



ASTRO BOLETIN

Nro. **516**

Año 12 EDICIÓN MENSUAL

Noviembre 2019

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

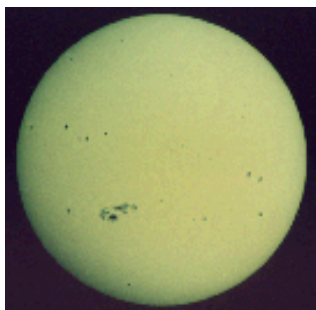
Presentación.

Diciembre despedirá al año 2019 quizá alcanzando y manteniendo un mínimo solar de actividad, que parece puede prolongarse inclusive en el año 2020.

Bienvenidos a la presente entrega de reportes de observación solar y noticias en el presente AstroBoletín. Como siempre nuestra invitación a visitar nuestra página WEB: www.astronomiakronos.org

December will say goodbye to the year 2019, perhaps reaching a minimum solar activity that seems to be prolonged even in 2020.

Welcome to this new installment of the AstroBulletin that tries to share observations made in October. As always, our invitation to visit our website: www.astronomiakronos.org



Observación Solar

Solar Observations

Observaciones en luz blanca.

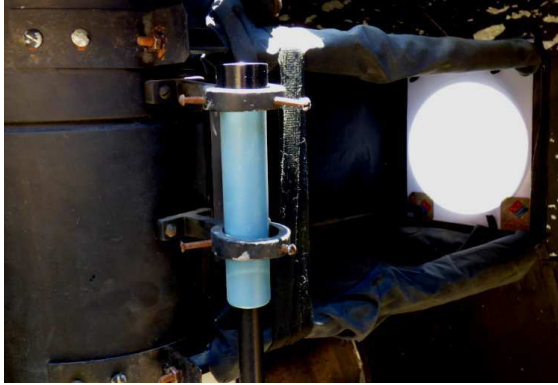
SOLAR ACTIVITY IN WHITE LIGHT

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. Para ello se usa 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.

The method of observation is the projection of the solar image, using a Newtonian reflector telescope with a primary mirror of 20 centimeters and a focal ratio $f/8$ the projected solar image is 25 centimeters in diameter.

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 NOVIEMBRE DE 2019

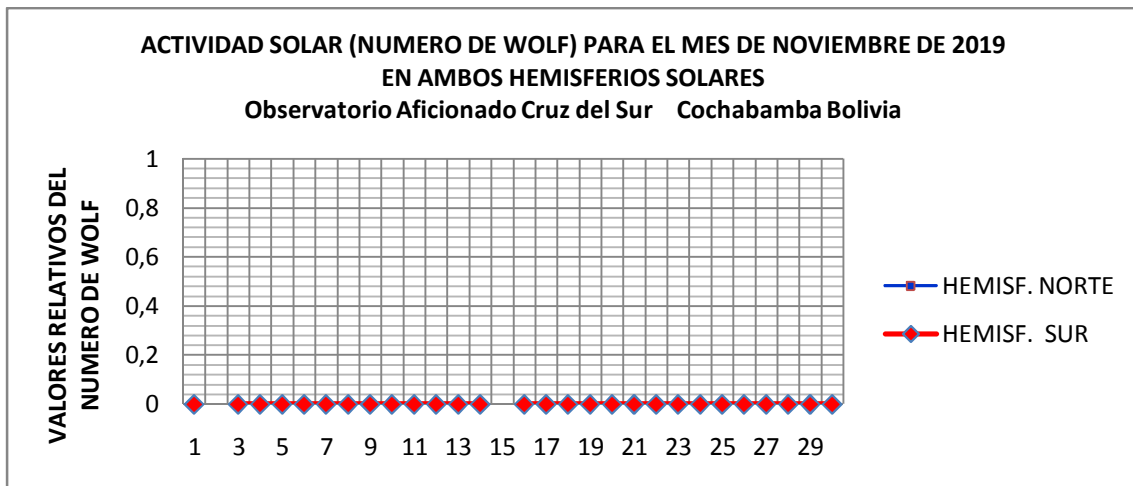
Aquí se presenta un cuadro, mostrando las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día (con observaciones) del mes.

SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR NOVEMBER 2019

En noviembre se realizaron 29 observaciones solares.

In November I did 29 solar observations. Next graph show the daily's Wolf number variations in this month.

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2019



Como vemos, en ninguno de los hemisferios solares se observaron grupos de manchas solares en los días que se realizaron observaciones.

As we see in none of the solar hemispheres groups of sunspots were observed on the days that observations were made.

PROMEDIOS DEL NÚMERO DE WOLF

Promedio del Número de Wolf para todo el disco solar en noviembre : 0.0

PROMEDIOS DEL NÚMERO DE WOLF PARA AMBOS HEMISFERIOS SOLARES Y ÁREA CENTRAL

Hemisferio norte: 0.0

Hemisferio sur: 0.0

Area central: 0.0

Average Wolf Number for the entire solar disk on November was : 0.0

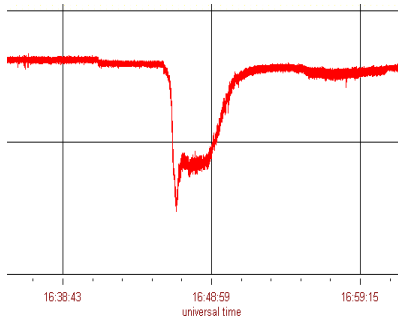
In the north the average Wolf number was estimated in: 0.0

In the south this value was around: 0.0

Central solar region: 0.0

TIPOS DE MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2019

En el mes de noviembre no se observaron manchas solares en el disco solar. Por lo que no tenemos una gráfica al respecto.



Radio AstronomíaSolar

Solar radio astronomy repors

SID EVENTS

By: Rodney Howe AAVSO

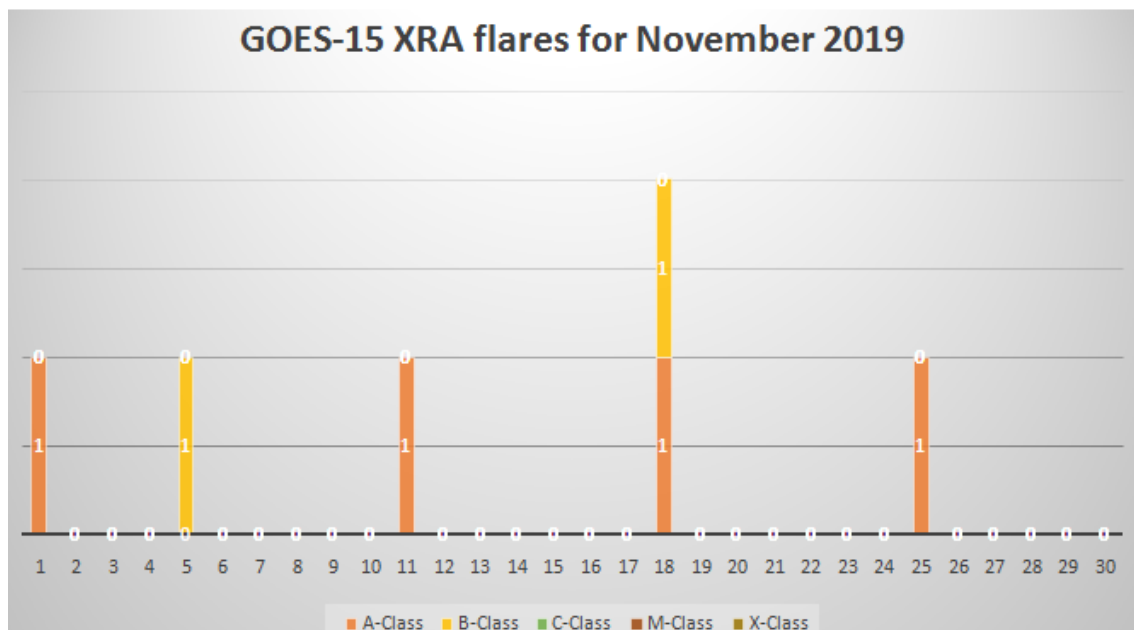
Reportes de eventos SID o cualquier evento solar importante será emitido en cualquier momento durante los próximos meses. Rodney reporta su informe mensual el décimo día de cada nuevo mes, pero nos envía un resumen para el boletín.

El reporte recibido para el mes de noviembre 2019 es el siguiente.

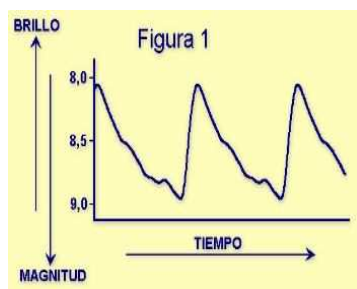
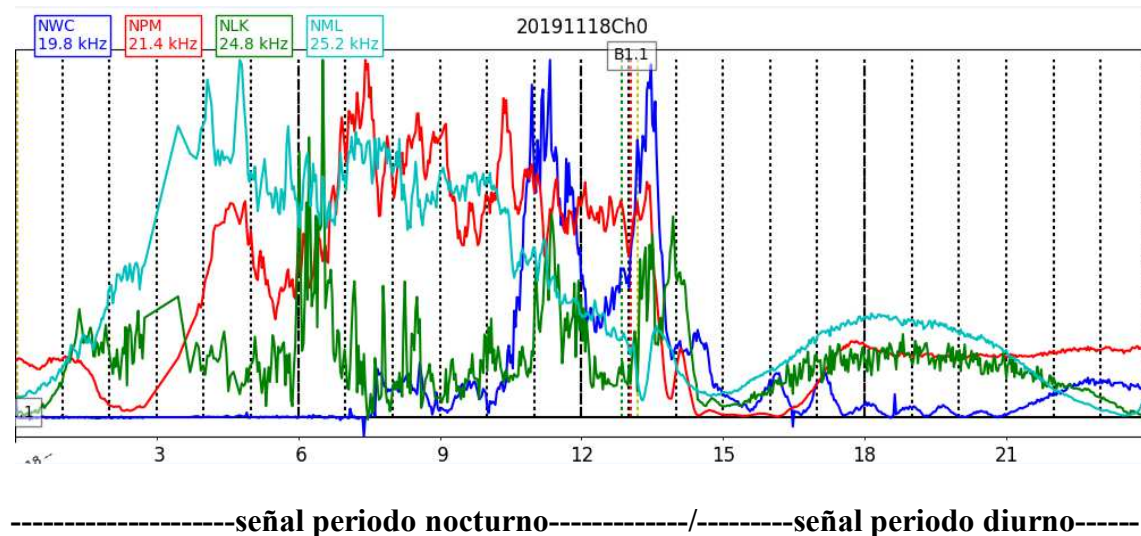
There were six XRA flares recorded by the GOES-15 satellite for November 2019. None of these flares were strong enough to create a SID event, even from the B1.1 flare on the 18th of November, neither here in Fort Collins , Colorado, nor in Magdalena, New Mexico (recording by Nathan Towne).

De acuerdo al reporte de Rodney, en el mes de noviembre 2019 se registraron seis destellos solares por satélites GOES -15 (4 de tipo A y 2 de tipo B). El día 18 se registraron 2 eventos como se ve en la gráfica de barras.

Como ninguno de estos eventos tuvo la energía suficiente no afectaron la ionósfera. Por lo tanto, no se registraron eventos SID o perturbaciones repentinas de la ionósfera.



Abajo vemos el registro realizado por Rodney desde Colorado (Fort Collins), por parte de Nathan Towne desde Nueva Méjico tampoco se registró ningún evento SID



Observación de Estrellas Variables *Variable Stars Observations*

En el mes de noviembre no realicé observaciones de estrellas variables.

In November I did not make observations of variable stars.

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

Principales eventos celestes de diciembre 2019

- Miércoles 4 – Luna en cuarto creciente
- Miércoles 11 – Conjunción de Venus y Saturno
- Jueves 12 – Luna llena

- **Viernes 13** – Lluvia de meteoros de las Gemínidas
- **Jueves 19** – Luna en cuarto menguante
- **Domingo 22** – Solsticio
- **Lunes 23** – Lluvia de meteoros de la Ursidas
- **Jueves 26** – Luna nueva Eclipse anular de Sol visible en Asia
- **Domingo 29** – Conjunción de la Luna y Venus

Principales efemérides históricas de diciembre 2019

- **Lunes 2 – 1971:** La sonda Mars 3 efectúa el primer aterrizaje controlado en Marte
- **Martes 3 – 1973:** La nave Pioneer 10 envía las primeras imágenes cercanas de Júpiter
- **Sábado 7 – 1905:** Nace Gerard Kuiper, astrónomo holandés
- **Lunes 9 – 2010:** Primer viaje espacial privado por la cápsula Dragón de la empresa Space X
- **Viernes 13 – 2013:** La misión Change 3, primera sonda china en posarse sobre la Luna
- **Sábado 14 – 1546:** Nace Tycho Brahe, astrónomo danés
- **Sábado 14 – 1962:** La nave Mariner 2, primera en cruzar la órbita de Venus
- **Domingo 15 – 1970:** La sonda Venera 7 efectúa el primer aterrizaje controlado en Venus
- **Lunes 16 – 1857:** Nace Edward Emerson Barnard, astrónomo estadounidense
- **Martes 17 – 1903:** Primer vuelo de un avión a motor de los hermanos Wright
- **Miércoles 18 – 1672:** Giovanni Cassini descubre a Rhea, luna de Saturno
- **Martes 24 – 1968:** La misión Apolo 8, primera con tripulación en orbitar la Luna.
- **Miércoles 25 – 1642:** Nace Isaac Newton
- **Viernes 27 – 1571:** Nace Johannes Kepler

Como siempre nuestro agradecimiento al amigo Germán Puerta que nos comparte la información de eventos astronómicos e históricos para el mes de diciembre. Los invitamos a visitar su página : www.astropuerta.com

NOVIEMBRE EN IMÁGENES

En el penúltimo mes del año 2019 tuvimos la oportunidad de ver una interesante conjunción de los planetas: Saturno, Venus y Júpiter con la Luna. Desafortunadamente por lo menos en Cochabamba, tuvimos cielos cubiertos, siendo la única oportunidad de observar la conjunción el día 28 de noviembre.



Como vemos el 28 de noviembre, la Luna acompañaba a Venus, más abajo Júpiter (casi entre la arboleda).

As we see on November 28, the Moon accompanied Venus, below Jupiter (almost among the grove).

En diciembre también podremos tener la oportunidad de ver otra conjunción entre la Luna y Venus, así como de Venus con Saturno.

In December we can also have the opportunity to see another conjunction between the Moon and Venus, as well as Venus with Saturn.



**COLORES DE
UN ATARDECER**

LAS NUBES PRESENTAN HERMOSAS IMÁGENES DURANTE LOS AMANECERES Y ATARDECERES (Nacimientos y Muertes de cada día sin fin!!). ES INTERESANTE VER COMO

SE ENCIENDEN LAS LUCES DE LOS POBLADOS APARENTANDO SER UN CIELO ESTRELLADO, QUE DESEA COMPETIR CON LAS LUCES DEL CIELO..

THE CLOUDS PRESENT BEAUTIFUL IMAGES DURING THE DAWN AND DARK (Births and Deaths of each day without end !!). IT IS INTERESTING TO SEE HOW THE LIGHTS OF THE PEOPLE ARE LIGHTING, APPEARING TO BE A STARRY SKY, WHICH WANTS TO COMPETE WITH THE LIGHTS OF HEAVEN.



CALENTAMIENTO DEL PLANETA

La ONU presentó ayer un nuevo informe realizado por el Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC) en el que recomienda un cambio global de la dieta.

Según lo expresado por este último organismo, es necesario apostar por una alimentación basada en productos agrícolas y que el consumo de carne sea mucho menor que el actual.

The UN presented yesterday a new report made by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in which it recommends a global diet change.

As expressed by the latter body, it is necessary to bet on a food based on agricultural products and that the consumption of meat is much lower than the current one.

Así que tratemos de tener nuevas opciones para nuestra cena navideña!! POR EL BIEN DEL PLANETA!!

So... let's try to have new options for our Christmas dinner!! FOR THE GOOD OF THE PLANET!

.Happy vegetarian Christmas!



Y...Así despedimos el presente AstroBoletín deseándoles un tranquilo y positivo mes de diciembre..

And so we say goodbye to this AstroBoletin, I wish you a good month of December and happy observations