ASTRO BOLETIN

Nro. 491

Año 10 **EDICIÓN MENSUAL** **Octubre 2017**

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

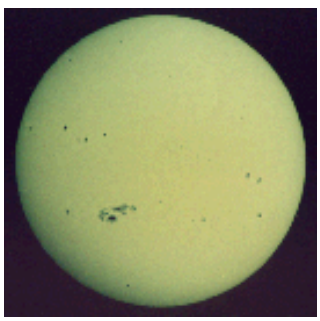
Cochabamba Bolivia ***Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán***
oacs157@gmail.com

Presentación.

Llegamos al penúltimo mes del año y lo hacemos con una baja actividad solar. El mes de octubre no presentó importantes eventos astronómicos. Sin embargo este planeta en el cual experimentamos esta vida, nos mostró que realmente presenta anomalías climáticas traducidas en tormentas muy severas en diferentes lugares así como sequias prolongadas en otras zonas. Esperemos que en la próxima conferencia mundial sobre el llamado cambio climático (6 al 17 de noviembre en Alemania) finalmente las naciones se pongan de acuerdo en la forma de evitar llegar a pasar los temidos dos grados Celsius de temperatura como el límite del punto de no retorno a las condiciones normales del planeta, como efecto de los gases de efecto invernadero..

Con este panorama les damos la cordial bienvenida a este AstroBoletín.

Welcome to this issue of the AstroBulletin. In this we share October 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:

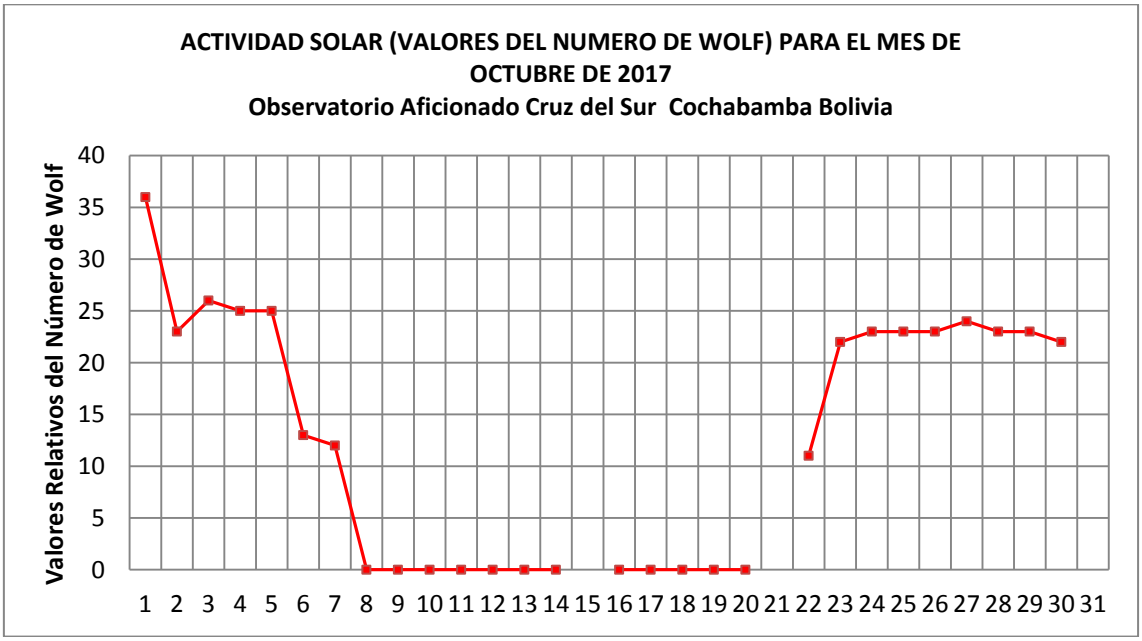
http://www.parhelio.com/docwolf.html

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE OCTUBRE 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 octubre.

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

En octubre se realizaron 28 observaciones solares.
In October I did 28 solar observations. Daily´s Wolf number variations in October.



Like we see in the Wolf number graph, were around 15 days with no solar sunspots in October.

La curva representa las variaciones relativas del número de Wolf para cada día del mes de octubre. Podemos ver claramente que este mes el Sol tuvo un pico relativo de actividad los primeros días del mes. Luego, se ve un descenso de actividad hasta llegar a un valor de cero para el número de Wolf, quizá tuvimos 15 días sin manchas solares. Luego del día 21 la actividad mostró un ascenso sin llegar a superar el valor de 25 en el número de Wolf de acuerdo a mis observaciones.

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 28 días de observación solar en el mes de octubre.

VALORES RELATIVOS PROMEDIOS EN OCTUBRE 2017

NÚMERO DE WOLF PARA EL MES DE OCTUBRE: 12.6 (disco solar)
NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO NORTE: 6.7
NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO SUR: 6.0
NÚMERO DE WOLF ÁREA CENTRAL: 5.1

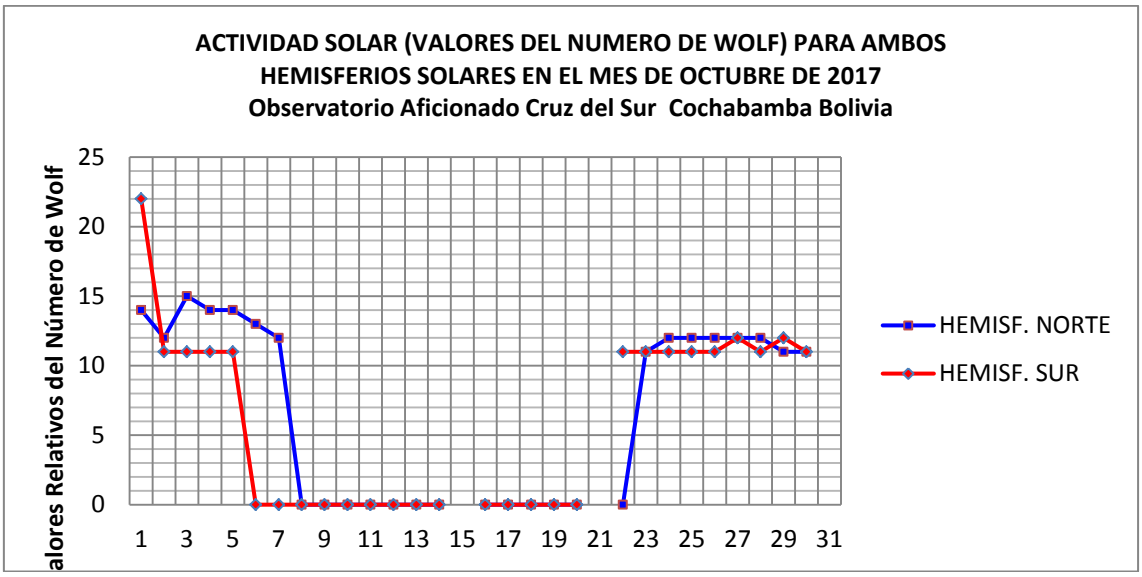
October Mean Wolf number was around: 12.6 according to my observations. For north solar hemisphere this value was around: 6.7 and for the south solar hemisphere around: 6.0 for the central solar area the Mean Wolf number was around: 5.1

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES
EN El MES DE OCTUBRE 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. OCTOBER 2017. In red for south solar hemisphere, and blue for north solar hemisphere.



Como vemos los primeros 8 días del mes de octubre la actividad solar fue ligeramente mayor en el hemisferio norte, posteriormente quizá tuvimos 14 días sin manchas solares en ambos hemisferios, desde el 23 y hasta fin de mes la actividad fue compartida entre ambos hemisferios solares.

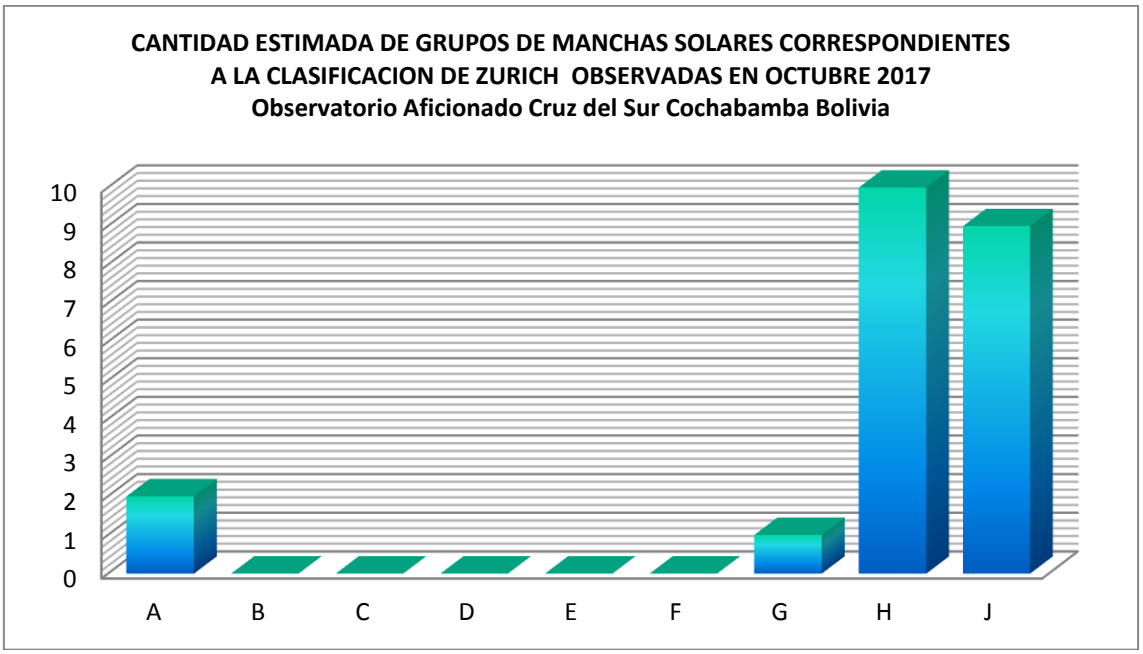
As we see the first 8 days of the month of October solar activity was slightly higher in the northern hemisphere, later perhaps we had 14 days without sunspots in both hemispheres, from the 23rd until the end of the month the activity is shared between both solar hemispheres.

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

Otra información interesante en el mes de octubre de 2017 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 clasificacion 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.



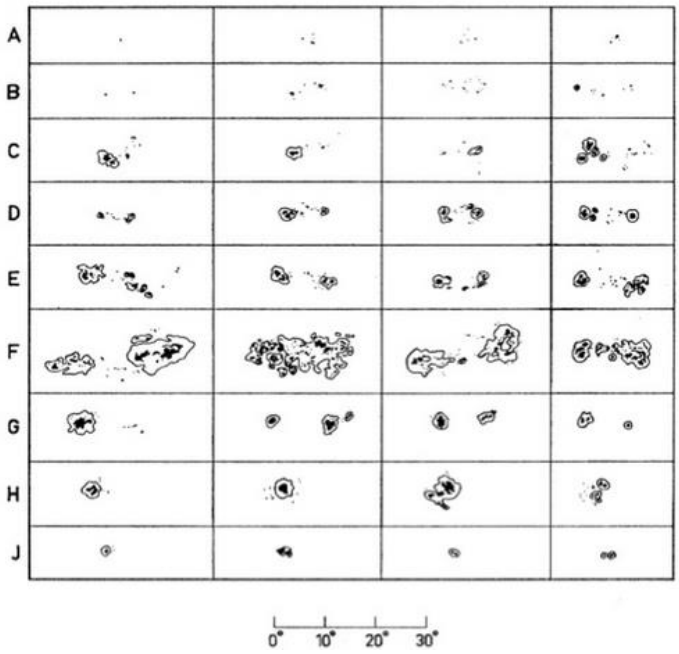
ABOVE A BARS GRAPH SHOW THE OBSERVED NUMBER OF EACH SUNSPOTS TYPE ACCORDING TO THE ZURICH CLASSIFICATION ON OCTOBER 2017.

Existió predominio de observación de manchas solares de tipo H y J, seguidas por las de tipo A. En general este tipo de manchas solares, tipos A,H y J son magnéticamente estables por lo que en octubre no se presentaron destellos solares muy importantes.

There was predominance of observation of sunspots of type H and J, followed by type A sunspots. In general, this type of sunspots, types A, H and J are magnetically stable, so in October there were no significant solar flashes.

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.

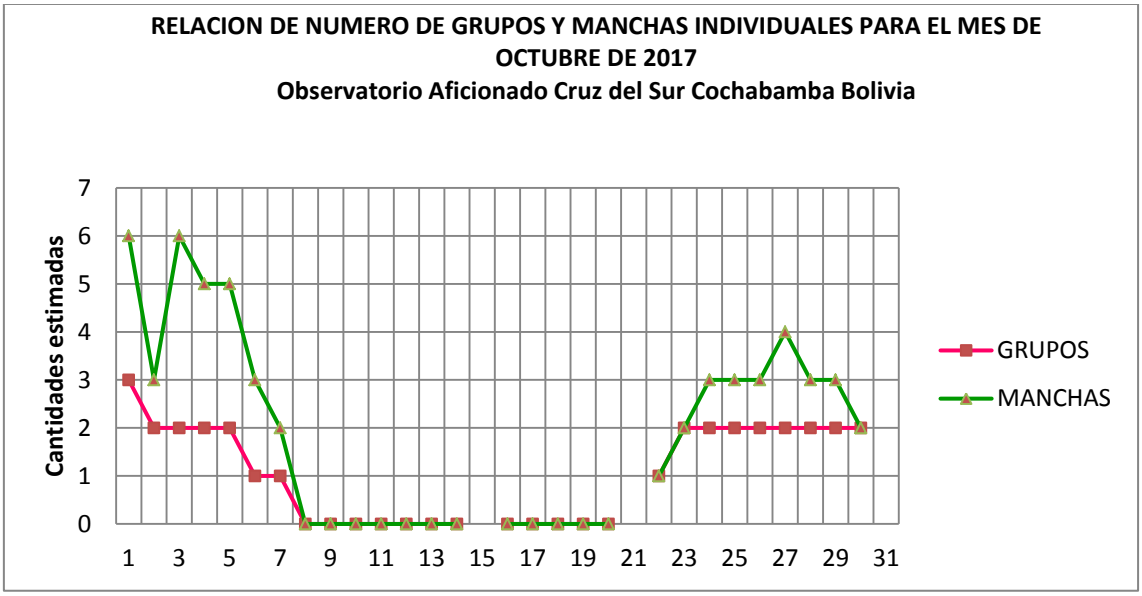


RELACIÓN DE CANTIDAD DE GRUPOS Y MANCHAS INDIVIDUALES OBSERVADAS EN EL MES DE OCTUBRE DE 2017

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

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

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



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

Prominencias Solares

Solar Prominences

H alpha solar observations

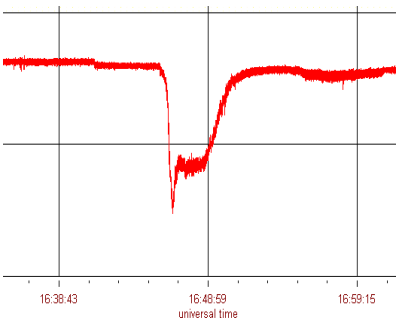
En esta sección se muestra imágenes de las prominencias solares, observadas en la línea del hidrógeno. Las observaciones se hacen por medio de un filtro H alfa, el cual permite observar regiones del Sol donde están concentrados gases ionizados de hidrógeno, normalmente en la cromósfera solar.

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 octubre 2017 no se realizaron observaciones de prominencias solares.

In the month of October 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 octubre fue el siguiente.

There were 35 B class flares and one M class flare recorded for GOES-15 October XRA counts.

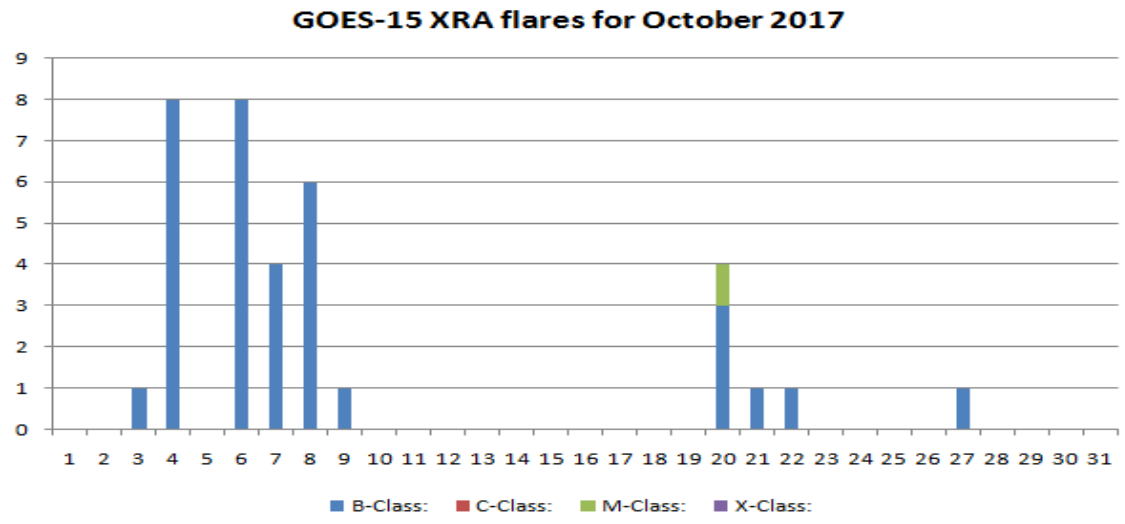
The M class flare was on the 20th of October:
1490 2310 2328 2336 G13 5 XRA 1-8A M1.0 8.3E-03

I've been setting up a new radio this month so I don't have any graphs of the M class flare. But, perhaps someone will send in a graph, then I'll send it along.

Se registraron 35 destellos de tipo B y uno de tipo M , estos registros fueron obtenidos por satélites solares del tipo GOES -15 . Sin duda el destello más destacado y único en octubre fue de tipo M1.0 ocurrido el 20 de octubre con inicio a las 23:10 T.U. un máximo alcanzado a las 23:28 T.U. y finalizando a las 23:36 T.U.

Rodney nos reporta que instaló un nuevo sistema de radio para monitoreo en VLF así que no registró el evento indicado anteriormente (tipo M1.0).. Si otra persona le envía un registro nos reportará inmediatamente.

RELACIÓN DE DESTELLOS SOLARES REGISTRADOS POR SATÉLITES SOLARES GOES 15



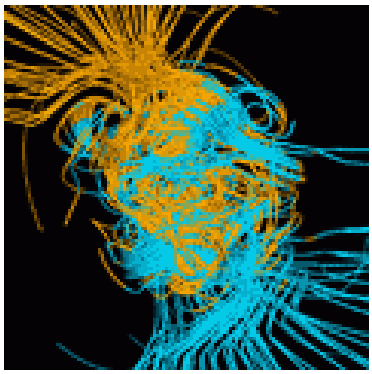
Como se ve la mayor cantidad de destellos solares se situa entre el 4 y 9 de octubre cuando tuvimos grupos de manchas solares . Es interesante hacer notar que el

destello de tipo M 1.0 se produce cuando no existían manchas solares visibles en el Sol, el destello se produjo casi detrás del borde del disco solar no visible desde tierra, sin embargo la radiación del destello fue registrada por los satélites GOES-15

REGISTRO DE DESTELLOS SOLARES O FLARES MONITOREANDO LA FRECUENCIA DE 20.1 MHz

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 GeomagneticActivity

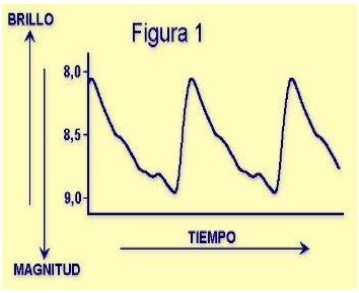
Estaciones de Piccadilly en Inglaterra BAA y Cochabamba OACS Bolivia
(Observatorio Aficionado Cruz del Sur)

REGISTROS GEOMAGNÉTICOS EN COCHABAMBA EN EL MES DE OCTUBRE DE 2017

REPORTE GEOMAGNETICO
OCTUBRE 2017

Observatorio Aficionado
Cruz del Sur Cochabamba
Bolivia

FECHA	DE: T.U.	A: T.U.	NIVEL DE ACTIVIDAD
11	10:18:00	00:00:00	MODERADA
12	00:00:00	18:00:00	BAJA A MODERADA
13	15:44:00	00:00:00	MODERADA A ACTIVA
14	00:00:00	14:15:00	MODERADA
15	12:50:00	18:00:00	BAJA
26	12:40:00	15:55:00	BAJA



Observación de Estrellas Variables
Variable Stars Observations

No se realizarons observaciones de estrellas variables en el mes de octubre

No observations of variable stars in the month of October

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

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

Principales eventos celestes de Noviembre 2017

- Sábado 4 – Luna llena
- Lunes 6 – Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en Norteamérica y el norte de Europa
- Viernes 10 – Luna en cuarto menguante
- Sábado 11 – Ocultación de Régulos por la Luna visible en Japón y América Central
- Lunes 13 – Conjunción de Venus y Júpiter
- Viernes 17 – Lluvia de meteoros de las Leónidas
- Sábado 18 – Luna nueva
- Martes 21 – Conjunción de la Luna y Saturno
- Viernes 24 – Elongación máxima Este de Mercurio
- Domingo 26 – Luna en cuarto creciente
- Lunes 27 – Ocultación de Neptuno por la Luna visible en la Antartida

Principales efemérides históricas de Noviembre 2017

- Jueves 2 – 2000: Primeros habitantes de la Estación Espacial Internacional, los cosmonautas rusos Yuri Gidzenko y Serguéi Krikaliov, y el astronauta estadounidense William Shepherd
- Viernes 3 - 1957: El Sputnik 2 transporta la perrita Laika, primer ser vivo en el espacio
- Miércoles 8 – 1656: Nace Edmund Halley, astrónomo inglés, calculó la órbita del cometa que lleva su nombre
- Jueves 9 – 1934: Nace Carl Sagan, astrónomo estadounidense
- Sábado 11 – 1572: El astrónomo Tycho Brahe observa una supernova
- Domingo 12 – 1980: La nave Voyager 1 cruza la órbita de Saturno
- Domingo 12 – 2014: La sonda Philae desciende en el cometa 67P/Churyumov/ Gerasimenko, primer artefacto en el núcleo de un cometa
- Martes 14 – 2008: Se confirma en la estrella Fomalhaut la primera fotografía de un exoplaneta

- Jueves 16 - 1974: Envío del primer mensaje del radiotelescopio de Arecibo hacia el cúmulo M13 en Hércules
- Viernes 17: 1970: Descenso en la Luna de la sonda Lunik 17 con el primer vehículo automático, el Lunokhod
- Lunes 20 – 1998: Puesta en órbita del primer módulo de la Estación Espacial Internacional
- Martes 21 – 1783: Pilatre de Rozier efectúa el primer vuelo libre en globo
- Miércoles 22 – 1682: Edmund Halley observa el cometa que llevaría su nombre
- Jueves 23 – 1885: Primera fotografía de una estrella fugaz
- Domingo 26 – 1965: Francia lanza su primer satélite artificial
- Lunes 27 – 1971: La sonda soviética Mars 2, primera en impactar Marte
- Miércoles 29 – 1803: Nace Christian Doppler, físico sueco
- Jueves 30 – 1954: Elizabeth Hodges es golpeada por un meteorito de 5 kilos en Alabama

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

OBSERVACIONES VISUALES DE CIELO PROFUNDO

Observatorio Aficionado Cruz del Sur
Cochabamba Bolivia

Resulta de muy alta terapia el sacar el telescopio para observar algunos de los muchos objetos celestes que adornan el cielo estrellado. Desde luego debes saber dónde buscar las galaxias de temporada o los cúmulos globulares ó abiertos o las interesantes nebulosas planetarias, etc….

Cuando vamos al supermercado a veces nos resulta difícil hallar algún producto y debemos ver los letreros de anuncios por donde podemos encontrar lo que buscamos, por ejemplo en la sección legumbres ó cereales…Ahora estamos en la búsqueda de objetos celestes y debemos ver cartas celestes donde se puede encontrar las coordenadas aproximadas de los objetos celestes de temporada!!...Con esto quiero decir que cada época del año se pueden ver solo ciertas constelaciones y los objetos que hay en cada constelación, así que debemos saber que constelaciones son visibles y así buscar ahora los objetos que pueden ser observados.

En esta oportunidad pude observar el hermoso cúmulo globular NGC 104 en la constelación de Tucana ó Tucán. Para los amigos que deseen ver este hermoso cúmulo globular que es el más destacado después del cúmulo globular W Centauro, les paso las coordenadas para que lo ubiquen en sus cartas celestes.

A.R. 00h 21.9m DECL. 72g21m SUR

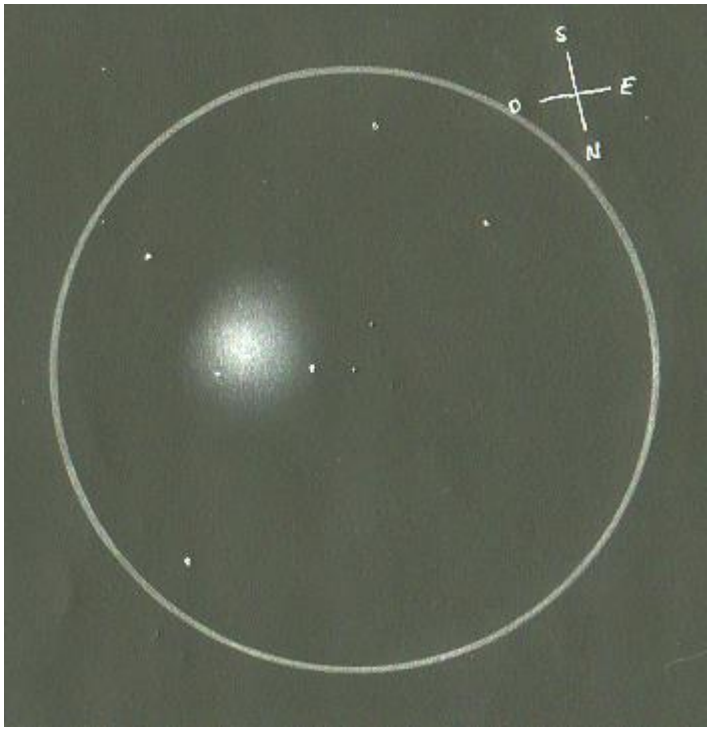
Este cúmulo está formado por más de 10000 estrellas y se estima que se encuentra a una distancia de entre 16000 a 20000 años luz de distancia. Su diámetro podría ser de hasta 210 años luz…

Observación Visual

La noche del 28 de octubre se me ocurrió asomar el telescopio reflector de 25 centímetros a la ventana desde donde tengo una buena vista del cielo sur, desde allí puedo ver la región del polo sur y hasta los 65 grados de declinación sur.

La calidad del cielo no era de las mejores con algunas nubes delgadas y la presencia de la Luna creciente, sin embargo el deseo de hacer la observación logró que sacara los oculares y mi carta celeste sin olvidar mi linterna de luz roja.

Luego de algunos minutos apreciando y disfrutando la vista de este hermoso cumulo globular que personalmente lo encuentro de un color ligeramente amarillo en comparación al cúmulo globular de Centauro pude hacer el dibujo que vemos a continuación.



Traté de incluir las estrellas más próximas al cúmulo.

Ocular de 21 mm con un campo aproximado a los 40 minutos de arco con 50 aumentos.

Como nota histórica Abbe de Lacaille descubrió este cúmulo en 1755 desde el cabo de Buena Esperanza. Y posteriormente el explorador alemán Alexander von Humboldt lo confundió con un cometa cuando exploraba el cielo del sur desde Perú el año 1802…

NGC 104 TUCANA GLOBULAR CLUSTER VISUAL OBSERVATION
(Top image of my visual observation and drawing)

On the night of October 28th, it occurred to me to poke the 25 centimeters reflector telescope at the window from where I have a good view of the southern sky, from there I can see the region of the South Pole and up to 65 degrees of south declination.

The quality of the sky was not the best with some thin clouds and the presence of the crescent moon; however the desire to make the observation was able to take out the eyepieces and my celestial letter without forgetting my red light flashlight.

After a few minutes appreciating and enjoying the view of this beautiful globular cluster that I personally find a slightly yellow color compared to the globular Centaur's cluster I could do the drawing that we see below. I tried to include the stars closest to the cluster.

Y…Como siempre sucede un final antecede a una nueva experiencia..Nos reencontramos el próximo mes de diciembre.

Cielos Claros!!

And that was all my friends..Have clear skies and happy observations!!

Nebulosa ¨cabeza de caballo¨ Imagen lograda por el telescopio Hubble