



ASTRO BOLETIN

No. 555

Marzo 2023

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

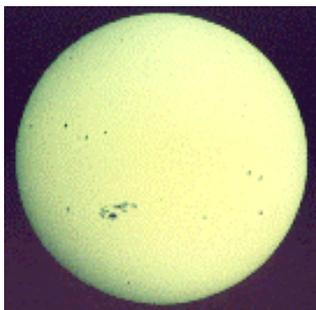
Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán



36 Años de edición continua

Presentación

Bienvenidos a esta nueva entrega del AstroBoletín, que comparte observaciones realizadas en el mes de febrero de 2023 relacionadas a la actividad solar. Como siempre la invitación para visitar nuestro sitio WEB: www.astronomiakronos.org



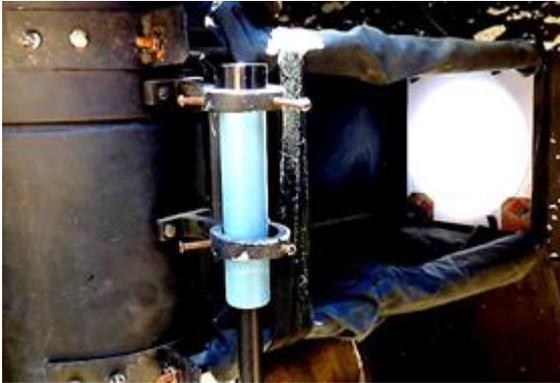
Observación Solar

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.



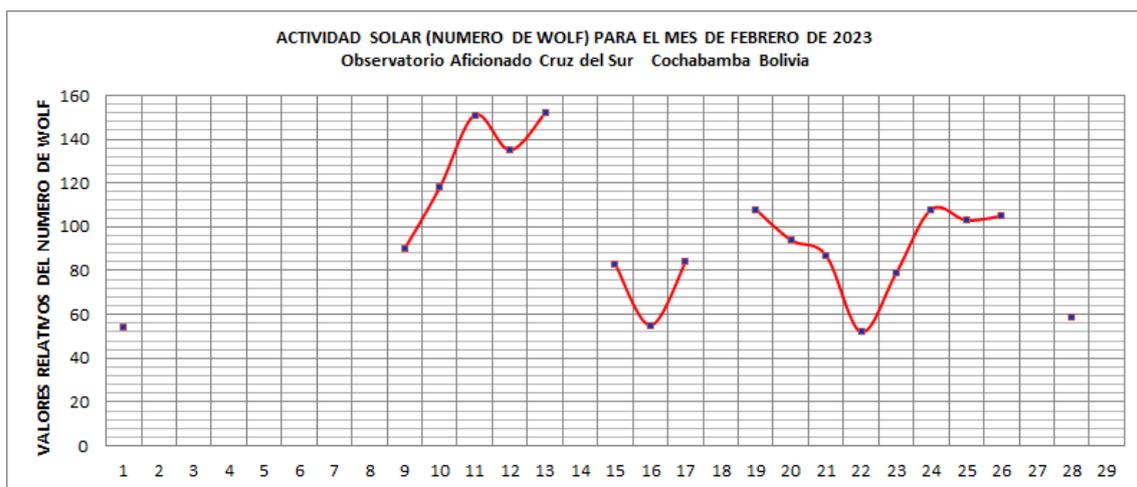
Esta imagen solar proyectada sobre un papel, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares, el conteo de grupos y manchas solares para finalmente estimar el número de Wolf y así elaborar los reportes mensuales.

Si 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 FEBRERO DE 2023

En el mes de febrero 2023 realicé 18 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.



La poca cantidad de datos para el mes de febrero por los cielos nublados, no nos permiten hacer un comentario seguro acerca de la actividad solar en el mes.

Aparentemente, alrededor de mediados de febrero se presentó un pico de actividad.

De este modo, con 18 observaciones realizadas en febrero tenemos un promedio relativo del número de Wolf para el disco completo y ambos hemisferios de acuerdo a los siguientes datos.

Promedio mensual : 95.4

Hemisferio norte: 59.4

Hemisferio sur: 36.0

Estos promedios para el mes de enero de 2023 fueron los siguientes.

Promedio mensual: 98.5

Hemisferio norte: 47.8

Hemisferio sur: 50.7

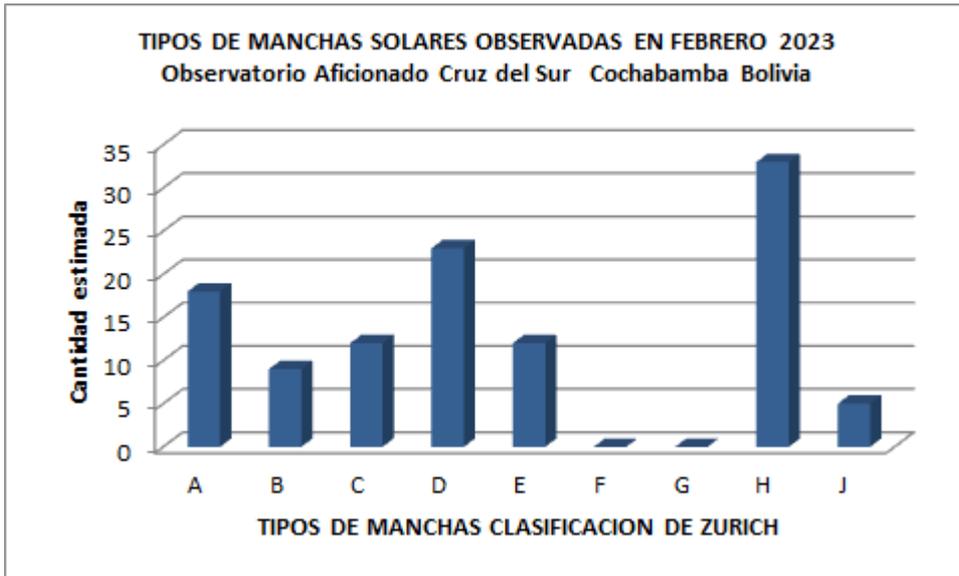
Como se aprecia, la actividad solar en cuanto a formación de manchas solares parece ser ligeramente menor en febrero respecto al mes de enero. Lo que resulta más claro es que la actividad solar en el hemisferio norte fue dominante en febrero lo contrario ocurrió en enero.

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN FEBRERO DE 2023

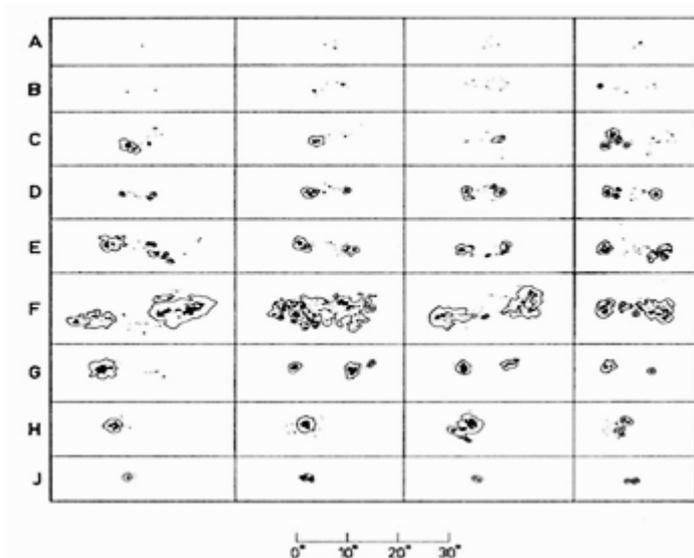


En cuanto a la formación de grupos de manchas solares, como se puede observar la actividad solar fue mayor en el hemisferio norte en el mes de febrero de 2023. Aproximadamente, se tiene un 65 % de actividad mayor en el hemisferio norte que en el hemisferio sur.

CANTIDAD DE MANCHAS SOLARES DE CADA TIPO DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE ZURICH, OBSERVADAS EN FEBRERO 2023



Como vemos la mayor cantidad de manchas solares fueron de tipo H y D. En febrero los grupos más activos en destellos solares fueron los grupos de tipo D y E.



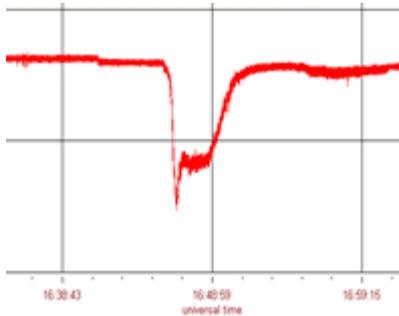
Este cuadro muestra los nueve tipos de manchas solares (grupos) de acuerdo a la clasificación tradicional - original de Zurich.

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, 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 Astronomía Solar

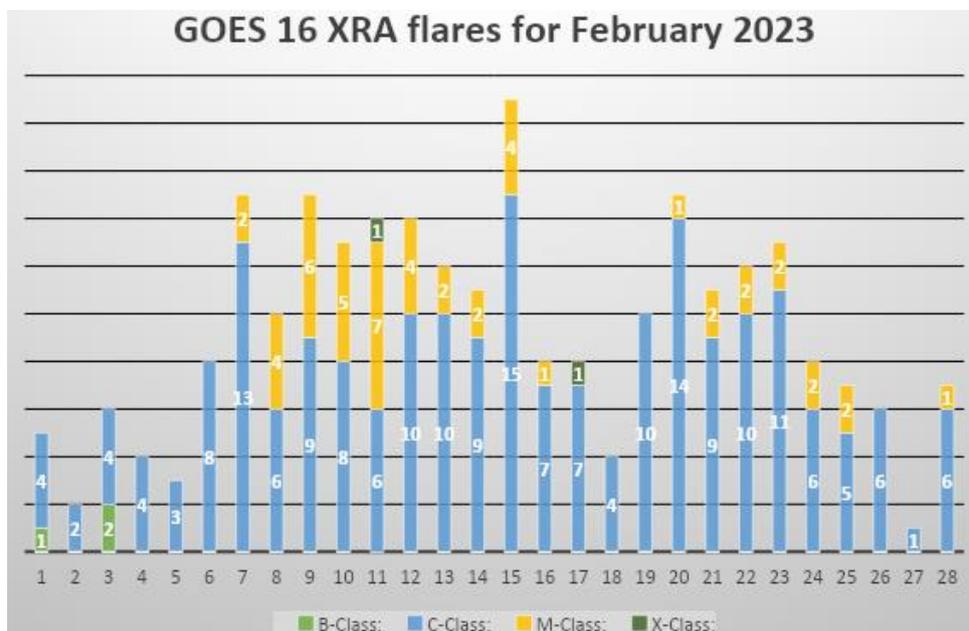


**Solar radio astronomy reports
SID EVENTS** By: Rodney Howe AAVSO

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.

There were 261 GOES-16 XRA flares for February 2023. Two X class, 49 M class, 207 C class and 3 B class flares. More flaring this month compared to last.

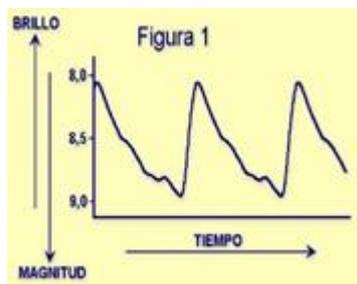
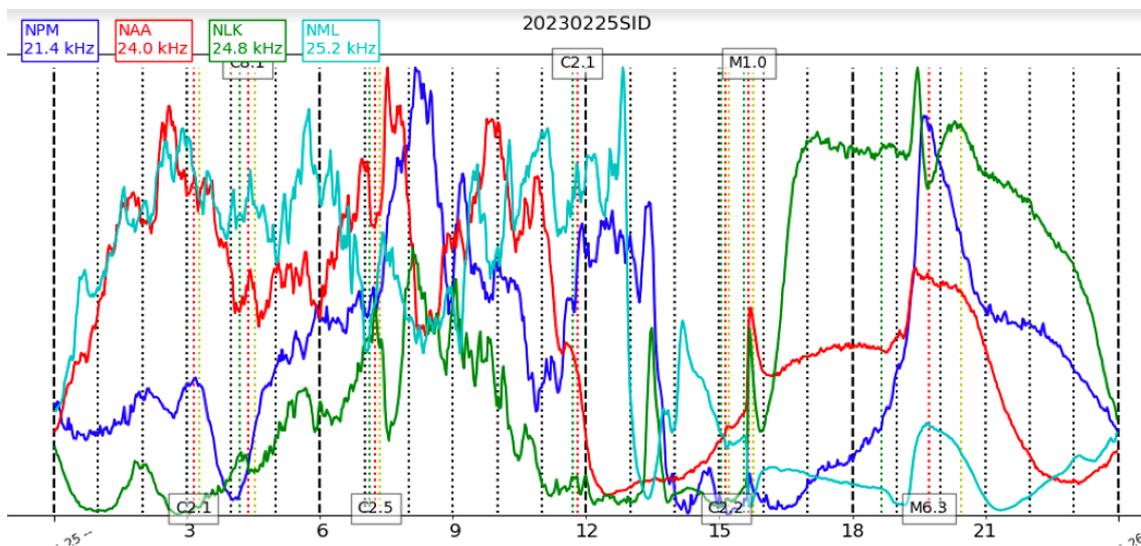


Gráfica de barras mostrando los destellos solares de cada clase, registrados por satélites GOES 16 XRA desde el espacio.

Entonces, hubo 261 destellos solares en febrero 2023 registrados desde el espacio por satélites GOES XRA, 2 fueron de clase X, 49 de clase M, 207 de clase C y 3 de clase B. Mayor cantidad de destellos solares que en el mes de enero.

EVENTOS SID (Perturbaciones Ionosféricas Repentinas)

El 25 de febrero fue memorable ya que se registró un evento de perturbación repentina de la ionósfera por efecto de un intenso destello solar de clase M 6.3. Sorprendentemente casi llegó a tener 7 horas de duración, considerando el nivel cero de actividad (trazo azul en el registro, correspondiente a una señal de la estación NPM. Según mi amigo Rodney quien registró este evento en su sistema de radio de muy baja frecuencia (21.4 KHz) este evento no es común por el tiempo de duración.



Observación de Estrellas Variables
Variable Stars Observations

Nuestro amigo Moisés Montero R. nos comparte su reporte de observación de estrellas variables a la AAVSO

La siguiente tabla muestra el reporte de fotometrías entre el 1 de febrero y 1 de marzo.

Showing 9 observations by *MMOI* between *February 1, 2023* and *March 1, 2023*

estrella		fecha	magnitud	error	filtro
Star	JD	Calendar Date	Magnitude	Error	Filter
TW Mon	2459990.60833	2023 Feb. 15.10833	12.639	—	TG
V1006 Mon	2459990.60833	2023 Feb. 15.10833	12.370	—	TG
MS Mon	2459990.60833	2023 Feb. 15.10833	13.369	—	TG
V372 ORI	2459985.53056	2023 Feb. 10.03056	8.025	0.006	TG
V566 Ori	2459985.53056	2023 Feb. 10.03056	9.786	0.005	TG
V574 Ori	2459985.53056	2023 Feb. 10.03056	12.062	0.009	TG
V1444 Ori	2459985.53056	2023 Feb. 10.03056	12.824	—	TG
V1232 Ori	2459985.53056	2023 Feb. 10.03056	11.485	—	TG
V1961 Ori	2459985.53056	2023 Feb. 10.03056	12.252	0.03	TG

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 MARZO DE 2023

Jueves 2 – Conjunción de Venus y Júpiter

Martes 7 – Luna llena

Miércoles 15 – Luna en cuarto menguante

Lunes 20 – Equinoccio

Martes 21 – Luna nueva

Miércoles 22 – Conjunción de la Luna y Júpiter (datos en página 9)

Miércoles 22 – Ocultación de Júpiter por la Luna visible en Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, norte de Chile, Brasil y Panamá

Viernes 24 – Conjunción de la Luna y Venus

Viernes 24 – Ocultación de Venus por la Luna visible en el sur de África y el sur de Asia

Martes 28 – Conjunción de la Luna y Marte

Miércoles 29 – Luna en cuarto creciente

PRINCIPALES EFEMÉRIDES HISTÓRICAS DEL MES DE MARZO

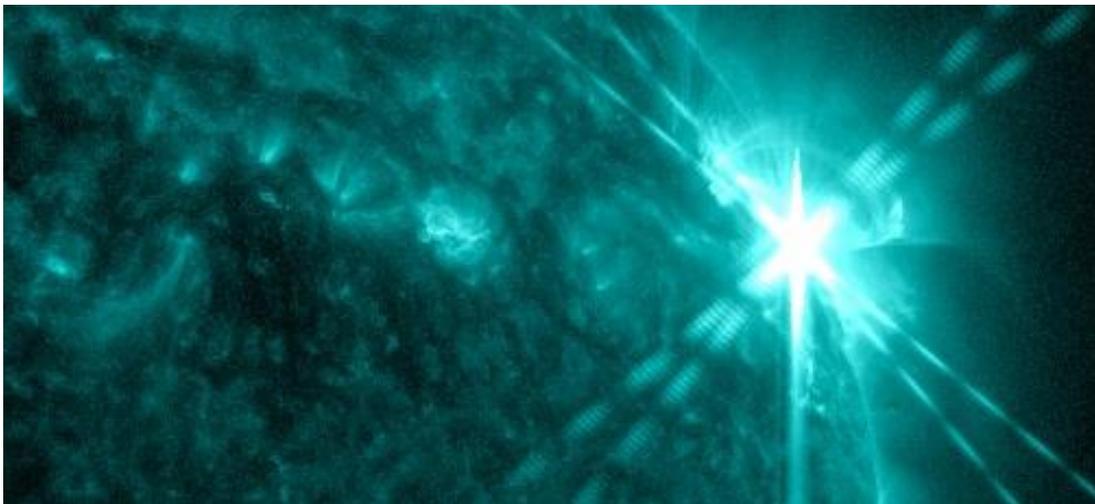
Miércoles 1 – 1966: La sonda Venera 3, primera nave en impactar otro planeta, Venus

Viernes 3 – 1972: Lanzamiento de la nave Pioneer 10

Sábado 4 – 1835: Nace Giovanni Domenico Schiaparelli, astrónomo italiano, descubridor de los “canales” de Marte
Sábado 4 – 1979: La nave Voyager 1 descubre los anillos de Júpiter
Martes 7 – 1792: Nace el astrónomo inglés John Herschel
Miércoles 8 – 1979: La nave Voyager 1 descubre volcanes activos en la luna Io de Júpiter
Jueves 9 – 1934: Nace Yuri Gagarin, primer hombre en el espacio
Lunes 13 – 1781: William Herschel descubre el planeta Urano
Lunes 13 – 1855: Nace el astrónomo estadounidense Percival Lowell
Martes 14 – 1879: Nace el físico alemán Albert Einstein
Jueves 16 - 1926: El físico estadounidense Robert Goddard lanza el primer cohete con combustible líquido
Sábado 18 – 1965: El cosmonauta ruso Alexei Leonov efectúa la primera caminata espacial
Jueves 23 – 1840: Primera fotografía de la Luna
Jueves 23 – 1912: Nace Wernher von Braun
Jueves 23 – 2001: Cae la estación espacial MIR
Sábado 25 – 1655: Christiaan Huygens descubre a Titán, luna de Saturno
Martes 28 - 1749: Nace el astrónomo y físico francés, Pierre Laplace
Miércoles 29 – 1974: La nave Mariner 10 envía las primeras imágenes cercanas de Mercurio

INTENSO DESTELLO SOLAR DE CLASE X2

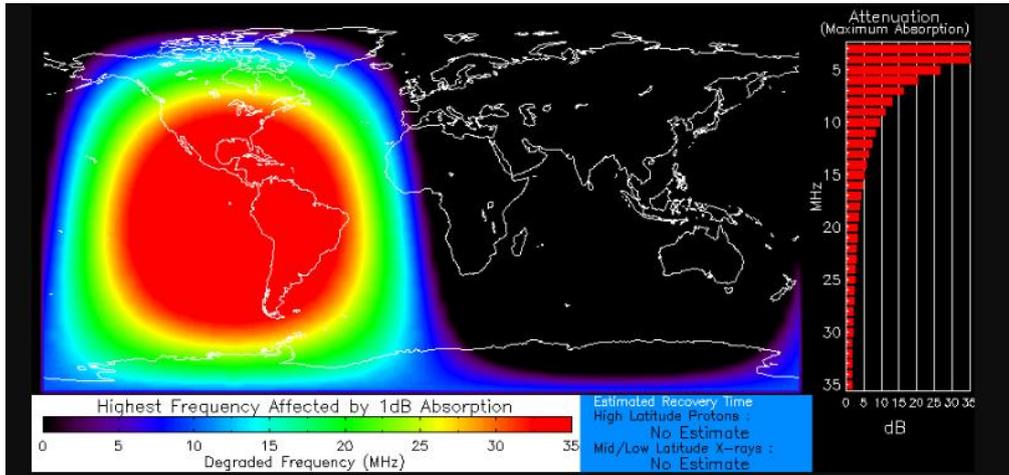
Información e imágenes de: www.spaceweather.com



Earth-orbiting satellites have just detected an X2-class solar flare (1752 UTC). The source is departing sunspot AR3234. NASA's Solar Dynamics Observatory recorded the extreme ultraviolet flash:

Satélites detectaron el día 3 de marzo a las 17:52 T.U. (13:52 hora de Bolivia), un intenso destello solar de clase o nivel X2. La imagen que se ve corresponde al flash o destello registrado en la banda espectral del extremo ultravioleta.

Este destello generó una falla o pérdida de comunicaciones de radio en la zona de color rojo, que cubrió prácticamente América del norte y sur.



Por lo señalado, se estima que la actividad solar será aún más intensa en el futuro hasta que se llegue al máximo de actividad, que se estima llegue entre fines de 2024 y mediados de 2025.

DETALLES DEL OCULTAMIENTO DE JÚPITER POR LA LUNA

La observación de este evento (22 de marzo) es muy difícil ya que se dará en horas del atardecer, cuando no será visible la Luna por estar en fase Nueva y tampoco Júpiter será visible a simple vista. En consecuencia, el ocultamiento será observable únicamente con telescopios con monturas computarizadas (GO TO), que podrían facilitar la tarea de encontrar a la Luna y a Júpiter.

A continuación se brinda información para la observación con telescopios:



A las 16:44 hora de Bolivia la Luna estará iniciando el ocultamiento de Júpiter. En este momento la Luna estará a unos 36 grados sobre el horizonte oeste.



51 minutos más tarde a las 17:35 hora en Bolivia la Luna se habrá desplazado hacia el este y Júpiter reaparecerá. En este momento la Luna estará a unos 24 grados sobre el horizonte oeste.

FEBRERO EN IMÁGENES

CONJUNCIÓN VENUS JÚPITER



27 de febrero, los dos planetas brillantes luego de la puesta del Sol. Fue una lástima no haber visto la máxima aproximación aparente de ambos planetas por las condiciones de cielo nublado. En la imagen vemos al planeta Júpiter en la parte superior y abajo, más brillante al planeta Venus.



Normalmente las nubes no son bienvenidas en las observaciones...Pero son espectaculares y sirven para embellecer el cielo

Formación de nubes llamadas Mammatus. Generalmente se ven después de una fuerte tormenta.



Aquí la sombra de nubes lejanas forma una “pincelada” oscura en la atmósfera.

Completando 36 años de edición, cerramos el presente AstroBoletín con la imagen de un rayo durante una de las tormentas que tuvimos en Cochabamba durante el mes de febrero. Todas estas imágenes fueron logradas por Arturo Vargas Toro.



Actualmente se estudia una posible relación entre las descargas electromagnéticas o rayos en la atmósfera terrestre con la actividad solar.

“Cómo se inicia la descarga eléctrica sigue siendo un tema de debate. Los científicos han estudiado las causas fundamentales, que van desde perturbaciones atmosféricas (viento, humedad y presión) hasta los efectos del viento solar y de la acumulación de partículas solares cargadas.”

<https://es.wikipedia.org/wiki/Rayo>

Cielos Claros!!