



ESTACION MAGNÉTICA DE CIPOLLETTI

BOLETÍN MENSUAL. AGOSTO 2017

La Estación Magnético de Cipolletti, depende del *Servicio Meteorológico Nacional (SMN)*.

Dirección: Irigoyen 1640. Cipolletti, Provincia de Rio Negro.

Teléfono: 0299 4781135 / 011 15 39021940

Coordinadora del Área de Geofísica: Geof. Camila Farías

Correo: cfarias@smn.gov.ar

Sede Central: Av. Dorrego 4019- CP 1425. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Teléfono: 011 51676767 int. 18734

Web: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=25>

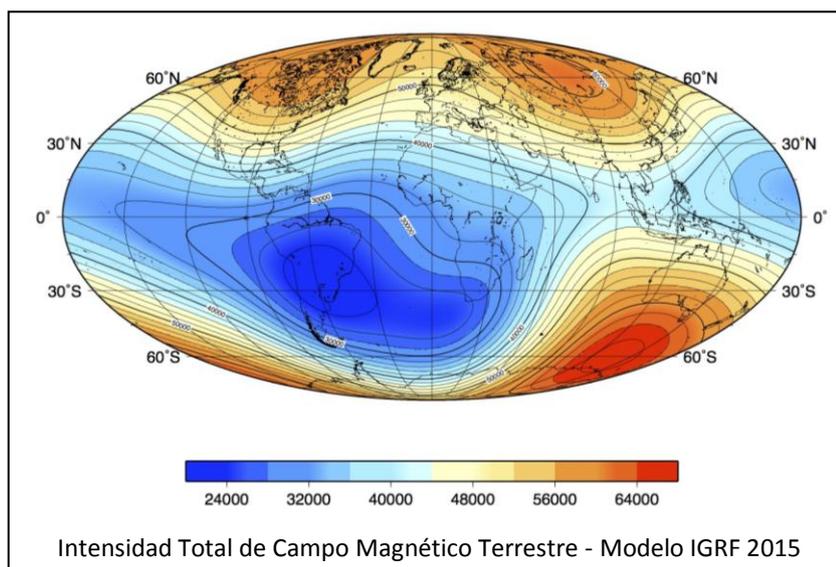


● Ubicación del Magnetómetro

FUNDAMENTOS

La instalación de la estación magnética permanente de Cipolletti permite conocer la evolución espacio-temporal de la intensidad total F del CMT en sitios de interés geomagnético, de ésta manera se podría contribuir con la confección del Modelo Internacional de Campo Geomagnético de Referencia (IGRF)

El SMN cuenta con predios accesibles como lo son las estaciones meteorológicas, en donde éste tipo de estaciones magnéticas se pueden instalar de manera rápida y sencilla, Cipolletti es la primera y ha demostrado ser de fácil manejo.



SELECCIÓN DEL SITIO

Particularmente, Cipolletti se localiza en un sitio de interés geomagnético y geológico, en una zona precordillerana donde la explotación de recursos naturales, como el gas, petróleo y minerales, es la actividad económica principal de la región. Por lo tanto, el registro obtenido es de fundamental importancia en los estudios de prospección de las industrias de petroleras y/o mineras.

El instrumental se localizó en un lugar en donde se encuentra protegido del viento y del sol, cuyas coordenadas son $38^{\circ}56,45'S$, $67^{\circ}58,7'W$. Desde el momento en que se instaló, se comenzaron a registrar valores de referencia del Campo Magnético Terrestre. Por el transcurso de casi un año, en conjunto con el área de Geomagnetismo de la UNLP, los datos obtenidos fueron validados con registros del Observatorio Geomagnético de Trelew, por ser el más cercano a la estación.

Los resultados arrojaron que el lugar era el adecuado para el registro de Intensidad del CMT (F)

INSTRUMENTAL

La intensidad total F del CMT en ésta Estación se registra con un **Magnetómetro de Precesión Protónica, marca Geometrics, modelo G856**; cedido por la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de la Plata.

El registro del CMT durante más de cien años fue desarrollado con instrumental analógico clásico. En la actualidad, dicho equipamiento está siendo reemplazado por instrumental digital que facilita y mejora la calidad de registro de las componentes del campo magnético terrestre.



ESTACIÓN MAGNÉTICA OPERATIVO

La sigla adoptada para la Estación es CPL. Se tiene en forma permanente un magnetómetro de precesión protónica, para el registro de F del CMT. Se trata de un Magnetómetro Geometrics G856, con administración de energía externa. Las baterías utilizadas no afectan el registro magnético, las mismas son de gel, de 12v/7A o 12v/12A, y poseen una autonomía de 2 a 3 semanas aproximadamente.

El registro óptimo del sistema es cada 5 minutos a diferencia del sistema INDIGO de los Observatorios de Pilar y Orcadas que manejan intervalos de medición de 1 minuto. Los datos son almacenados en la memoria del equipo, mientras tenga energía. Por lo que, cada 10-14 días aproximadamente, la serie de datos es descargada a una computadora y la batería intercambiada.

En gabinete los datos son procesados en una planilla Excel y validados constantemente con los registros de F de la red de Observatorios del país. Se obtienen promedios horarios, mensuales, y anuales. Luego se calculan, utilizando los días calmos establecidos por la IAGA, las curvas de variación diurna para cada mes de registro, y se comparan estos resultados con un índice de actividad geomagnética local, en formatos horarios, trihorarios o diarios.



REGISTROS

Se presentan los registros absolutos de F divididos cada 10 días durante el mes de Julio de 2017, y la variación de F según los promedios mensuales desde Noviembre 2015 hasta la Actualidad.

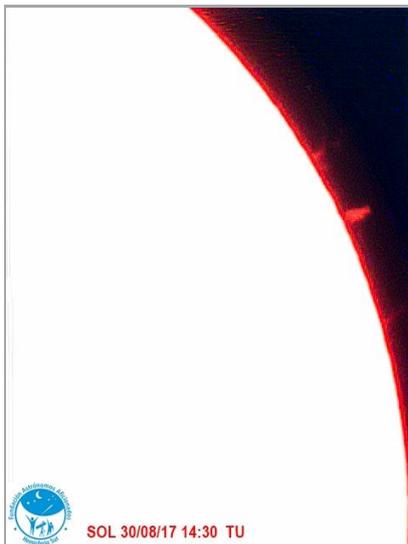




OBSERVACIONES SOLARES

Se muestran fotografías del Sol tomadas desde la estación por Denis Martínez, miembro de la Fundación de Astrónomos Aficionados Hemisferio Sur.

El mes de Agosto presento gran parte de sus días nublados o con vientos fuertes que no permitieron obtener muchas fotografías del Sol. Por lo tanto, solo se muestran fotos del día 30, tomadas con un Telescopio Coronado Solarmax II de 60mm F6/6(0.7a hidrógeno-alfa de longitud de onda) con una cámara Neximage 5 Celestron. En ellas se pueden reconocer manchas solares AR2674 y AR2672, como también algunas protuberancias en el limbo solar.



Comentarios finales.

En los magnetogramas pueden observarse 4 intervalos de tiempo donde el registro se ve perturbado en mayor o menor medida, presentándose el día 31 la mayor amplitud de tormenta del tipo G1 según la NOAA (tormenta menor) con un valor de variación diurna que supera los 110 nT en este punto de la Tierra.

Los periodos de registro perturbados son los siguientes: 4 al 6, 17 al 19, 22 al 23 y la tormenta que comienza el 31. El nivel de perturbación no supero los valores de tormentas menores del tipo G1. En todos los casos, las perturbaciones se deben a vientos solares fuertes, provenientes de agujeros coronales en la atmosfera del Sol, que chocan contra la tierra. Estos vientos superaron los 600 km/h, y en algunos casos los 700 km/h. Asimismo, otros factores que favorecieron la formación de tormentas geomagnéticas fueron la apertura de la magnetosfera y un aumento en la densidad de partículas cargadas acarreadas por los vientos.

Las condiciones del viento solar (velocidad, densidad de protones, temperatura) durante el mes de Agosto pueden verse en el siguiente link:

<https://www.ngdc.noaa.gov/dscover/portal/index.html#/vis/summary/1m/150155640000>