



ASTRO BOLETIN

Nro. **474**

Año 10 EDICIÓN MENSUAL

Junio 2016

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Alvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación.

Llegamos al punto de mayor altura en esta "montaña rusa" del año 2016! De aquí en adelante tenemos una cuesta abajo que de seguro pasará muy rápido. Esperemos sin muchas curvas!

En las noticias de astronomía quizá lo que más destaca es la baja actividad del Sol en la producción de manchas solares..15 días sin manchas solares! Según mis datos.

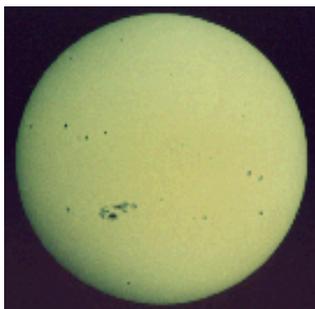
De esto, el Sistema Solar a Escala en Sacaba, Cochabamba, Bolivia y más en el presente AstroBoletín.

Hello friends and welcome to this AstroBulletin! In the 10th edition year!!. Solar activity was very low and is very low with 15 days with no solar sunspots on June.

Bienvenidos amigos todos al presente AstroBoletín que ahora estará en la página junto a reportes y otras noticias. Visítanos en:

www.astronomiakronos.org

Ahora en su décimo año de edición!!



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 relativos diarios del Número de Wolf. (Consulta la siguiente página para informarte acerca del significado del número de Wolf):

https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_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 20 centímetros en su diámetro.

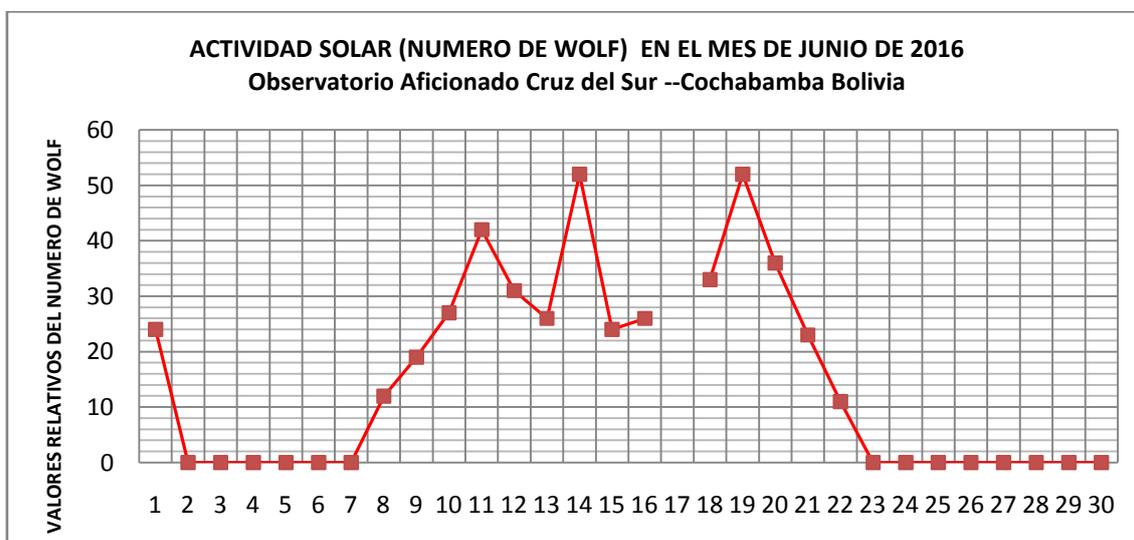
Esta imagen solar proyectada sobre un papel, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares, el conteo de grupos y manchas solares; para finalmente estimar el número de Wolf para cada día de observación.

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE JUNIO DE 2016

Aquí la gráfica presenta las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día en el mes de junio.

SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR JUNE 2016. The graph down show the relative Wolf number variations. Is very clear the solar activity declination in the present solar cycle 24. Just 15 days with no solar sunspots, according to my observations.

En el mes de junio de 2016 se realizaron 29 observaciones.



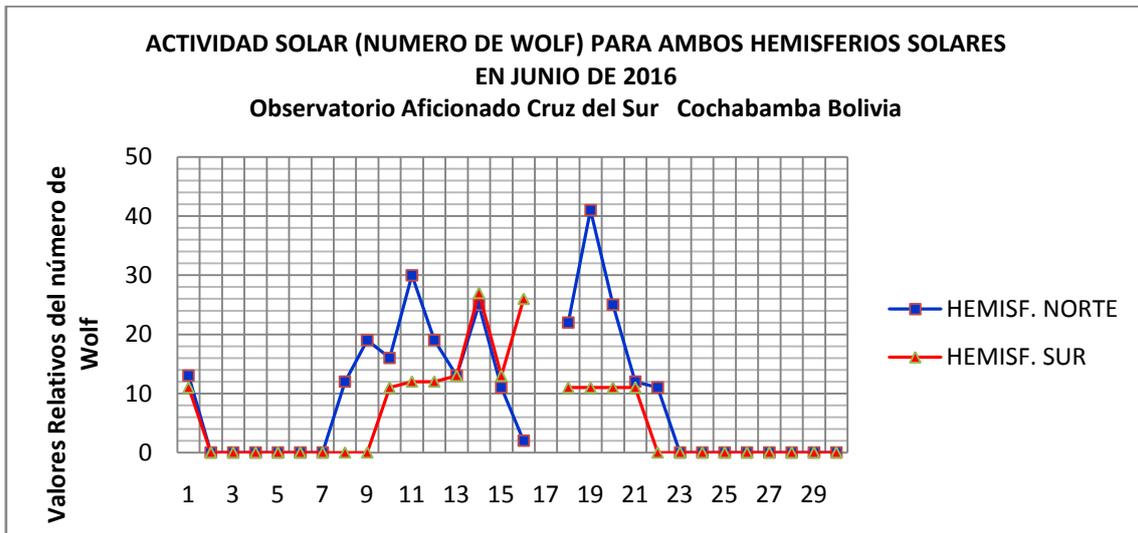
Like we see in the graph we had no sunspots in the beginning and end of the month

Es interesante observar, que tanto al inicio de junio como al terminar este mes, se experimentaron varios días seguidos sin manchas solares (número de Wolf en cero). Es notable cómo el número de Wolf promedio del mes de junio bajó a 15.10, clara indicación de que el mínimo solar del ciclo 24 parece llegar quizá más rápido de lo esperado.

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE JUNIO DE 2016

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

JUNE 2016. SOLAR ACTIVITY IN, BOTH SOLAR'S HEMISPHERES. Red color line for south solar hemisphere and blue line for north solar hemisphere. (Down graph)



Como vemos, en los días que tuvimos manchas solares el número fue mayor en el hemisferio norte. Por lo tanto, podemos decir que la actividad solar fue mayor en el hemisferio norte. Esta tendencia se mantiene desde hace varios meses.

Solar activity was dominant in the north solar hemisphere.

VALORES RELATIVOS PROMEDIOS EN JUNIO DE 2016

NÚMERO DE WOLF PARA EL MES DE JUNIO: 15.10 (disco solar completo)

NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO NORTE: 9.3

NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO SUR: 5.8

NÚMERO DE WOLF ÁREA CENTRAL: 15.3

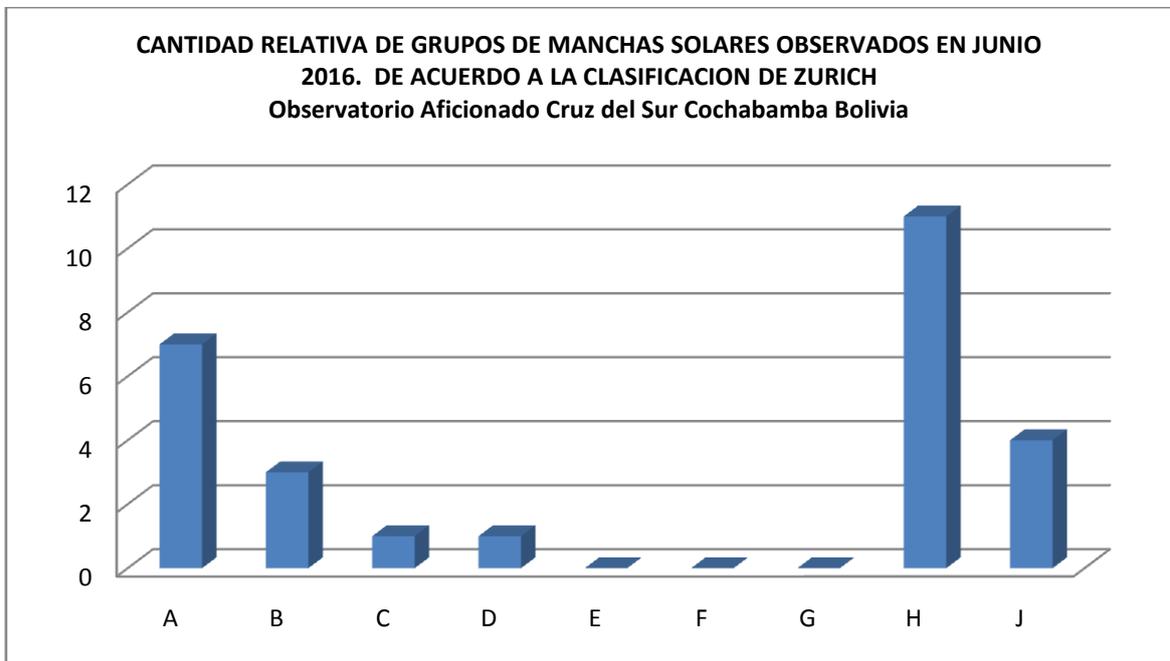
June Mean Wolf number was around: 15.10 according to my observations. For north solar hemisphere this value was around: 9.3 and for the south solar hemisphere around: 5.8, for the central solar area the Mean Wolf number was around: 15.3

Considerando los valores promedios para ambos hemisferios solares, vemos claramente que la actividad fue predominante en el hemisferio norte en el mes de junio; tal como lo fue en mayo.

TIPOS DE MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN EL MES DE JUNIO DE 2016

Otra información interesante del mes de junio fue el observar los diferentes tipos de manchas solares según la clasificación de Zúrich. Por lo tanto, lo que se muestra en la gráfica de barras es la cantidad relativa de manchas observadas en cada tipo, de acuerdo a esa clasificación.

En cada día de observación se trata de identificar el tipo de manchas o grupos, usando el cuadro de clasificación de Zurich. Al final de cada mes se detallan cuántas manchas de cada tipo fueron observadas en el mes y se obtiene la gráfica de barras que vemos a continuación.

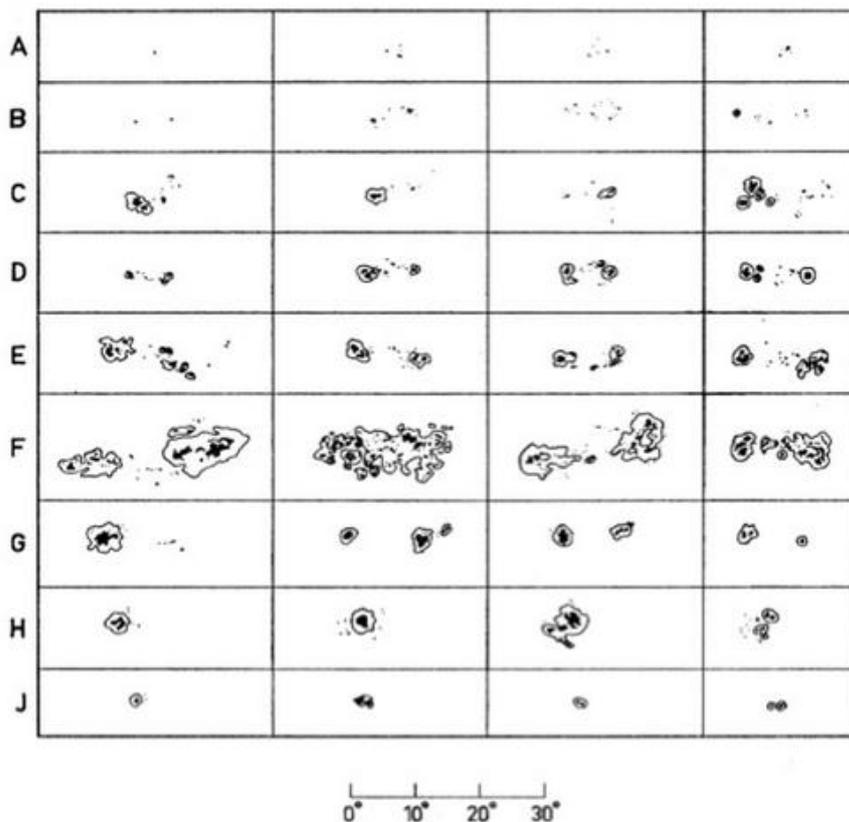


Como vemos en junio 2016 no tuvimos presencia de grupos grandes o desarrollados como los de tipo E y F. Los grupos más observados fueron los de tipo H, A, J, B y C. Es interesante ver como la mayoría de estos grupos por sus características de configuración magnética no son tan activos. Esto se traduce en menor cantidad de destellos solares importantes en el mes de junio.

ABOVE A BARS GRAPH SHOW THE OBSERVED NUMBER OF EACH SUNSPOTS TYPE ACCORDING TO THE ZURICH CLASSIFICATION ON JUNE 2016. Apparently the H and A type were dominant during June solar activity. H and A solar sunspots are not very active and normally present stable magnetic fields.

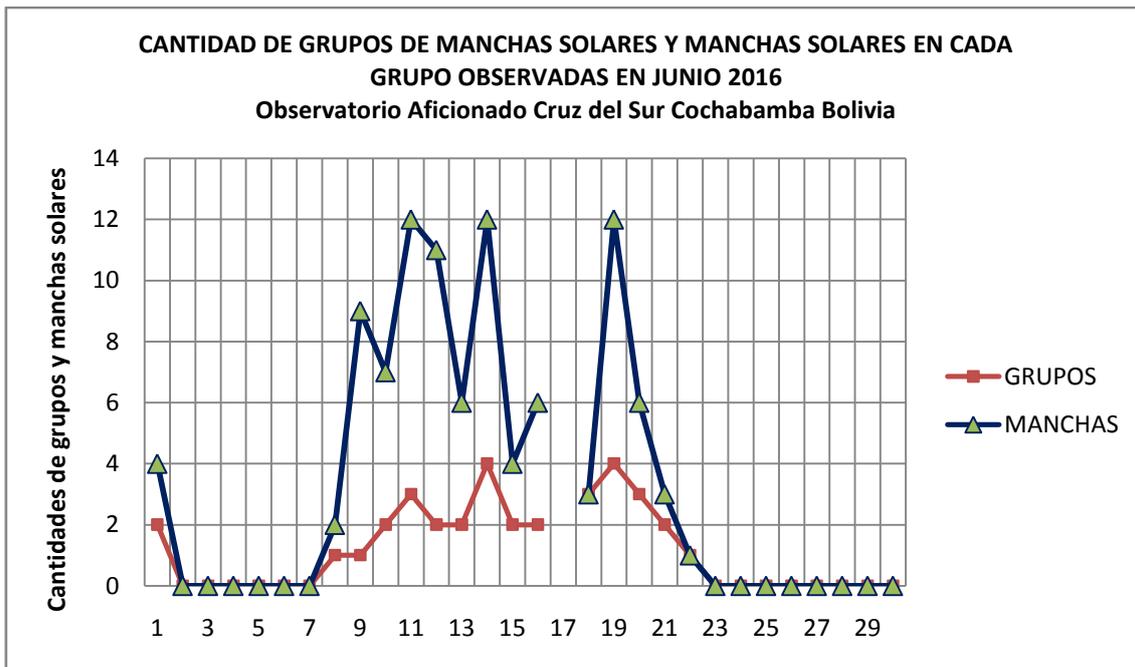
Abajo vemos un dibujo mostrando la apariencia y tamaño de los grupos de manchas solares de acuerdo a la indicada clasificación de Zúrich.

Zurich's sunspots classification. Clasificación de Zurich



CANTIDAD APROXIMADA DE GRUPOS Y MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN JUNIO 2016

Abajo presentamos una gráfica que muestra la cantidad estimada de grupos solares y manchas solares individuales para cada día del mes. En color marrón se indica las cantidades de grupos de manchas solares y en color azul, la de manchas individuales.

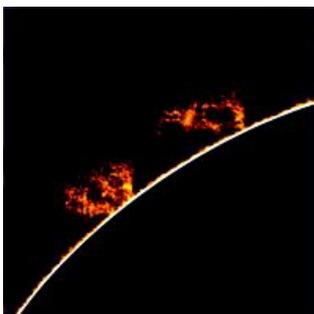


RELATIVE NUMBERS OF GROUPS AND SOLAR SPOTS OBSERVED ON JUNE 2016

In blue color line solar spots and in brown color line solar groups

La presencia de una mayor cantidad de manchas individuales, aún cuando la cantidad de grupos sea reducida, puede obedecer al tipo de grupo solar observado.

Por ejemplo, un solo grupo de tipo F puede tener un gran número de manchas individuales. (Ver el cuadro donde se representan estos tipos de grupos de manchas solares).



Prominencias Solares *Solar Prominences*

H alpha solar observations

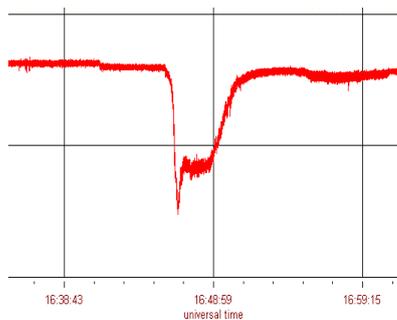
En esta sección se muestran imágenes de las prominencias solares observadas en la línea del hidrógeno. Esta imagen solar observada por medio de un filtro H alfa, permite tener la imagen solar mostrando regiones del Sol, donde están concentrados gases ionizados de hidrógeno es decir en la cromósfera solar.

Este tipo de observación requiere de condiciones de cielo más estables, que las condiciones de cielo para las observaciones en luz blanca.

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

OBSERVACIÓN DE PROMINENCIAS SOLARES EN JUNIO 2016

No se hicieron observaciones de prominencias solares en el mes de junio. [There were not solar observations in H alpha on June 2016.](#)



Radio AstronomíaSolar

Solar radio astronomy reports

[SID EVENTS](#)
[AAVSO](#)

By: [Rodney Howe](#)

Reportes de eventos SID o cualquier evento solar importante será emitido en cualquier momento durante los próximos meses. Rodney reporta su informe mensual el segundo día de cada nuevo mes y nos envía un resumen para el boletín.

[El reporte recibido fue el siguiente:](#)

[There were 76 solar flares measured by GOES-15 for June, 2016: Six C class and 70 B class flares. Very little flaring this month compared to last month.](#)

[It looks like the 9th of June had the most flares, but they were small flares. The 11th of June had the largest flare this month with a C6.5 flare:](#)

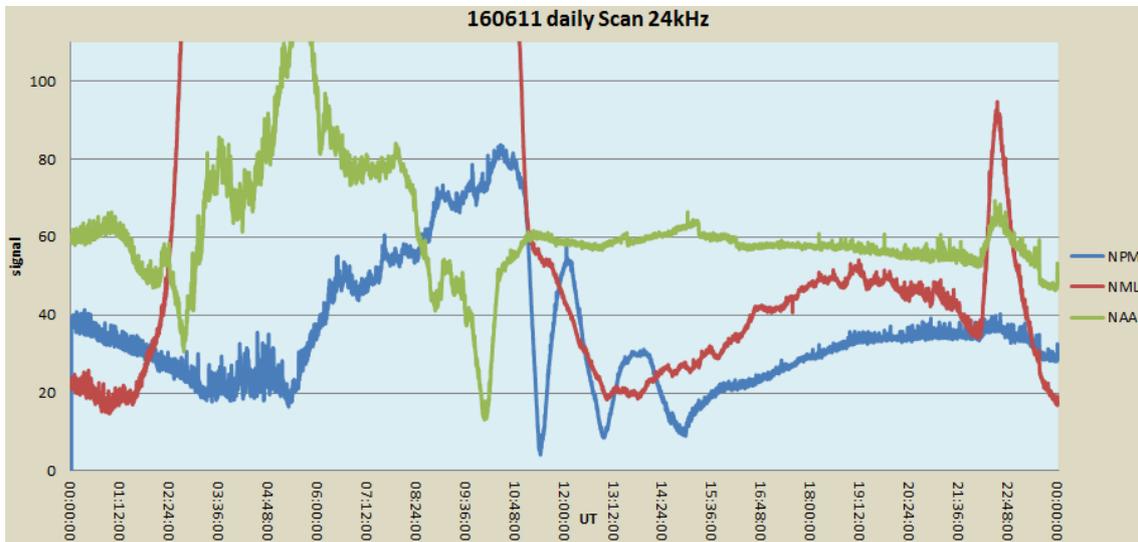
[9880 + 2159 2228 2243 G15 5 XRA 1-8A C6.5 9.5E-03 2552](#)

[From Fort Collins, Colorado, this flare shows up best from the NML transmitter 600 km north-east.](#)

[The most active magnetometer readings blew in on the 5th and 6th of June. These were recorded by John DuBois in Massachusetts:](#)

Rodney nos comenta que... fueron 76 los eventos de destellos solares registrados en junio por satélites GOES-15 . 6 de tipo C y 70 de tipo B. Ambos tipos de carácter muy bajos en

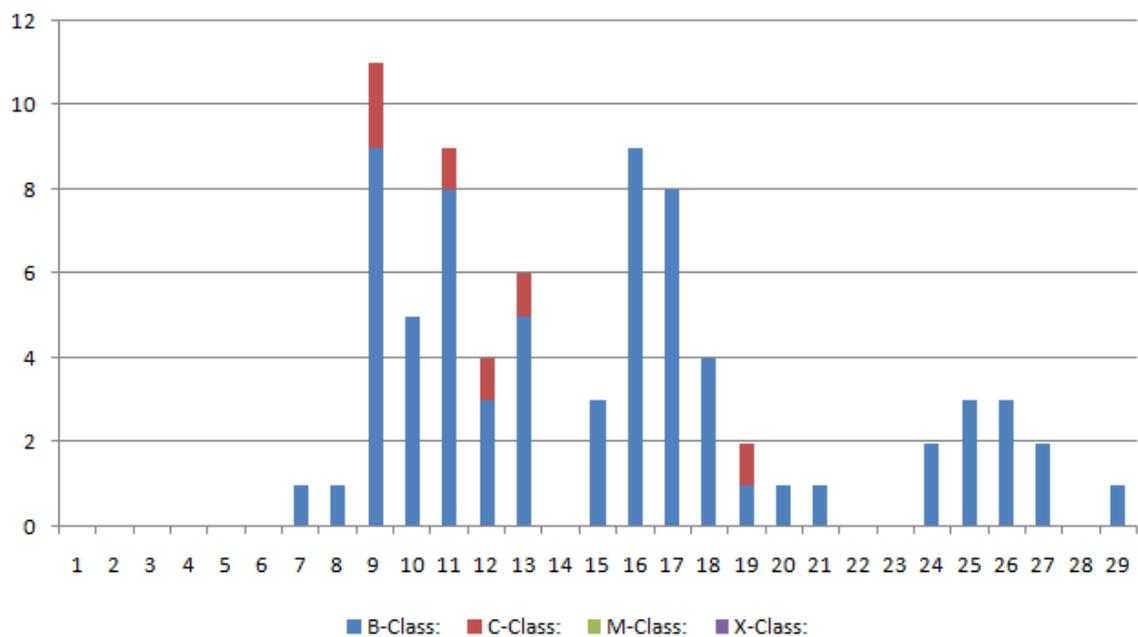
energía. Este mes fue el menos activo en destellos solares. Sin embargo, el 6 de junio fue el de mayor actividad, aunque todos los destellos fueron muy débiles para ser registrados. También, el 11 de junio fue el de mayor intensidad, tipo C 6.5, fue registrado con la señal de radio de muy baja frecuencia de la estación NML (ver abajo en las gráficas de registro de tres estaciones)



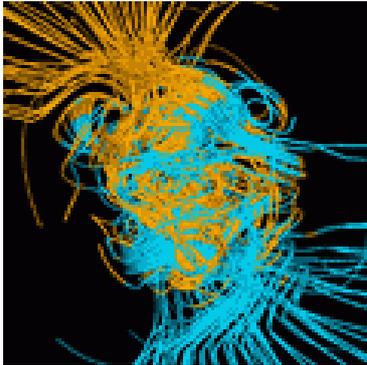
Este registro se logró en la estación de monitoreo de Rodney en Fort Collins a 600 kilómetros de la estación NML hacia el noreste.

Abajo vemos en barras, los eventos registrados por satélites GOES-15 XRA. Esta gráfica se ajusta bastante a los registros de actividad solar o número de Wolf al principio del AstroBoletín.

GOES 15 XRA flares for June, 2016



Rodney tambien comenta que el magnetómetro de John DuBois en Massachusetts registró eventos el 5 y 6 de junio.



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 JUNIO DE 2016

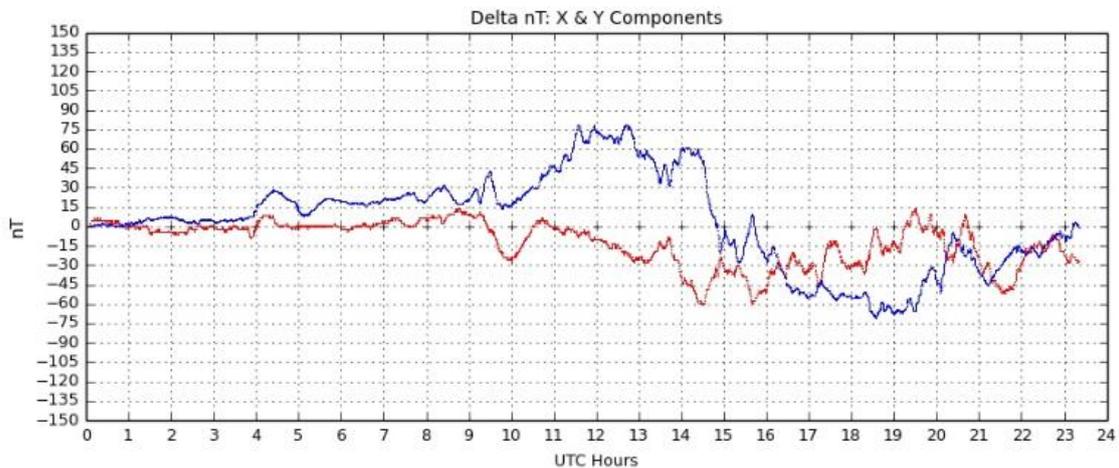
ACTIVIDAD GEOMAGNÉTICA EN COCHABAMBA BOLIVIA

JUNIO 2016

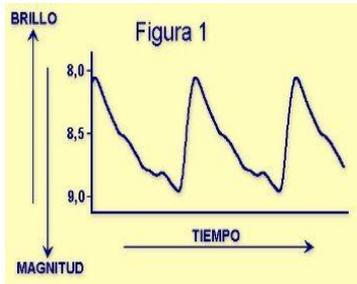
DAY	FROM	TO	RECORDED ACTIVITY
5	17:15	23:55	MODERADA A ACTIVA
6	01:10	22:15	LEVE
14	20:55	22:35	LEVE A MODERADA
23	01:10	04:15	LEVE

Como se ve la actividad geomagnética fue bastante reducida en el mes de junio.
Geomagnetic activity recorded in Cochabamba Bolivia was low in June.

Abajo vemos el registro del magnetómetro de John DuBois en Massachusetts



The most active magnetometer readings blew in on the 5th and 6th of June. These were recorded by John DuBois in Massachusetts:



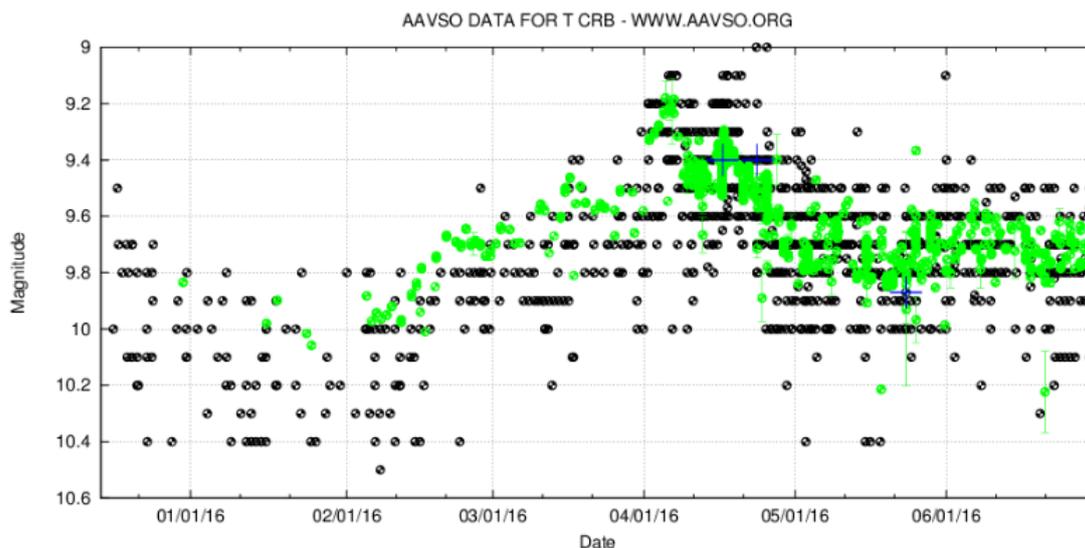
Observación de Estrellas Variables *Variable Stars Observations*

En el mes de junio volví a visitar la nova recurrente en Corona Boreal, la variable T CRB, la noche del 30 de junio a las 23:50 T.U. estimé su magnitud en 9.8

I did observations of T Crb recurrent nova in Corona Borealis. Around 23:50 U.T. on June 30 I made a visual magnitude estimation of it around 9.8

NOVA T Crb

Abajo vemos, la curva de luz de la nova recurrente T Crb que parece estar bajando en magnitud, actualmente entre magnitud 9 y 10. Recordemos que el 24 de abril esta variable estaba en magnitud 9.4. Sin embargo, nuevamente esta variable está aumentando su magnitud; como si estuviese oscilando para que en cualquier momento se encienda y llegue a una magnitud de 2.



Recordemos que este tipo de estrellas variables del tipo nova recurrente permanecen mucho tiempo en magnitudes bajas y luego de pronto empiezan a brillar más y son muy visibles en el cielo, incluso a simple vista. Actualmente se espera que esta variable nos brinde este espectáculo.

Recurrent nova T Crb

On April 24 T Crb looks like a 9.4 visual magnitude star. Apparently this nova is growing in visual magnitude and could reach 5.8 in magnitude. T Crb star´nick name is "the blaze star". Now is almost 10 in magnitude.

Sky and Telescope commentary:

<http://www.skyandtelescope.com/observing/whats-up-with-t-crb04202016/>

"Famed comet hunter and variable lover Leslie Peltier faithfully kept an eye on T CrB for over 25 years, hoping to catch it in outburst. On that fateful February morning in 1946 he'd set his alarm clock for 2:30 a.m., planning to check in on several favorite stars before dawn. But when he awoke and looked out the window, he felt a cold coming on and allowed himself instead to go back to bed. Big mistake. That very morning, T CrB came back to life."



Se comenta, según un artículo de la revista Sky and Telescope, que el famoso cazador de cometas y observador de estrellas variables Leslie Peltier estuvo permanentemente observando a esta variable T CRB por más de 25 años, esperando observar el momento de la erupción de brillo de la estrella. En febrero de 1946, él ajustó el despertador para que sonara la alarma a las 02:30 de la madrugada para observar esta estrella y otras variables favoritas. Sin embargo luego de despertar, vio por su ventana que hacía mucho frío y decidió volver a la cama..Gran error ya que justamente esa madrugada la variable comenzó a brillar llegando a su mayor brillo.

Se estima que esta nova recurrente se encuentra actualmente en etapa de un aumento de brillo, que puede terminar en un aumento de luminosidad de hasta 2500 veces. Normalmente la estrella tiene magnitud 10.8, pero en su mayor magnitud puede llegar a 5.8. A la fecha, se esperaba una subida de magnitud hasta llegar a 5.8 pero parece que no!!...Nadie lo sabe; ya que en cualquier momento puede subir de magnitud.

En el año 1946 la estrella T Crb alcanzó hasta una magnitud de 3.4 y en 1866 llegó a una magnitud de 2.0. Nadie sabe qué pasará en este proceso en la actualidad; por lo que la observación continua de esta estrella es muy importante.

Las coordenadas de T Crb son:

A.R. 15h 59m 30.16 s Decl. + 25 g 55m 12.6 s

No se requiere madrugar!!!

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

News and Comments

Desde Colombia nuestro amigo Germán Puerta nos invita a conocer los...

Eventos celestes principales de Julio 2016

- **Sábado 2** – Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en el Norte de Arica, el Sur de Europa, Rusia, China y Japón
- **Lunes 4** – Luna nueva
- **Viernes 8** – Conjunción de la Luna y la estrella Régulos de Leo
- **Sábado 9** – Conjunción /Ocultación de Júpiter por la Luna visible en el Sur de África
- **Martes 12** – Luna en cuarto creciente
- **Sábado 16** – Conjunción de Mercurio y Venus
- **Martes 19** – Luna llena
- **Sábado 23** – Ocultación de Neptuno por la Luna visible en el Este de Norteamérica
- **Martes 26** – Luna en cuarto menguante
- **Jueves 28** – Lluvia de meteoros de las Delta Aquaridas del Sur
- **Viernes 29** – Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en América Central y el Caribe, el Este de Estados Unidos, el Sur de Europa y el Norte de África
- **Viernes 31** – Luna nueva

Efemérides históricas principales de Julio 2016

- **Lunes 4** – 1054: Astrónomos chinos observan una supernova en Tauro, conocida luego como M1, la Nebulosa del Cangrejo
- **Lunes 4** – 2005: La sonda Deep Impact produce una explosión en el cometa Tempel 1
- **Domingo 10** – 1962: Lanzamiento del Telstar, primer satélite privado de telecomunicaciones
- **Lunes 11** – 1979: Cae la estación espacial Skylab
- **Jueves 14** – 1965: La nave Mariner 4 envía las primeras imágenes cercanas de Marte
- **Jueves 14** – 2015: La sonda New Horizons sobrevuela a Plutón y su sistema de lunas
- **Sábado 16** – 1994: El cometa Shoemaker-Levy 9 impacta en Júpiter
- **Sábado 16** – 2011: La sonda Dawn, primera nave en orbitar un asteroide, Vesta.
- **Domingo 17** – 1850: Primera fotografía de una estrella, Vega
- **Domingo 17** – 1975: Acoplamiento de las naves Apolo y Soyuz
- **Lunes 18** – 1980: India lanza su primer satélite artificial
- **Miércoles 20** – 1969: La misión Apolo 11 aluniza con los primeros seres humanos
- **Miércoles 20** – 1976: La nave Viking 1 aterriza en Marte
- **Jueves 21** – 1969: Neil Armstrong, primer hombre en pisar la Luna
- **Domingo 24** – 1950: Primer lanzamiento de un cohete desde Cabo Cañaveral
- **Miércoles 27** – 2005: Se anuncia el descubrimiento de 2003 UB 313, Eris, planeta enano similar en tamaño a Plutón.

- **Jueves 28 – 1851: Primera fotografía de un eclipse total de Sol**
- **Viernes 29 – 1958: Fundación de la NASA**
- **Sábado 30 – 1610: Galileo Galilei observa con su telescopio las “orejas” de Saturno**
- **Domingo 31 – 1971: El Lunar Rover en la Misión Apolo 15, primer vehículo manejado en la Luna**
- **Domingo 31 – 2008: La sonda Phoenix descubre agua en Marte**

OBSERVACIÓN VISUAL DEL COMETA C/2013 X1 PANSTARRS

Por dos noches seguidas pude tener el placer de volver a observar este cometa que alegra los cielos del sur en esta temporada.

Estos son los últimos reportes que se ven en la Sección Cometas de LIADA.

2016 June 08.21 UT: m1=6.4, Dia.=15', DC=4/; 7×50 B; Marco Antonio Coelho Goiato (Araçatuba, Brazil) [Tail= 15 arcmin in PA: 260 degrees by using 20 x 100 B]

2016 June 05.36 UT: m1=6.5, Dia.=10.5', DC=5; 25-cm L F/4.5 (66x); A. Gonzalo Vargas B. (Cochabamba, Bolivia) [Parte de la zona central de la coma muy concentrada sin llegar a apariencia estelar, alargamiento o deformación de la coma en un ángulo AP que estimo entre 265 y 270 grados].

2016 June 05.23 UT: m1=6.4, Dia.=10', DC=4; 7×50 B; Marco Antonio Coelho Goiato (Araçatuba, Brazil) [Clouds]

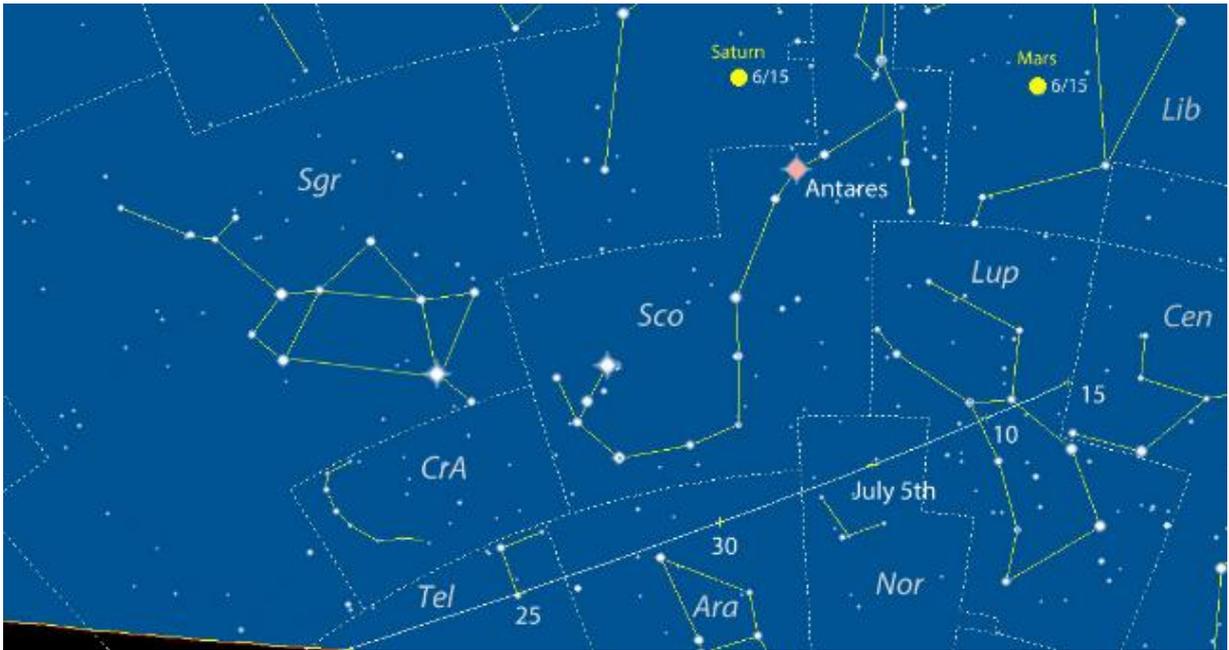
2016 June 03.75 UT: m1=7.9, Dia.=7', DC=5; 40.0-cm L f/4.5 (36x); Seiichi Yoshida (Gunma, Japan)

Coordenadas del cometa PANSTARRS

2016 Jul 02	8.47	16h 56m 26s	-48° 04' 18"	Ara
2016 Jul 03	8.54	16h 43m 31s	-47° 32' 39"	Ara
2016 Jul 04	8.62	16h 31m 32s	-46° 57' 23"	Norma
2016 Jul 05	8.70	16h 20m 30s	-46° 19' 27"	Norma
2016 Jul 06	8.77	16h 10m 20s	-45° 39' 42"	Norma
2016 Jul 07	8.85	16h 01m 01s	-44° 58' 54"	Norma

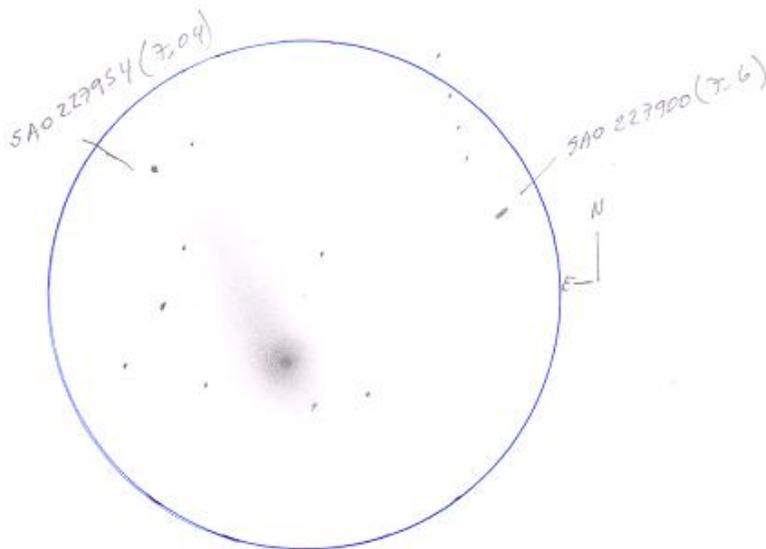
Si no te gustan las coordenadas, aquí tenemos una carta celeste donde se ven las posiciones del cometa hasta el 15 de julio de 2016

Como se puede ver el cometa está visible desde las primeras horas de la noche. A medida que pasan los días estará subiendo casi paralelo y a la derecha de la constelación de Escorpión.



OBSERVACIONES VISUALES DEL COMETA DESDE COCHABAMBA BOLIVIA

La noche del 30 de junio a las 00:15 T.U. observé este cometa, aprovechando la atmósfera estable y transparente de una noche típica de invierno. Pude ver, usando la técnica de visión lateral, el alargamiento de la coma del cometa. Estimo una cola de 5 minutos arco en su longitud en un ángulo AP, de 15 a 20 grados. La parte central de la coma poco menos densa, que en mi última observación del valor DC de 5; ahora la estimé en 4 y me parece que el diámetro de la coma es de 9 minutos de arco.

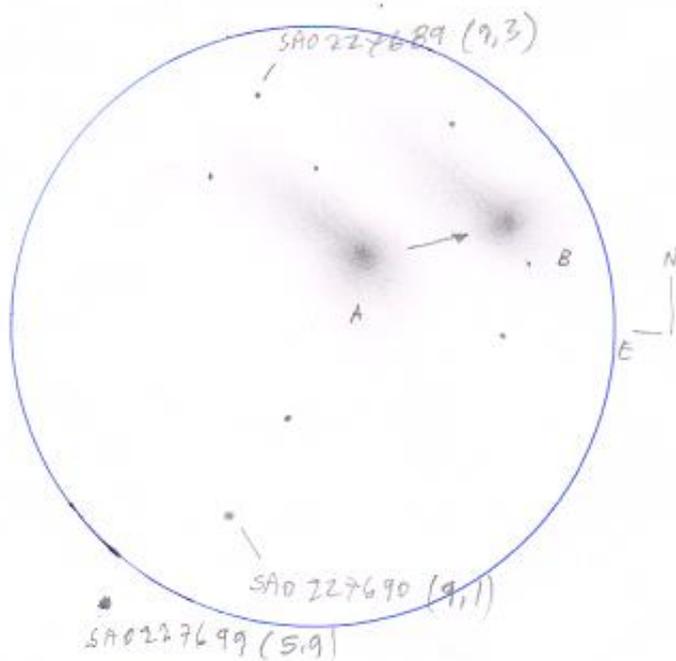


El cúmulo globular NGC 6352 se situaba unas decimas de grado más al norte del cometa, sin embargo entraban en el campo del ocular.

La magnitud del cometa la estimé en...6.8

My visual observation of the C/2013 X1 PANSTARRS comet June 30 00:15 U.T.the comet visual magnitude is around 6.8

La siguiente observación la realicé al día siguiente 1 de julio entre las 00:00 T.U. y las 01:30 T.U.



Este es el dibujo del cometa y sus dos posiciones aparentes.

Sin duda, este cometa es interesante a la observación visual con pequeños telescopios.

El cometa continuará siendo visible en el mes de julio.

Aparentemente el ángulo AP de la cola parece haber aumentado a casi 45 grados... Será posible?? Me gustaría tener datos acerca de esta observación del

ángulo AP de la aparente cola.

On July 1 i did another observation of PANSTARRS comet, in A position at 00:00 U.T. and B at 01:30 U.T. comet displacement was around 7.3 arch minutes in one and half hour.

La posición del cometa en A fue a las 00:00 T.U. Y la posición en el punto B a las 01:30 U.T. la distancia aparente de desplazamiento del cometa en 1 hora y 30 minutos, fue de aproximadamente 7.3 minutos de arco en dirección oeste noroeste.

GLOBO ESTRATOSFÉRICO GIGANTE DE NASA PUEDE ESTAR SOBRE EL SUD DE SUD AMÉRICA PRÓXIMAMENTE

Como vemos en la imagen, en trazo de color rojo se muestra la segunda vuelta del globo sobre la región de la Antártida y parece dirigirse a las costas del sur del Perú. Si pasa sobre el continente en los próximos días, será posible verlo antes de la salida o luego de la puesta del Sol.



Mayor información en este link:

<http://www.csbf.nasa.gov/map/balloon9/flight669nt.htm>

Estaremos atentos para dar algún reporte al respecto.

En este momento el globo está cerca al lago Titicaca!!.

LA MISIÓN JUNO AL PLANETA JÚPITER SE ACERCA A LA META

La representación artística muestra a la nave de exploración de NASA llamada JUNO acercándose al planeta Júpiter.

JUNO fue lanzada el 5 de agosto de 2011.

Si todo sale bien entrará en órbita polar alrededor de Júpiter este 4 de julio, después de 5 años de viaje hacia este planeta.

Entre otras tareas, JUNO investigará los fuertes campos magnéticos de Júpiter y la enorme masa de gases que rodea al planeta.



**JUNO MISSION TO JUPITER
LOOK HERE: MÁS DATOS AQUÍ**

<http://www.space.com/33074-juno-jupiter-mission-complete-coverage.html>

Y AQUÍ!!

<https://www.missionjuno.swri.edu/>

Y... Finalizando este AstroBoletín tenemos la nota especial..

Nadie sabe de dónde vino, pero actualmente acompaña a la Estación Espacial Internacional!!! O alguien adivina su origen??

Nobody knows from were come this soccer ball!!!

Did you?



And this was all my friends..Have happy observations and..Clear Skies!

SISTEMA SOLAR A ESCALA EN SACABA - COCHABAMBA – BOLIVIA



A scale Solar System model was installed in Sacaba Cochabamba Bolivia. More about in:

www.astronomiakronos.org

El 27 de junio a hrs. 15:00 dentro de la Semana Aniversario de Sacaba se inauguró el Parque Cretácico: Paleontología y Astronomía.

El Centro Cultural KRONOS aportó con el Proyecto Sistema Solar a Escala, gracias a la visión de compromiso y servicio a la comunidad plasmado en el Convenio de Cooperación Interinstitucional con el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba.

Los paneles “Nuestra Galaxia” y “Sistema Solar a Escala”, muestran por tamaño la inmensidad del universo y el lugar de nuestro Sistema Solar.

Para experimentar las distancias, el Sistema Solar en plaquetas está alineado en una escala de 1 metro a 23 millones de kilómetros en una extensión de 192 metros. O sea, que 1 metro representa la distancia de 23 millones de kilómetros.

Podrán visitarlo en el Km. 10 a Sacaba, dos cuadras al norte.



Y...Con esta noticia e imágenes ..nos despedimos hasta el mes de agosto, cuando estemos comentando las noticias y observaciones del mes de julio!!

Cielos Claros!