



ASTRO BOLETIN

Nro. **469**

Año 9 EDICION MENSUAL

Enero 2016

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

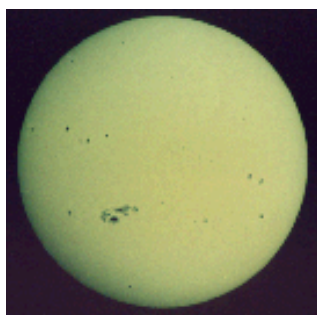
Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Alvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación.

Cumplimos con el primer mes de 2016, el Sol da muestras de estar declinando en actividad y muy bien podemos estar viviendo el descenso en el camino hacia el mínimo de actividad del ciclo solar 24. Debemos observar qué sucede en los próximos meses.

Bienvenidos amigos todos al presente AstroBoletín que ahora estará en la página 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 las variaciones de los valores promedios relativos diarios del Número de Wolf. (Consulta la siguiente página para informarte acerca 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.

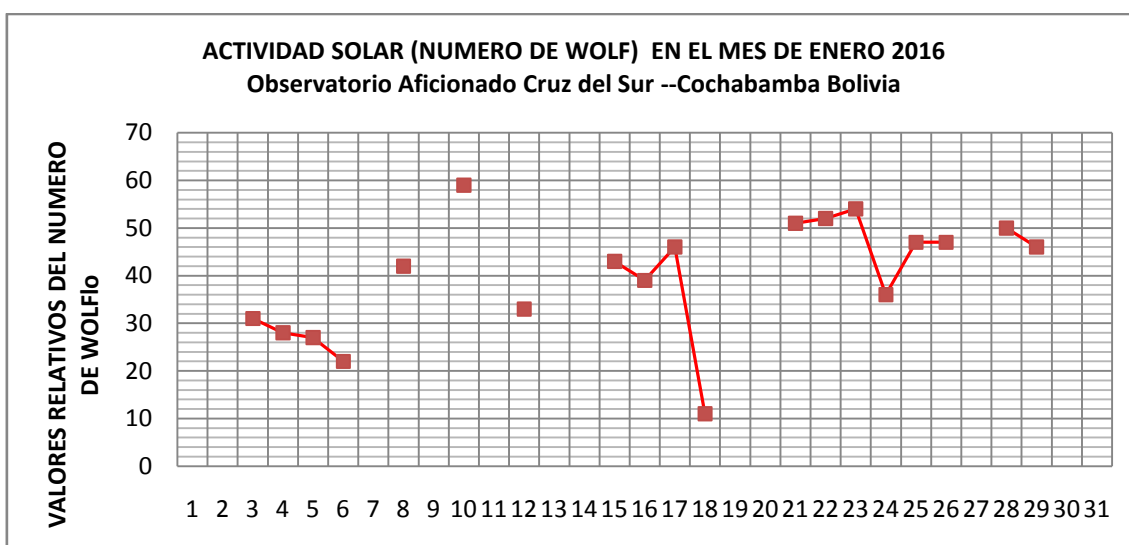
ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE ENERO DE 2016

Aquí mostramos un cuadro mostrando las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día en el mes de enero (los días con observaciones realizadas).

SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR JANUARY 2016

En el mes de enero 2016 sólo se realizaron 19 observaciones solares, por nublados o por mala calidad de la imagen solar.

La gráfica abajo nos muestra un pico relativo de actividad solar alrededor del 10 de enero y un mínimo alcanzado el 18 de enero.



VALORES RELATIVOS PROMEDIOS EN ENERO DE 2016

NÚMERO DE WOLF PARA EL MES DE ENERO: 40.2 (disco solar)

NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO NORTE: 27.2

NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO SUR: 13.0

NÚMERO DE WOLF AREA CENTRAL: 18.5

January Mean Wolf number was around: 40.2 according to my observations.

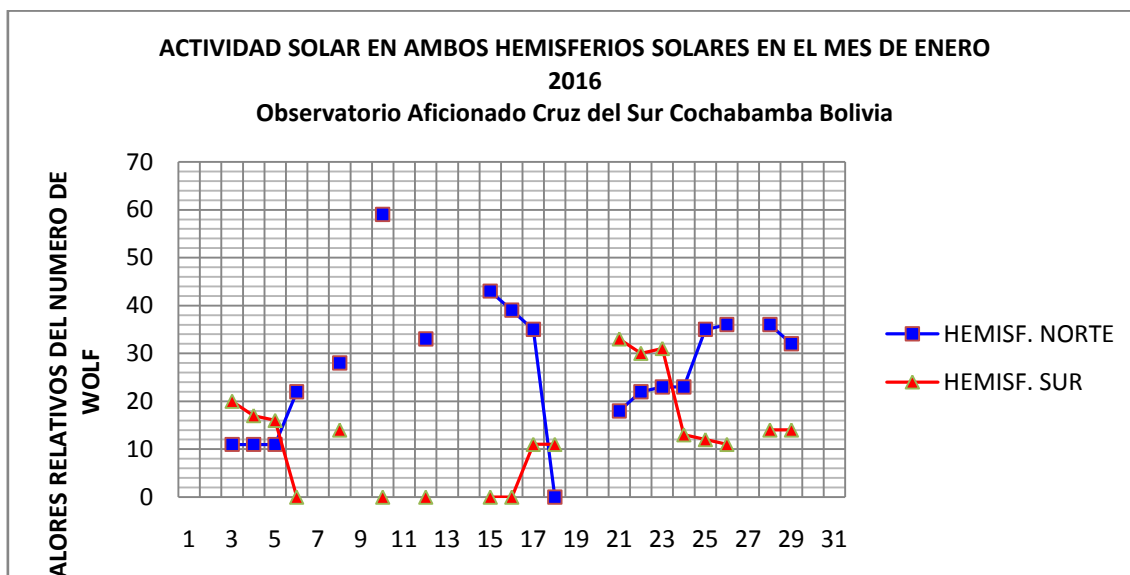
For north solar hemisphere this value was around: 27.2 and for the south solar hemisphere around: 13.0, for the central solar area the Mean Wolf number was around: 18.5

Considerando los valores promedios para ambos hemisferios solares, vemos claramente que la actividad fue predominante en el hemisferio norte en el mes de enero. Ver la gráfica de actividad en ambos hemisferios solares más abajo.

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

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

JANUARY 2016. BOTH SOLAR HEMISPHERES ACTIVITY. In red line for south solar hemisphere, and blue line for north solar hemisphere. (Down graph)



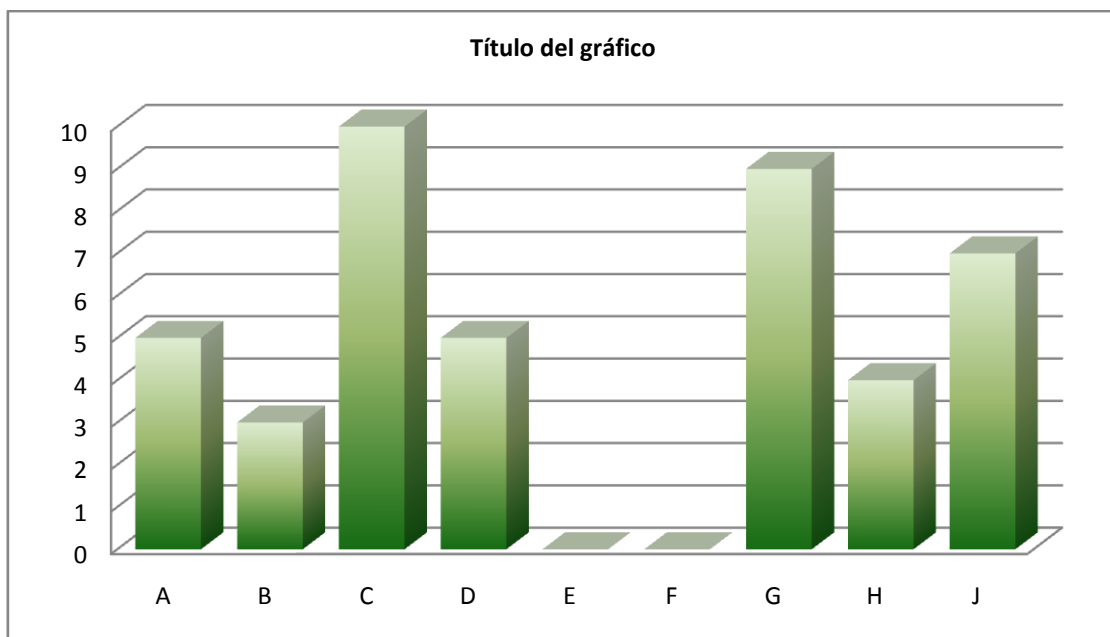
Como vemos la actividad solar en el hemisferio norte (línea azul) fue dominante en la primera quincena del mes de enero, luego la actividad promedio fue casi compartida por igual desde el 21. Y hasta fin de mes nuevamente el hemisferio norte presentó más actividad.

Solar activity was dominant in the north solar hemisphere during the first fifteen days on January, then after again activity was dominant in the north solar hemisphere.

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

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

En 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 cuántas manchas de cada tipo fueron observadas en el mes y se obtiene la gráfica de barras.



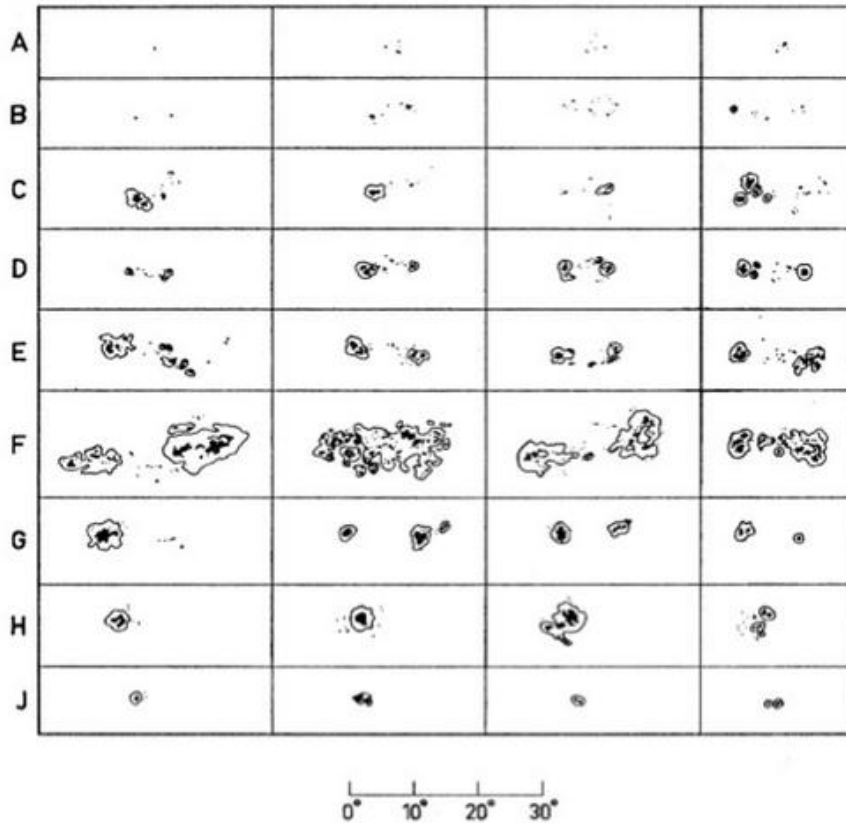
Como vemos en enero 2016 no tuvimos presencia de grupos grandes o desarrollados como los de tipo E y F. Los grupos más observados fueron los de tipo C G y J.

ABOVE A BARS GRAPH SHOW THE OBSERVED NUMBER OF EACH SUNSPOTS TYPE ACCORDING TO THE ZURICH CLASSIFICATION ON JANUARY 2016.

The C, G, and J solar sunspots type were dominant .

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

Zurich sunspots' classification.



Prominencias Solares ***Solar Prominences***

H alpha solar observations

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

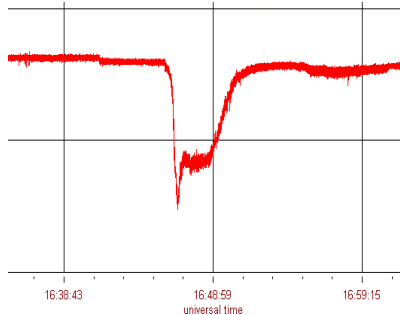
Este tipo de observación requiere de condiciones de cielo más estables, que las condiciones de cielo para las observaciones en luz blanca.

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

OBSERVACIÓN DE PROMINENCIAS SOLARES EN ENERO 2016

Sin observaciones en la línea del hidrógeno.

There were not solar observations in H alpha.



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 envía un resumen para el boletín.

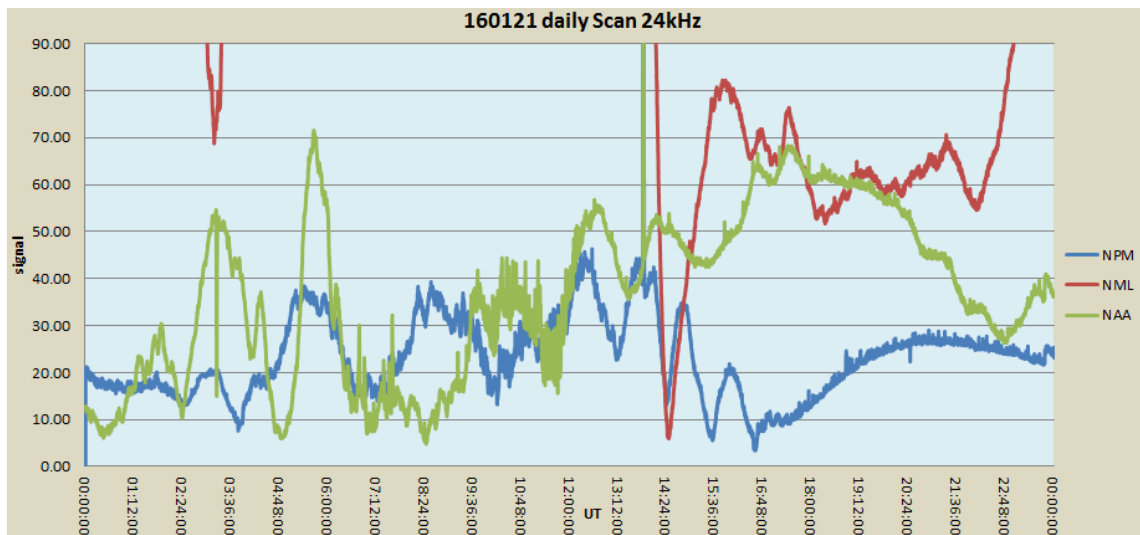
El reporte recibido fue el siguiente

There were 115 solar flares measured by GOES-15 for January, 2016: One M class, 28 C class and 86 B class flares. Far less flaring this month compared to last, with two days of no flares.

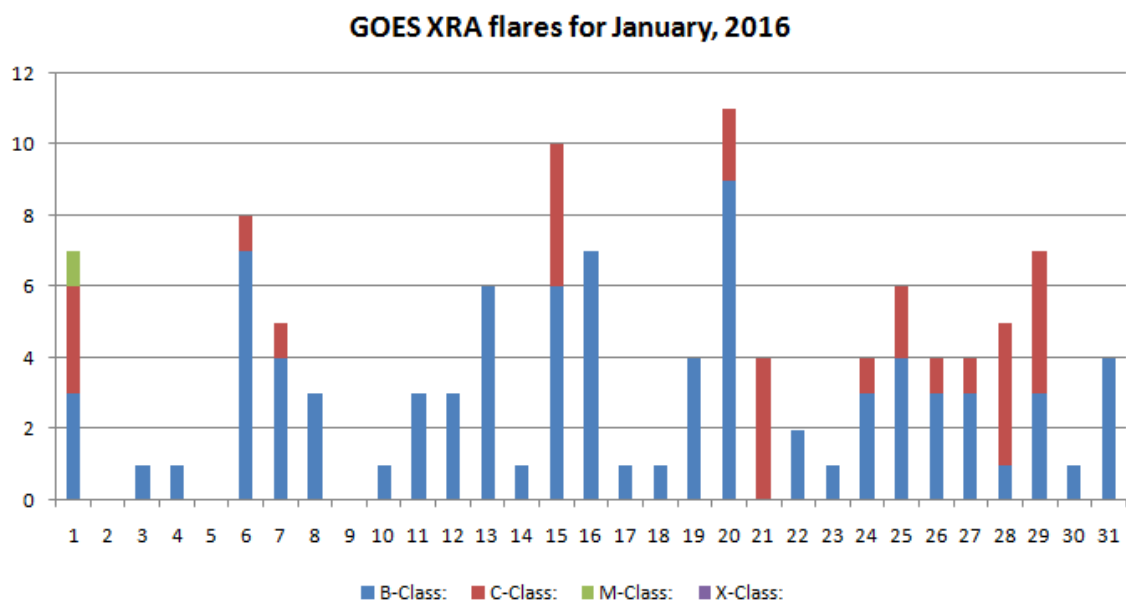
The VLF day time signals for January 21st were the most active for the ionosphere this month, and the magnetometer recording from John DuBois (Massachusetts) for January 21st was also very active. However, there were no SID events recorded during the day here in Fort Collins, Colorado. Sometimes it is difficult to tell what a solar flare looks like from the VLF recordings of the ionosphere.

Fueron registrados 115 destellos solares por parte de satélites espaciales en el mes de enero 2016. Sólo 1 evento de tipo M, 28 eventos de tipo C y 86 de tipo B. En general la actividad solar fue muy baja comparada con meses anteriores, incluso se experimentó dos días sin ningún evento solar.

El día 21 fue el más activo en registro de eventos SID (destellos solares registrados en tierra). Abajo vemos el registro logrado en frecuencias muy bajas por Rodney desde Fort Collins, Colorado, el registro no muestra claramente los destellos de eventos tipo D registrados por satélites GOES.

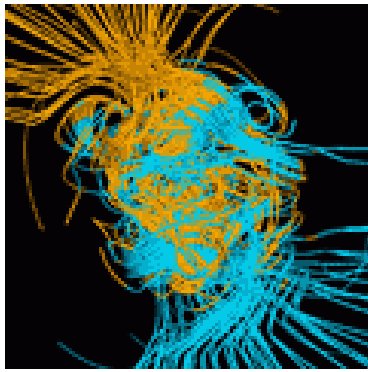


Abajo vemos el reporte de eventos solares o flares detectados desde el espacio por satélites GOESXRA para enero 2016



El día 20 fue el más activo cuando se registraron 9 eventos de tipo B y 2 de tipo C

En general vemos que la mayor cantidad de eventos solares fueron de menor energía (los de tipo B y C), únicamente el 1 de enero se registró un evento de tipo M.

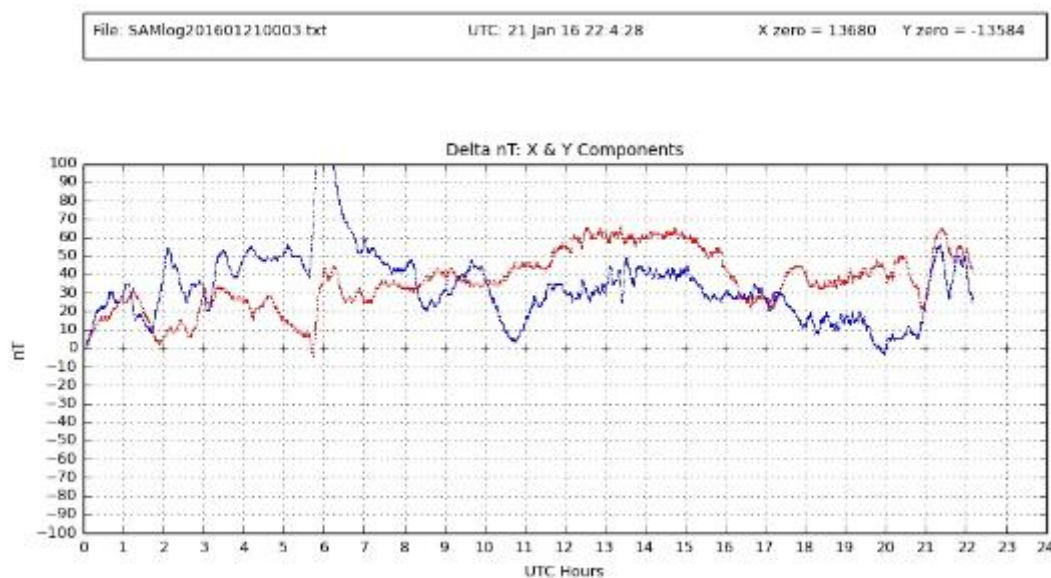


Registro de Eventos Geomagnéticos Geomagnetic Activity

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

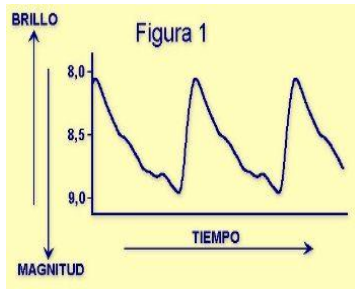
REGISTROS GEOMAGNÉTICOS EN COCHABAMBA EN EL MES DE ENERO DE 2016

No se registraron eventos significativos en la región de Cochabamba Bolivia en el mes de enero. El 21 de enero sin embargo, fueron registradas en el hemisferio norte perturbaciones geomagnéticas. Abajo vemos un registro del amigo John DuBois desde Massachusetts



Above we see a magnetometer recording from John DuBois (Massachusetts) for January 21st. I don't have any important geomagnetic activity in Cochabamba Bolivia.

Como vimos en la sección de registros solares fueron pocos los eventos de destellos solares con eyecciones de masa coronal, que podrían haber afectado el campo magnético terrestre.



Observación de Estrellas Variables Variable Stars Observations

En el mes de enero la Sección de Estrellas Variables de AAVSO emitió un aviso de alerta para observar la variable R Aqr una variable de largo periodo y muy interesante por sus características (una estrella que es de tipo Miratipo M y también es simbiótica. Es una estrella de un sistema doble con una estrella muy caliente ambas rodeadas de nubosidad de polvo y gases. La componente de tipo Mira emite pulsaciones y el sistema ofrece eclipses, así que ambos efectos producen interesantes efectos en la magnitud variable de esta estrella. El periodo de pulsaciones de la estrella tipo Mir es de 387 días y el periodo de eclipses es de 43.6 años.

Actualmente no se conoce bien el mecanismo de los eclipses, se cree que la nube de gases que rodea a los componentes del sistema tiene quizá también efectos sobre los eclipses. El último eclipse fue registrado en 1978 y el próximo podría ser en 2022, pero podría estar adelantado.

Actualmente R Aqr es visible luego de la puesta del Sol, esperando que el cielo muestre las primeras estrellas.

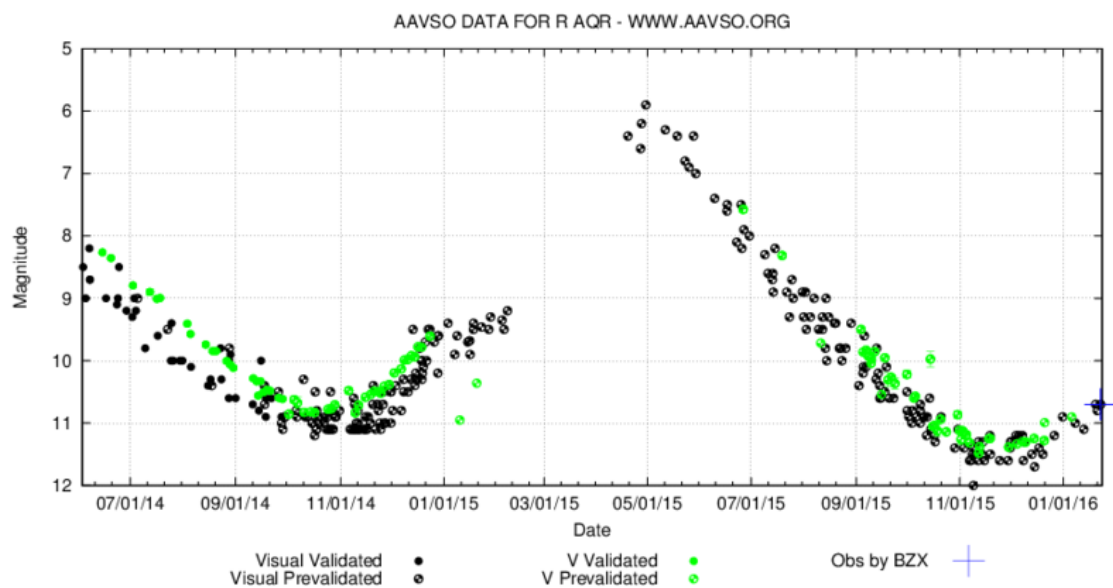
La primera observación de esta variable la hice el 23 de enero a las 00:25 T.U. la estrella fue estimada en magnitud visual de 10.7

Abajo vemos la curva de luz de R Aqr, esta curva muestra las estimaciones de magnitud en el visual y filtro V. La curva corresponde a observaciones reportadas a AAVSO.

Alert Notice 535: R Aqr observing campaign

January 19, 2016: Dr. George Wallerstein (University of Washington) has requested AAVSO coverage of the long period/symbiotic variable R Aquarii **beginning immediately** in support of high resolution spectroscopic observations planned for 2016 January 19 and 21.

R Aqr is an extremely interesting system. Its type is both Mira (M) and symbiotic (ZAND) - it is a close binary system consisting of a hot star and a late-type star (the Mira), both enveloped in nebulosity. As a result, the very interesting light curve shows not only the Mira pulsation but also complex eclipse behavior as the two stars interact. The period of Mira variation is 387.0 days; the eclipse period is 43.6-44 years.



Los días 24 y 25 también pude observar otras variables como las que vemos en el reporte a AAVSO

		Name	JD	CalendarDate	Mag	Err	Filter	Comp Label	Comp Mag	Check Label
1	edit	delete	RY GEM	2457412.5521	2016 Jan 25.0521	9.6	Vis.	9.6		10.0
2	edit	delete	RZ GEM	2457412.5104	2016 Jan 25.0104	10.4	Vis.	10.2		10.6
3	edit	delete	RV TAU	2457411.5312	2016 Jan 24.0312	10.3	Vis.	9.9		10.4
4	edit	delete	R AQR	2457411.5056	2016 Jan 24.0056	10.8	Vis.	10.6		11.0

El 24 de enero fue la última vez que pude observar a la estrella R AQR. En esa noche la estrella fue estimada con una magnitud de 10.8. Las noches posteriores fueron de cielos nublados o malas condiciones de observación.

Para los amigos que deseen observar esta variable (R Aqr), las coordenadas son las siguientes:

Coordinates (J2000): R.A. 23 43 49.46 Dec. -15 17 04.2

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

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

1. Principales eventos celestes de febrero 2016

- **Lunes 1** – Luna en cuarto menguante
- **Sábado 6** – Conjunción de la Luna, Mercurio y Venus
- **Domingo 7** – Elongación máxima Oeste de Mercurio
- **Lunes 8** – Luna nueva
- **Lunes 15** – Luna en cuarto creciente Martes
- **16** – Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en el Sureste de Asia, China y Japón
- **Lunes 22** – Luna llena
- **Miércoles 24** – Conjunción de la Luna y Júpiter

2. Principales efemérides históricas de febrero 2016

- **Lunes 1** – 2003: El transbordador espacial Columbia se desintegra y mueren siete astronautas
- **Miércoles 3** – 1966: La sonda Lunik 9 efectúa el primer descenso controlado en la Luna
- **Miércoles 3** – 2009: Irán lanza su primer satélite artificial
- **Jueves 4** – 1906: Nace Clyde Tombaugh, descubridor del planeta enano Plutón
- **Viernes 5** – 1974: La nave Mariner 10 envía las primeras imágenes cercanas de Venus
- **Sábado 6** – 1971: Alan Shepard en la misión Apolo 14 golpea la primera bola de golf en la Luna
- **Domingo 7** – 1984: El astronauta Bruce McCandles efectúa la primera salida al espacio sin cable
- **Lunes 8** – 1828: Nace Julio Verne
- **Jueves 11** – 1970: Japón lanza su primer satélite artificial
- **Viernes 12** – 2001: La sonda NEAR-Shoemaker, primera nave en posarse sobre un asteroide, Eros
- **Domingo 14** – 1963: Lanzamiento del Syncom 1, primer satélite geoestacionario
- **Lunes 15** – 1564: Nace Galileo Galilei, astrónomo, físico, matemático y filósofo de Pisa
- **Martes 16** – 948: Gerard Kuiper descubre a Miranda, luna de Urano
- **Miércoles 17** – 1600: Giordano Bruno es ejecutado en Campo dei Fiori en Roma
- **Jueves 18** – 1930: Clyde Tombaugh descubre el planeta enano Plutón
- **Viernes 19** – 1473: Nace Nicolás Copérnico
- **Viernes 19** – 1986: Lanzamiento de la estación espacial MIR
- **Sábado 20** – 1962: John Glenn, primer americano en orbitar la Tierra
- **Miércoles 24** – 1968: Descubrimiento de la primera estrella pulsar
- **Miércoles 24** – 2011: A bordo del transbordador espacial Discovery viaja R2, el primer robot humanoide en el espacio
- **Viernes 26** – 1842: Nace Camille Flammarion, astrónomo francés.

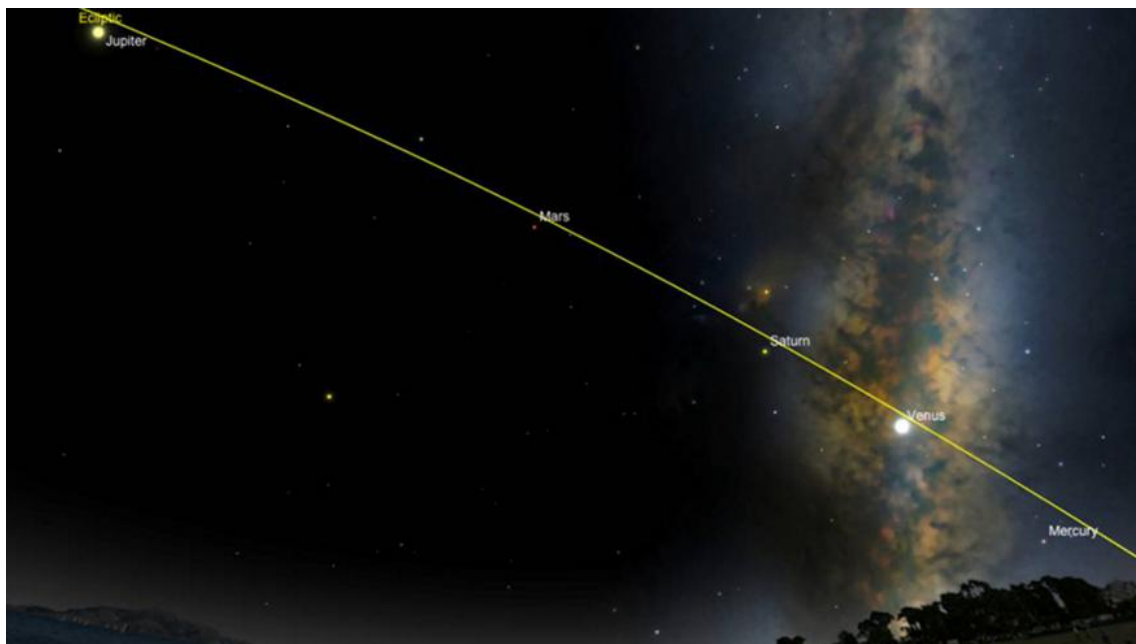


El XIX Festival de Astronomía en Villa de Leyva, Colombia, el evento de astronomía aficionada más importante de América Latina, tendrá lugar el 12, 13 y 14 de febrero. Asistencia libre, no requiere inscripción previa.

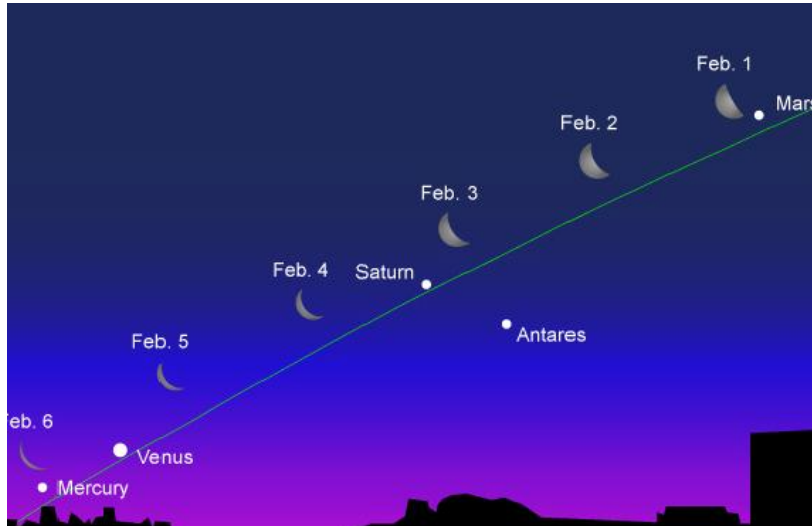
Deseamos el mejor de los éxitos a nuestros amigos en el XIX Festival de Astronomía en Colombia!!

Alineación de planetas [See five planets at once](#)

Si desean ver los planetas en una línea aparente sobre el cielo del amanecer deben madrugar y estar observando sobre el horizonte este. En realidad desde las 23:30 ya pueden ver a Júpiter brillando intensamente, más abajo y siguiendo la línea de la eclíptica (no visible en el cielo!...:), viene Marte con su color naranja, seguidamente veremos a Saturno que tiene un color blanco amarillo, y luego está Venus muy brillante y antes de la salida del Sol, está Mercurio.



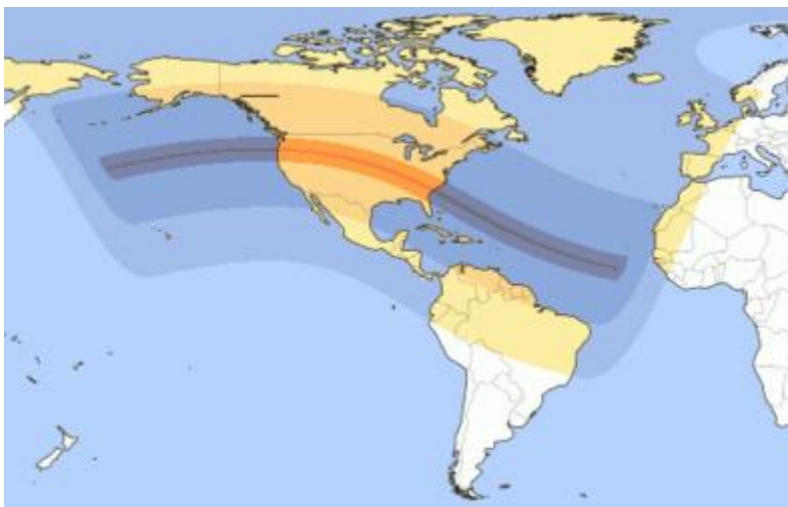
Esta alineación aparente se podrá ver hasta casi mediados de febrero. En la gráfica abajo vemos las posiciones de la Luna para las madrugadas del 1 al 6 de febrero. La representación esta en posición para observadores del hemisferio norte, para los del hemisferio sur la inclinación es casi similar a la representación anterior.



PRÓXIMO ECLIPSE TOTAL DE SOL EN AMÉRICA

El 21 de agosto de 2017 se producirá un evento espectacular, un eclipse total de sol que cruzará el territorio de EE.UU. tal como vemos en el mapa. La parte norte de Suramérica podrá ver el eclipse como parcial.

[AUGUST 21 2017 THE NEXT TOTAL SOLAR ECLIPSE OVER AMERICA](#)

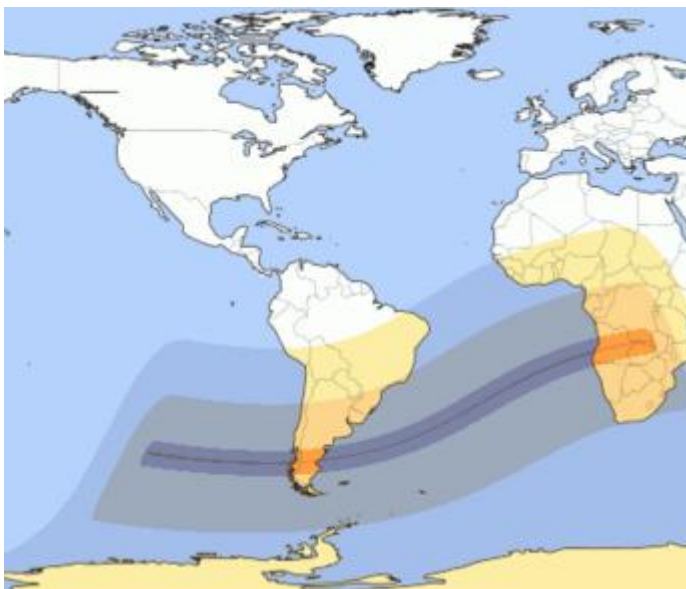


Abajo vemos un mapa más detallado, donde se ve en línea de color rojo la zona desde donde el eclipse será total en su mayor duración .



El 26 de febrero de 2017, tendremos como anticipo al eclipse total del 21 de agosto un eclipse anular de Sol que podrá ser visto desde la parte sur de Suramérica tal como vemos en el mapa. Desde Bolivia lo veremos cómo eclipse parcial.

February 26 2017 an annular solar eclipse over southern region in South America



Y..Con estas noticias cerramos esta edición de enero deseándoles como siempre ..

Cielos Claros!!

And that was all my friends..Have Clear Skies!!