



**OBSERVATORIO AFICIONADO CRUZ DEL SUR**

**Cochabamba Bolivia**

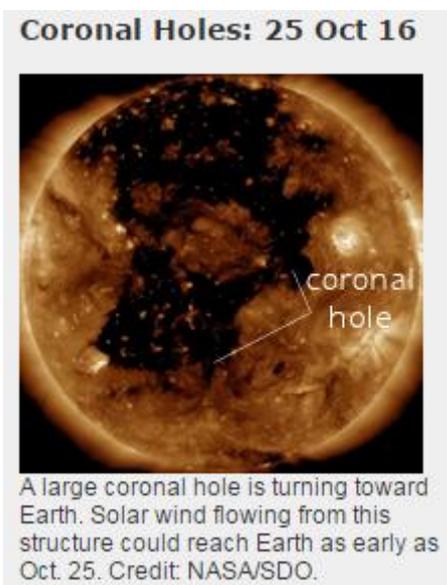
**A. Gonzalo Vargas B.**

**Octubre 27 2016**

**Reporte No. 98**

## **PERTURBACIONES GEOMAGNÉTICAS AFECTAN AL PLANETA**

Desde el 25 de octubre el planeta tierra se encuentra "barrido" por fuertes ráfagas de viento solar provenientes de un enorme hueco coronal solar.



En la fotografía solar del Sol del 25 de octubre vemos este hueco coronal que cubre gran parte del disco solar. Como se sabe por los huecos coronales se filtra la emisión de partículas (principalmente neutrones, electrones y partículas alfa) en forma de plasma. Esta emisión se conoce con el nombre de viento solar, que normalmente en días de quietud sin huecos coronales tiene una velocidad de entre 300 a 500 kilómetros por segundo. Cuando existe un hueco coronal formado por líneas de campo magnético, que se abren al espacio como un cono el viento solar, puede alcanzar velocidades cercanas a 1000 kilómetros por segundo.

Estas nubes de partículas a estas grandes velocidades baten literalmente el campo magnético terrestre, ocasionando tormentas geomagnéticas que pueden ir de un nivel G1 hasta nivel G5. La tormenta G1 es de nivel bajo, G2 de nivel medio y crece en importancia hasta llegar a grado G5, que es cuando tenemos una tormenta geomagnética muy importante.

En estos links puedes hallar una explicación más extensa acerca de las tormentas geomagnéticas:

<https://www.ign.es/ign/layoutIn/ultTormentasGeomag.do>

Y las consecuencias que pueden tener en el planeta y la actividad humana:

<http://ultimasnoticiasnew.blogspot.com/p/magnitud-tormentas-geomagneticas.html>

## REGISTROS GEOMAGNÉTICOS LOGRADOS ENTRE EL 25 y 26 DE OCTUBRE EN COCHABAMBA

Inicialmente, el registro del 4 y 5 de octubre muestra muy poca actividad, vemos que no hay picos muy pronunciados en amplitud en el trazo.

En efecto, entre el 4 y 5 de octubre se evidencia una señal sinusoidal característica de los periodos de día y noche. Las zonas de valles representan las horas de la noche y las cumbres las horas de día.

El desplazamiento del registro hacia arriba significa en realidad un desplazamiento horizontal hacia el norte, y el desplazamiento hacia abajo es un desplazamiento horizontal hacia el sur. En general, al momento de la salida del Sol el campo magnético parece desplazarse hacia el norte y al entrar la noche el desplazamiento es hacia el sur.



Por la rotación solar, el gran hueco coronal permitió que el viento solar intenso eyectado por Sol desde el 22 de octubre impactara al planeta el 25 de octubre. El registro del 25 y 26 de octubre nos muestra claramente la agitación en desplazamiento vertical o amplitud de la señal. (Podemos comparar el registro del 25 y 26 de octubre con los del 4 y 5 de octubre.)

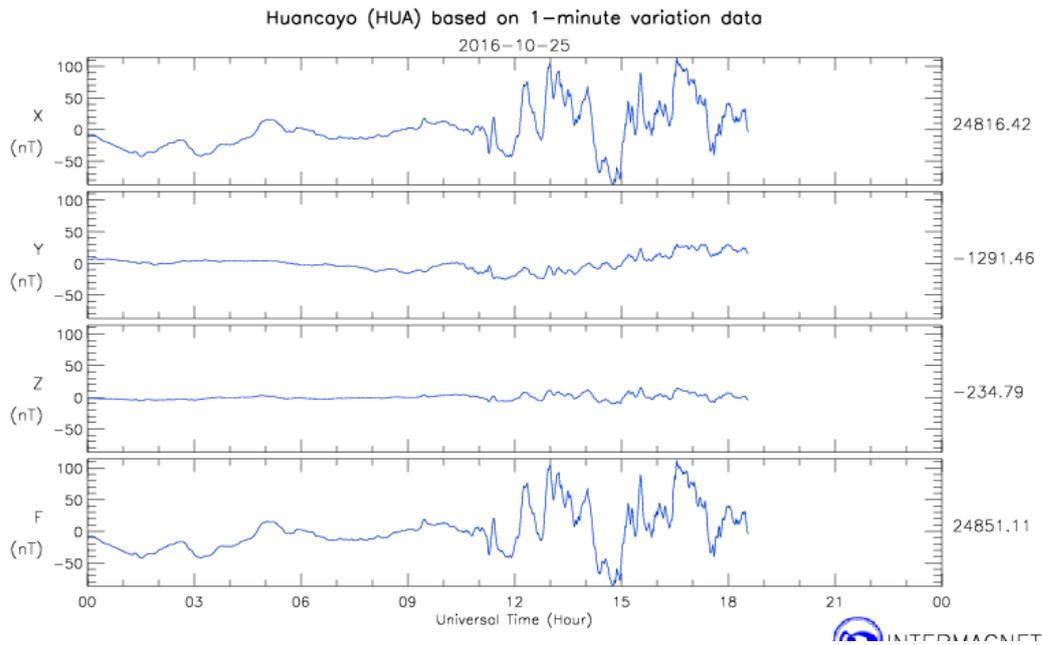


Las primeras horas de la madrugada (05:30 local) se registra la perturbación en la zona de Cochabamba Bolivia.. Este evento sigue aún el 27 de octubre e irá disminuyendo lentamente.

Los efectos de vientos solares intensos no generan efectos similares en el campo magnético terrestre, es así que los registros no son similares en diferentes regiones del mundo. Las zonas

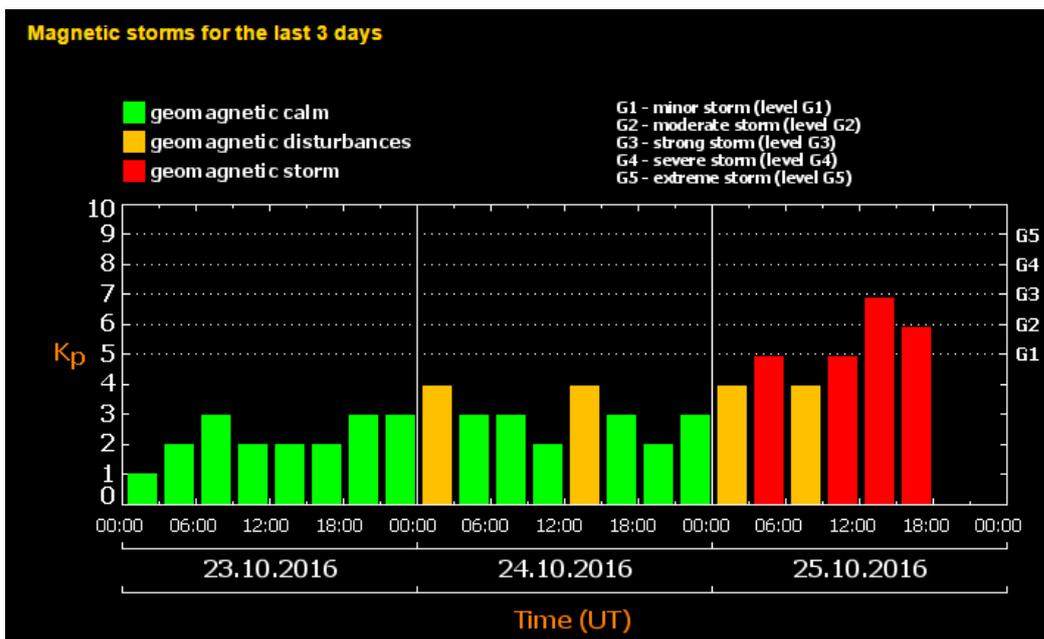
más afectadas sin duda son las regiones cercanas a los polos terrestres. Cuando el Sol emite intensas ráfagas de plasma se pueden ver encendidas auroras en las regiones polares.

En Perú tenemos la estación geomagnética profesional de Huancayo, que sirve para comparar nuestros registros y allí también se registró la perturbación.



Vemos claramente que Huancayo registró el evento alrededor de las 12:00 T.U. En Cochabamba el evento se registró con un inicio alrededor de las 09:30 T.U. aproximadamente.

Satélites de observación geomagnética también registraron este evento, poniendo los niveles en rojo cuando la perturbación geomagnética llegó a nivel G1 y hasta G3 entre las 13:00 y 16:00 T.U. del 25 de octubre.



Finalmente, fuertes ráfagas de viento solar también pueden ser generadas por explosiones solares que emitan eyección de masa coronal solar. Igualmente, el desplome de filamentos solares puede crear emisiones intensas de radiación solar.

Reportaje y datos de SIDC, INTERMAGNET, NASA y la página [www.spaceweather.com](http://www.spaceweather.com)

**Cielos Claros!!**