



ASTRO BOLETIN

No. 544

Abril 2022

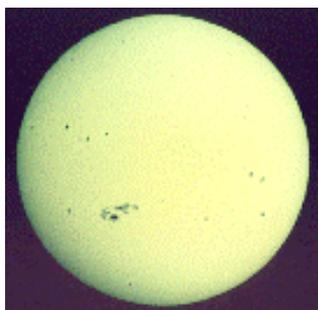
Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Alvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación

Bienvenidos a esta nueva entrega del AstroBoletín, que comparte observaciones realizadas en el mes de marzo. El Sol termina el mes de marzo con mucha actividad, el ciclo solar 25 parece ser más activo de lo esperado. Como siempre la invitación para visitar nuestro sitio WEB: www.astronomiakronos.org



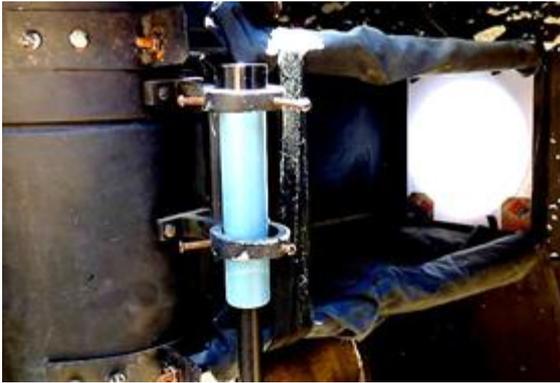
Observación Solar

Solar Observations

Observaciones en luz blanca

En esta sección del boletín presentamos en gráficas las variaciones de la actividad solar, considerando ésta como las variaciones de los valores relativos mensuales del Número de Wolf. Las gráficas se elaboraron en base a los datos obtenidos mediante observaciones diarias del Sol, realizadas desde el Observatorio Aficionado Cruz del Sur en Cochabamba Bolivia y compartidas con todos ustedes.

El método de observación es el de proyección de la imagen solar, usando para ello un telescopio reflector Newtoniano con espejo primario de 20 centímetros y una relación focal f/8. La imagen solar proyectada es de 25 centímetros en su diámetro.



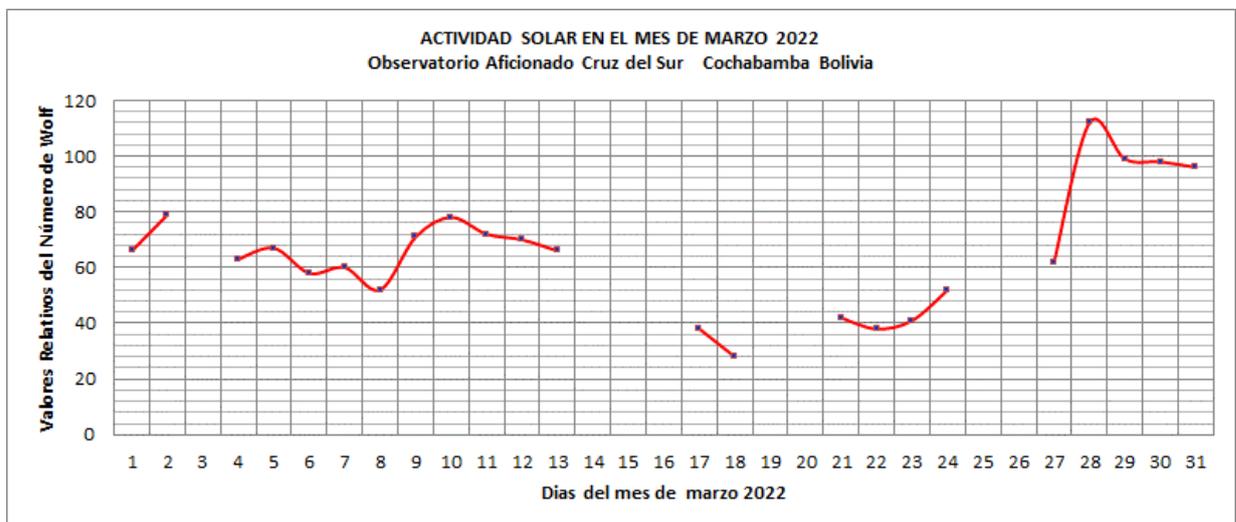
Esta imagen solar proyectada sobre un papel, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares, el conteo de grupos y manchas solares para finalmente estimar el número de Wolf y así elaborar los reportes mensuales.

Si deseas información acerca del número de Wolf consulta este link.

https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_de_Wolf

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE MARZO DE 2022

En el mes de marzo de 2022 realicé 23 observaciones, las mismas nos permiten tener datos de la actividad solar en el disco solar completo así como de ambos hemisferios solares. Inicialmente, la siguiente gráfica presenta las variaciones del valor del número de Wolf para cada día del mes, mostrando la actividad en el disco solar completo.



Aparentemente en el mes de marzo tuvimos un máximo relativo; el 28 de marzo se tuvo un valor de 112 para el estimado del Número de Wolf.

Veamos a continuación los valores promedios del mes de marzo en diferentes zonas solares.

Valores promedios Mes: marzo 2022

Disco solar completo: 66.0

Hemisferio norte: 32.0

Hemisferio sur: 34.0

Central: 23.3

Valores promedios Mes: febrero 2022

Disco solar completo: 54.2

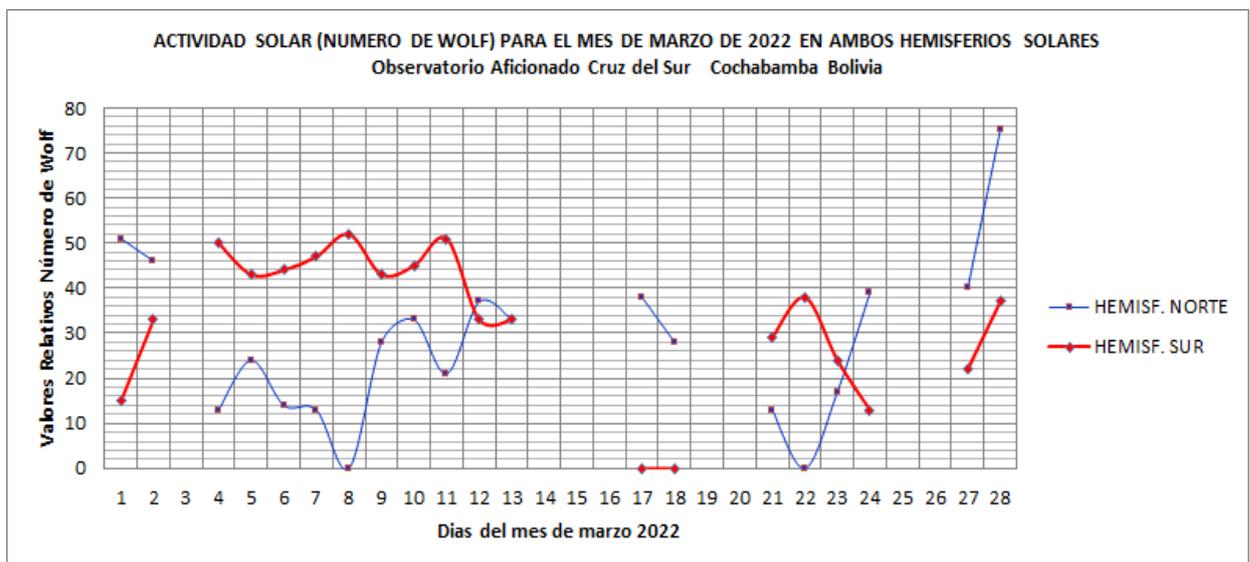
Hemisferio norte: 33.1

Hemisferio sur: 21.1

Central: 13.3

Como vemos, aparentemente el aumento de actividad solar en lo referente a formación de manchas solares en el disco solar fue de un 22% . en relación al mes de febrero. La actividad parece ser mayor en el hemisferio sur.

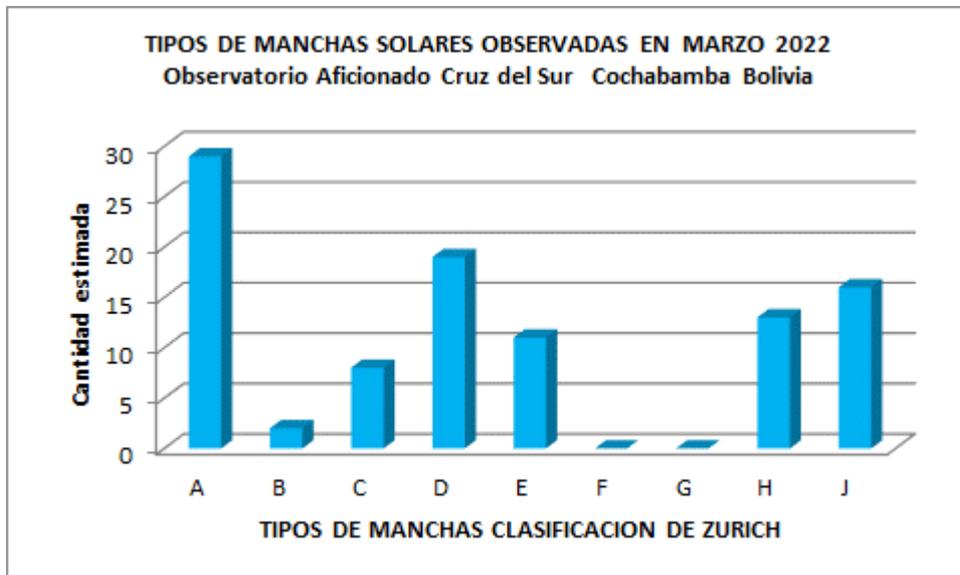
ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN MARZO 2022



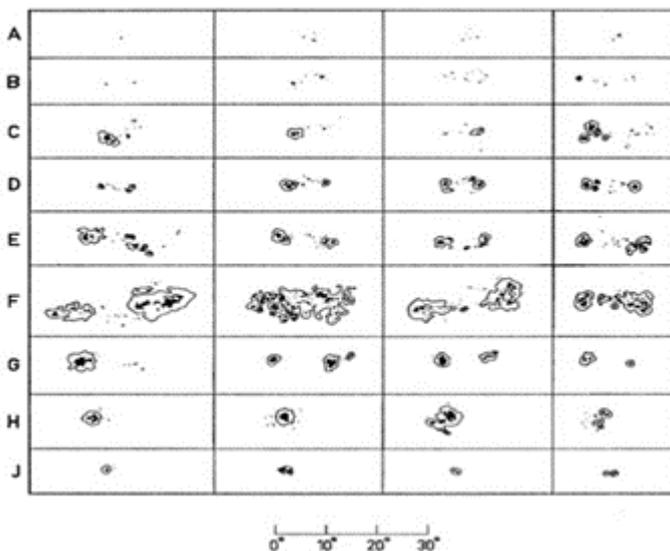
Observando las curvas de actividad solar en ambos hemisferios, podemos ver que en los primeros once días aparentemente el hemisferio sur fue dominante.

Luego, desde el día 12 parece existir una alternancia de actividad entre ambos hemisferios, hasta finalizar el mes con mayor actividad en el hemisferio norte.

CANTIDAD DE MANCHAS SOLARES DE CADA TIPO DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE ZURICH, OBSERVADAS EN MARZO 2022



Como vemos la mayor cantidad de manchas solares fueron de tipo A. Es interesante observar cómo la cantidad de manchas de tipo D y E, hicieron mayor presencia que en el mes de febrero.

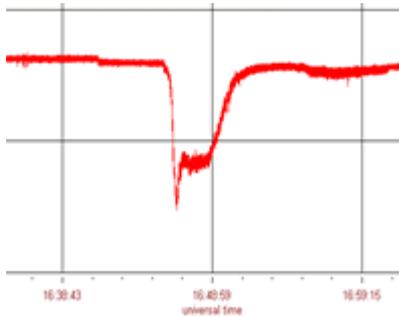


Este cuadro muestra los nueve tipos de manchas solares (grupos) de acuerdo a la clasificación tradicional u original de Zurich.

Los grupos de tipo A son unipolares; mientras que los grupos B, C, D, E, F y G son multipolares y generan más destellos solares. Por un lado, los tipos D, E y principalmente F son muy activos en fuertes destellos solares. Y por otro lado, las de tipo H y J nuevamente son unipolares y poco activos.

Eventualmente se originan emisiones solares principalmente por eyecciones de masa coronal o CME y a veces, por colapso de filamentos solares o la existencia de fuertes

campos magnéticos en zonas activas. Esto sucede inclusive sin presencia de manchas desarrolladas; que se entrelazan y recombinan, causando grandes emisiones de energía.



Radio AstronomíaSolar

Solar radio astronomy reports
SID EVENTS By: Rodney Howe AAVSO

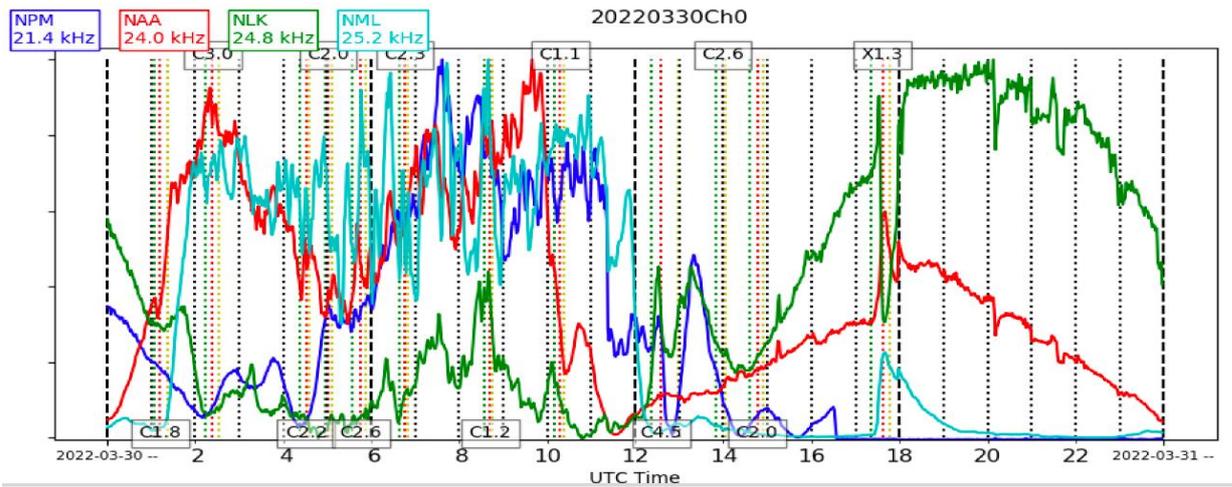
En esta sección presentamos reportes de registros de eventos ionosféricos llamados SID por sus siglas en inglés (Sudden Ionospheric Disturbs) o perturbaciones repentinas de la ionósfera. Estos eventos se registran monitoreando mediante equipos de radio especiales sintonizados a emisiones de radio de muy baja frecuencia, que sufren variaciones de nivel cuando la ionósfera terrestre se altera por efecto de destellos solares.

Nuestro amigo Rodney Howe de AAVSO nos reporta lo registrado desde Fort Collins Colorado EE.UU.

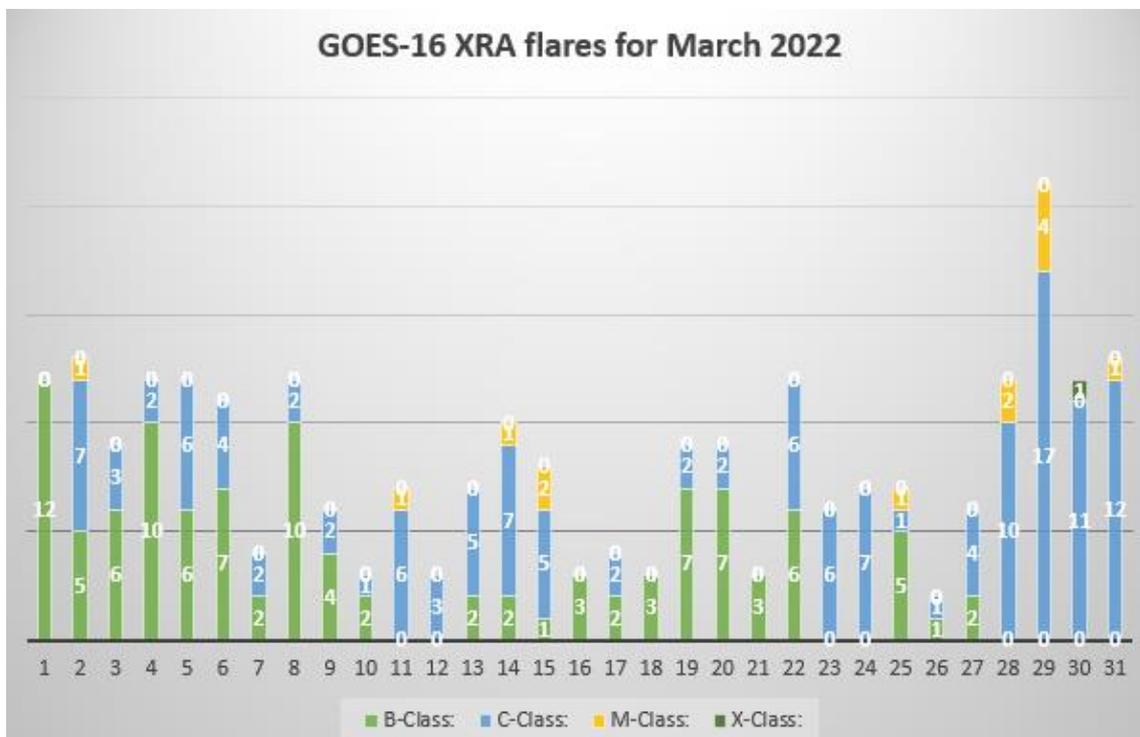
Reporte del mes de marzo de 2022

Hubo 258 destellos solares registrados por satélites GOES -16 para el mes de marzo. 108 de tipo o nivel B, 135 de tipo C, 14 de tipo M y un destello intenso de nivel X1. Mayor cantidad de destellos solares que en el mes de febrero.

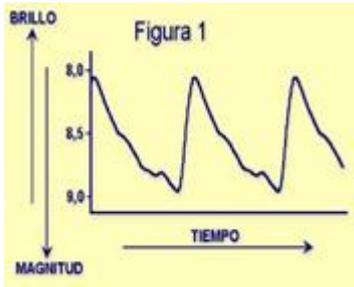
En este registro de señales de cuatro estaciones transmisoras de onda muy baja VLF, vemos el evento más intenso ocurrido el 30 de marzo, un destello de tipo X.1. Para estación NLK (trazo verde) se ve la señal invertida del destello solar poco antes de las 18 horas T.U. Las señales de NAA en rojo y NML presentan el registro hacia arriba como normalmente ocurre. La inversión ocurre por la ubicación de los transmisores respecto a la estación receptora NLK, que está al oeste de Fort Collins y NML hacia el norte, mientras que, NAA se sitúa al este de Fort Collins Colorado.



I
I destello X1.3



En la gráfica de barras vemos las cantidades y tipo de destellos solares registrados por satélites GOES -16 XRA para cada día del mes de marzo. Prácticamente todos los días de marzo se registraron destellos solares.



Observación de Estrellas Variables Variable Stars Observations

Con mucho placer presentamos los reportes de observación de estrellas variables que nos comparte el amigo Moisés Montero Reyes desde Cochabamba Bolivia.

Recordemos que Moisés realiza observaciones usando el método de fotometría con cámara digital en la banda TG .

Moisés nos hace también la siguiente invitación...

“Si tienes algo interesante que compartir sobre variables, ya sea trabajos propios, historia, experiencias, etc. lo puedes poner por escrito y me encargo de publicarlo en el boletín de la comisión de estrellas variables (CEV) de la LIADA ya que he sido honrado con el nombramiento de "editor del boletín". Si conoces alguien interesado en contribuir con algún artículo, fotos, anécdotas, etc. relacionado a variables, me haces saber por favor para coordinar su inclusión en el boletín de la CEV.”

Un saludo
Moisés

Este es el reporte de variables generado y enviado a la Sección de Variables de AAVSO.

Star	JD	Calendar Date	Magnitude	Error	Filter	Observer	All Expand All
EX LUP	2459662.90208	2022 Mar. 24.40208	10.84	—	TG	MMOI	Details...
ASASSIN-V	2459643.57569	2022 Mar. 05.07569	11.61	—	TG	MMOI	Details...
CY CMA	2459643.57569	2022 Mar. 05.07569	10.66	—	TG	MMOI	Details...
V0360 ORI	2459643.51875	2022 Mar. 05.01875	12.28	—	TG	MMOI	Details...
V0566 ORI	2459643.51875	2022 Mar. 05.01875	9.70	—	TG	MMOI	Details...
V1232 ORI	2459643.51875	2022 Mar. 05.01875	11.69	—	TG	MMOI	Details...
V0574 ORI	2459643.51875	2022 Mar. 05.01875	12.33	—	TG	MMOI	Details...
v0815 ori	2459643.51875	2022 Mar. 05.01875	11.74	—	TG	MMOI	Details...
V0566 ORI	2459641.52778	2022 Mar. 03.02778	9.69	—	TG	MMOI	Details...

Noticias y Comentarios

Agradecemos a Germán Huerta desde Colombia por el envío de la siguiente información. Puedes visitar <https://www.astropuerta.com.co/>

PRINCIPALES EVENTOS CELESTES DE ABRIL 2022

Principales eventos celestes de abril 2022

Viernes 1 – Luna nueva

Lunes 4 – Conjunción de Marte y Saturno

Sábado 9 – Luna en cuarto creciente

Sábado 16 – Luna llena

Viernes 22 – Lluvia de meteoros de las Lyridas

Sábado 23 – Luna en cuarto menguante

Viernes 29 – Elongación máxima Este de Mercurio

Sábado 30 – Luna nueva

Sábado 30 – Eclipse parcial de Sol visible en Perú, Bolivia, Chile y Argentina

Sábado 30 – Conjunción de Venus y Júpiter

PRINCIPALES EFEMÉRIDES HISTÓRICAS DE ABRIL 2022

Principales efemérides históricas de abril 2022

Sábado 2 – 1845: Primera fotografía del Sol

Domingo 3 – 1966: La sonda Lunik 10, primera nave en orbitar la Luna

Miércoles 6 – 1732: Nace José Celestino Mutis, botánico, naturalista, físico y astrónomo español, director de la Expedición Botánica

Domingo 10 – 2019: Se publica la primera imagen de un agujero negro

Martes 12 – 1961: El cosmonauta Yuri Gagarin, primer hombre en el espacio

Martes 12 – 1981: Lanzamiento del Columbia, primer Transbordador Espacial

Jueves 14 – 1629: Nace el astrónomo holandés Christiaan Huygens

Domingo 17 – 2007: Puesta en órbita del Libertad I, primer satélite colombiano

Domingo 17 – 2014: Se confirma el descubrimiento del exoplaneta Kepler-186f, el primero similar a la Tierra en tamaño, composición y distancia a la estrella

Lunes 18 – 1971: La Unión Soviética lanza la primera estación espacial, la Salyut 1

Martes 19 – 2021: Primer vuelo de un vehículo autopropulsado en otro mundo, el helicóptero Ingenuity en Marte

Sábado 23 – 1967: Accidente mortal del cosmonauta Vladimir Komarov en la nave Soyuz 1

Domingo 24 – 1970: China lanza su primer satélite artificial

Lunes 25 – 1990: Lanzamiento del Telescopio Espacial Hubble

Jueves 28 – 2001: Dennis Tito, a bordo de la Estación Espacial Internacional, primer turista en el espacio

NOTICIAS DESTACADAS EN EL MES DE MARZO

La construcción de un telescopio refractor para observación solar ya está casi listo para su primera luz!



Aqui vemos el soporte del tubo y los bujes para el movimiento en altura del telescopio. todo construido con madera aglomerada y tubos PVC.



Aqui se observa parte de la cámara de proyección de imagen solar. Esta caja o cámara permitirá observar la imagen solar reduciendo la interferencia de luz externa.

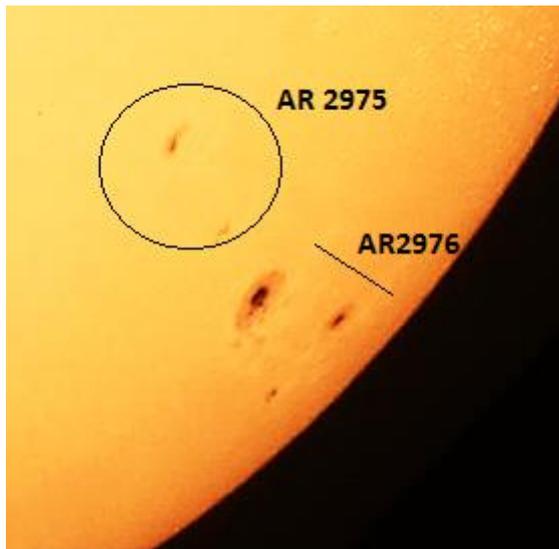
MARZO EN IMÁGENES

En cierta forma el Sol fue el protagonista del mes de marzo, ya que presentó formaciones de manchas solares interesantes para observar en su desarrollo y por supuesto fotografiarlas.



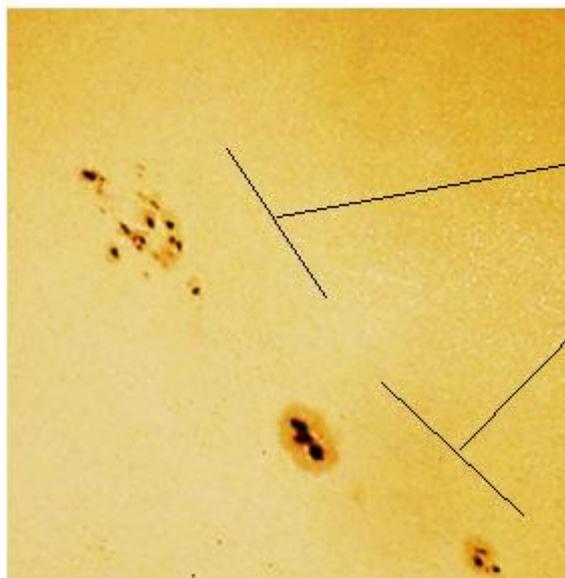
El 22 de marzo aparecia en el borde oriental del hemisferio norte un grupo: notar cómo la mancha más destacada parece ser un hueco o zona hundida en la superficie de la fotosfera solar.

Éste es un efecto de perspectiva, la mancha está casi en el borde del Sol.



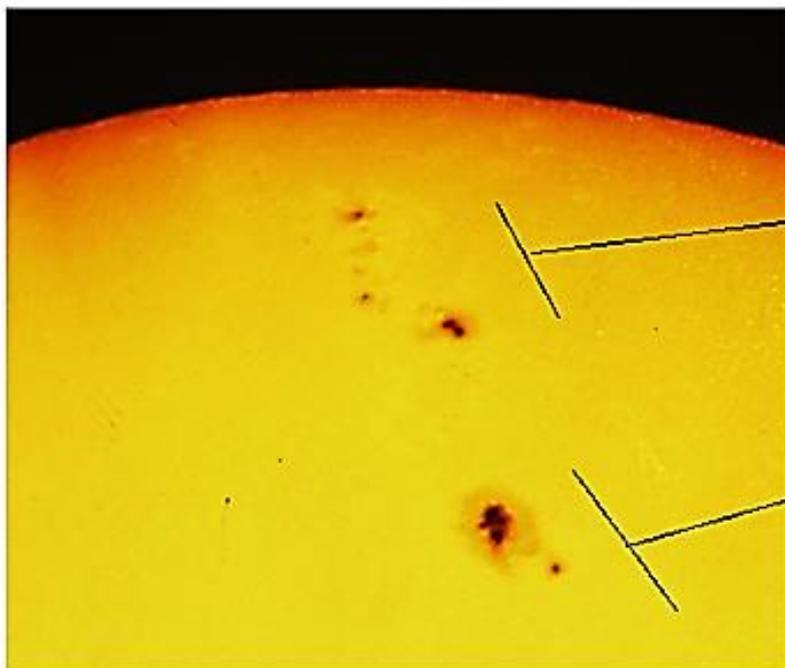
Al día siguiente este grupo ya se observó mejor ya que la rotación solar permitió ver el grupo ya completo. En el círculo vemos la región AR 2975

El 23 de marzo la region designada como AR 2976 se la podía ver muy cerca del borde solar oriental en el hemisferio norte. Se estimó este grupo como de tipo D.



El 29 de marzo los grupos designados como AR 2975 y 2976 casi se encontraban en la parte central del disco solar pasando a la parte occidental.

Observen el cambio de estructura de la región AR 2975 con la imagen del 23 de marzo.



El 1 de abril el grupo AR 2975 aparecía degradado y cerca del borde occidental del Sol, seguida por el grupo AR 2976.

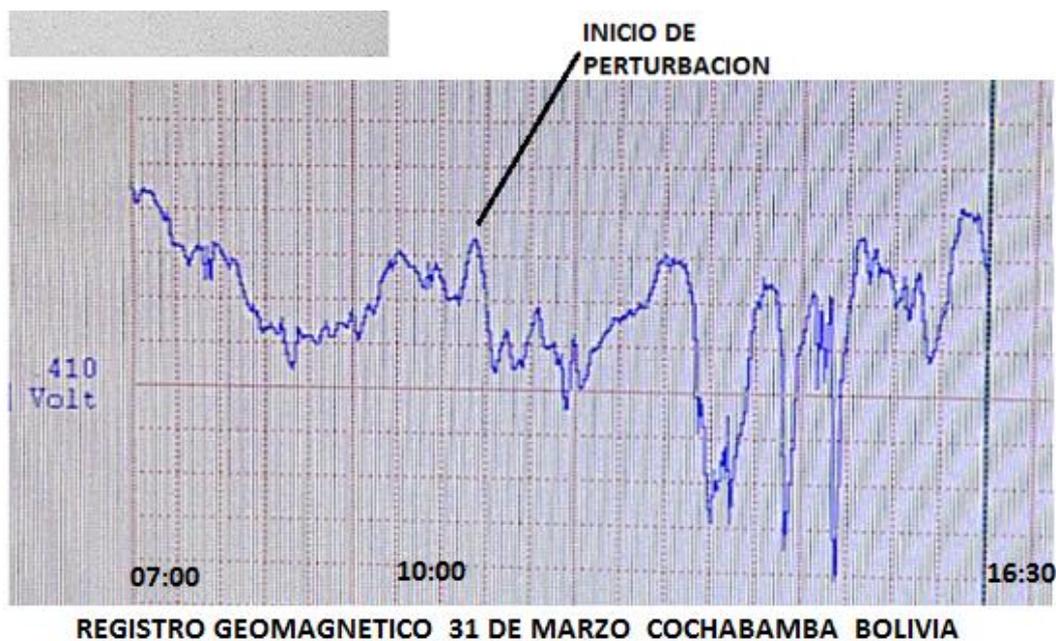
EL INQUIETO CAMPO MAGNÉTICO TERRESTRE

Como vimos el mes de marzo fue rico en destellos solares de tipo M y X, los más de nivel intenso aun cuando no mayores.

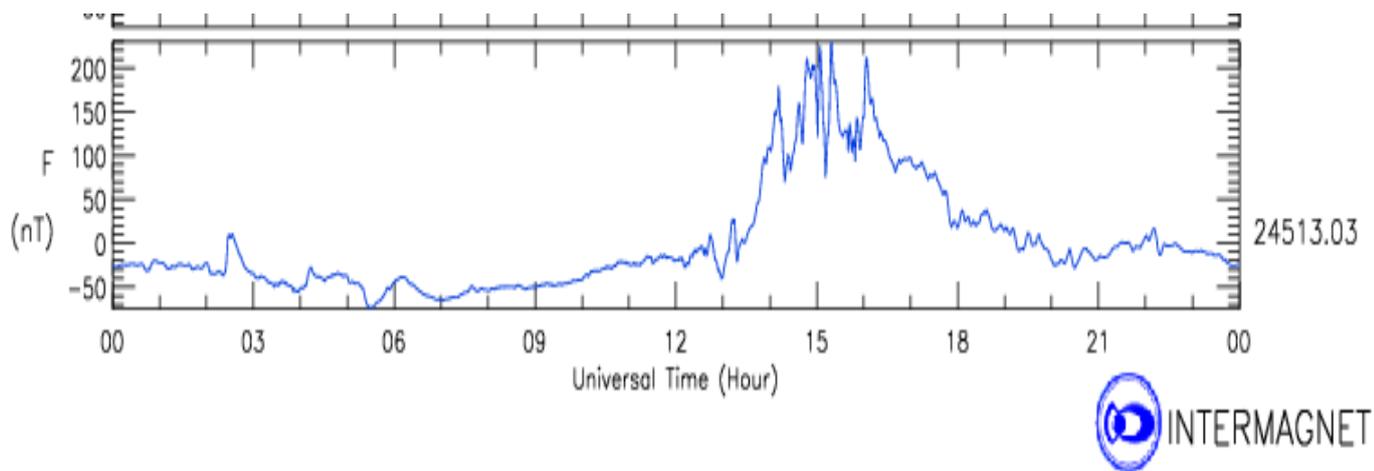
Sin embargo, gracias a esta actividad solar la Tierra se vio envuelta en presiones del viento solar y la llegada de plasma en forma de eyecciones de masa coronal solar que hicieron que el campo magnético terrestre sea inestable en mayor grado que lo habitual. Casi, es como pensar en una bandera que recibe el impacto de corrientes de viento débiles y fuertes a momentos..

El 31 de marzo se esperaba el impacto de una eyección de masa coronal o CME generada en actividad solar; y tal como se esperaba el evento se produjo.

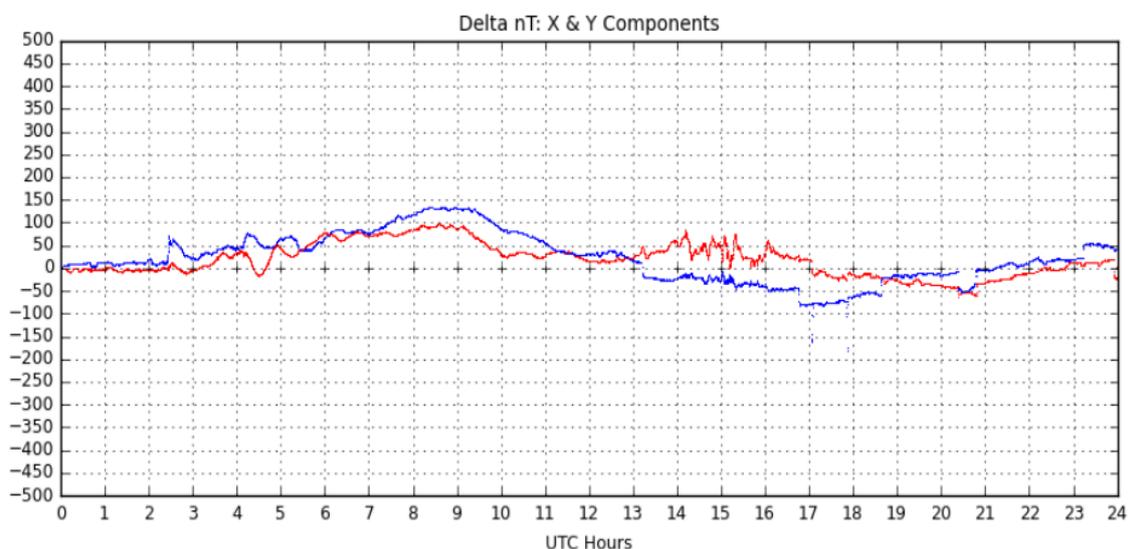
En Cochabamba Bolivia mi sensor geomagnético inició un desplazamiento al sur relativamente violento alrededor de las 10:54 T.U. (06:54 de la mañana hora local). Se estima que la parte más agitada terminó alrededor de las 16:30 T.U.



Consultando en Intermagnet, pude verificar que en la estación geomagnética de Huancayo en Perú también se registró este evento. Debemos indicar que cada región del planeta reacciona geomagnéticamente en forma diferente.



El 1 de abril nuestro amigo Rodney Howe desde Fort Collins Colorado EE.UU. reportó, que su sistema de detección del campo magnético registró varios “saltos” entre las 14:00 y 17 :00 T.U.



ECLIPSE PARCIAL DE SOL DEL 30 DE ABRIL EN COCHABAMBA BOLIVIA

El eclipse de Sol parcial en Cochabamba Bolivia empezará a las 17:36 del día sábado 30 de abril y su máximo será a las 18:01; finalizando a las 18:03. El porcentaje de Sol cubierto por el disco lunar es de un 6%.

Si está despejado y observamos el Sol con la protección debida para la vista, podremos ver la imagen del dibujo cuando el eclipse parcial esté en su máximo a las 18:01 del 30 de abril.



Alguien diría..
“un pequeño mordizco”

Como siempre, un día antes de este evento se difundirá más información en nuestra página web www.astronomiakronos.org, facebook y whatsapp.

EL ESPACIO DE LA ASTROFOTOGRAFÍA

Hoy tenemos una astrofotografía enviada por el amigo Julio Levy desde La Paz Bolivia. Agradecemos a Julio el compartir con todos nosotros su trabajo y dedicación a este arte y ciencia de la astrofotografía.

La galaxia M83. Julio nos comenta:

“La presente fotografía de M83 tomada desde La Paz en junio del año pasado, la tome en dos noches siendo que la primera noche me costó mucho alinear el telescopio y cuando lo logré, saqué unas cuantas fotos y se nubló (clásico) y la segunda noche que tomé esta galaxia fue una semana después.



M83 es una galaxia en espiral barrada que se encuentra entre las constelaciones de Hydra y Centauro, a 15 millones de años luz de nuestro planeta!”

Datos técnicos:

80 minutos de exposición

Camara Nikon D90

Telescopio Refractor 80 mm

Procesada en DSS

Photoshop.

Y.. *Con esta hermosa imagen despedimos el presente
AstroBoletin del mes de marzo 2022.*

Cielos Claros !!