



# ASTRO BOLETIN

Nro. **466**

**Año 9** EDICION MENSUAL

**Octubre 2015**

## *Observatorio Aficionado Cruz del Sur*

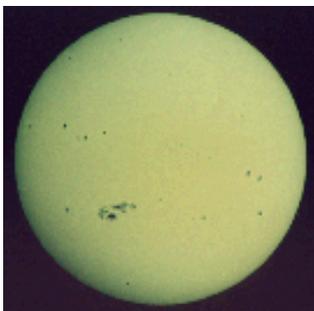
*Cochabamba Bolivia*  
[oacs157@gmail.com](mailto:oacs157@gmail.com)

*Alvaro Gonzalo Vargas Beltrán*

### *Presentación.*

Estamos en la recta final del año 2015, noviembre pasará volando y diciembre casi no cuenta, a pesar que todos estaremos haciendo cuentas de los ingresos y egresos, esperando que los primeros sean mayores..Para tener según dicen un buen fin de año!!. En tanto esto pase, el planeta seguirá su órbita ajeno a las creencias y afanes de los seres humanos.

Bienvenidos a esta entrega del AstroBoletín que les lleva un resumen de observaciones y noticias acontecidas en el mes de octubre.



*Observación Solar*  
*Solar Observations*  
*Observaciones en luz blanca.*

**ACTIVIDAD SOLAR EN LUZ BLANCA**

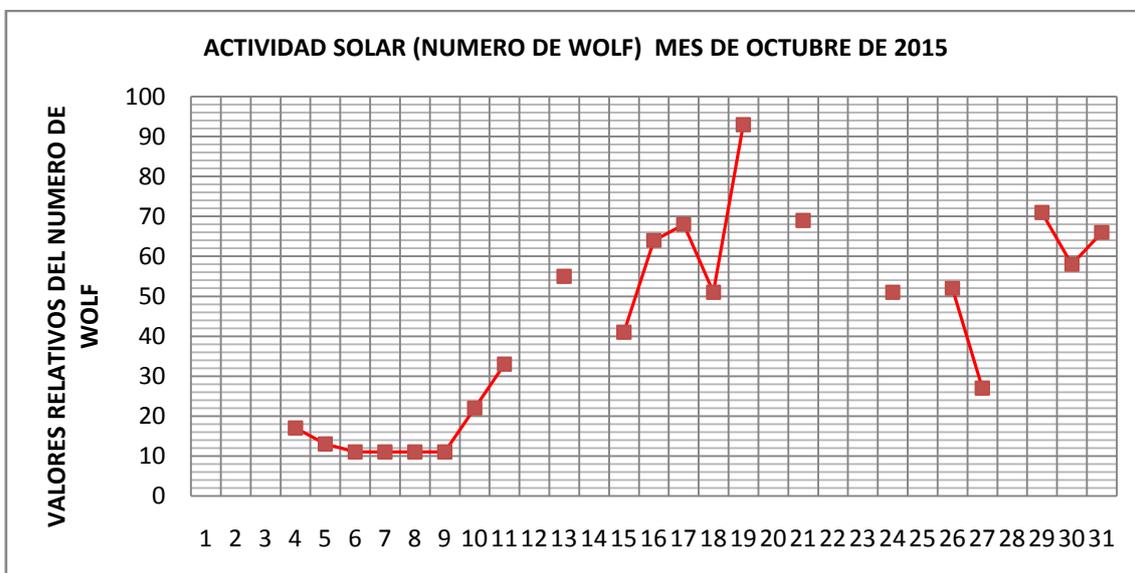
En esta sección del boletín presentamos en gráficas las variaciones de la actividad solar considerando las variaciones de los valores promedios relativos diarios del Número de Wolf. Las gráficas se elaboraron en base a los datos obtenidos mediante observaciones diarias del Sol, realizadas desde el Observatorio 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.

### ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE OCTUBRE DE 2015

Aquí mostramos 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) OCTOBER 2015



La curva representa las variaciones relativas del número de Wolf (en sus valores relativos) para cada día del mes de octubre. Podemos ver claramente que este mes el Sol tuvo un crecimiento sostenido de actividad, de acuerdo a mis observaciones. Llegando a un pico o máximo relativo alrededor del 19 de octubre.

Se aprecia una actividad relativamente baja en los primeros días de octubre y a partir del 9 vemos un ascenso de actividad que se mantiene casi estable hasta finalizar el mes.

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 días de observación solar en el mes de octubre.

#### **VALORES RELATIVOS PROMEDIOS EN OCTUBRE DE 2015**

**Días observados: 21**

**NUMERO DE WOLF PARA EL MES: 43.0**

**NUMERO DE WOLF HEMISFERIO NORTE: 23.0**

**NUMERO DE WOLF HEMISFERIO SUR: 19.7**

**NUMERO DE WOLF AREA CENTRAL: 15.5**

**October Mean Wolf number was around: 43.0 according to my solar observations.**

**For north solar hemisphere this value was around: 23.0 and for the south solar hemisphere around: 19.7 for the central solar area the Mean Wolf number was around: 15.5**

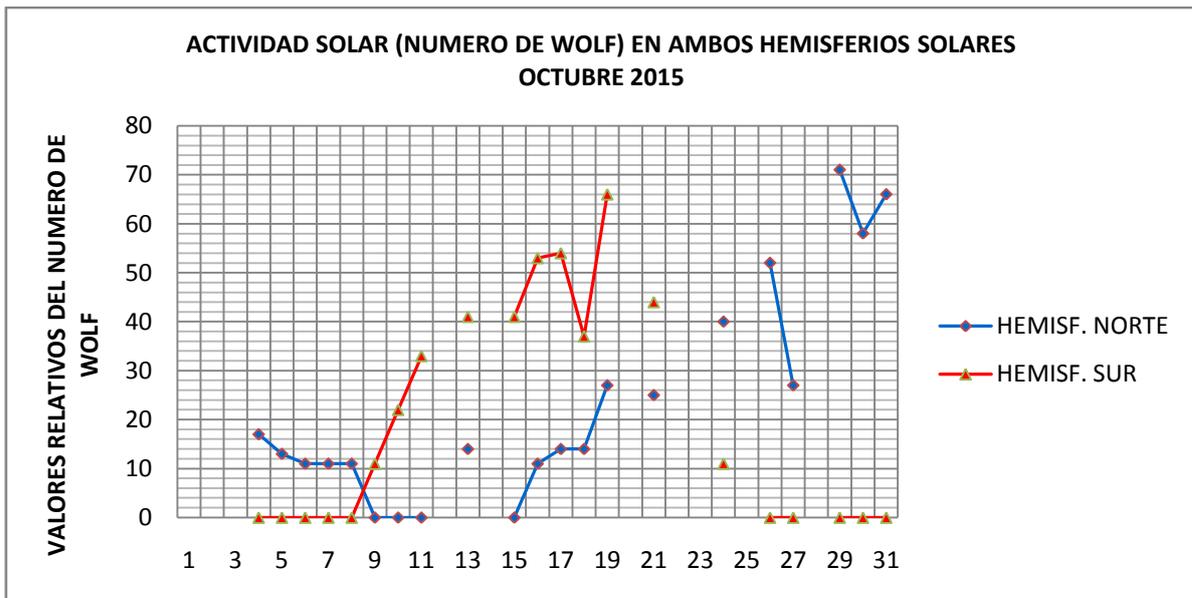
**Total solar observations in October: 21**

#### **ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE OCTUBRE DE 2015**

Es interesante el poder 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. En color azul los valores del número de Wolf para el hemisferio solar norte.

**OCTOBER 2015. BOTH SOLAR HEMISPHERES ACTIVITY. In red for the south solar hemisphere, and blue for the north solar hemisphere.**



De acuerdo a la gráfica la actividad solar fue ligeramente mayor en el hemisferio solar norte los primeros días del mes de octubre, a partir del 9 y hasta el 21 la actividad pasó a ser mayor en el hemisferio sur, luego después del 22 nuevamente la mayor actividad se presentó en el hemisferio norte solar hasta fin de mes.

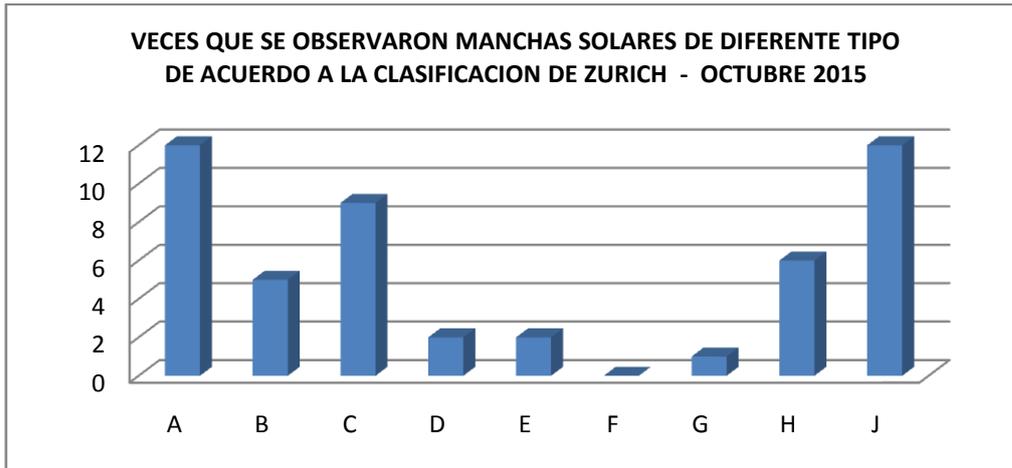
Maybe solar activity was slight dominant in the north solar hemisphere during the first eight days on October, and then the action was in the south solar hemisphere until October 22, from October 22 activity was higher in the north solar hemisphere until the end of the month.

**TIPOS DE MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN EL MES DE OCTUBRE DE 2015**

**SOLAR SUNSPOTS TYPES (ACCORDING ZURICH CLASSIFICATION) OBSERVED IN OCTOBER 2015**

Otra información interesante del mes de octubre de 2015 fue el de observar los diferentes tipos de manchas solares según la clasificación de Zúrich. Lo que se muestra en la grafica de barras es la cantidad relativa de manchas observadas en cada tipo de acuerdo a la clasificación de Zúrich.

Cada día de observacion 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 las manchas de cada tipo fueron observadas en el mes y se obtiene la gráfica de barras.

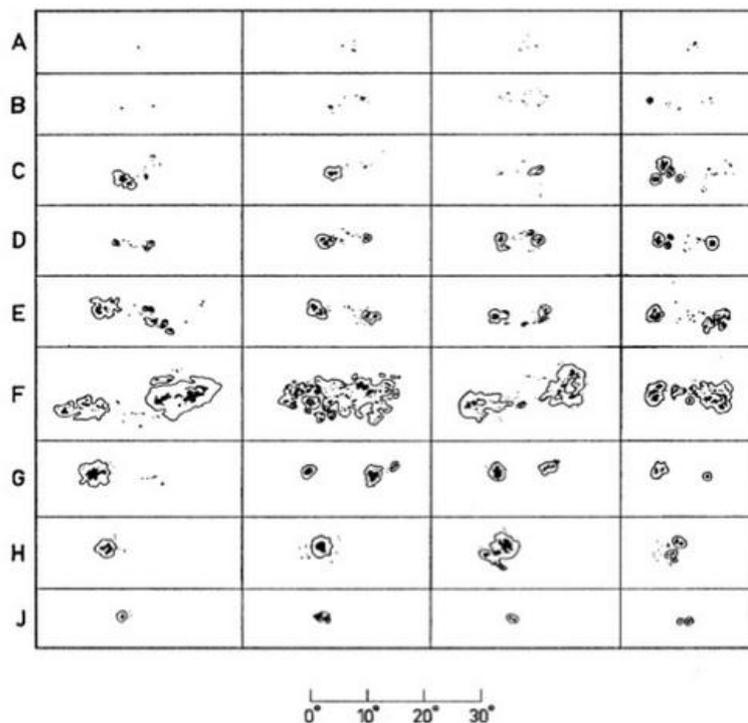


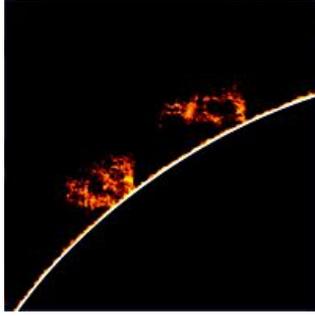
Existió predominio de observación de manchas solares de tipo A y J, seguidas por las de tipo C,H y B, las menos observadas fueron las de tipo F. Esta tendencia aparentemente es común cuando la actividad solar pasa su máximo y comienza a declinar hacia un mínimo. Las manchas presentan polaridades magnéticas, es interesante observar que cuando declina la actividad solar son más comunes las manchas solares unipolares como las de tipo A y J

The A and J solar sunspots type were more common with the C and H types.

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

Down we see the 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.)

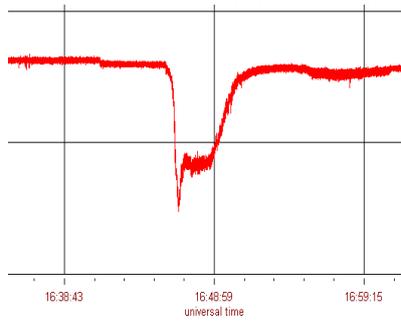
Este tipo de observación requiere de condiciones de cielo más estables que las condiciones de cielo para las observaciones en luz blanca.

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



Prominencia solar observada el 29 de octubre a las 14:29 T.U. borde oriental del Sol. La estructura se observó saturada de filamentos en forma de arco no muy brillante, la observación se hizo con un cielo abundante en nubes ligeras de tipo cirrus.

[Above a solar prominence draw, this solar prominence was observed around 14:29 U.T. on October 29](#)



# Radio AstronomíaSolar

## Solar radio astronomy reports

### SID EVENTS

By: Rodney Howe AAVSO

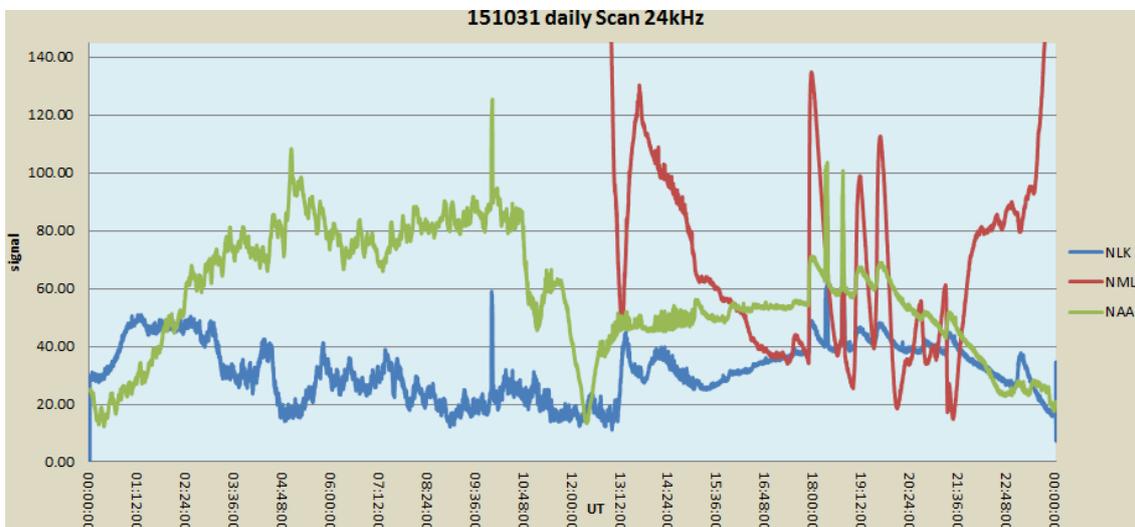
Reportes de eventos SID o cualquier evento solar importante será emitido en cualquier momento durante los próximos meses. Rodney reporta su informe mensual el decimo día de cada nuevo mes, pero nos envía un resumen para el boletín.

El reporte recibido correspondiente al mes de octubre de 2015 fue el siguiente.

There were 207 GOES XRA events recorded for October, 2015. Ten M class flares, 151 C class flares and 46 B class flares. There were almost twice as many flares this month but only half as many M class flares compare to last month. Only one day this month without any flares. October 31st had 6 detectable flares here in Fort Collins, Colorado. These flares came from the large Active Region 2443.

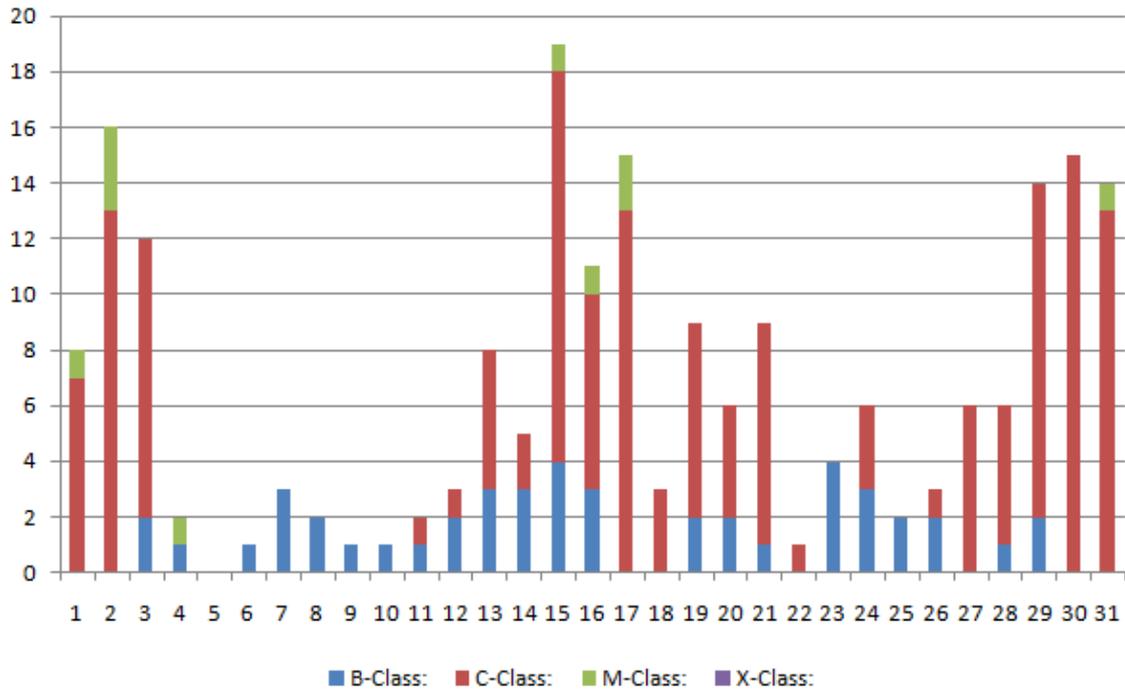
*“ Se registraron 207 eventos solares por satélites GOES XRA en octubre de 2015. 10 destellos solares de tipo M , 151destellos solares (flares) de tipo C y 46 de tipo B. Casi el doble del mes anterior sin embargo los destellos de tipo M registrados corresponden a una mitad de los registrados en Septiembre. Únicamente un día en octubre (5) no se registraron destellos solares.*

*Abajo vemos el registro más interesante logrado por Rodney desde Fort Collins Colorado, corresponde al día 31 de octubre. Estos destellos se generaron en la región activa 2443. 13 destellos de tipo C y 1 de tipo M.*

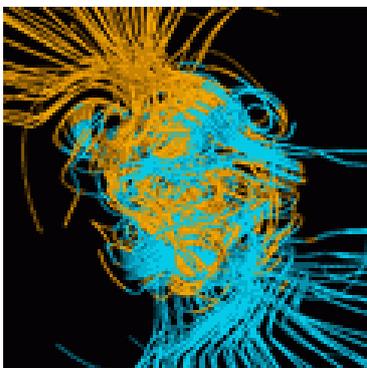


Abajo vemos el registro de la cantidad de eventos solares (de tipo B,C,M y X ) que fueron registrados por satélites de observacion solar de la serie GOES

### GOES XRA flares for October, 2015



Como se aprecia los destellos de tipo C fueron los más comunes, no se registraron eventos o destellos de tipo X que son los de más intensidad. La escala de intensidad va en aumento de B a X. Los destellos solares de tipo M y X pueden afectar a la tecnología digital en la Tierra si la emisión de partículas de este tipo de eventos se dirige al planeta luego del destello solar.



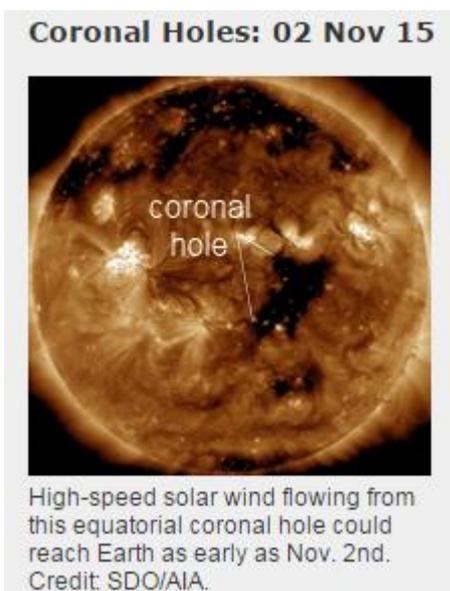
### *Registro de Eventos Geomagnéticos Geomagnetic Activity*

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

## **REGISTROS GEOMAGNÉTICOS EN COCHABAMBA EN EL MES DE OCTUBRE DE 2015**

El mes de octubre fue relativamente tranquilo en cuanto a actividad geomagnética. Únicamente el día 9 se registró actividad moderada a activa.

Se espera que los primeros días de noviembre se experimente algunos niveles activos por fuertes vientos solares provenientes de un hueco coronal grande que realizó su tránsito por el meridiano central solar recientemente.



*La foto lograda desde la página [www.spaceweather.com](http://www.spaceweather.com)*

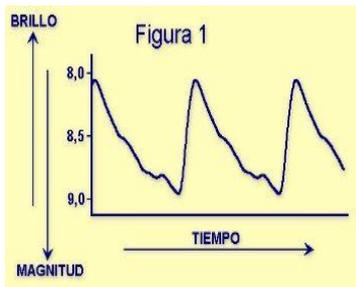
*Muestra el hueco coronal por donde fluye una emisión de partículas solares llamada viento solar.*

*Normalmente esta emisión de viento solar tiene una velocidad media de 300 a 400 kilómetros por segundo. Esta velocidad puede superar los 800 kilómetros por segundo cuando pasa por estos huecos coronales. Cuando la emisión llega al planeta agita el campo magnético terrestre.*

## **REGISTRO DE EVENTOS GEOMAGNÉTICOS OCTUBRE 2105**

### **Registros desde Cochabamba Bolivia**

DIA	DESDE LAS:	A LAS:	ACTIVIDAD REGISTRADA
8	15:34	20:50	LEVE
	23:45	00:00	LEVE A MODERADA
9	00:00	11:35	LEVE A MODERADA
	11:35	15:31	MODERADA A ACTIVA
	15:31	00:00	LEVE
10	00:00	01:33	LEVE
14	12:45	19:57	LEVE A MODERADA
15	01:41	05:42	LEVE
	15:18	00:00	LEVE
16	00:00	03:47	LEVE
29	20:01	00:00	LEVE
30	00:00	00:58	LEVE
	11:49	13:01	LEVE
	19:22	21:45	LEVE



## *Observación de Estrellas Variables*

### *Variable Stars Observations*

*No se realizaron observaciones de estrellas variables en el mes de Octubre.*  
*No variable stars observations .*

## *Noticias...Notas...Y...Comentarios*

### *News and Comments*

#### **EVENTOS ASTRONÓMICOS EN NOVIEMBRE**

Desde Colombia el amigo Germán Puerta nos hace conocer los eventos astronómicos para el mes de noviembre.

Visiten la página: [www.astropuerta.com](http://www.astropuerta.com)

#### **Principales eventos celestes de noviembre 2015**

**Martes 3 – Luna en cuarto menguante**

**Martes 3 – Conjunción de Venus y Marte**

**Jueves 5 – Lluvia de meteoros de la Táuridas del Sur**

**Viernes 6 – Conjunción de la Luna, Venus, Marte y Júpiter**

**Miércoles 11 – Luna nueva**

**Miércoles 18 – Lluvia de meteoros de las Leónidas**

**Jueves 19 – Luna en cuarto creciente**

**Domingo 22 – Ocultación de Urano por la Luna visible en la Antártida**

**Miércoles 25 – Luna llena**

**Jueves 26 – Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en Japón y Canadá.**

## **Principales efemérides históricas de noviembre 2015**

**Lunes 2 – 1957: El Sputnik 3 transporta la perrita Laika, primer ser vivo en el espacio**

**Lunes 2 – 2000: Primeros habitantes de la Estación Espacial Internacional, los cosmonautas rusos Yuri Gidzenko y Serguéi Krikaliiov, y el astronauta estadounidense William Shepherd**

**Domingo 8 – 1656: Nace Edmund Halley, astrónomo inglés, calculó la órbita del cometa que lleva su nombre**

**Lunes 9 – 1934: Nace Carl Sagan, astrónomo estadounidense**

**Miércoles 11 – 1572: El astrónomo Tycho Brahe observa una supernova**

**Jueves 12 – 1980: La nave Voyager 1 cruza la órbita de Saturno**

**Jueves 12 – 2014: La sonda Philae desciende en el cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko, primer artefacto en el núcleo de un cometa**

**Sábado 14 – 2008: Se confirma en la estrella Fomalhaut la primera fotografía de un exoplaneta**

**Lunes 16 - 1974: Envío del primer mensaje del radiotelescopio de Arecibo hacia el cúmulo M13 en Hércules**

**Martes 17: 1970: Descenso en la Luna de la sonda Lunik 17 con el primer vehículo automático, el Lunokhod**

**Viernes 20 – 1998: Puesta en órbita del primer módulo de la Estación Espacial Internacional**

**Sábado 21 – 1783: Pilatre de Rozier efectúa el primer vuelo libre en globo**

**Domingo 22 – 1682: Edmund Halley observa el cometa que llevaría su nombre**

**Lunes 23 – 1885: Primera fotografía de una estrella fugaz**

**Jueves 26 – 1965: Francia lanza su primer satélite artificial**

**Viernes 27 – 1971: La sonda soviética Mars 2, primera en impactar Marte**

**Domingo 29 – 1803: Nace Christian Doppler, físico sueco**

**Lunes 30 – 1954: Elizabeth Hodges es golpeada por un meteorito de 5 kilos en Alabama**

**FOTOGRAFÍAS LOGRADAS EN OCTUBRE      [OCTOBER'S PICTURES](#)**



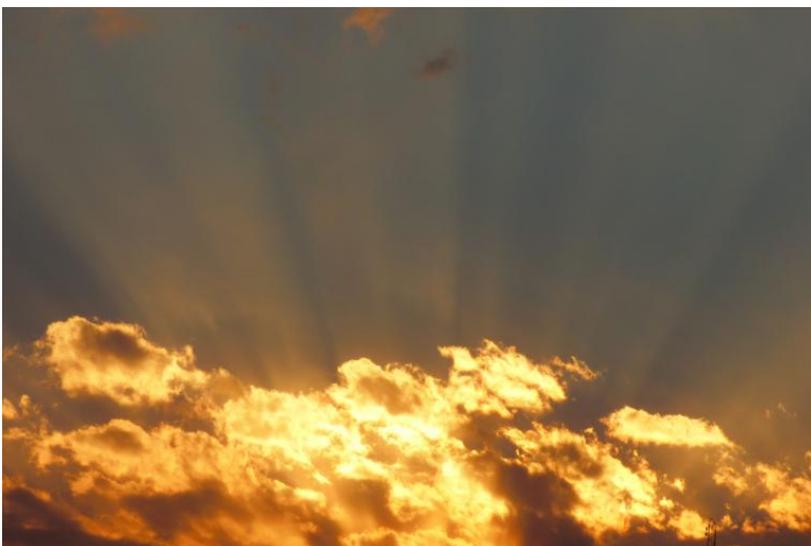
*Destello de satélite Iridium*

*Iridium flare over Cochabamba*

*Las nubes siempre son fuente de hermosas puestas de Sol*



*Wonder sunset clouds*





**Y... Llegamos a un nuevo final en este AstroBoletín..En el mes de Octubre disfrutamos de un hermoso espectáculo. Diferentes conjunciones de los planetas Venus, Júpiter y Marte junto a la Luna...**

*Este show se podrá observar las madrugadas del 6 y 7 de Noviembre, solo deben madrugar a las 04:30 y ver sobre el horizonte del este.*

*Venus, Jupiter and Moon..*

**Cielos Claros!!**

*..Nature is simple and has therefore great beauty;...*

*"La naturaleza es simple y posee por tanto gran belleza..."*

*Richard Feynman*



*Tormenta en Cochabamba*

*Cochabamba thunderstorm*