



ASTRO BOLETIN

Nro. **571**

Año 37

EDICIÓN MENSUAL

Julio 2024

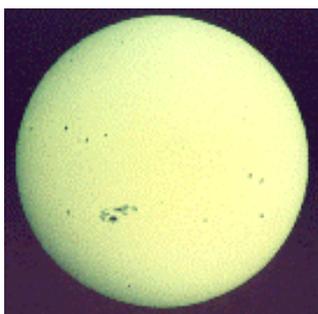
Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación.

Bienvenidos a esta nueva entrega del AstroBoletín, que comparte observaciones realizadas en el mes de junio de 2024, relacionadas a la actividad solar y mucho más. 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.

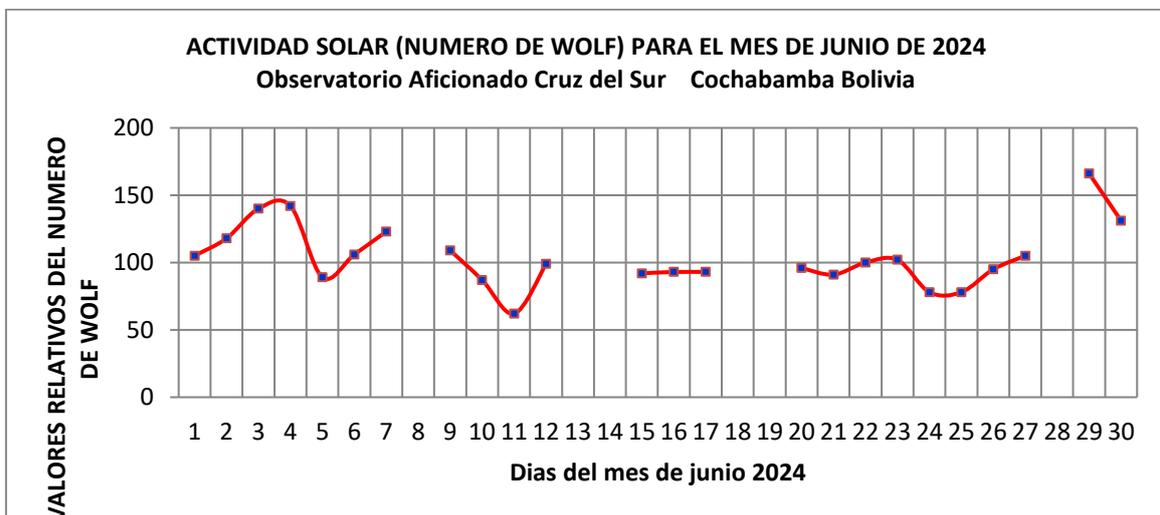
Esta imagen solar proyectada sobre un papel, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares. Luego se cuenta el número de grupos y manchas solares, estimando luego el número de Wolf. Finalmente, se elabora los reportes mensuales.

Si desea más información acerca del número de Wolf consulte este link.

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

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE JUNIO DE 2024

En el mes de junio de 2024 realicé 24 observaciones, las mismas nos permiten tener datos de la actividad solar en el disco solar completo; así como de ambos hemisferios solares. La siguiente gráfica presenta las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día del mes, mostrando la actividad en el disco solar completo.



Aparentemente de acuerdo a mis datos, el mes de junio mostró casi un nivel constante con un valor promedio de 104.5

Promedios para el mes de junio de 2024

Promedio mensual: 104.5 disco solar completo
Hemisferio norte: 31.3
Hemisferio Sur: 73.2

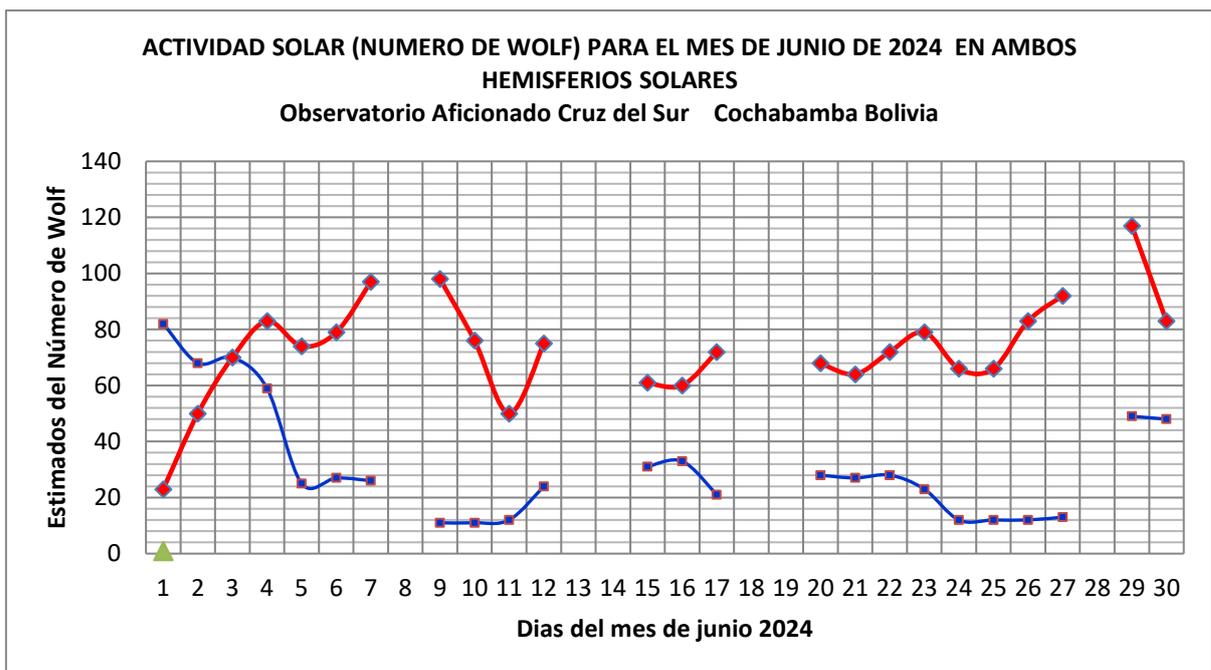
El pasado mes de mayo los promedios fueron los siguientes:

Promedio mensual : 101.2 disco solar completo.
Hemisferio norte: 42.1
Hemisferio sur: 59.1

Podemos ver que la actividad solar en cuanto a producción de manchas solares se refiere, tuvo un incremento de: 3 % respecto al mes de mayo para el disco solar completo.

En el mes de junio el hemisferio sur fue más activo en un 134 % sobre la actividad del hemisferio norte.

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN JUNIO DE 2024

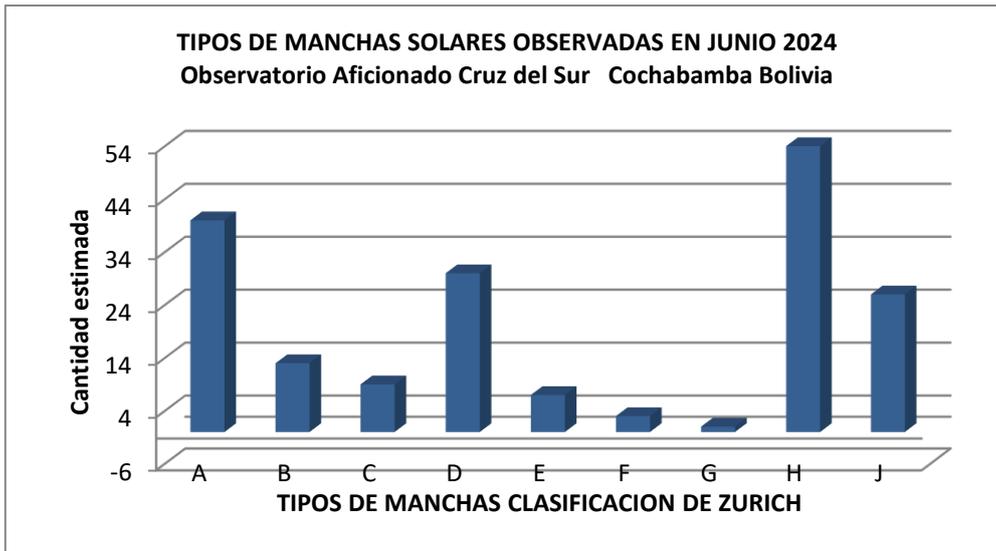


En color rojo la actividad del hemisferio solar sur y en azul el hemisferio norte solar.

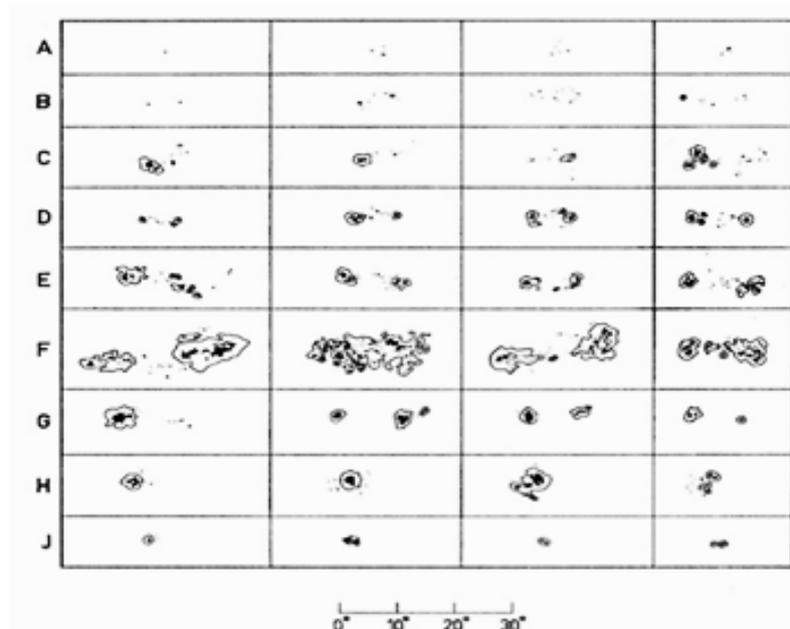
Prácticamente todo el mes de junio presentó mayor actividad el hemisferio sur del Sol.

CANTIDAD DE MANCHAS SOLARES DE CADA TIPO DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE ZURICH, OBSERVADAS EN JUNIO 2024

En junio 2024 aproximadamente 183 grupos de manchas solares fueron clasificadas. En el siguiente cuadro vemos su distribución de acuerdo a sus tipos.



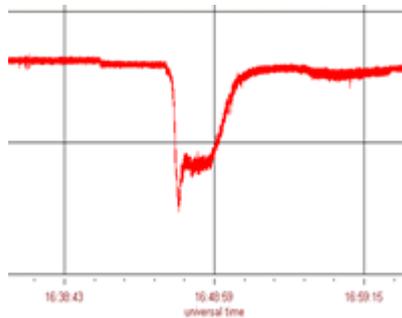
Como vemos, la mayor cantidad de manchas solares fueron de tipo H y A seguidas por las de tipo D. Recordemos que las manchas de tipo D y E son bipolares y si tienen campos magnéticos inestables, pueden generar destellos solares intensos. Las manchas de tipo F y E son muy activas principalmente por tener muchos campos magnéticos bipolares mezclados o entrelazados.



Este cuadro muestra los nueve tipos de manchas solares (grupos), de acuerdo a la clasificación tradicional - 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.

De manera eventual, se originan emisiones solares principalmente por eyecciones de masa coronal o CME. Y a veces, surgen 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**

JUNIO 2024

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.

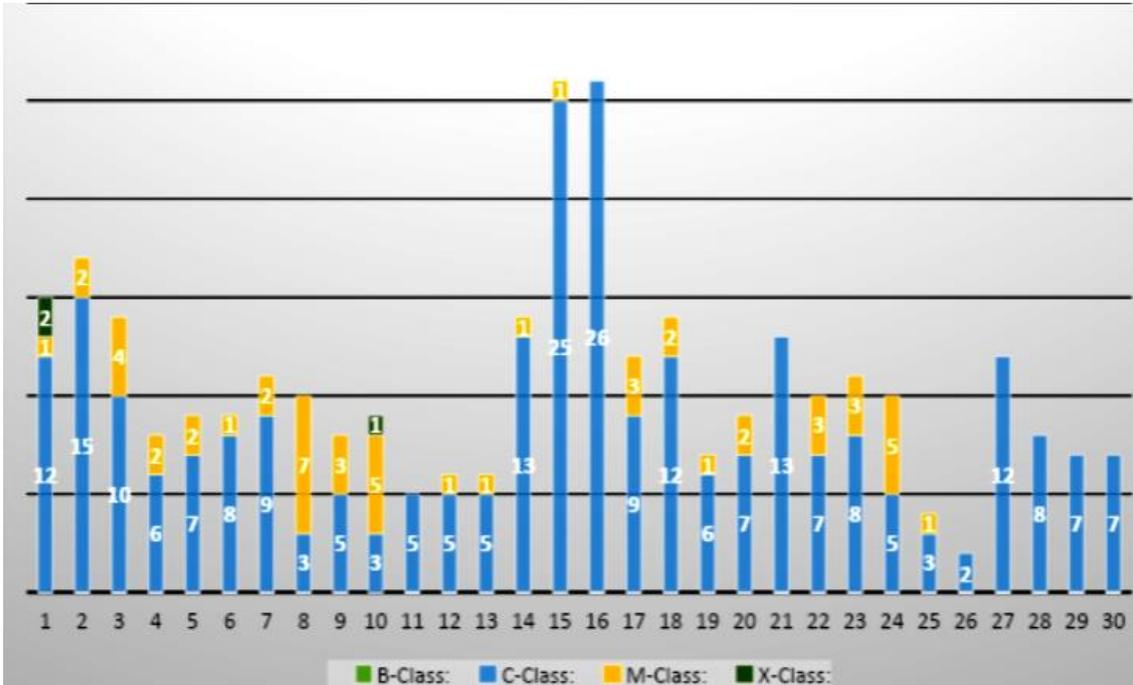
[There were 319 XRA GOES-16 flares for June 2024: 3 X-class, 53 M-class, and 263 C-class flares. About the same flaring as last month.](#)

Hubo 319 destellos solares registrados por satélites XRA GOES 16 en el mes de junio 2024 Siendo 3 de clase X, 53 de clase M y 263 de clase C, casi el mismo número de los registrados en el mes de mayo.

Los destellos solares pueden ser monitoreados y registrados de dos formas. La que se realiza en el espacio por medio de satélites del sistema GOES y también en tierra de forma indirecta. Es decir, monitoreando o registrando los niveles de señales de radio que son de nivel constante, generadas especialmente por sistemas de navegación de submarinos. Estas emisiones de radio de muy baja frecuencia suben de nivel, cuando un destello solar altera la capacidad reflectiva de la ionósfera. También, se pueden ver en los registros de señal picos característicos, que son como firmas de los destellos solares.

**REGISTROS DE SATÉLITES GOES – 16 XRA
PARA EL MES DE JUNIO DE 2024**

La siguiente gráfica de barras muestra la cantidad de destellos solares de cada clase para cada día del mes de junio 2024.

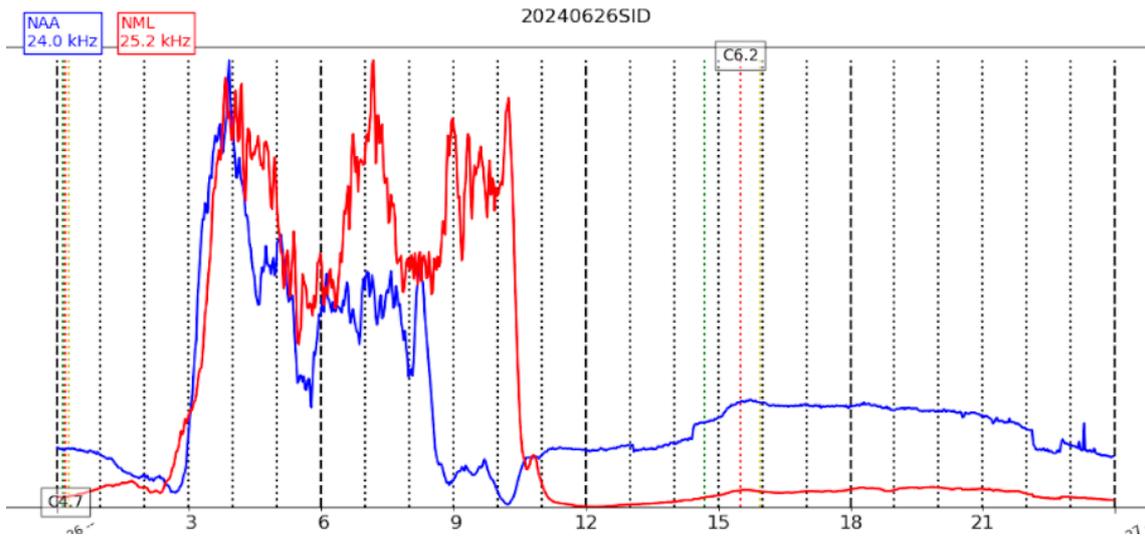


En color verde claro se representan destellos de clase B los menos energéticos, en color azul los destellos de clase C de energía media y en colores amarillo y verde oscuro para destellos de clase M y X que son los de mayor energía.

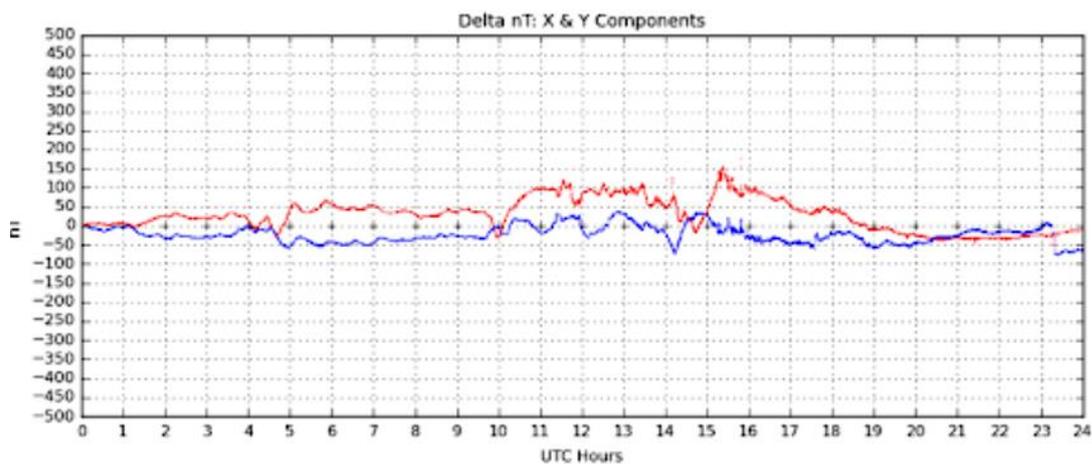
REGISTROS DESDE TIERRA

Registrando los niveles de señal de radio de muy baja frecuencia (10 a 30 KHz) es posible apuntar destellos solares desde la superficie terrestre. El siguiente reporte fue enviado por Rodney desde Fort Collins Colorado.

Como se ve Rodney registró, en su sistema de radio de muy baja frecuencia, las señales de dos estaciones la NAA en color azul en 24.0 KHz y la estación NML en color rojo en 25.2 KHz Únicamente se registró un evento C6.2 pasadas las 15:00 de T.U. (TIEMPO UNIVERSAL)

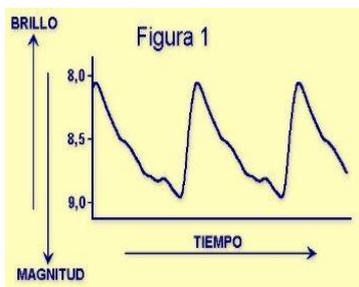


El 29 de junio se registró cierta inestabilidad en el campo magnético en la zona de Fort Collins en EE.UU.



North (Y) is red, and East (X) is blue during the 11th of May, with the CME.

Desplazamiento norte en rojo y desplazamiento este en azul.



Observación de Estrellas Variables
Variable Stars Observations

Moisés Montero R de Astronomía Sigma Octante nos reporta Fotometrías realizadas en Junio 2024.

En las fotometrías pude medir a la famosa T CrB, una nova recurrente, una supernova (SN 2024ggi) y un Blazar. PG 1424+240
 En cuanto a la supernova mis mediciones ya están siendo utilizadas por astrónomos profesionales para análisis, lo cual me hicieron conocer mediante un correo.

Showing 3 observations by *MMOI* between *June 1, 2024* and *July 1, 2024*

Star	JD	Calendar Date	Magnitude	Error	Filter	Observer
T CrB	2460486.58611	2024 Jun. 25.08611	10.423	.002	TG	MMOI
SN 2024ggi	2460486.47067	2024 Jun. 24.97067	12.979	0.021	TG	MMOI
PG 1424+240	2460476.54951	2024 Jun. 15.04951	14.988	0.058	TG	MMOI

Noticias y Comentarios

1. Eventos celestes principales de Julio 2024

- **Martes 2 – Conjunción de la Luna y las Pléyades**
- **Viernes 5 – Luna nueva**
- **Domingo 7 – Conjunción de la Luna y Mercurio**
- **Sábado 13 – Luna en cuarto creciente**
- **Domingo 21 – Luna llena**
- **Lunes 22 – Elongación máxima Este de Mercurio**
- **Miércoles 24 – Conjunción de la Luna y Saturno**
- **Ocultación de Saturno por la Luna visible en Asia**
- **Domingo 28 – Luna en cuarto menguante**
- **Lunes 29 – Conjunción de la Luna y las Pléyades**

2. Efemérides históricas principales de Julio 2024

- **Jueves 4 – 1054: Astrónomos chinos observan una supernova en Tauro, conocida como M1, la Nebulosa del Cangrejo**
- **Jueves 4 – 2005: La sonda Deep Impact produce una explosión en el cometa Tempel 1**
- **Miércoles 10 – 1962: Lanzamiento del Telstar, primer satélite privado de telecomunicaciones**
- **Jueves 11 – 1979: Cae la estación espacial Skylab**
- **Domingo 14 – 1965: La nave Mariner 4 envía las primeras imágenes cercanas de Marte**
- **Domingo 14 – 2015: La sonda New Horizons sobrevuela a Plutón y su sistema de lunas**
- **Martes 16 – 1969: Despegue de la misión Apolo 11**
- **Martes 16 – 1994: El cometa Shoemaker-Levy 9 impacta en Júpiter**
- **Martes 16 – 2011: La sonda Dawn, primera nave en orbitar un asteroide, Vesta.**
- **Miércoles 17 – 1850: Primera fotografía de una estrella, Vega**
- **Miércoles 17 – 1975: Acoplamiento de las naves Apolo y Soyuz**
- **Jueves 18 – 1980: India lanza su primer satélite artificial**

- **Sábado 20 – 1969:** La misión Apolo 11 aluniza con los primeros seres humanos
- **Sábado 20 – 1976:** La nave Viking 1 aterriza en Marte
- **Miércoles 24 – 1950:** Primer lanzamiento de un cohete desde Cabo Cañaveral, Florida
- **Sábado 27 – 2005:** Se anuncia el descubrimiento de 2003 UB 313, Eris, planeta enano similar en tamaño a Plutón
- **Domingo 28 – 1851:** Primera fotografía de un eclipse total de Sol
- **Domingo 28 – 1919:** Fundación de la Unión Astronómica Internacional, IAU
- **Lunes 29 – 1958:** Fundación de la NASA
- **Martes 30 – 1610:** Galileo Galilei observa con su telescopio las "orejas" de Saturno
- **Miércoles 31 – 1971:** El Lunar Rover en la Misión Apolo 15, primer vehículo manejado en la Luna
- **Miércoles 31 – 2008:** La sonda Phoenix descubre agua en Marte

Agradecemos a Germán Puerta, quien desde Colombia envía la siguiente información. Puedes visitar su sitio Web : <https://www.astropuerta.com.co/>

Además, nuestro amigo Germán Puerta tiene su espacio de difusión en YouTube <https://www.youtube.com/channel/UCrCDerdzxTSVTdMCsZXlsfQ>
 Él nos invita a visitarlo!!

“Extiendo una invitación a revisar mi canal de YouTube en donde encontrarán diversas conferencias de temas de astronomía y el espacio, entrevistas y varias curiosidades.”

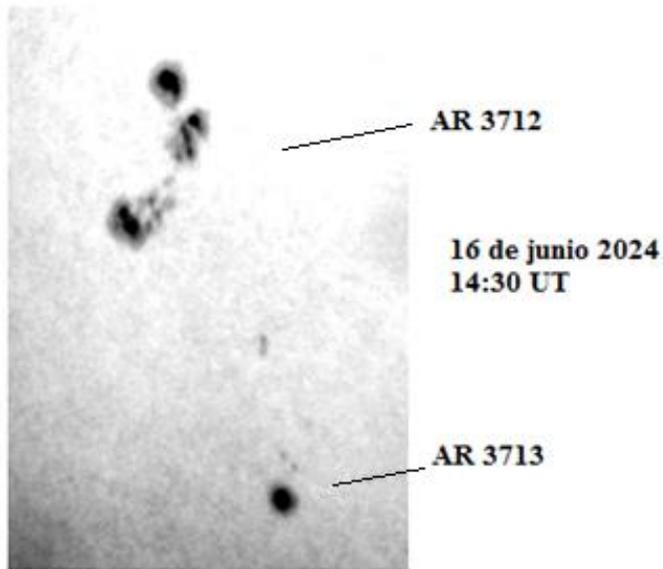
Programa de radio desde Colombia

Todos los martes a las Hrs. 11:00 pm, hora de Colombia, en Blu Radio, “Puerta al Universo”, mi programa de radio con variados temas de astronomía y el espacio. Pueden sintonizarlo en <https://www.bluradio.com/>

JUNIO EN IMÁGENES

En el mes de junio se observaron algunos grupos de manchas desarrollados, de éstos se destacaron tres grupos que formaron un "trío" bastante interesante al momento de casi ocultarse por el borde occidental del Sol.

Estos grupos designados como regiones activas AR 3712, 3713 y 3716 se formaron en el hemisferio sur del Sol. que fue el hemisferio que presentó la mayor actividad solar en el mes de junio.



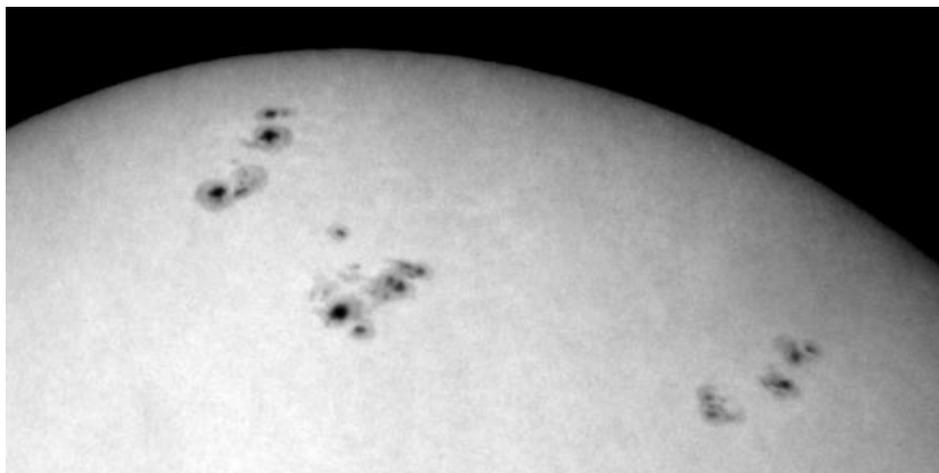
El 16 de junio se logró fotografiar a las regiones AR 3712 que se clasificó como de tipo E en la clasificación de Zúrich.

Y la región AR 3713 mostraba una clara clasificación de tipo H

Fue sorprendente la evolución de la región AR 3713 que luego de cuatro días se desarrolló pasando a ser de tipo E: mientras que la región AR 3712 pasó a ser de tipo F.



Simultáneamente un nuevo grupo se formó la AR 3716, el "trio" cerca al borde solar occidental.



Astrometrías realizadas en junio 2024

Por: Moisés Montero R. A.S.O. Cochabamba

En las astrometrías tenemos cuatro mediciones de la posición del cometa C/2023 A3, reportadas al MPC y dos astrometrías de un asteroide cercano a la Tierra. En las astrometrías se trata de estimar de la forma más precisa las coordenadas o posición de objetos como asteroides o cometas

MPC Designation	Date (UT)	J2000 RA	J2000 Dec	Magn	Location	Ref
CK23A030	KB2024 06 22.96004	11 25 24.74	+02 59 31.1		X16 – Astronomía Sigma Octante, Cochabamba	MPEC 2024-M118
CK23A030	KB2024 06 22.99465	11 25 22.04	+02 59 28.8		X16 – Astronomía Sigma Octante, Cochabamba	MPEC 2024-M118
CK23A030	KB2024 06 05.99576	11 52 28.45	+02 49 44.0		X16 – Astronomía Sigma Octante, Cochabamba	MPEC 2024-L140
CK23A030	KB2024 06 06.03678	11 52 23.60	+02 49 49.6		X16 – Astronomía Sigma Octante, Cochabamba	MPEC 2024-L140
1866	KB2024 06 22.96775	13 58 25.29	-05 53 02.8		X16 – Astronomía Sigma Octante, Cochabamba	MPEC 2024-M43
1866	KB2024 06 23.00034	13 58 22.49	-05 53 41.2		X16 – Astronomía Sigma Octante, Cochabamba	MPEC 2024-M43

Recordando los impactos del cometa Shoemaker Levy 9 en Júpiter

Un 24 de marzo de 1993 Eugene y Carolynne Shoemaker junto con el buscador de cometas David Levy, descubrieron un cometa que mostró haber sido atrapado por la fuerte atracción gravitacional de Júpiter.

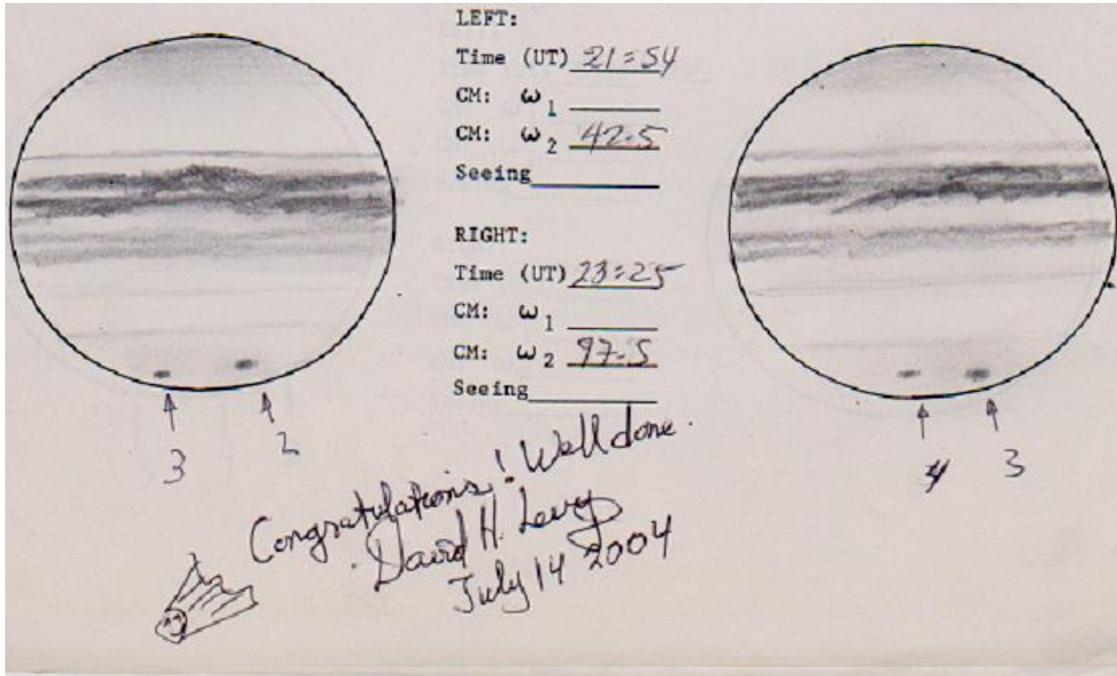
Luego de variadas determinaciones de su órbita, llegaron a estimar una colisión de este cometa con el planeta Júpiter. Esta noticia despertó el interés mundial entre los astrónomos profesionales y aficionados.

Se estimaba que el primer impacto de varios de fragmentos del núcleo del cometa, impactaría en Júpiter en el extremo sur del hemisferio sur el 16 de julio, aproximadamente a las 20:13 T.U.

Recuerdo que en ese momento mi telescopio reflector de 20, con el que actualmente realizo las observaciones solares, se encontraba en la cúpula y habían algunos árboles cercanos por lo que tuve que hacer una "poda de emergencia". Para el momento de los impactos en Bolivia serían las 16:13 todavía de día y Júpiter con una Luna en creciente cercana impedirían ver las esperadas marcas del impacto

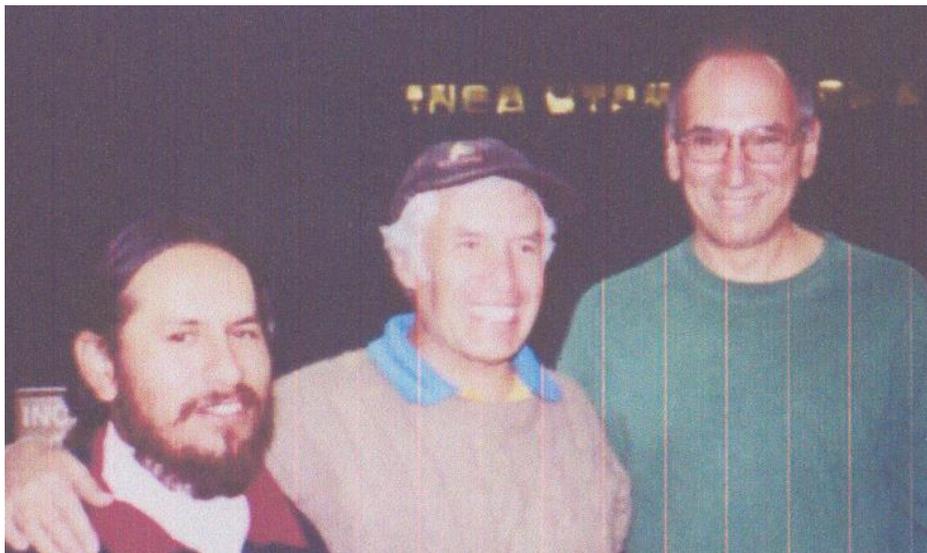
anunciadas... Así que tuvimos que esperar que se oscurezca ...Luego de minutos de espera se hizo visible Júpiter y lo comenzamos a observar detenidamente.

A las 21:50 T.U. 17:50 horas vimos a Júpiter ya mostrando las primeras "cicatrices" de los dos primeros impactos de partes del cometa Shoemaker Levy 9 en Júpiter.



Aquí vemos los dos primeros dibujos que realicé durante estas observaciones mostrando las manchas dejadas por los cuatro primeros impactos...

Esta observación fue debidamente corroborada por el mismo David Levy en Julio 14 de 2004, cuando estuvo de visita en el Lago Titicaca en una Star Party organizada por Vic y Jennifer Winter.



Sergio Calizaya

Gonzalo Vargas

David Levy

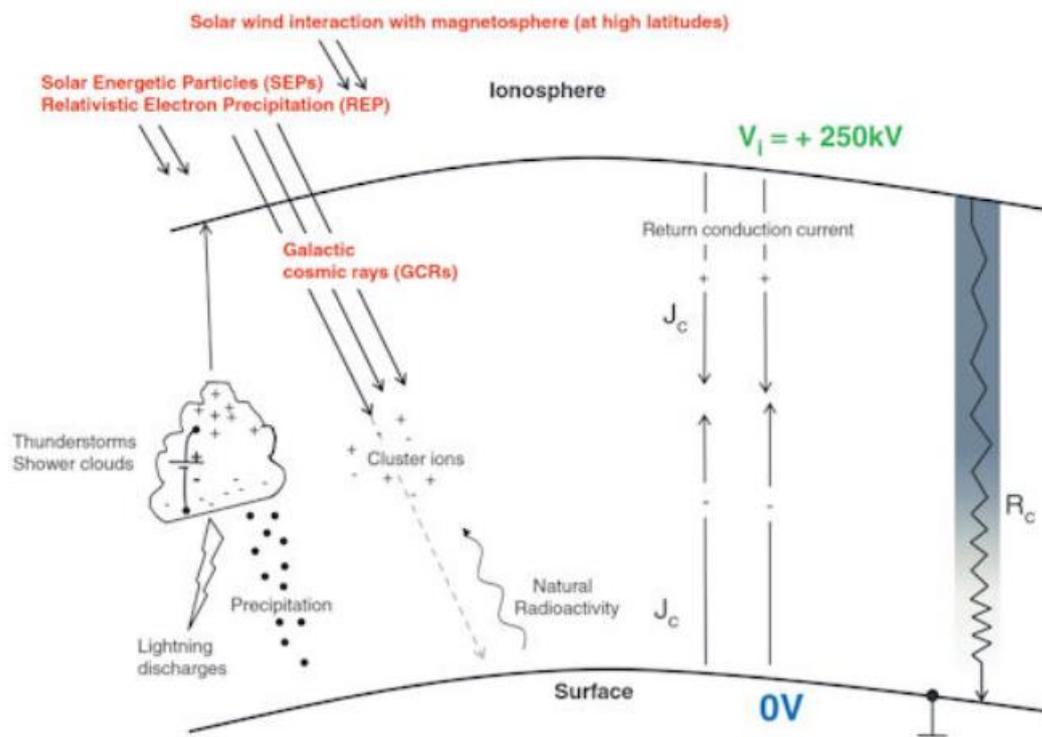
LA INTENSA TORMENTA SOLAR DEL 10 DE MAYO DE 2024 PERTURBÓ EL CIRCUITO ELÉCTRICO DEL PLANETA

El profesor de física Gang Li de la universidad de Alabama reportó, que sensores registraron cambios significativos en los niveles de electricidad atmosférica a nivel global, durante las fuertes tormentas solares del mes de mayo de este año.

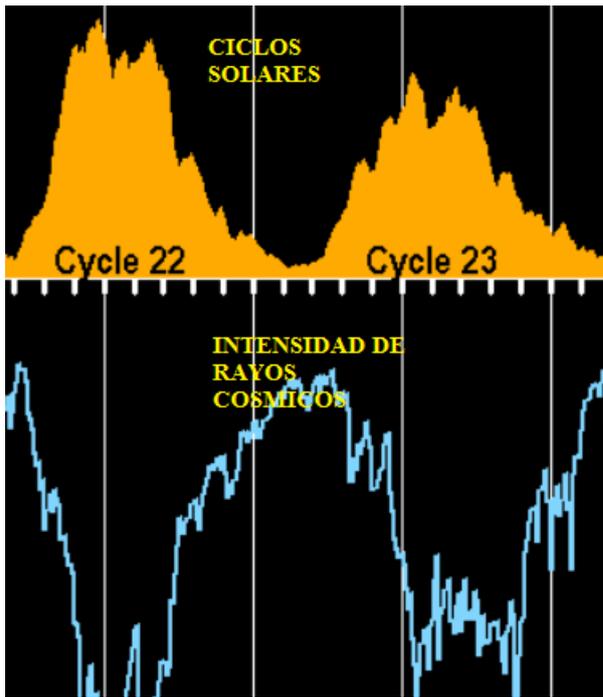
Existe un potencial de campo eléctrico en el planeta tierra llegando a niveles de 250000 voltios. Esta diferencia de potencial de carga eléctrica es similar a la carga de una batería y se encuentra entre la ionósfera, capa de la atmosfera terrestre que se halla a una altura aproximada a 50 kilómetros de altura y la superficie terrestre.

Es casi como considerar un condensador que tiene un voltaje o carga eléctrica

Este potencial eléctrico o carga eléctrica de 250000 voltios se forma por la acción de tormentas eléctricas en la superficie terrestre y la ionósfera. En condiciones normales la atmósfera terrestre no es buena conductora de la electricidad y la carga eléctrica tendería a aumentar por las tormentas eléctricas. Pero resulta que los rayos cósmicos forman un cierto tipo de "puente entre la ionósfera y la superficie terrestre, produciendo de esta forma una descarga natural y así el nivel de carga de 250000 voltios se mantiene relativamente estable.



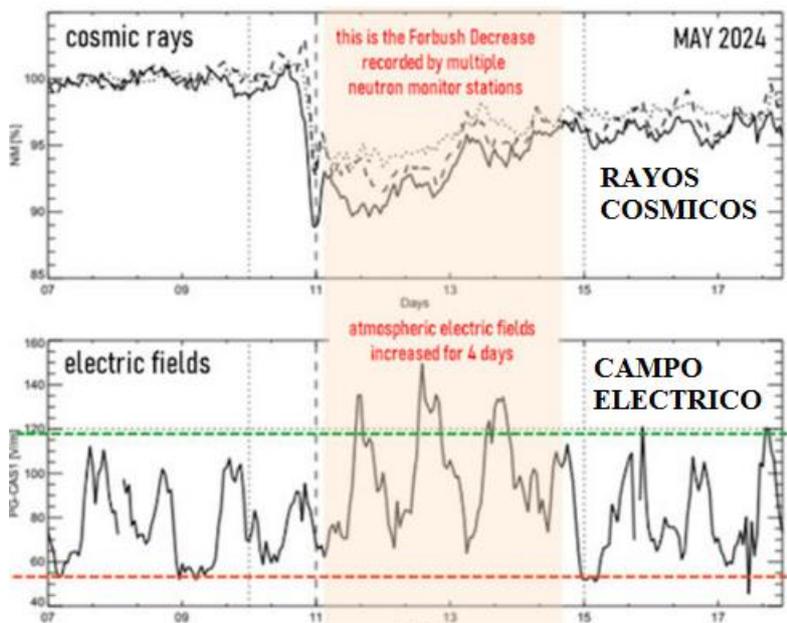
Sin embargo, los destellos solares o la actividad solar influye en la cantidad de radiación cósmica que llega al planeta.



Como vemos cuando los ciclos solares van llegando a su máximo el conteo de radiación cósmica baja-

Al bajar la cantidad de radiación cósmica el equilibrio de la carga eléctrica se ve afectada.

El 10 de mayo del 2024 una eyección de masa coronal solar provocó una disminución de radiación cósmica y un incremento de la carga eléctrica del planeta tierra, aumentando la carga eléctrica de la atmósfera terrestre por cuatro días.



Aquí vemos la caída de niveles de la radiación cósmica.

Aquí se distingue cómo el campo eléctrico terrestre subió de nivel.



Visitantes alados durante mis observaciones solares

Algunos días durante mi rutina de observación solar soy gratamente sorprendido por la visita de algunos "amigos alados"..

Éste es un amigo que, con frecuencia y casi a la misma hora, se posa sobre el farol de iluminación.



Y este otro amigo, no es muy frecuente y lo conozco por su llamativo pico largo...Será un tipo de pájaro carpintero?

Y...Así con las alas de la imaginación despedimos este AstroBoletin....Como siempre deseándoles..

Cielos Claros!