

# Servicio de Clima Espacial México

## Reporte especial



# SCiESMEX

Servicio de Clima Espacial - MX



Síguenos en



/sciesmex



@sciesmex

# Reporte especial: Postevento del 21 de junio de 2015



## Resumen postevento:

El 2015/06/21 a las 01:02TU se presentó una fulguración solar (clase M2.0) en la región activa 12371, localizaba en las coordenadas solares N12E16. La fulguración estuvo acompañada una eyección de masa coronal detectada a las 02:48TU\*. La eyecta fue tipo halo dirigida a la Tierra, con velocidad inicial aparente de 1225 km/s, por lo tanto se espera la presencia de onda de choque asociada.

De acuerdo a los datos disponibles, la onda de choque arribó al ambiente terrestre el 2015/06/22 alrededor de las 18:00TU\*. De forma preliminar, la eyecta arribó con el 2015/06/23 alrededor de las 00:00TU\*, con una velocidad de arribo de aproximadamente 700 km/s.

El pronóstico del SCiESMEX para la eyecta fue:

Tiempo de viaje al ambiente terrestre: 44.34 h

Velocidad de arribo: 765 km/s

El choque llegaría dos horas antes de la eyecta. Por lo tanto la eyecta estaría llegando el 2015/06/22 a las 21:20TU con una velocidad de 765km/s. Mientras que el choque llegaría a las 19:20TU.

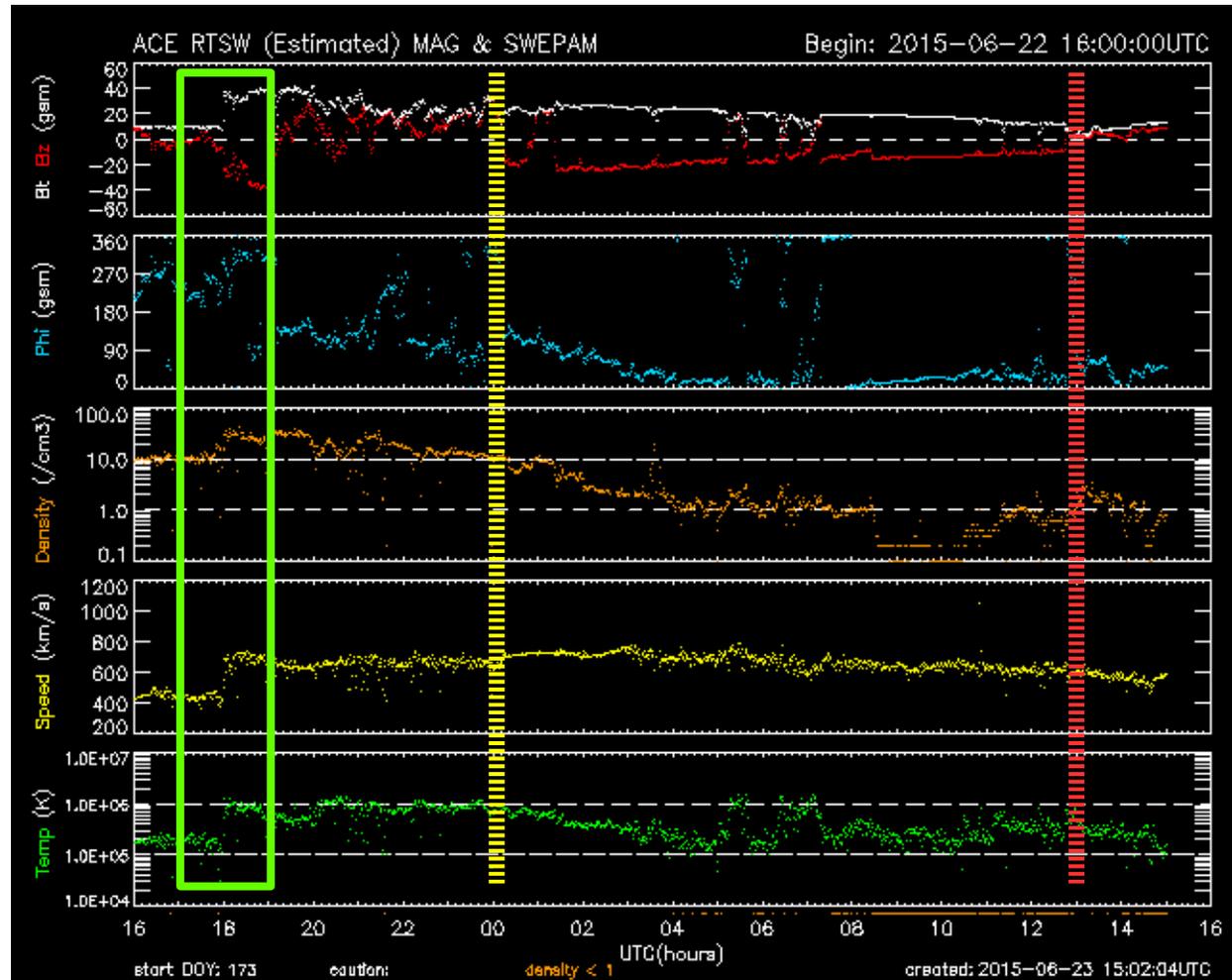
\* TU: tiempo universal, uso horario del meridiano de Greenwich. La hora central de México está 5 horas atrasada respecto el TU.

# Reporte especial: Postevento del 21 de junio de 2015



Propiedades del viento solar cercanos a la órbita de la Tierra. De arriba a abajo: campo magnético, dirección del campo magnético, densidad, velocidad, temperatura. En el eje horizontal corre el tiempo de las 16:00TU del 22 de junio a las 16:00 del 23 de junio.

El incremento en todos los parámetros del viento solar, enmarcado por el rectángulo verde, es el arribo de la onda de choque. Mientras que la línea segmentada amarilla marca el arribo de la eyecta. Ésta se caracteriza por un presentar un campo magnético “ordenado” y descensos en la temperatura y densidad. La línea vertical roja indica el posible límite de la eyecta.



créditos: <http://www.swpc.noaa.gov>

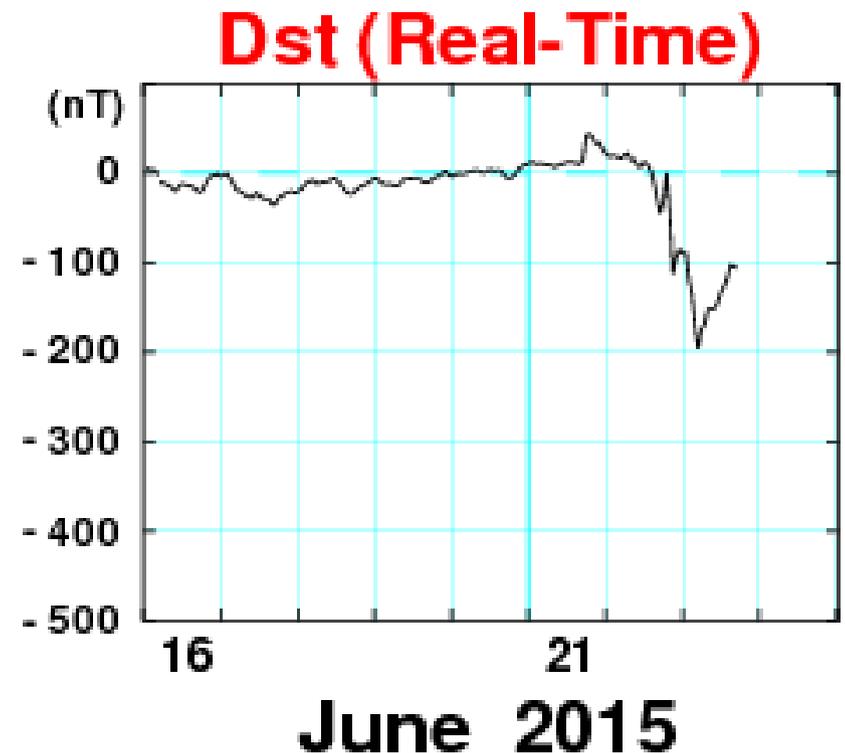
# Reporte especial: Postevento del 21 de junio de 2015



En conjunto, la onda de choque y la eyecta provocaron una tormenta geomagnética que alcanzó un valor de  $-195\text{nT}$  en el índice DST. Dicho índice indica la perturbación en el campo magnético terrestre.

La tormenta geomagnética inicio el 22 y alcanzó su máximo el 23 de junio a las 08:00TU, entrando en fase de recuperación.

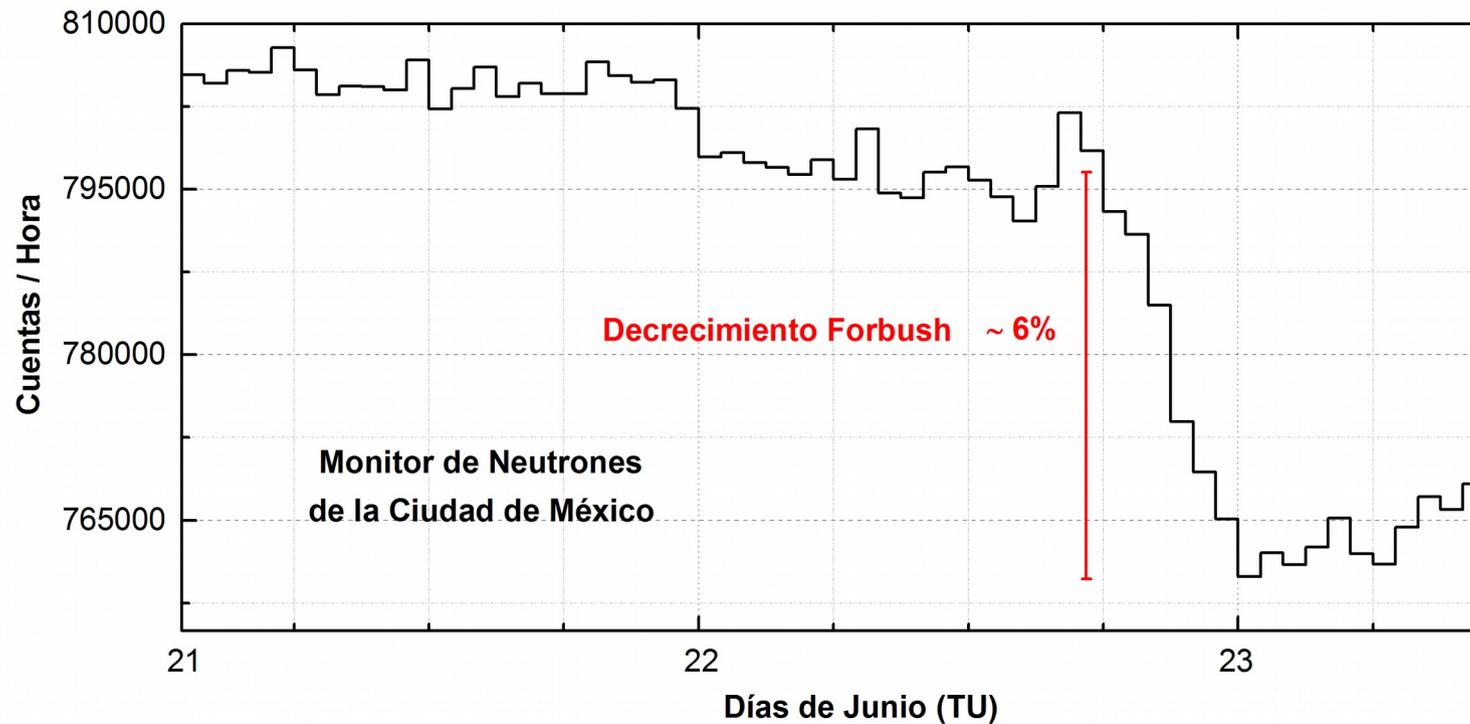
Esta tormenta fue “intensa” debido a que tango el viento solar afectado por la onda de choque y el material de la eyecta tenían campo magnético con componente  $B_z$  negativa (línea roja de la figura anterior). Este valor favorece las afectaciones en el campo geomagnético.



WDC for Geomagnetism, Kyoto  
[Created at 2015-06-23 17:00UT]

créditos: [http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/dst\\_realtime/](http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/dst_realtime/)

# Reporte especial: Postevento del 21 de junio de 2015



Adicionalmente, los detectores de rayos cósmicos han detectado el tránsito por el ambiente terrestre de la eyecta y de su onda de choque asociada. Esto se observa en el llamado decrecimiento Forbush, que es una súbita disminución en la detección de rayos cósmicos.

En la gráfica mostramos los datos del monitor de neutrones de la Ciudad de México.