



ASTRO BOLETIN

Nro. **481**

Año 10 EDICIÓN MENSUAL

ENERO 2017

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Alvaro Gonzalo Vargas Beltrán

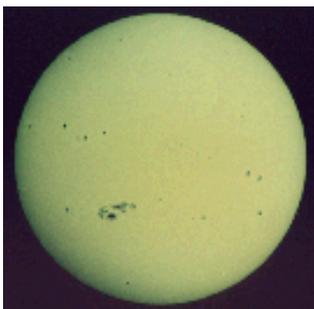
Presentación.

Bienvenidos al AstroBoletín del mes de enero de 2017, como siempre reportando los resultados de observaciones, noticias de astronomía y del espacio.

El clima espacial en general fue tranquilo en enero, el Sol parece estar entrando rápidamente a un mínimo de actividad. Sin embargo nuestro planeta presentó signos más acentuados en los efectos del llamado cambio climático, inundaciones, sequías por estas latitudes y nevadas intensas en el hemisferio norte, 2016 fue el más caluroso a nivel mundial de los últimos años. Con este panorama les doy la bienvenida a la presente entrega.

Los AstroBoletines y otra información la encuentras en la Web en la siguiente dirección: www.astronomiakronos.org

[Hello friends. Welcome to this AstroBulletin! 10th year edition.](#)



Observación Solar

Solar Observations

Observaciones en luz blanca.

REPORTE DE ACTIVIDAD SOLAR EN LUZ BLANCA

EL SOL EN ENERO DE 2017

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, como un parámetro de medida de la actividad solar. Por favor 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.

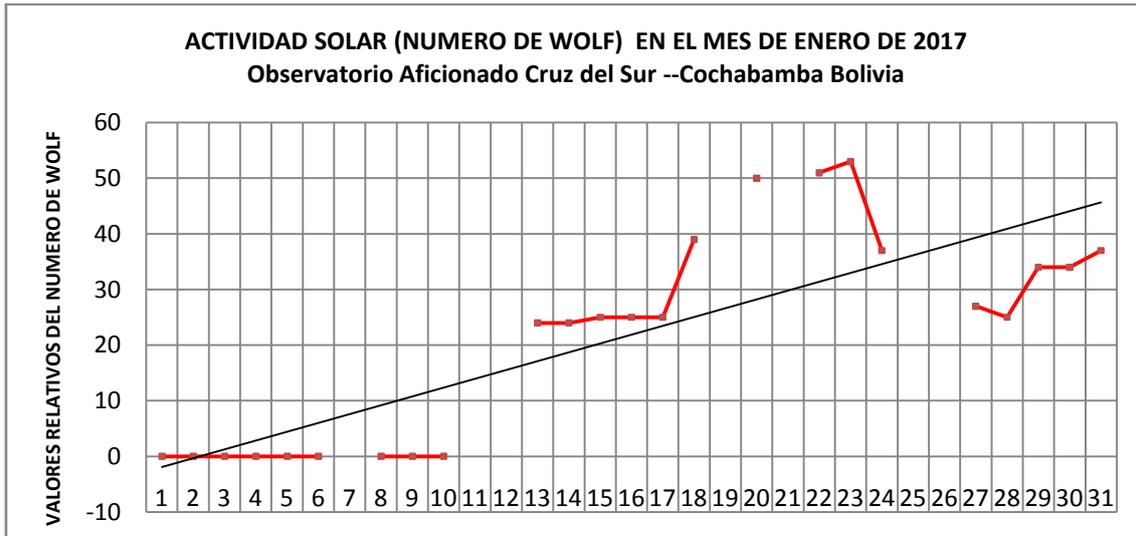
La imagen solar proyectada sobre un papel es de 20 centímetros en su diámetro, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares, el conteo de grupos y manchas solares. Finalmente, se estima el número de Wolf para cada día de observación.

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE ENERO DE 2017

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

[SOLAR ACTIVITY \(RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER\) FOR JANUARY 2017. The graph down show the relative Wolf number variations. In January the Sun was observed in 24 days.](#)

En el mes de enero se realizaron 24 observaciones.



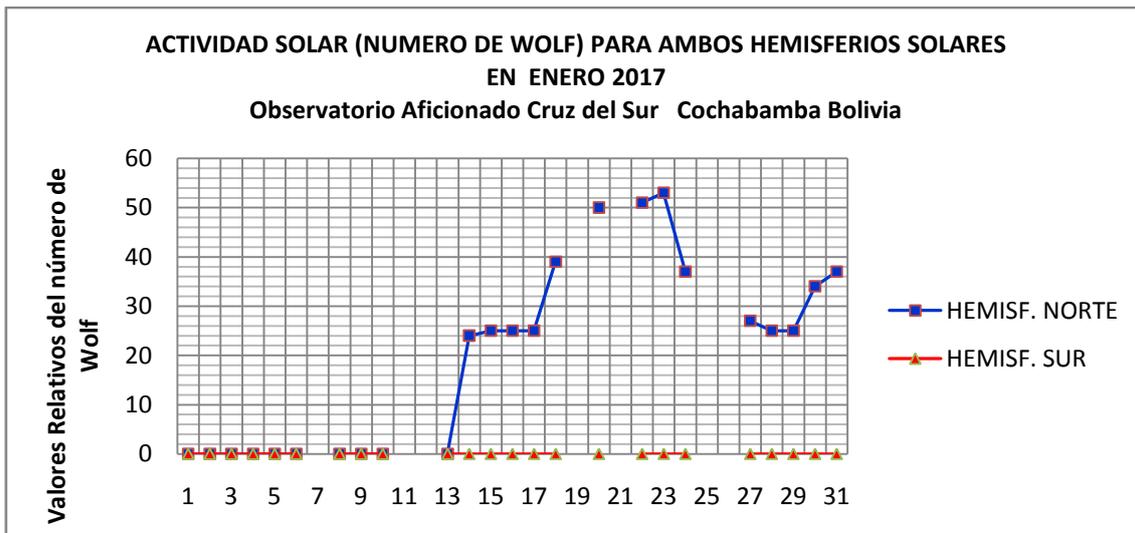
En la gráfica arriba vemos la tendencia promedio lineal (línea negra) mostrando una tendencia relativa de ascenso de la actividad solar en el mes de enero. Los primeros 10 días muestran sin embargo un mínimo de actividad, en mis registros nueve días sin manchas solares.

The first days in January was very low in solar activity (at least 10 days with no sunspots), and the relative tendency was in a relative ascending activity in solar activity.

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

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.

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



Claramente se observa, que la actividad solar se mantiene con valores más altos para el hemisferio solar norte. Se continúa manteniendo este patrón ya desde hace varios meses atrás, la actividad solar está concentrada en el hemisferio norte. Practicamente en enero no se observó actividad solar en el hemisferio sur.

January's solar activity still dominant in the north solar hemisphere. Apparently there were not solar sunspots in the south solar hemisphere along the month.

VALORES RELATIVOS PROMEDIOS EN ENERO DE 2017

NÚMERO DE WOLF: 21.0 (disco solar completo)
 NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO NORTE: 21.0
 NÚMERO DE WOLF HEMISFERIO SUR: 0.0
 NÚMERO DE WOLF ÁREA CENTRAL: 12.0

January Mean Wolf number was around: 21.0 according to my observations. For north solar hemisphere the Mean Wolf number was around: 21.0 and for the south solar hemisphere around: 0.0 for the central solar area the Mean Wolf number was around: 12.0

Considerando los valores promedios para ambos hemisferios solares, vemos claramente que la actividad fue dominante en el hemisferio norte en el mes de enero.

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

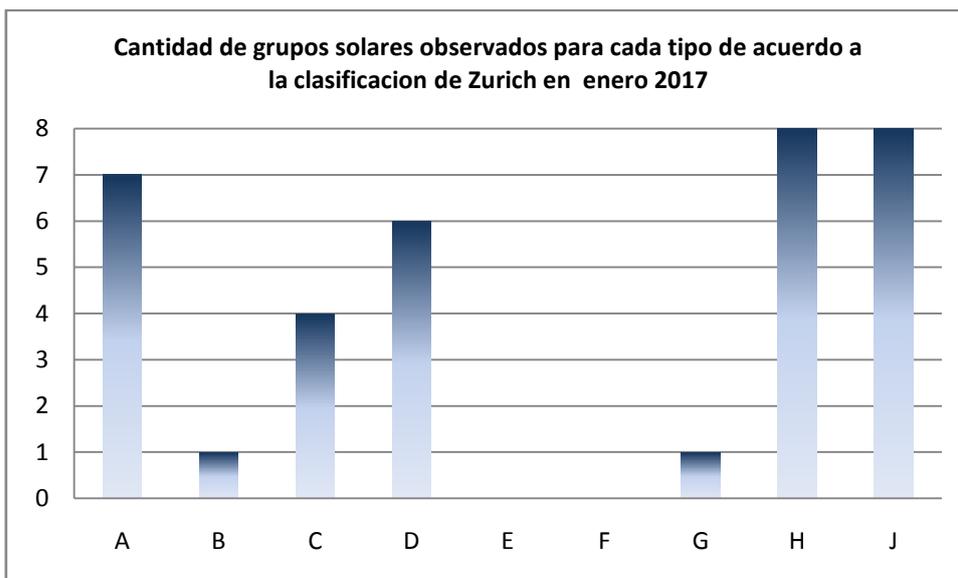
Otra información interesante del mes de enero, fue la de observar los diferentes tipos de manchas solares según la clasificación de Zúrich. Por lo tanto, lo que se

muestra en la gráfica de barras es la cantidad relativa de manchas observadas en cada tipo, de acuerdo a esa clasificación.

Cada día de observación se trata de identificar el tipo de manchas solares 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 se ve a continuación.

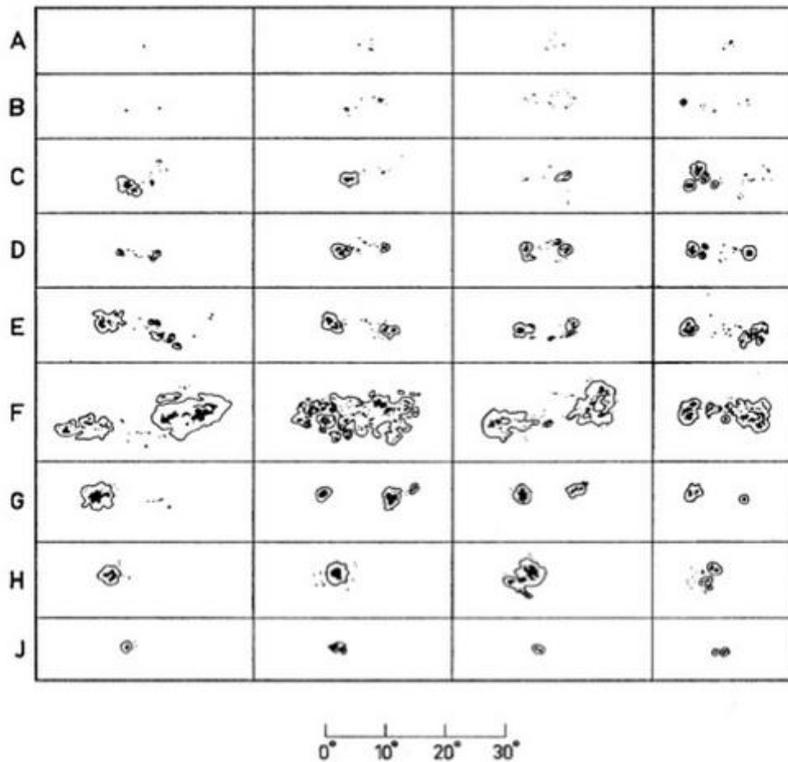
Como vemos en la gráfica de barras (abajo) tuvimos un mayor número de observaciones de manchas solares de tipo H y J, seguidas del tipo A, D y C.

A BARS GRAPH (DOWN) SHOW THE OBSERVED NUMBER OF EACH SUNSPOTS TYPE ACCORDING TO THE ZURICH CLASSIFICATION ON JANUARY 2017. The majority of solar sunspots were of H type and J(8) follow by the A (7), D AND C.



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

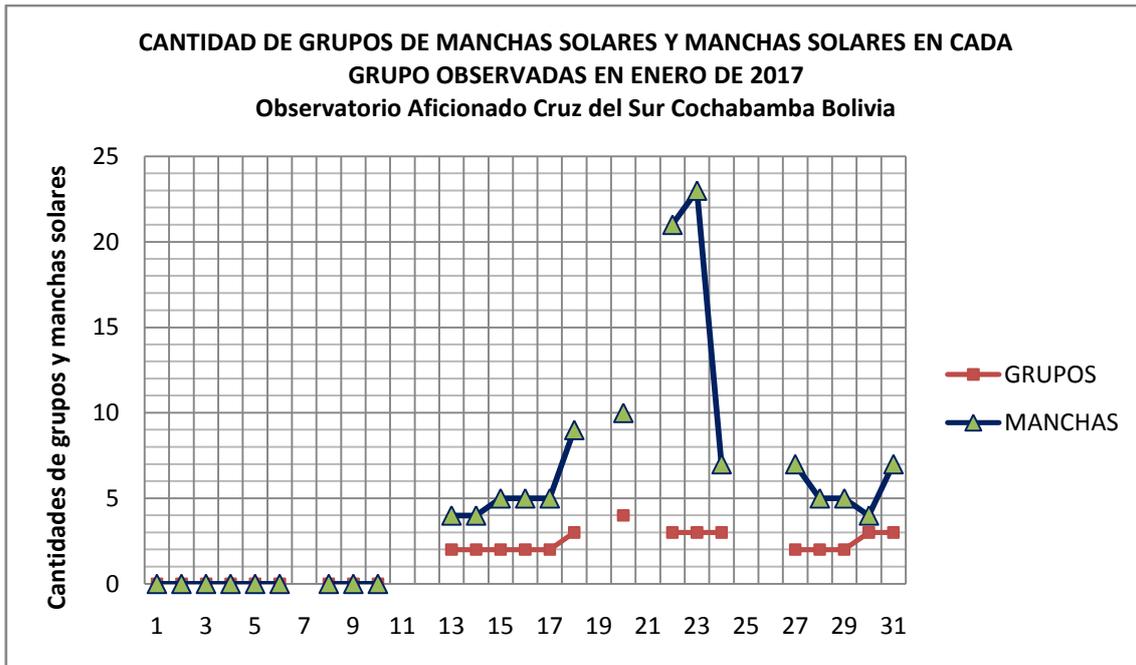
Zurich´s sunspots classification. Clasificación de Zurich



CANTIDAD APROXIMADA DE GRUPOS Y MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN ENERO

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.

Del 19 al 23 tenemos una mayor cantidad de manchas individuales, pese a que el número de grupos se mantuvo casi constante. Esto se debió a que se presentaron manchas solares de tipo D y G que se desarrollaron entre estos días.

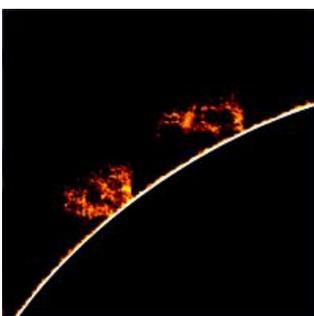


ABOVE WE SEE THE RELATIVE NUMBERS OF GROUPS AND SOLAR SPOTS OBSERVED ON JANUARY 2017

In blue color line for solar spots and in brown color line for solar groups . According my observations the sunspots number was growing between January 19 to 23 because some D type solar groups were present on those days.

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 E o F puede tener un gran número de manchas individuales. Vea el cuadro donde se representan estos tipos de grupos de manchas solares en la anterior página.



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,

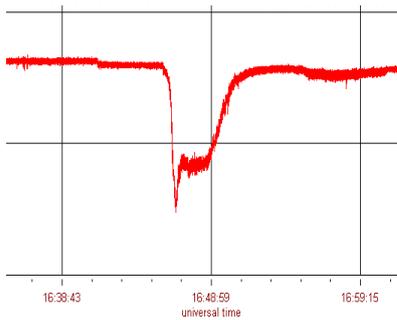
permite tener la imagen solar mostrando regiones del Sol, donde están concentrados gases ionizados de hidrógeno es decir en la cromósfera solar.

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 ENERO

No se hicieron observaciones de prominencias solares en el mes de enero. [There were not solar observations in H alpha on January 2017.](#)



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 segundo día de cada nuevo mes y nos envía un resumen para el boletín.

REPORTE DE EVENTOS SOLARES (DESTELLOS SOLARES) PARA EL MES DE ENERO DE 2017

El reporte recibido para el mes fue el siguiente:

There were 73 solar flares measured by GOES-15 for January, 2017: Eight C class and 65 B class flares. Somewhat more flaring this month compared to last month. The brightest flare was a C9.3 in the early hours of January, 21 from active regions AR2627 and AR2628. It was night time here in the northern hemisphere (0726 UT), so we did not record the flare with the VLF radios:

5230 + 0714 0726 0729 G15 5 XRA 1-8A C9.3 2.7E-03 2628

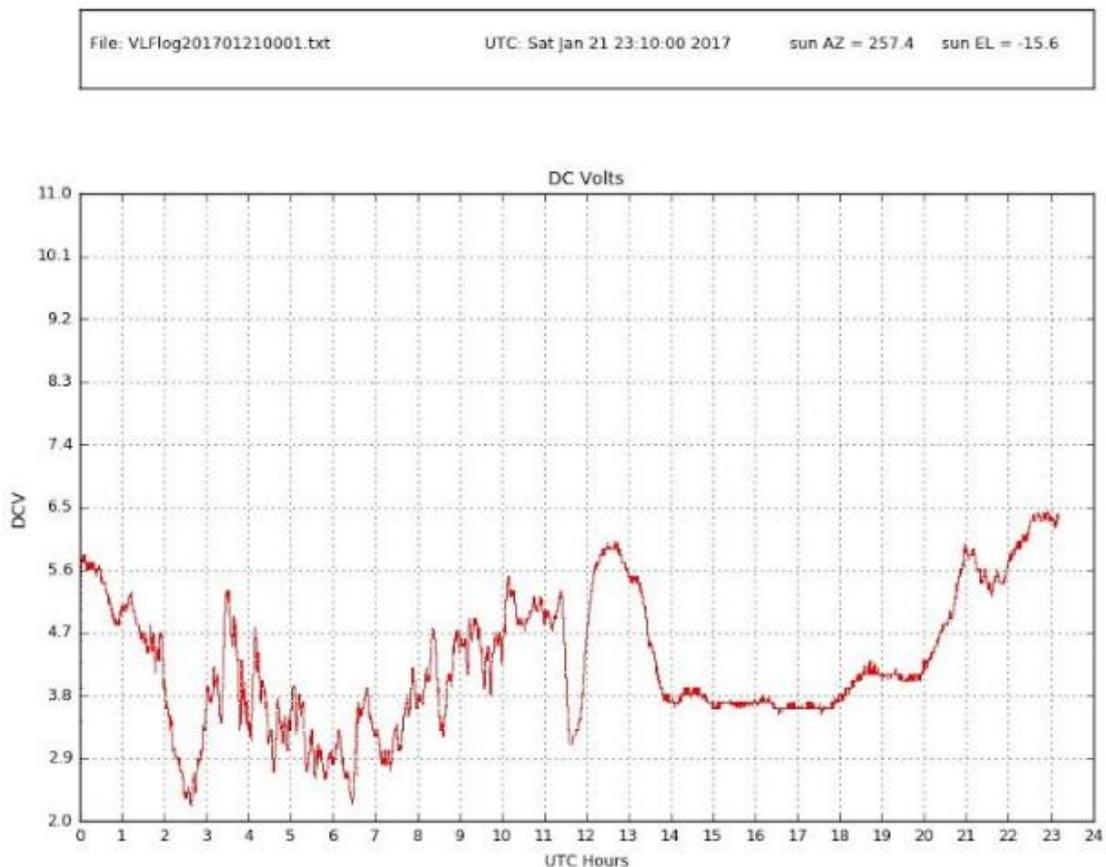
But, here is John Dubois' recording from Massachusetts of NAA (24 kHz) for 21 January, where during the day time hours there was one C1.8 flare and a B5.1 class flare.

5300 + 1319 1326 1330 G15 5 XRA 1-8A C1.8 5.8E-04 2628

5310 + 1408 1411 1413 G15 5 XRA 1-8A B5.1 8.1E-05 2628

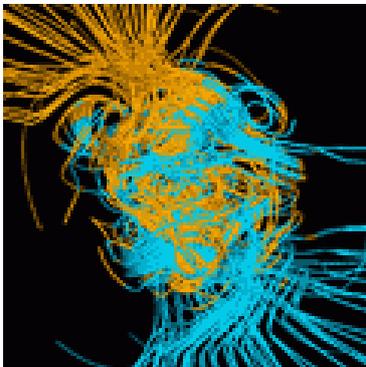
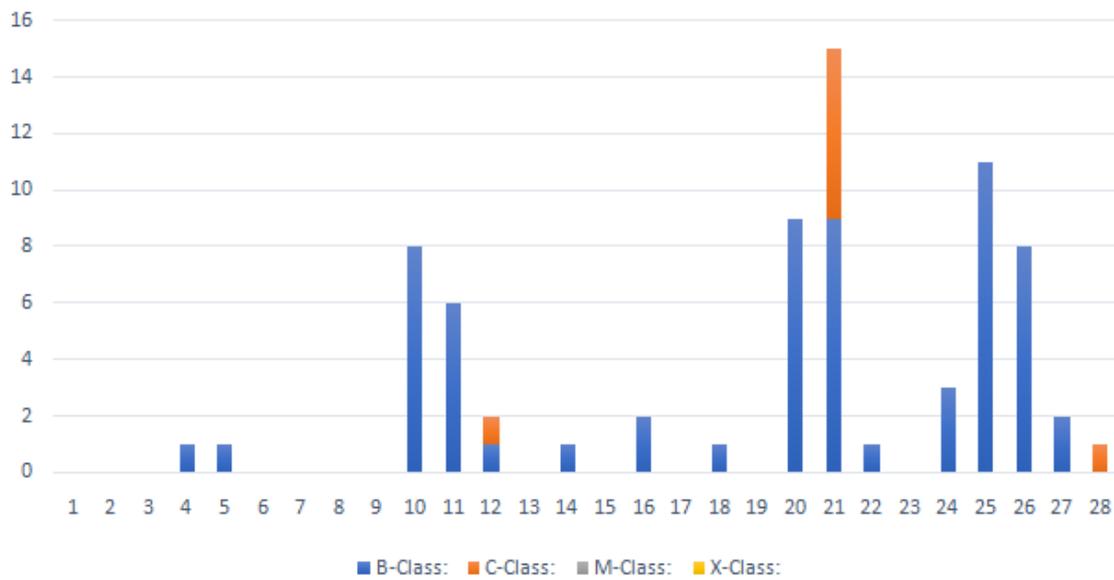
Se registraron 73 destellos solares por parte de los satélites GOES -15 en enero de 2017, siendo 8 de tipo C y 65 de tipo B. Un poco más de actividad que el mes anterior. El evento más importante fue el destello de tipo C9.3 el 21 de enero, este evento se generó en las regiones activas AR2627 y AR2628. Al momento del destello esta región del hemisferio norte se encontraba de noche (07:26 T.U.); por lo que los receptores VLF no registraron el evento.

Pero John DuBois en Massachusetts pudo registrar usando la señal de la estación NAA en 24 Khz dos eventos: uno de tipo C1.8 y otro menor de tipo B5.1



Abajo vemos el registro de destellos solares desde satélites GOES -15 para enero 2017.

GOES - 15 XRA flares for January, 2017



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 2017**

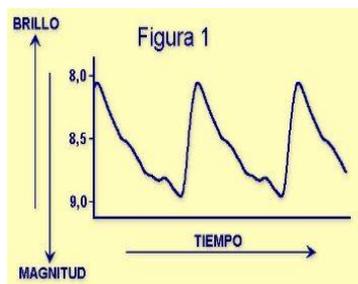
Geomagnetic activity on January 2017

**ACTIVIDAD GEOMAGNÉTICA EN COCHABAMBA BOLIVIA
ENERO
2017**

DAY	FROM	TO	RECORDED ACTIVITY
5	17:25	23:45	LEVE
18	18:40	22:35	LEVE
27	07:15	11:10	LEVE

Como se aprecia la actividad geomagnética en enero fue baja de acuerdo a los registros en Cochabamba Bolivia.

Geomagnetic activity recorded in Cochabamba was very low in January. Some low activity was recorded in January 5, 18 and 27.



*Observación de Estrellas
Variables
Variable Stars Observations*

No se realizaron observaciones de estrellas variables en enero 2017

There were not variable stars observations on January 2017

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

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

Principales eventos celestes de febrero 2017

- Viernes 3 – Ocultación del planeta enano Ceres por la Luna visible en Siberia, Alaska y el norte de Canadá
- Sábado 4 – Luna en cuarto creciente
- Domingo 5 – Ocultación de la estrella Aldebarán por la Luna visible en Colombia, Centroamérica, el Caribe, norte de África y el sur de Europa
- Sábado 11 – Luna llena
- Sábado 11 – Eclipse penumbral de Luna visible en Brasil, África y Europa
- Sábado 11 – Ocultación de la estrella Régulos por la Luna visible en Australia
- Sábado 18 – Luna en cuarto menguante
- Domingo 26 – Luna nueva
- Domingo 26 – Eclipse anular de Sol visible en el sur de Argentina y Chile, y en Angola

Principales efemérides históricas de febrero 2017

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

Invitamos a que visiten la página: <http://www.astropuerta.com.co/>

RECORDANDO A GIORDANO BRUNO

Información tomada de

https://es.wikipedia.org/wiki/Giordano_Bruno

Giordano Bruno, de nacimiento **Filippo Bruno** (Nola, provincia de Nápoles, 1548 - Roma, 17 de febrero de 1600) fue un astrónomo, filósofo, matemático y poeta italiano.



Sus teorías cosmológicas superaron el modelo copernicano, pues propuso que el Sol era simplemente una estrella; que el universo había de contener un infinito número de mundos habitados por animales y seres inteligentes. Miembro de la Orden de los Dominicos, propuso en el campo teológico una forma particular de panteísmo, lo cual difería considerablemente de la visión cosmológica sostenida por la Iglesia católica.

Además de estos razonamientos, sus afirmaciones teológicas también fueron otra de las causas de su condena, que lo llevaron a ser ejecutado por las autoridades civiles de Roma después de que la Inquisición romana lo encontrara culpable de herejía. Fue quemado en la hoguera. Tras su muerte, su nombre ganó fama considerable, particularmente en el siglo XIX y principios del XX.

FOTOGRAFÍAS EN ENERO DE 2017 **JANUARY IMAGES**

La naturaleza nos ofrece abundantes espectáculos, solo debemos saber observar y apreciar!! Luego de tantas gráficas y números es bueno terminar con un respiro y tratar de sentirnos parte de esta belleza..Trabaja en integrarte!!.



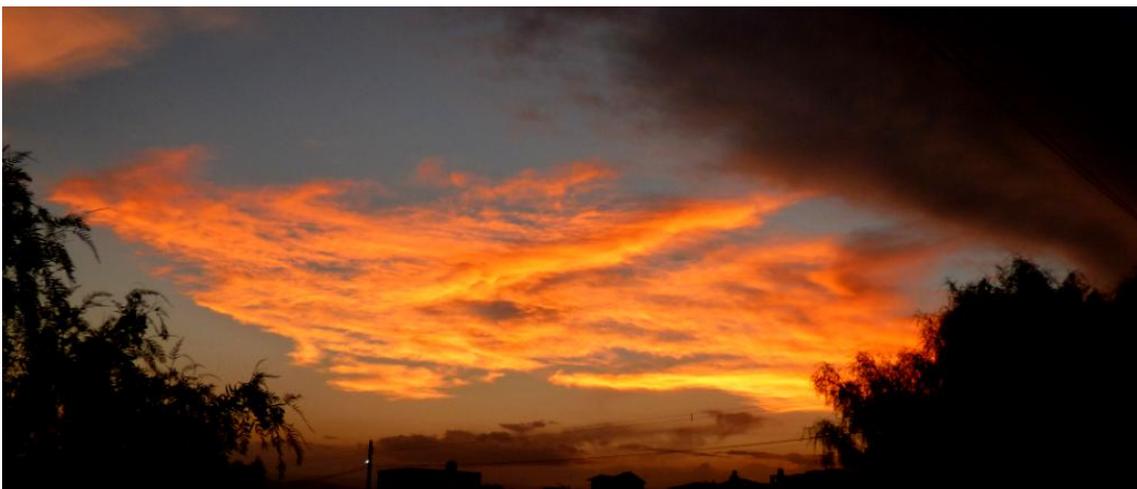
El Sol rompiendo nubes.

The Sun broken clouds.



Gotas de rocío en el amanecer

Dew drops at dawn



Cielo encendido

Sky on fire



Luna en creciente

Crescent Moon



Amanecer

A *sí terminamos la presente entrega del AstroBoletín. Nos reencontramos a principios de marzo...Un venturoso febrero para todos y como siempre...*

Cielos Claros!!

And that was all my friends! We meet again at the beginning of March ... A happy February for all and as always ...Clear Skies!!