



ASTRO BOLETIN

Nro. **492**

Año 10

EDICIÓN MENSUAL

Noviembre 2017

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación.

Y como todos los años nuevamente llegamos al último mes, por ahora del presente año 2017.

Ya podemos pensar en el informe anual de observaciones y nos sentimos un poco ansiosos de saber cómo fue el comportamiento de la actividad solar en 2017. Que sorpresas nos podría brindar el Sol en 2018??..

Con este panorama les damos la cordial bienvenida a este AstroBoletín, el penúltimo de 2017.

Welcome to this issue of the AstroBulletin. In this we share the November 2017 solar observations and news.



Observación Solar ***Solar Observations*** ***Observaciones en luz blanca.***

ACTIVIDAD SOLAR EN LUZ BLANCA

En esta sección del boletín presentamos en gráficas las variaciones de la actividad solar, considerando las variaciones de los valores promedios relativos diarios 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.

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.

Si desean saber sobre el Número de Wolf por favor consulten en este link:

<http://www.parhelio.com/docwolf.html>

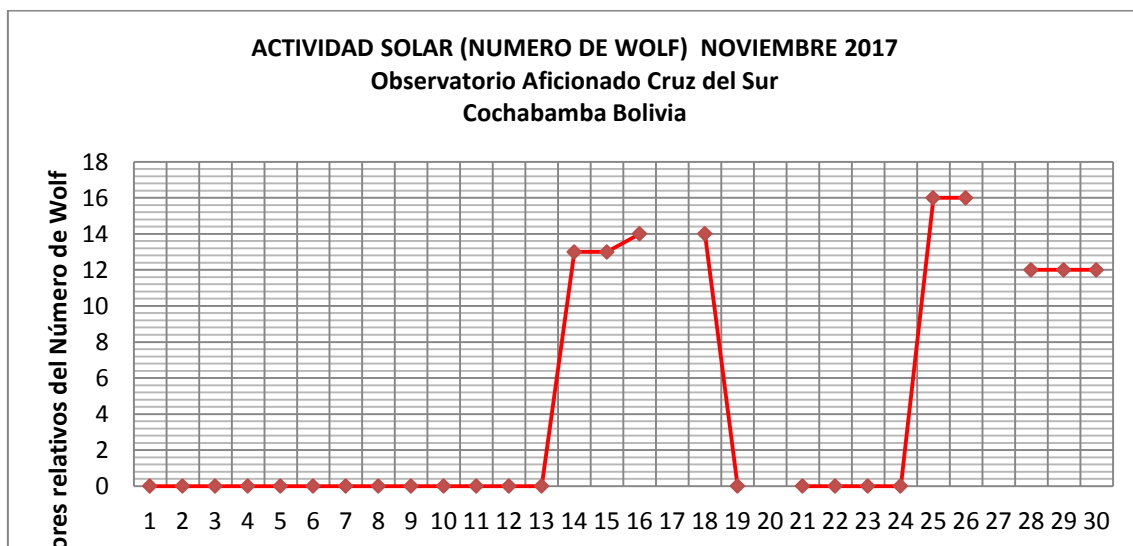
ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2017

Aquí se presenta un cuadro, mostrando las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día (con observaciones) del mes de noviembre.

SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR NOVEMBER 2017

En noviembre se realizaron 27 observaciones solares.

In November I did 27 solar observations. Next graph show the daily's Wolf number variations in this month.



Like we see in the Wolf number graph, were around 18 days with no solar sunspots in November.

La curva representa las variaciones relativas del número de Wolf para cada día del mes de noviembre. Podemos ver claramente que este mes el Sol tuvo 13 días seguidos sin manchas solares, un pico relativo de actividad que llegó aproximadamente a 14 entre el 14 y 18 de noviembre. Luego, se ve un descenso de actividad hasta llegar a un valor de cero para el número de Wolf, entre el 19 al 24. Posteriormente se observó un ascenso de actividad con un promedio de 14 en el número de Wolf hasta finalizar el mes.

Revisando los promedios del valor relativo del número de Wolf en el disco solar, ambos hemisferios solares y área central, encontramos los siguientes valores.

Los resultados se basan en días de observación solar en el mes de noviembre.

VALORES RELATIVOS PROMEDIOS EN NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE WOLF PARA EL MES DE NOVIEMBRE: 3.5 (disco solar)

NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO NORTE: 1.5

NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO SUR: 2.0

NÚMERO DE WOLF ÁREA CENTRAL: 1.1

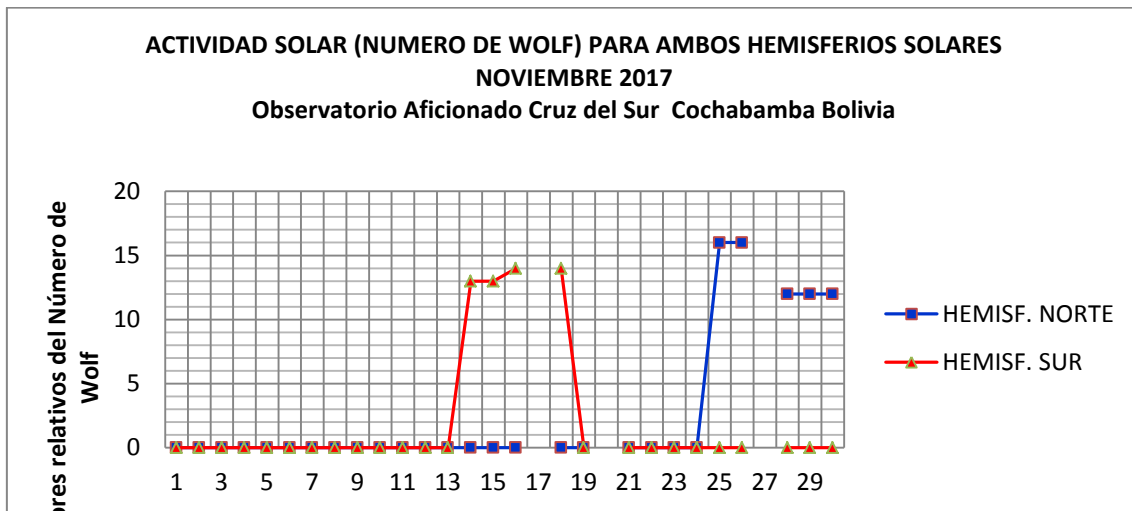
November Mean Wolf number was around: 3.5 according to my observations. For north solar hemisphere this value was around: 1.5 and for the south solar hemisphere around: 2.0 for the central solar area the Mean Wolf number was around: 1.1

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2017

Es interesante observar cómo se distribuyó la actividad solar en ambos hemisferios solares. Esta gráfica muestra los valores relativos del número de Wolf para ambos hemisferios.

En color rojo para valores del número de Wolf en el hemisferio sur. Y en color azul los valores del número de Wolf para el hemisferio solar norte.

NORTH AND SOUTH SOLAR HEMISPHERES. NOVEMBER 2017. In red for south solar hemisphere, and blue for north solar hemisphere.



Como podemos ver la actividad solar fue mayor en el hemisferio sur entre el 14 y 18 de noviembre y desde el 25 y hasta fin de mes la actividad fue mayor en el hemisferio norte. En promedio la actividad solar fue ligeramente mayor en el hemisferio sur.

As we can see solar activity was higher in the southern hemisphere between November 14 and 18 and from the 25th until the end of the month activity was higher in the northern hemisphere. On average, solar activity was slightly higher in the southern hemisphere.

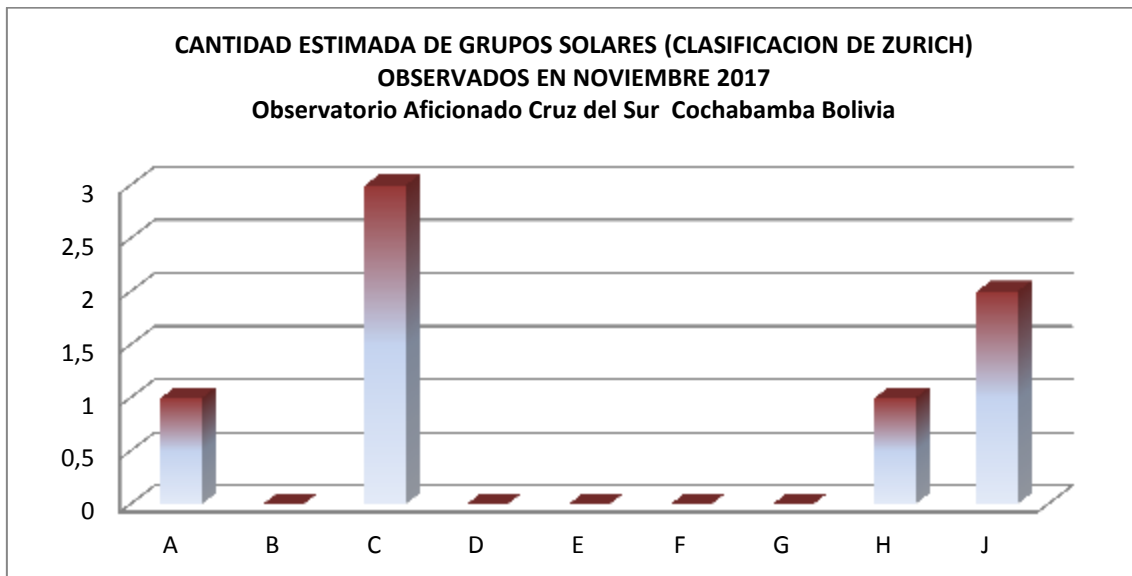
TIPOS DE MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2017

Otra información interesante fue el de observar los diferentes tipos de manchas solares según la clasificación de Zúrich. En la gráfica de barras, se muestra la cantidad relativa de manchas observadas en cada tipo de acuerdo a la clasificación de Zúrich.

Cada día de observación se trata de identificar el tipo de manchas o grupos observados usando el cuadro de clasificación de Zurich. Al final de cada mes se cuentan cuantas manchas de cada tipo fueron observadas en el mes y se obtiene la gráfica de barras.

Each observation day is about identifying the type of spots or groups observed using the Zurich classification table. At the end of each month count how many spots of each type were observed in the month and the bar graph is obtained.

The graph below shows the observational data.



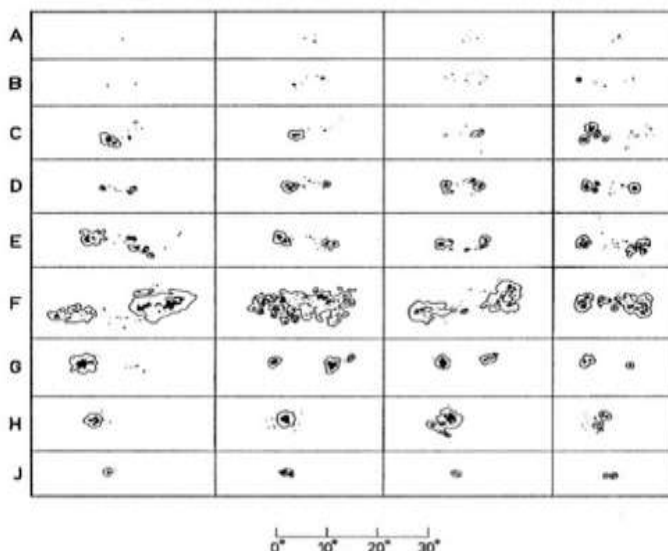
ABOVE A BARS GRAPH SHOW THE OBSERVED NUMBER OF EACH SUNSPOTS TYPE ACCORDING TO THE ZURICH CLASSIFICATION ON NOVEMBER 2017.

Existió predominio de observación de manchas solares de tipo C y J, seguidas por las de tipo A y H. Únicamente las manchas solares de tipo C tienen configuraciones magnéticas que pueden generar destellos solares importantes en comparación a las de tipo A , H y J.

There was a predominance of observation of type C and J sunspots, followed by those of type A and H. Only type C sunspots have magnetic configurations that can generate significant solar flares compared to those of type A, H and J.

Abajo vemos un dibujo mostrando la apariencia y tamaños de los grupos de manchas solares, de acuerdo a la indicada clasificación de Zúrich.

Down Zurich sunspots' classification.

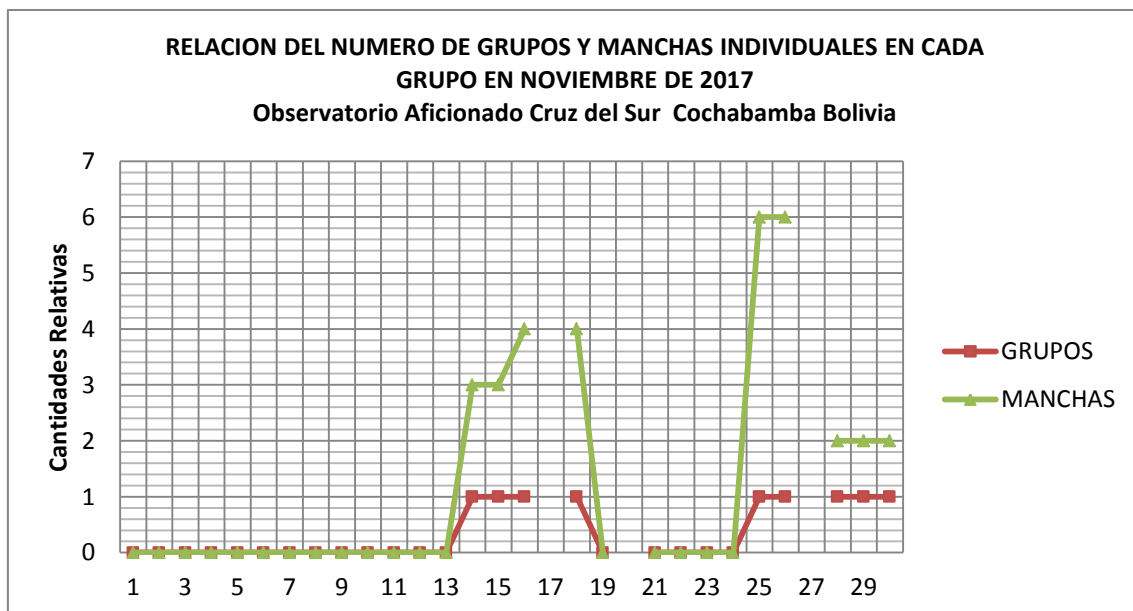


RELACIÓN DE CANTIDAD DE GRUPOS Y MANCHAS INDIVIDUALES OBSERVADAS EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2017

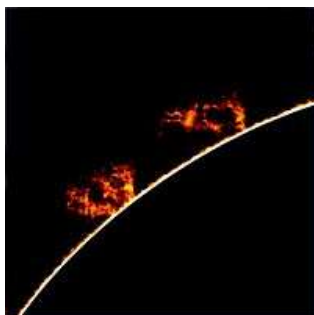
El siguiente gráfico muestra la cantidad de grupos de manchas solares y manchas individuales observadas para cada día del mes de noviembre.

RELATIONSHIP OF AMOUNT OF INDIVIDUAL GROUPS AND SPOTS OBSERVED IN THE MONTH OF NOVEMBER 2017

The following chart shows the number of groups of sunspots and individual spots observed for each November's day



Como vemos las cantidades de grupos de manchas solares y manchas individuales es muy bajo debido a que los tipos de manchas solares fueron en su mayoría de tipo C y J que como sabemos son poco desarrolladas.



Prominencias Solares *Solar Prominences*

H alpha solar observations

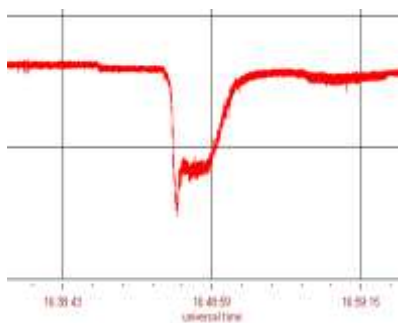
En esta sección se muestra imágenes de las prominencias solares, observadas en la línea del hidrógeno. Las observaciones se hacen por medio de un filtro H alfa, el cual permite observar regiones del Sol donde están concentrados gases ionizados de hidrógeno, normalmente en la cromósfera solar.

Este tipo de observación requiere de condiciones de cielo más estables que las condiciones de cielo para las observaciones en luz blanca. Por lo que las observaciones son poco frecuentes.

La longitud de onda de luz observada en este tipo de observación es de 6562.8 Angstroms.

En el mes de noviembre 2017 no se realizaron observaciones de prominencias solares.

In the month of November 2017 no observations of solar prominences were made



Radio AstronomíaSolar

Solar radio astronomy repors

SID EVENTS

By: Rodney Howe AAVSO

Reportes de eventos SID o cualquier evento solar importante será emitido en cualquier momento durante los próximos meses. Rodney reporta su informe mensual el décimo día de cada nuevo mes, pero nos env{ia un resumen para el boletín.

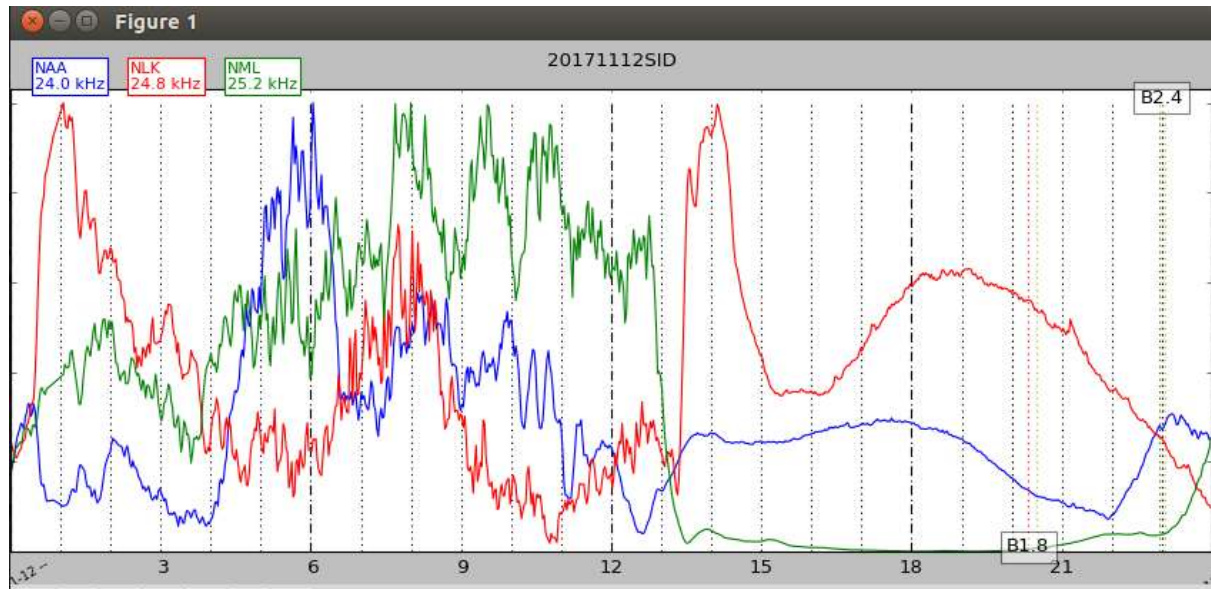
El reporte recibido del mes de noviembre fue el siguiente.

There were 14 solar flares measured by GOES-15 for November, 2017: 14 B class flares. Far less flaring this month compared to last month. There were 20 days this month with no GOES-15 reports of flares.

Very few, if any B class flares will show up on our VLF SID graphs. There were two small B class flares on the 12th of November, and they were during the day-time hours here in Fort Collins, Colorado, however, you can see there were no VLF SID Events recorded in the ionosphere:

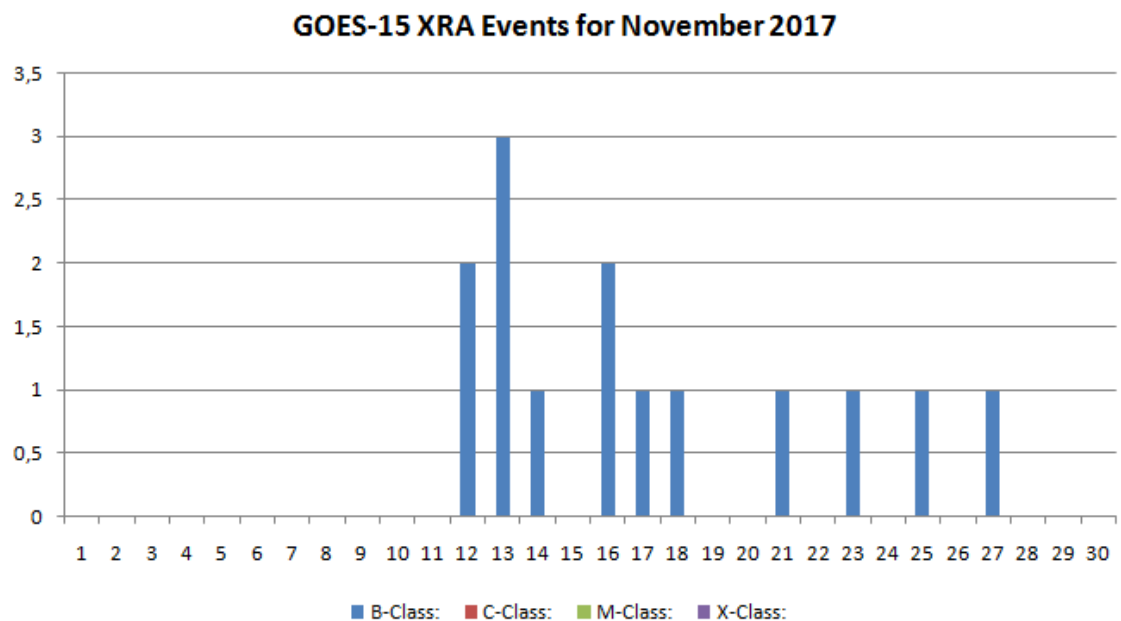
1680 +	2000	2020	2029	G15	5	XRA	1-8A	B1.8
1690 +	2256	2300	2303	G15	5	XRA	1-8A	B2.4

Se registraron 14 destellos solares registrados por satélites GOES 15 en el mes de noviembre de 2017 los destellos registrados fueron de nivel o tipo B, mucha menor cantidad de destellos que en el mes de octubre (35 destellos).



Como se ve en la gráfica de señales de las estaciones NAA , NLK y NML no se registraron estos eventos o son difíciles de identificarlos.

RELACIÓN DE DESTELLOS SOLARES REGISTRADOS POR SATÉLITES SOLARES GOES 15

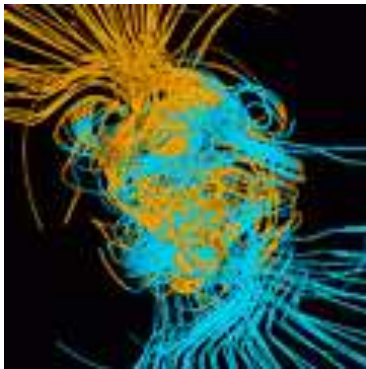


Como se ve la mayor cantidad de destellos solares se situa entre el 12 y 16 de noviembre, los eventos del día 12 y 13 fueron generados cuando un grupo de manchas solares estaba todavía invisible desde tierra pero el efecto de los destellos fueron registrados por los satélites.

REGISTRO DE DESTELLOS SOLARES O FLARES MONITOREANDO LA FRECUENCIA DE 20.1 MHz EN EL MES DE NOVIEMBRE 2017

No se registraron eventos importantes en la frecuencia de 20.1 MHz en Cochabamba.

There were no significant events recorded in the frequency of 20.1 MHz in Cochabamba.



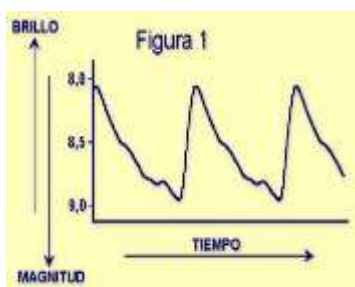
Registro de Eventos Geomagnéticos Geomagnetic Activity

Estaciones de Piccadilly en Inglaterra BAA y
Cochabamba OACS Bolivia
(Observatorio Aficionado Cruz del Sur)

REGISTROS GEOMAGNÉTICOS EN COCHABAMBA EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2017

REPORTE DE REGISTRO GEOMAGNETICO NOVIEMBRE 2017

Cochabamba Bolivia			
DIA	DE:	A:	NIVEL DE ACTIVIDAD
8	06:15	22:50	MODERADO A ACTIVO
9	01:15	12:15	MODERADO
21	06:15	13:20	LEVE



Observación de Estrellas Variables Variable Stars Observations

No se realizaron observaciones de estrellas variables en el mes de noviembre

No observations of variable stars in the month of November

Noticias...Notas...Y...Comentarios ***News and Comments***

Desde Colombia nuestro amigo Germán Puerta nos invita a conocer los eventos astronómicos del mes de diciembre de 2017

Principales eventos celestes de Diciembre 2017

- Domingo 3 – Luna llena Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en el norte de Asia
- Viernes 8 – Ocultación de Régulos por la Luna visible en el norte de Europa y Asia
- Domingo 10 – Luna en cuarto menguante
- Miércoles 13 – Lluvia de meteoros de las Gemínidas
- Lunes 18 – Luna nueva
- Jueves 21 – Solsticio
- Viernes 22 – Lluvia de meteoros de la Ursidas
- Martes 26 – Luna en cuarto creciente
- Domingo 31 – Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en Norteamérica y Europa

2. Principales efemérides históricas de Diciembre 2017

- Sábado 2 – 1971: La sonda Mars 3 efectúa el primer aterrizaje controlado en Marte
- Domingo 3 – 1973: La nave Pioneer 10 envía las primeras imágenes cercanas de Júpiter
- Jueves 7 – 1905: Nace Gerard Kuiper, astrónomo holandés
- Sábado 9 – 2010: Primer viaje espacial privado por la cápsula Dragon de la empresa SpaceX
- Miércoles 13 – 2013: La misión Chang'e 3, primera sonda china en posarse sobre la Luna
- Jueves 14 – 1546: Nace Tycho Brahe, astrónomo danés
- Jueves 14 – 1962: La nave Mariner 2, primera en cruzar la órbita de Venus
- Viernes 15 – 1970: La sonda Venera 7 efectúa el primer aterrizaje controlado en Venus
- Sábado 16 – 1857: Nace Edward Emerson Barnard, astrónomo estadounidense
- Domingo 17 – 1903: Primer vuelo de un avión a motor de los hermanos Wright
- Lunes 18 – 1672: Giovanni Cassini descubre a Rhea, luna de Saturno
- Domingo 24 – 1968: La misión Apollo 8, primera con tripulación en orbitar la Luna.
- Lunes 25 – 1642: Nace Isaac Newton
- Miércoles 27 – 1571: Nace Johannes Kepler

Principales eventos celestes del año 2018

- Sábado Abril 21 - Lluvia de meteoros de la Liridas
- Jueves Mayo 31 - Conjunción de la Luna y Saturno
- Martes Junio 27 - Conjunción de la Luna y Saturno
- Domingo Julio 15 - Conjunción de la Luna y Venus
- Martes Julio 25 - Conjunción de la Luna y Saturno
- Sábado Agosto 11 - Lluvia de meteoros de las Perseidas

- Lunes Septiembre 17 - Conjunción de la Luna y Saturno
- Domingo Octubre 14 - Conjunción de la Luna y Saturno
- Jueves Octubre 18 - Conjunción de la Luna y Marte
- Lunes Noviembre 5 - Lluvia de meteoros de las Táuridas del Sur
- Domingo Noviembre 11 - Conjunción de la Luna y Saturno
- Lunes Noviembre 12 - Lluvia de meteoros de las Táuridas del Norte
- Sábado Noviembre 17 - Lluvia de meteoros de las Leónidas
- Domingo Diciembre 9 - Conjunción de la Luna y Saturno
- Jueves Diciembre 13 - Lluvia de meteoros de las Gemínidas

Principales efemérides históricas del año 2018

- Febrero 8 – 1828: Nace Julio Verne - 190 años
- Febrero 24 – 1968: Descubrimiento de la primera estrella Pulsar - 50 años
- Junio 30 – 1908: El fragmento de un cometa o asteroide explota en Tunguska, Siberia, y arrasa 2500 km² de bosques – 110 años
- Julio 29 – 1958: Fundación de la NASA – 60 años
- Septiembre 12 – 1758: Charles Messier observa la nebulosa del Cangrejo, M 1 – 260 años
- Noviembre 20 – 1998: Puesta en órbita del primer módulo de la Estación Espacial Internacional – 20 años
- Diciembre 24 – 1968: La misión Apolo 8, primeros hombres en orbitar la Luna – 50 años

Agradecemos a nuestro amigo Germán Puerta por compartir esta información, los invitamos a visitar su página www.astropuerta.com

UNA NUEVA "" SUPER LUNA"" !!! DICIEMBRE 3



GettyImages..

Este domingo 3 de diciembre podremos apreciar la salida de una SUPER LUNA!!! Esperemos tener cielos despejados. La Luna estará en su menor distancia a la Tierra o perigeo y coincide con la fase de Luna llena..Así que será un 8 % más grande y 16% más brillante que una Luna llena normal..

La Luna sale por el oriente a las 18:59 (aproximadamente) el día 3 de diciembre en Cochabamba. Así que si deseamos ver esta SUPER LUNA debemos estar observando la salida de la Luna desde un lugar que nos permita ver el horizonte del oriente o punto cardinal Este.. Desde lo alto de un edificio, un puente, una colina, etc....

FOTOGRAFÍAS EN EL PLANETA TIERRA....



Una puesta de Sol...Casi en verano!

A sunset ... Almost in summer!



Verano trae consigo, calor y tempestades eléctricas...Quien no admira esta manifestación de la naturaleza??...

Summer brings with it, heat and electric storms ... Who does not admire this manifestation of nature?? ...



Salida del Sol sobre el cerro Tuti en Cochabamba.
Sunrise over the Tuti hill in Cochabamba



Y....Con estas imágenes, cerramos la presente edición del AstroBoletín correspondiente al mes de noviembre... Cielos Claros!!

And that was all my friends..Thanks for your time reading this bulletin!!! Clear Skies and very happy observations!!