

Servicio de Clima Espacial México

Reporte especial



SCiESMEX

Servicio de Clima Espacial - MX



Síguenos en



/sciesmex



@sciesmex

Reporte especial: Evento del 21 de junio de 2015



Resumen:

El 2015/06/21 a las 01:02 TU (6:02AM hora central de México) se presentó una fulguración solar (clase M2.0) en la región activa 12371. Ésta se localizaba casi en la línea visual Sol-Tierra (N12E16). La fulguración estuvo precedida por la expulsión de una eyección de masa coronal dirigida a la Tierra, cuya velocidad inicial reportada es de 1225 km/s. Dada su velocidad, la eyección podría estar acompañada por una onda de choque interplanetaria.

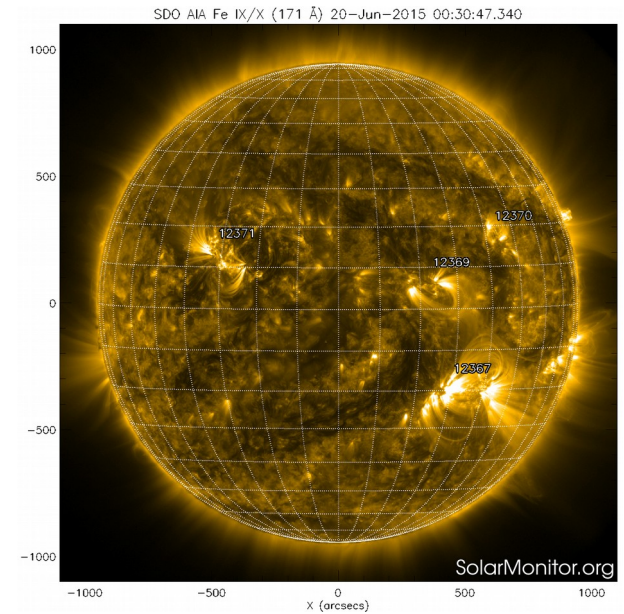
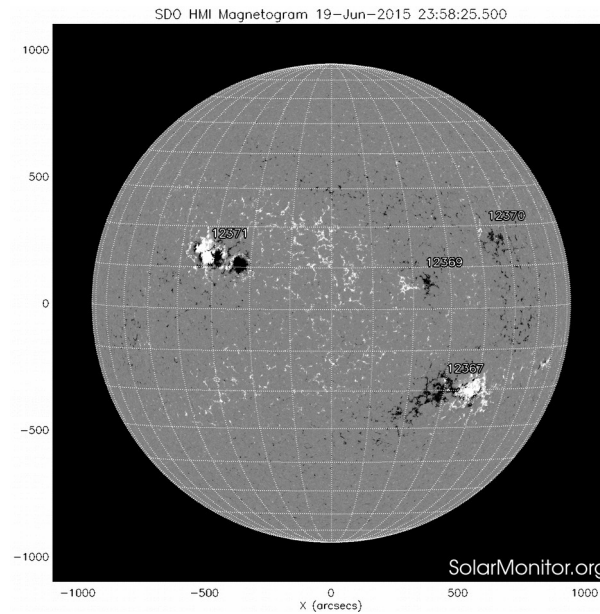
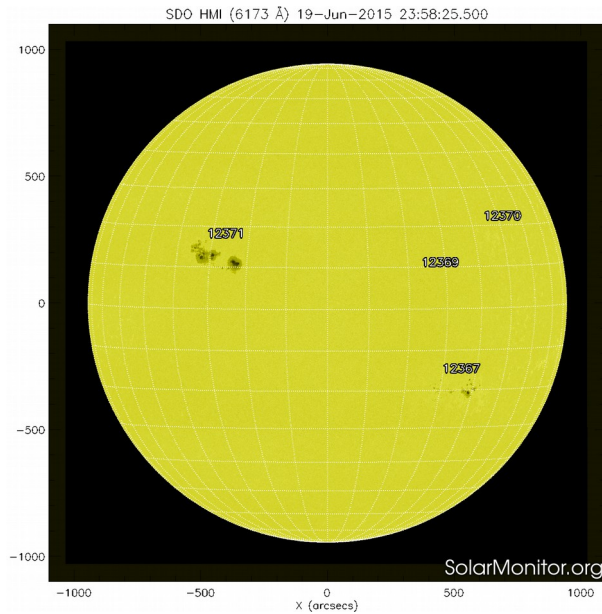
El arribo de la eyección al ambiente terrestre es esperado a partir del 2015/06/22 12:00 TU. Es posible que el arribo de la eyección al ambiente terrestre genere perturbaciones en el campo geomagnético y en la ionosfera terrestre durante el 2015/06/23.

Reporte especial: Evento del 21 de junio de 2015



La región activa 12371 (N12E16):

créditos: <http://solarmonitor.org>



Presentamos tres figuras de izquierda a derecha: (1) Fotosfera, donde se aprecian el grupo de manchas solares asociadas a la región activa. (2) Magnetograma, permite apreciar las estructuras magnéticas en la superficie del Sol. Las zonas blancas y las negras representan polos nortes y sures, respectivamente. (3) Corona solar, las regiones brillantes son las regiones activas. En ellas se aprecia la estructura de las arcadas magnéticas que conectan los polos magnéticos de la superficie solar.

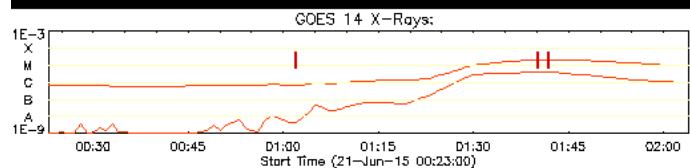
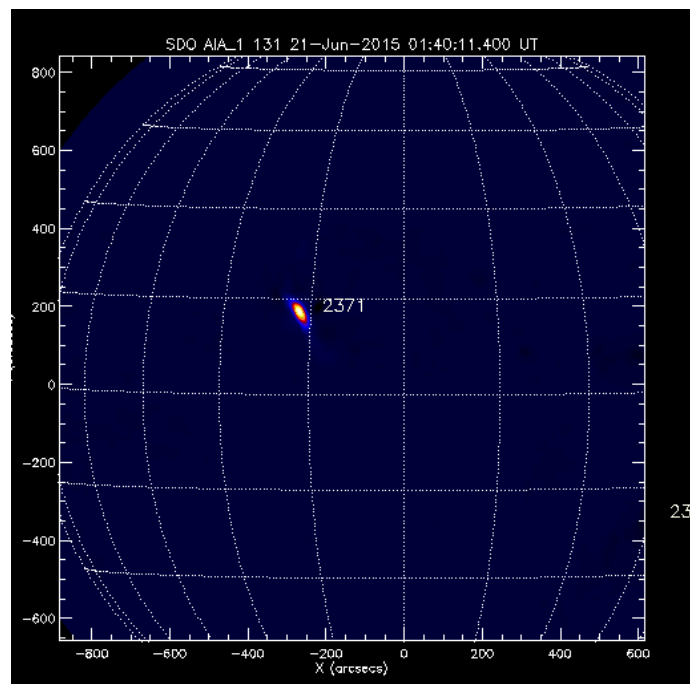
La región activa 12371 se encuentra al lado izquierdo y ligeramente arriba del centro del disco solar.

Reporte especial: Evento del 21 de junio de 2015

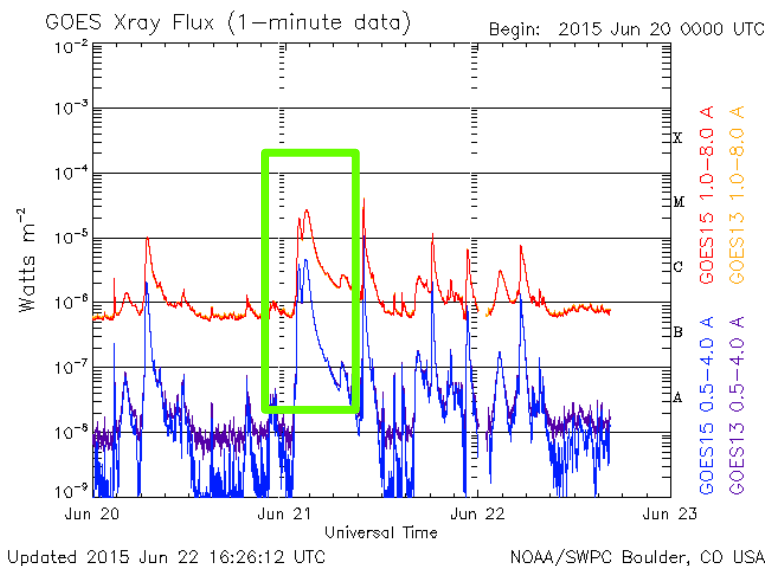


Fulguración en la región activa 12371 (N12E16):

créditos: <http://www.swpc.noaa.gov/>



créditos: <http://solarmonitor.org>



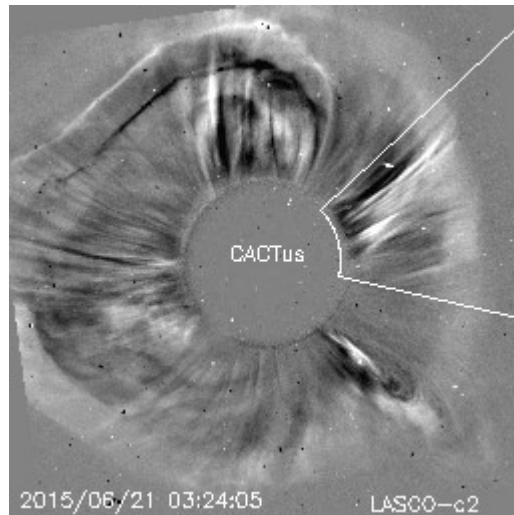
La región activa presentó una fulguración M2.0 a las 01:02TU, que se extendió hasta las 01:42TU. Esta fulguración fue detectada por los satélites GOES.

En las imagen izquierda se presenta la localización de la fulguración en el disco solar. La imagen derecha es el flujo de rayos X detectado por los GOES. Se señala la fulguración.

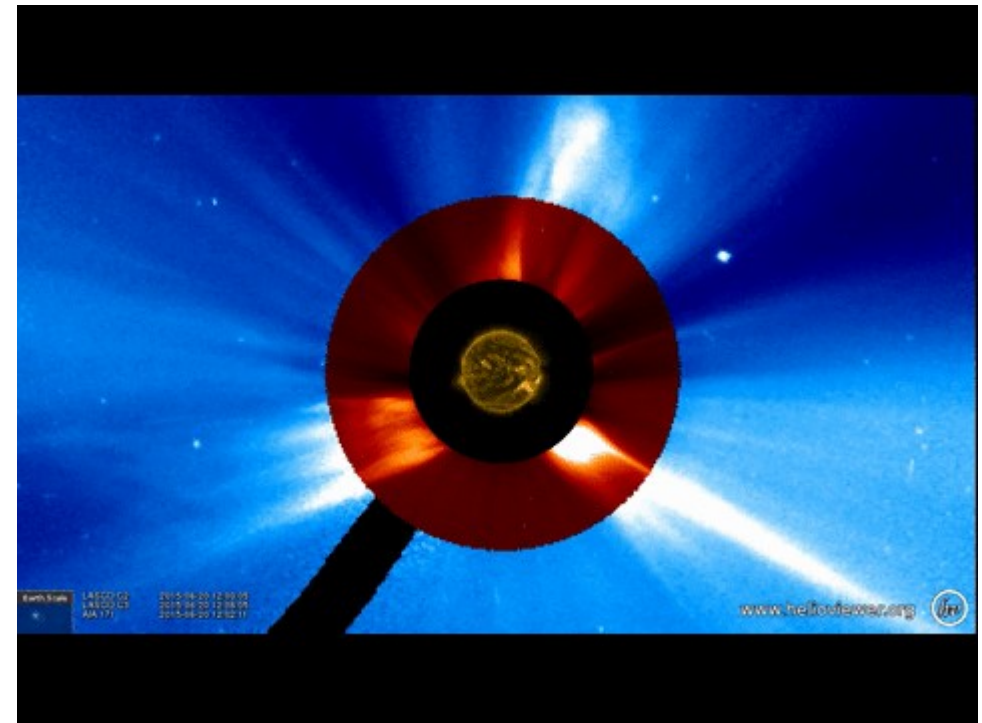
Reporte especial: Evento del 21 de junio de 2015



Eyección de masa Coronal:



créditos: <http://www.sidc.oma.be/cactus/>



créditos: <http://helioviewer.org>

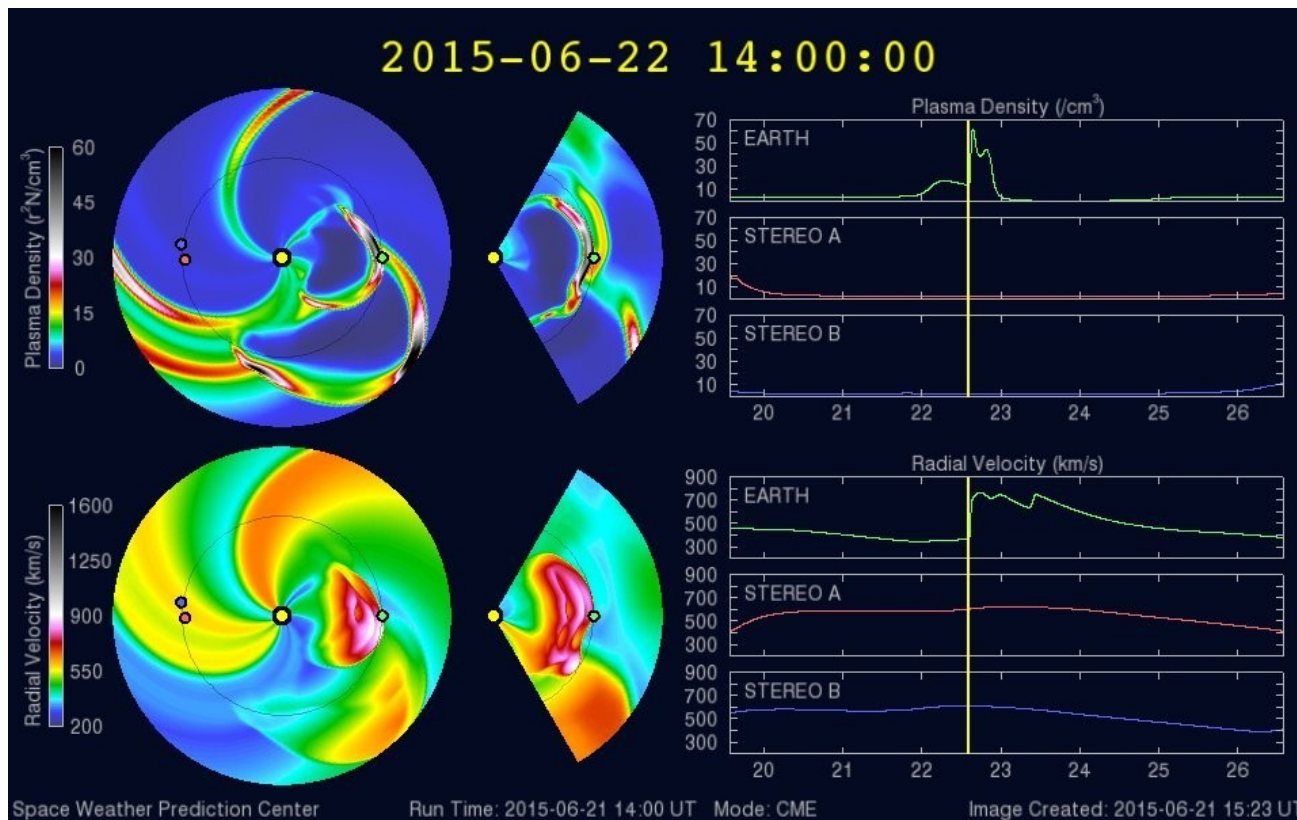
El sistema CACTus reportó la detección (2015/06/21 02:48TU) de una eyección de masa coronal asociada a la fulguración. La eyección tipo halo, se propagaba con una velocidad aparente de 1225 km/s.

En el panel izquierdo se presenta la detección del sistema CACTus. En el lado derecho una animación con tres diferentes instrumentos para mostrar la fulguración y la expulsión de la eyección.

Reporte especial: Evento del 21 de junio de 2015



Eyección de masa Coronal: Arribo al ambiente terrestre



De acuerdo a las simulaciones de la NOAA (EEUU), la eyección de masa coronal estará precedida por una onda de choque. Ambos estarán impactando al ambiente terrestre al rededor de las 14:00TU (11:00AM hora central de México) del 2015/06/22.

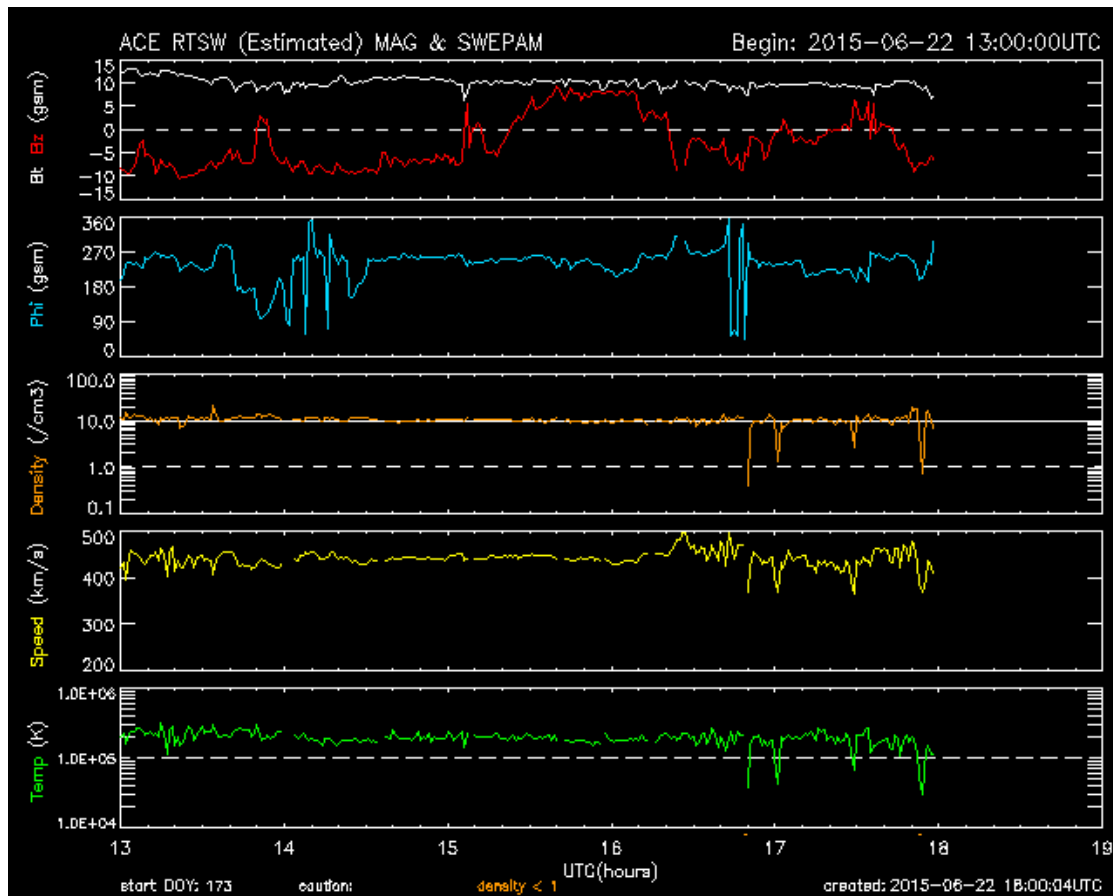
En la imagen mostramos los resultados de las simulaciones WSA-ENLIL para el evento. La línea vertical amarilla marca el arribo del evento al ambiente terrestre.

créditos: <http://www.swpc.noaa.gov/>

Reporte especial: Evento del 21 de junio de 2015



Eyección de masa Coronal: Arribo al ambiente terrestre



créditos: <http://www.swpc.noaa.gov/>

Sin embargo, de acuerdo a las mediciones del viento solar en la órbita de la Tierra, el evento no arribó de acuerdo a lo pronosticado en las simulaciones.

En la imagen se observan los valores del viento solar ambiente a la altura de la órbita terrestre. En los registros no se aprecia el arribo de la eyección o de su choque.

A pesar de que el evento no arribó como se esperaba, la eyección y su choque arribarán al ambiente terrestre. Este tipo de eventos son potencialmente peligrosos para la estabilidad magnética e ionosférica de nuestro planeta.

Reporte especial: Evento del 21 de junio de 2015



Eyección de masa Coronal:

Pronóstico del SCiESMEX

De acuerdo a nuestros análisis, la eyección de masa coronal **estará arribando al ambiente terrestre el 2015/06/22 a las 21:00TU (16:00 hora central de México).**

La **velocidad de arribo de la eyecta será de 765+/-142 km/s** y su tiempo de viaje (Sol-Tierra) habrá sido de 44.34+/-7 horas.