones de coronógrafo, la dirección de propagación del evento es sur-oeste.



### **Créditos**



#### **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-Rodriguez

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

### Créditos



#### **DATOS**

Imágenes de coronógrafo, flujo de rayos X y modelo WSA-ENLIL: http://www.swpc.noaa.gov/products

Imágenes de coronógrafo: http://sohowww.nascom.nasa.gov/data/

Imágenes del disco solar y de la fulguración: http://www.solarmonitor.org/

Detección y caracterización de EMC: http://www.sidc.oma.be/cactus/out/latestCMEs.html