



ASTRO BOLETIN

Nro. **501**

Año 11 EDICIÓN MENSUAL

Agosto 2018

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación.

Agosto nos ofreció cierta actividad solar que se destacó por la persistente baja actividad solar en la formación de manchas solares. El número de Wolf estimado de acuerdo a mis observaciones en 28 días de observación para agosto fue de 6.7. Este dato es algo notable si recordamos que el mes anterior de julio el número relativo de Wolf lo estimé en cero, considerando los días que se hicieron observaciones.

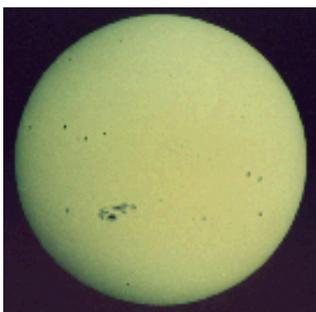
Un saludo a todos ustedes y reciban la bienvenida a esta nueva edición del AstroBoletín. Más información y Reportes en la WEB. Visítanos!!

La dirección de la página Web es la siguiente: www.astronomiakronos.org

August offered us some solar activity that was highlighted by the persistent low in the formation of sunspots. The number of Wolf estimated according to my observations in 28 days of observation for August was 6.7, something remarkable if we consider that the previous month of July the relative number of Wolf estimated it to zero, considering the days that observations were made.

Greetings to all of you, and welcome to this new edition of the AstroBoletín. More information and reports on the WEB.

You are invited to visit our website in: www.astronomiakronos.org



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 ésta como 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 y así elaborar los reportes mensuales.

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

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

In this section of the newsletter we present in graphs the variations of the solar activity, considering this as the variations of the relative daily values of the Wolf Number.

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE AGOSTO DE 2018

SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR AUGUST 2018

En agosto se realizaron 28 observaciones solares. El valor promedio relativo del número de Wolf para este mes de agosto, según mis observaciones, fue de 6.7. Recordemos que el valor del número de Wolf para julio en su valor relativo fue estimado en 0.

In August, 28 solar observations were made. The average relative value of the Wolf number for this month, according to my observations, was 6.7 remembers that the relative value of the Wolf number for July according to my observations was estimated at 0.

Aquí se presenta un cuadro, mostrando las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día (con observaciones) del mes. En este cuadro se muestra en el eje horizontal los días del mes y en el eje vertical los valores estimados para el número relativo de Wolf para cada día del mes.

Wolf number for each day (with observation) in the month of August.

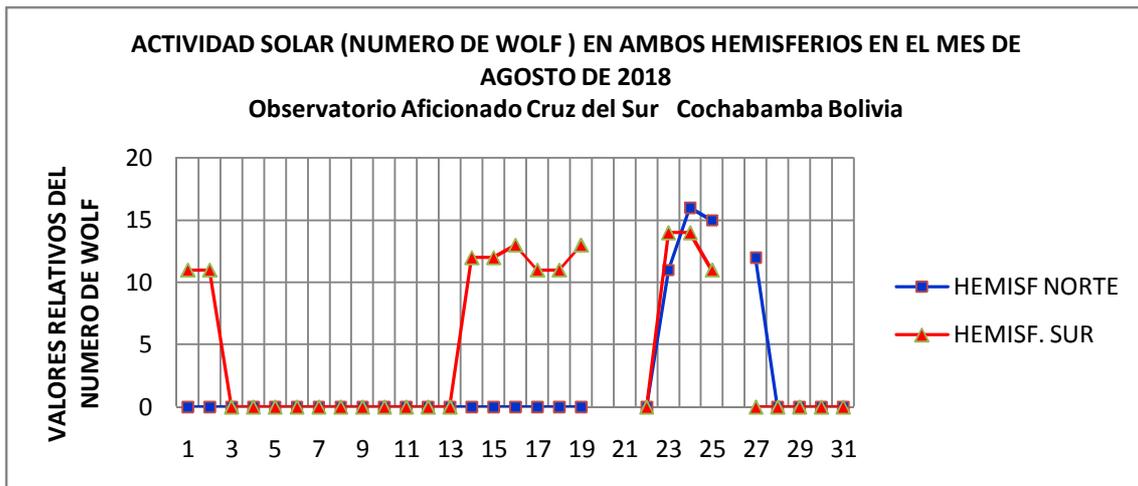


Como vemos en agosto aparentemente se experimentó un pico relativo de actividad solar alrededor del día 24. Posteriormente al finalizar el mes nuevamente el Sol retornó a una baja actividad solar.

As we can see in August, a relative peak of solar activity was apparently experienced around day 24, later at the end of the month the Sun returned to a low solar activity.

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE AGOSTO DE 2018

En la gráfica inferior vemos que la actividad solar fue mayor en el hemisferio sur. Únicamente casi al finalizar el mes, el hemisferio norte presentó una ligera ventaja.



SOLAR ACTIVITY IN BOTH SOLAR HEMISPHERES IN THE MONTH OF AUGUST 2018

VALORES PROMEDIOS DE ACTIVIDAD SOLAR EN JULIO 2018

Numero de Wolf : 6.7
Wolf Hemisf. Norte: 2.0
Wolf Area Central: 3.1
Wolf Hemisf. Sur: 4.7

AVERAGE VALUES OF SOLAR ACTIVITY IN AUGUST 2018

Mean Wolf number : 6.7
Mean Wolf North: 2.0
Central area: 3.1
Mean Wolf South: 4.7

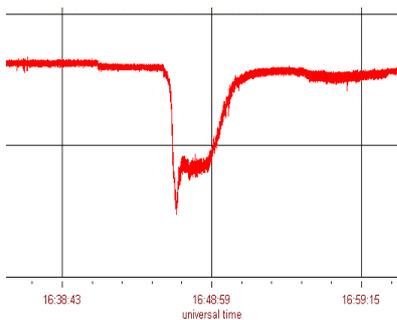
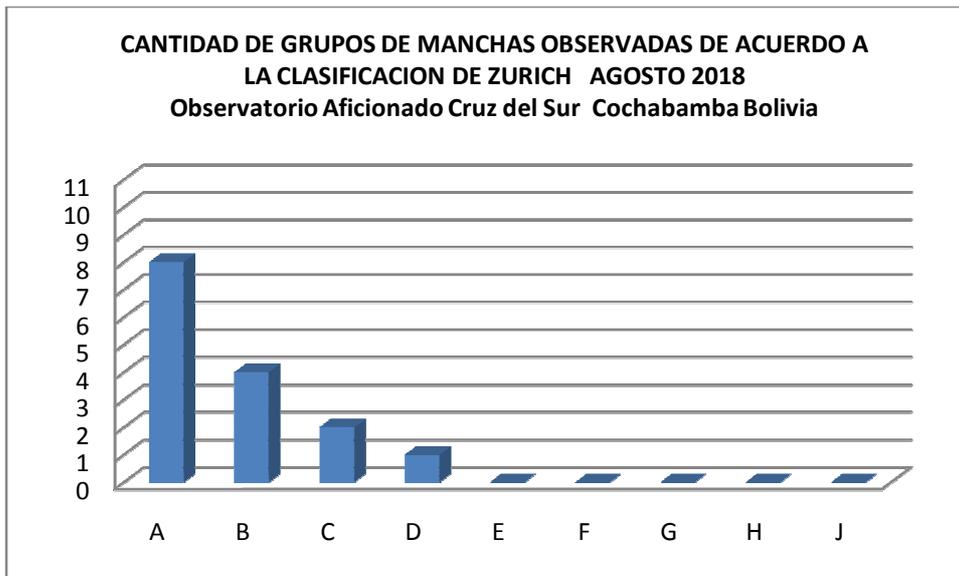
TIPOS DE MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN EL MES DE AGOSTO DE 2018

Como vemos en la gráfica de barras, la mayor cantidad de manchas observadas correspondieron al tipo A, es decir manchas magnéticamente unipolares. Seguidamente tenemos a las manchas de tipo B que son bipolares, seguidas por las

de tipo C y D ambas bipolares, siendo las de tipo B más complejas en su estructura magnética que las citadas anteriormente.

TYPES OF SOLAR SPOTS OBSERVED IN THE MONTH OF AUGUST 2018

As we can see in the bar chart, the largest number of spots observed corresponded to type A, that is, unipolar magnetic spots, then we have type B spots that are bipolar, followed by type B and D both bipolar, being those of type B more complex in their magnetic structure than those cited above.



Radio AstronomíaSolar

Solar radio astronomy reports

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 envía un resumen para el boletín.

El reporte recibido del mes de agosto fue el siguiente.

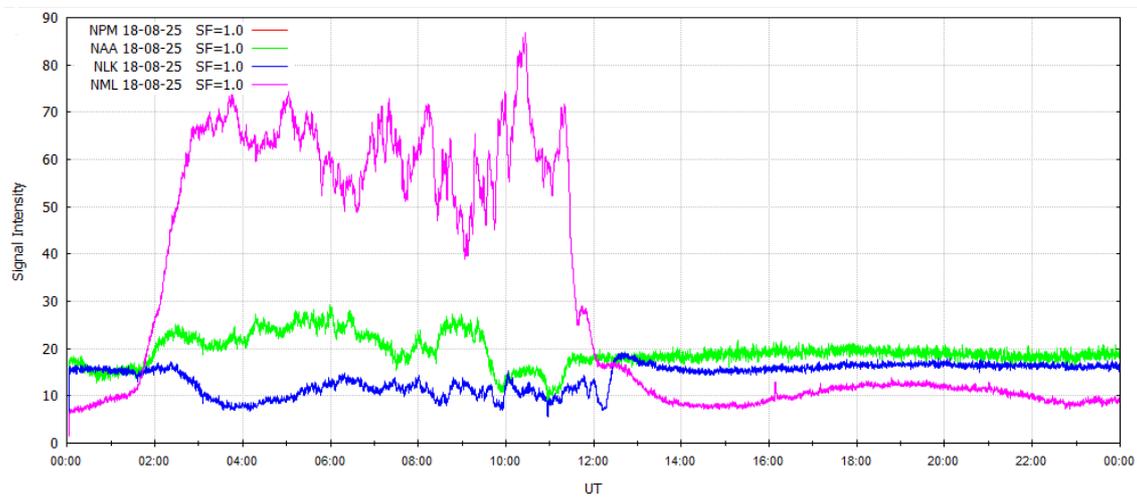
Hubo 19 destellos solares registrados por satélites GOES 15 en el mes de agosto, siendo 12 de tipo B y 7 de tipo A, mucho menos que el anterior mes de julio, 29 días de agosto sin registros desde satélites GOES. El día más activo fue el 25 de agosto con 10 eventos de destellos solares de tipo B.

De estos 10 eventos ninguno fue registrado en tierra por Rodney desde Fort Collins en Colorado (USA). Ver gráfica abajo

There were 19 solar flares measured by GOES-15 for August 2018: 12 B class, 7 A class. A lot less flaring this month compared to last with 29 days of 'no reports' from the GOES satellite. The most active flare day was August 25 with 10 B class flares:

6910 +	0200	0205	0209	G15	5	XRA	1-8A	B2.6	8.1E-05	2720
6930 +	0304	0309	0312	G15	5	XRA	1-8A	B3.4	9.7E-05	2720
6940 +	0323	0332	0334	G15	5	XRA	1-8A	B1.4	6.8E-05	2719
6950 +	0521	0525	0529	G15	5	XRA	1-8A	B1.8	5.1E-05	2720
6960 +	0701	0704	0706	G15	5	XRA	1-8A	B1.4	2.2E-05	2720
6970 +	0736	0740	0754	G15	5	XRA	1-8A	B1.0	9.0E-05	2720
6980 +	0802	0813	0830	G15	5	XRA	1-8A	B2.6	3.4E-04	2720
6990 +	1035	1048	1101	G15	5	XRA	1-8A	B4.1	4.6E-04	2720
7010 +	1829	1833	1837	G15	5	XRA	1-8A	B1.0	3.5E-05	2720
7020 +	2124	2128	2130	G15	5	XRA	1-8A	B1.9	3.3E-05	2720

For all those 10 flares on August 25 none show up on the recorded data here at Fort Collins, Colorado:

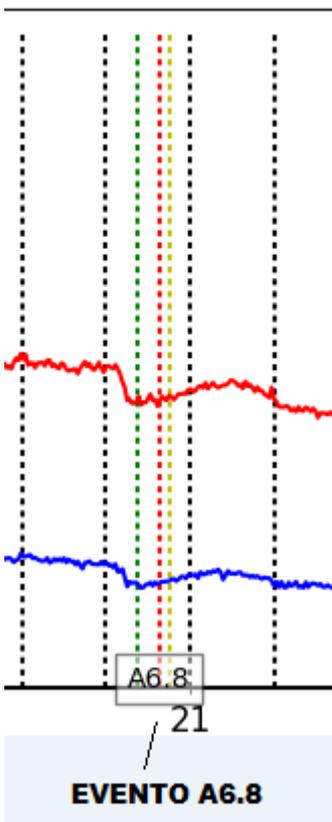
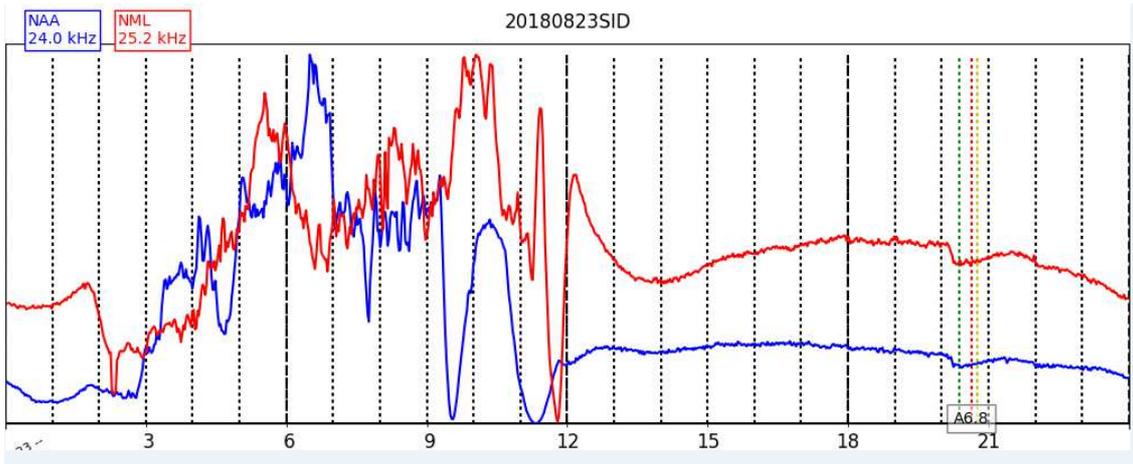


Como se aprecia después de las 1200 T.U. los niveles de radio son casi planos sin existir registro de eventos solares.

However, on August 23 there was an A6.8 class flare and that did show up with peak around 2038 UT; this is the first time an A class flare has been recorded here, and it was inverted! (This was probably because of orientation of the sun and the loop pointing east-west).

6880 2023 2038 2046 G15 5 XRA 1-8A A6.8 6.5E-05 2719

Sin embargo el día 23 hubo un evento tipo A6.8 y que si se registró en Fort Collins mostrándose un pico a las 20:38 T.U. *Este evento es histórico para mí, dice Rodney ya que es la primera vez que un nivel tipo A es registrado en mi sistema de monitoreo, la señal o pico esta invertido!!* (Probablemente esta inversión se debe a la orientación del Sol y la antena apuntando en dirección Este Oeste).

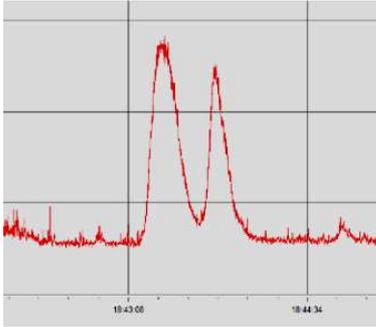


This is a zoom showing the A6.8 solar flare

Esta es una ampliación del registro mostrando el pico invertido del destello solar de tipo A6.8 del 23 de agosto

Felicitaciones a Rodney!!!

Congratulations Rodney!!



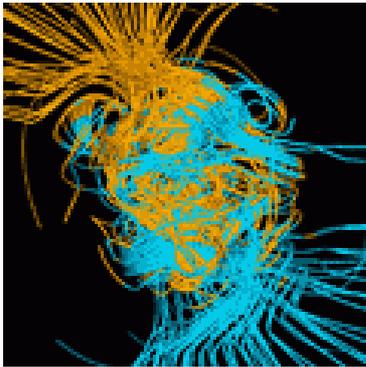
**DESTELLOS SOLARES
MONITOREO DE LA FRECUENCIA 20.1
MHz**

RADIO JOVE MONITORING SYSTEM

**REGISTRO DE DESTELLOS SOLARES O FLARES MONITOREANDO LA
FRECUENCIA DE 20.1 MHz EN EL MES DE AGOSTO 2018**

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

In August there were no 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 AGOSTO DE 2018***

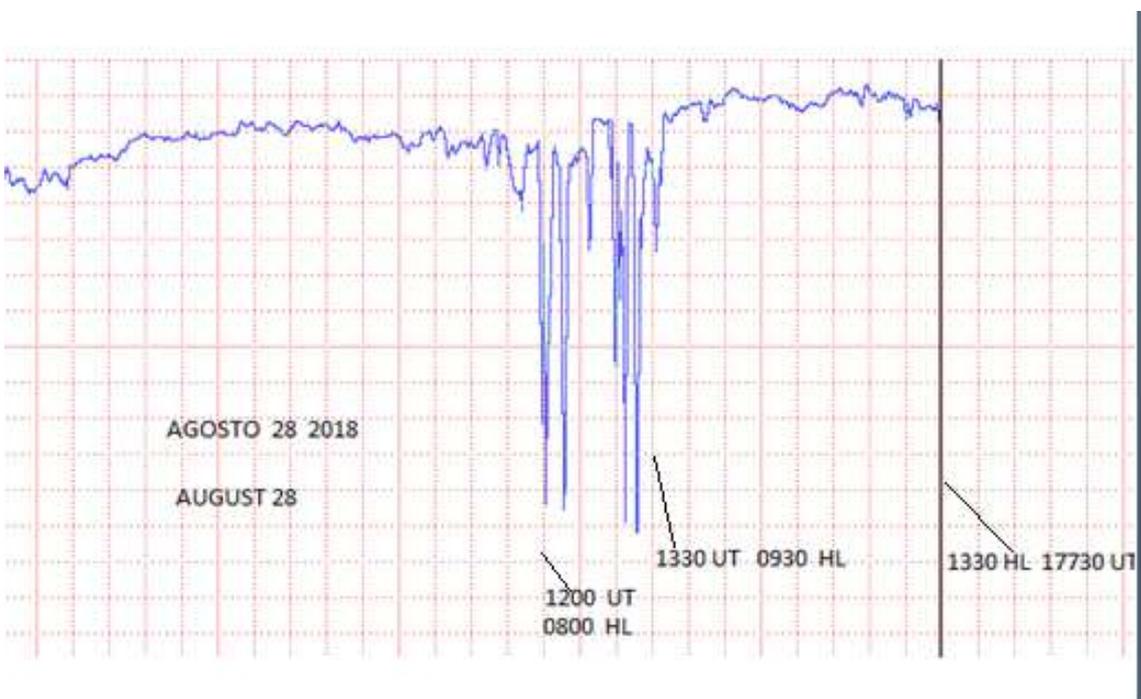
La actividad geomagnética registrada en Cochabamba fue relativamente baja, pero superior a la registrada en el mes de julio.

REPORTE DE REGISTRO GEOMAGNETICO AGOSTO 2018

Cochabamba Bolivia

DIA	DE:	A:	NIVEL DE ACTIVIDAD
15	19:00	23:00	LEVE
17	06:00	15:00	MODERADO
18	00:00	15:10	LEVE
27	17:10	23:30	LEVE
30	01:30	07:00	LEVE

Actividad un tanto inusual se registró el 28 de agosto...



En general el día 28 registraba actividad geomagnética muy leve, tal como vemos en el registro, (cada cuadro representa 30 minutos en el eje horizontal de tiempo)..

Sin embargo, algo pasó entre las 1200 T.U. (0800 hora local) y las 1330 T.U. (0930 hora local), claramente vemos como las condiciones retornan a niveles normales.

Me sorprendió enterarme de que se produjo un sismo de grado 5.3 cerca a la población de Valle Grande en el departamento de Santa Cruz.. El sismo fue registrado en el observatorio de San Calixto en La Paz a las 09:12:15 hora local ó 13:12:15 T.U. Justamente casi en medio de los dos picos registrados en Cochabamba...

Será posible que mi sensor de variaciones del campo magnético haya registrado una oscilación del campo magnético antes y después del sismo??? ..O quizá hayan sido registradas las oscilaciones del imán o sensor en el interior del variómetro o sensor del campo magnético???.

De acuerdo a la información desde San Calixto y comentarios en redes sociales, este sismo no se sintió en Cochabamba donde está el sensor de campo magnético, así que la posibilidad de vibración mecánica por el sismo que haya sido registrada no parece ser la causa...Por lo que solo resta queda pensar que el campo magnético realmente osciló antes y después del sismo...Será??...

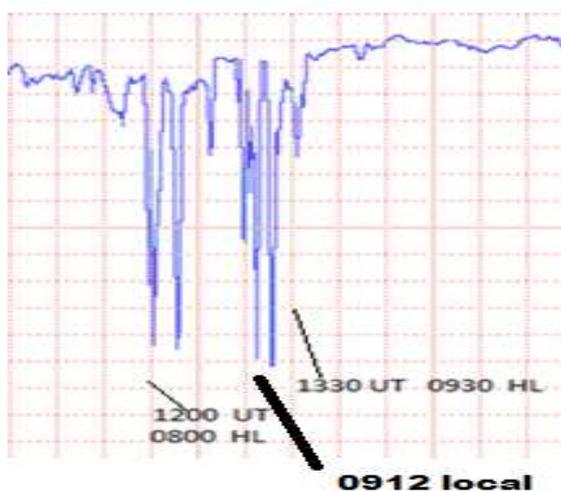
Para ver si hay diferencias entre lo registrado el 28 de agosto, se me ocurrió dar una pequeña sacudida al mueble donde se halla mi sensor de campo magnético y comparar los registros...Aquí va el resultado de este experimento.



Resultados..

La primera sacudida solo desvía rápidamente la posición de desplazamiento del imán. Una segunda sacudida, de igual característica que la primera sacudida, vuelve a cambiar el nivel y el registro sigue normalmente. El tiempo entre sacudidas fue de media hora a fin de simular lo registrado el 28 de agosto..

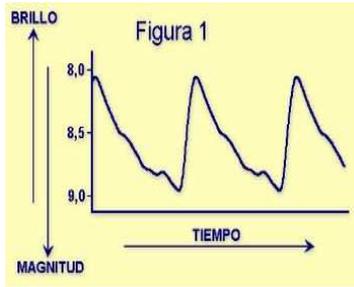
Claramente por la forma de registro vemos que no hay relación entre lo registrado el 28 de agosto y movimientos o sacudidas dadas al mueble donde está el sensor de campo magnético...Realmente existió alguna influencia del sismo en el campo magnético casi media hora antes y después del mismo??



El registro real se observa al lado izquierdo.

Es interesante ver cómo el campo magnético sufre desviaciones 1 hora y 12 minutos antes del sismo y otras perturbaciones casi media hora después de este sismo..

**Hora aproximada del sismo 0912 local
1312 T.U.**



Observación de Estrellas Variables

Variable Stars Observations

En agosto pude realizar pocas observaciones de estrellas variables, entre éstas las indicadas en el reporte a la Sección Variables de AAVSO.

Name	JD	CalendarDate	Mag	Err	Filter	Comp Label	Comp Mag	Check Label	Check Mag
te S CEN	2458341.4931	2018 Aug 10.9931	7.9		Vis.	6.9		7.9	
te AW CEN	2458341.4965	2018 Aug 10.9965	9.4		Vis.	9.3		10.1	
te SX CEN	2458341.5104	2018 Aug 11.0104	9.85		Vis.	9.8		10.3	
te RZ SCO	2458344.5764	2018 Aug 14.0764	11.1		Vis.	11.1		11.2	
te AX SCO	2458344.5819	2018 Aug 14.0819	8.8		Vis.	8.7		8.8	
te RZ SCO	2458344.5868	2018 Aug 14.0868	11.1		Vis.	11.1		11.2	
PNV te J17422408- 2053088	2458344.5903	2018 Aug 14.0903	9.9		Vis.	9.8		10.1	

La última observación reportada corresponde a una nova en la constelación de Popa.

Noticias...Notas...Y...Comentarios

News and Comments

1. Principales eventos celestes de septiembre 2018

- **Lunes 3 – Luna en cuarto menguante**
- **Lunes 3 – Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en el norte de Canadá**
- **Viernes 7 – Oposición de Neptuno**
- **Domingo 9 – Luna nueva**
- **Domingo 16 – Luna en cuarto creciente**
- **Lunes 17 – Conjunción de la Luna y Saturno**
- **Domingo 23 - Equinoccio**
- **Martes 25 – Luna llena**
-

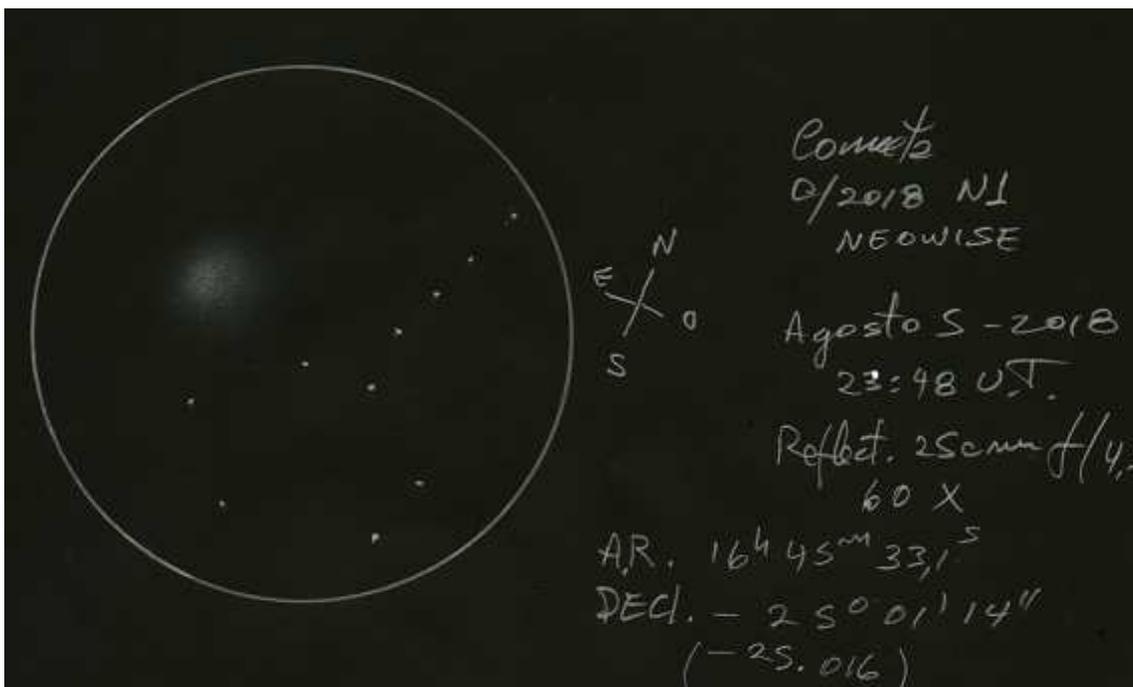
2. Principales efemérides históricas en septiembre 2018

- **Sábado 1 – 1979: La nave Pioneer 11 envía las primeras imágenes cercanas de Saturno**
- **Lunes 3 – 1976: La nave Viking 2 aterriza en Marte**
- **Martes 11 – 1822: El Santo Oficio en Roma anuncia que las teorías de Copérnico pueden enseñarse libremente**
- **Miércoles 12 – 1758: Charles Messier observa la nebulosa del Cangrejo, M1 en su catálogo**
- **Jueves 13 – 1959: Lunik 2, primera nave en impactar otro mundo, la Luna**
- **Viernes 14 – 1769: Nace Alexander von Humboldt, geógrafo, astrónomo y naturalista alemán**
- **Martes 18 – 1977: La sonda Voyager 1 toma la primera foto de la Tierra y la Luna**
- **Martes 18 – 1980: Arnaldo Tamayo, cubano, primer latinoamericano en el espacio**
- **Viernes 21 – 2003: La nave Galileo entra en la atmósfera de Júpiter**
- **Domingo 23 – 1846: Johann Galle descubre el planeta Neptuno**
- **Domingo 23 – 1923: Se construye en Jena, Alemania, el primer proyector de planetario**
- **Lunes 24 – 2014: India coloca la sonda espacial Mangalyaan en la órbita de Marte**
- **Jueves 27 – 2008: El taikonauta Zhai Zhigang, primer chino en realizar una caminata espacial**
- **Domingo 30 – 1880: Primera fotografía de la Nebulosa de Orión**

OBSERVACIÓN DEL COMETA C/2018 N1 NEOWISE

La noche del 5 de agosto pude observar a este cometa, desafortunadamente no tengo la ayuda del Guide para poder hacer apreciaciones de magnitud y diámetro estimado de la coma del cometa. Sin embargo pude hacer un dibujo de la observación.

No fue tampoco posible hacer identificación de las estrellas en el campo del ocular..



ÚLTIMOS REPORTES A LA SECCIÓN COMETAS DE LIADA

2018 Aug. 14.89 UT: $m_1=8.9$, Dia.=9', DC=2; 20-cm SCT(77x); Juan Jose Gonzalez (Alto del Castro, Leon, Spain. Alt. 1720 m, 42° 54' N, 5° 48' W) [Altitude: 21 deg. Sidgwick method. Tycho-2 comparison stars. SQM: 21.1]
 2018 Aug. 14.47 UT: $m_1=10.4$, Dia.=5.4', DC=2; 25-cm L f:5(39x); Chris Wyatt (Walcha, NSW, Australia) [Coma very diffuse, transparent and weakly condensed. Enhances slightly in Swan band filter. Comparison stars checked using Tycho-2 data in Guide 9.0, Method= S, Cat= TK]

NUEVO COMETA BRILLANTE Y DE COLOR VERDE 21P/Giacobini-Zinner



Este cometa ya es visible desde el hemisferio sur sobre el horizonte del norte desde las 0400 de la mañana, actualmente en la constelación de Auriga (el Cochero).

Imagen del cometa 21P/Giacobini-Zinner, tomada el 12 de agosto de 2018, desde Hoya Redonda, Valencia (España).
 Foto: José J. Chambó*
 Foto y datos tomados de la página de la Sección Cometas de LIADA

El cometa 21P alcanzará su perihelio el 10 de septiembre a una distancia mínima del Sol de 1.0 U.A. siendo entonces también su máxima aproximación a la Tierra a una distancia de 0.4 U.A. de nuestro planeta. Así pues, durante mediados de septiembre el cometa alcanzará su máximo brillo aparente, que si no cambia, la tendencia será de entre magnitud 6,5 y 7. Será observable mediante pequeños prismáticos desde lugares oscuros, necesitando de un lugar con poca contaminación lumínica para poder detectar mejor la cola. A finales de septiembre comenzará a ser evidente el declive del cometa.

CARTA CELESTE Y POSICIONES DEL COMETA DEL 8 AL 23 DE SEPTIEMBRE



Podemos ver algunas estrellas muy conocidas como Castor y Pólux, Aldebarán y Betelgeuse.

OBSERVACIONES EN EL COLEGIO CALVERT EN COCHABAMBA



Agosto también fue bien aprovechado con un programa de observaciones en el colegio CALVERT Cochabamba Cooperative School.

Algunos de los alumnos que tuvieron la experiencia de observar los planetas Venus, Júpiter, Saturno y Marte.



Fue muy grato compartir el entusiasmo de los alumnos y profesores junto a los telescopios.

Otra unidad educativa que tuvo la experiencia de hacer observaciones astronómicas fue la Unidad Educativa “Elizardo Pérez” en Villa Pagador.



Algo de teoría antes de hacer observaciones.



Y...Felizmente por fin las observaciones!..



CAMBIO CLIMÁTICO...CALENTAMIENTO GLOBAL



Una realidad!..

El mar de hielo de las costas de Groenlandia tiene la capa más gruesa con hasta 21 metros de grosor. El calentamiento global ha provocado que el este mar de hielo continúe rompiéndose.

Peligrosos incendios, sequías letales y glaciares que se derriten. Sin "acciones humanas colectivas" estas escenas podrían ser la norma, según un informe de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos.

La temperatura en la Tierra ha aumentado un grado centígrado desde épocas preindustriales. Si llega a subir un grado más, los residentes de algunas zonas podrían ser desplazados por la creciente en el nivel del mar. Estos cambios son los que han generado una ola de calor intensa en diferentes partes del mundo.

"Nosotros somos los que tenemos el control ahora, pero una vez que pasamos los dos grados, vemos que el sistema de la Tierra pasa de ser un amigo a un enemigo. Entregamos por completo nuestro destino a un sistema del planeta, que comienza a perder el equilibrio".

En la actualidad, las temperaturas globales han aumentado cerca de un grado por encima de los niveles preindustriales y están aumentando alrededor de 0,17 °C por década.

En su nuevo estudio, los autores analizaron diez sistemas naturales, que denominan "procesos de retroalimentación".

En este momento, éstos ayudan a la humanidad a evitar los peores impactos del carbono y los aumentos de temperatura. Entre ellos se cuentan los bosques, el hielo marino del Ártico e hidratos de metano en el fondo del océano.

La preocupación es que si uno de estos sistemas se inclina y comienza a empujar grandes cantidades de CO₂ a la atmósfera, el resto podría seguirlo, como una fila de fichas de dominó. Información tomada de:

<https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/efecto-domino-en-la-temperatura-en-la-tierra-genera-efecto-invernadero-irreversible-252840>

Y...Qué podemos hacer???... Por ahora vean este video:

<https://www.youtube.com/watch?v=weIBPwFuYwA>

Y Con este mensaje nos despedimos hasta dentro de un mes!! Como siempre deseándoles una buena vida y...Cielos Claros!!