



# ASTRO BOLETIN

**Año 13** EDICIÓN MENSUAL

**Nº 524**

**Julio 2020**

## *Observatorio Aficionado Cruz del Sur*

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

*Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán*

### *Presentación.*

Julio nos trajo la sorpresa de tener un Sol más activo. En realidad fue interesante comprobar que los grupos de manchas solares observados en julio corresponden a manchas solares del nuevo ciclo solar 25. Sin embargo, continuamos en el mínimo solar o transición del ciclo solar 24 al 25.

Un saludo a todos ustedes y reciban la bienvenida a esta nueva edición del AstroBoletín. Más información y Reportes en la WEB. Visítanos!!

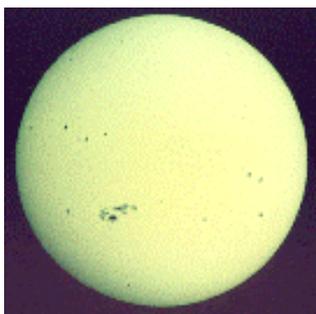
La dirección de la página Web es la siguiente: [www.astronomiakronos.org](http://www.astronomiakronos.org)

July brought us the surprise of having a more active Sun, it was actually interesting to see that the sunspot groups observed in July correspond to sunspots from the new solar cycle 25. However, we continue in the solar minimum or transition from the 24th to the solar cycle. 25.

Greetings to all of you, and welcome to this new edition of the AstroBoletín. More information and reports on the WEB.

You are invited to visit our website in: [www.astronomiakronos.org](http://www.astronomiakronos.org)

In this section of the newsletter we present graphs of the variations in solar activity, considering this as the variations of the average daily relative values of Wolf's Number. The graphs were prepared based on the data obtained through daily observations of the Sun, made from the Cruz del Sur Amateur Observatory in Cochabamba Bolivia.



## ***Observación Solar***

### ***Solar Observations***

***Observaciones en luz blanca.***

En esta sección del boletín presentamos en gráficas las variaciones de la actividad solar, considerando ésta como 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 y así elaborar los reportes mensuales.

## **ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE JULIO DE 2020**

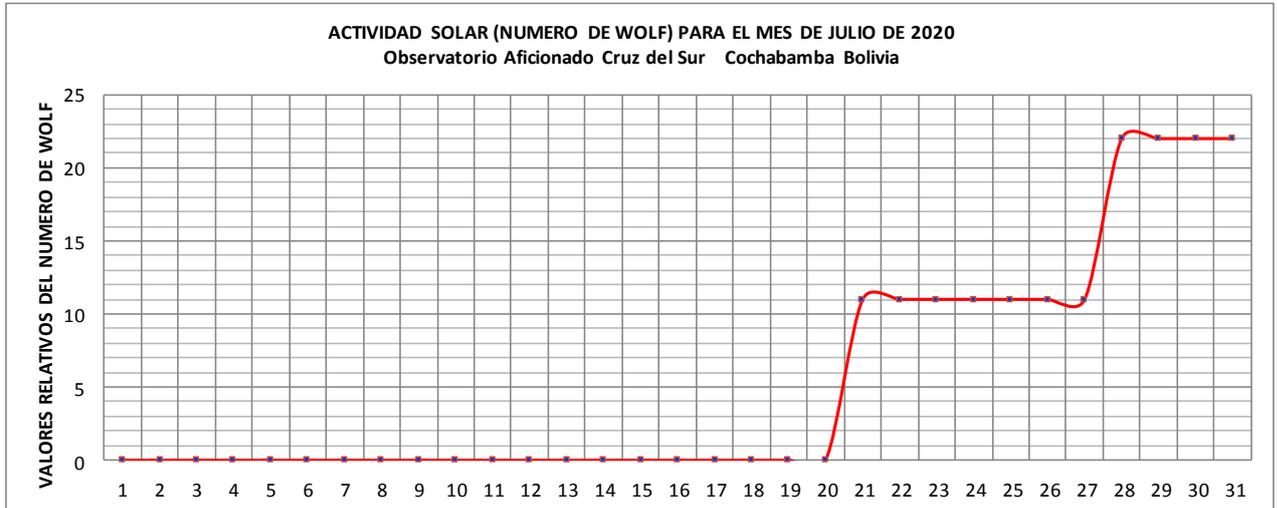
### **SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR JULY 2020**

En julio pude realizar 31 observaciones, gracias a la poca formación de nubes propia de la temporada de invierno. El mes anterior (JUNIO) el promedio mensual del Número de Wolf fue de: 5.2 y ahora el mes de julio cerramos con un promedio mensual de: 5.3. Como vemos el Sol presentó cierto incremento de actividad.

**In July I was able to make 31 solar observations, The previous month (June) the monthly average of the Wolf Number was: 5.2 In July we closed with a monthly average of: 5.3**

Seguidamente veremos la gráfica lograda con los datos de las observaciones diarias en el mes de julio.

Next we will see the graph obtained with the data of the daily observations in the month of July.



Como vemos, desde el día 21 de julio tuvimos actividad solar con una tendencia de subida por etapas hasta finalizar el mes .

As we see from July 21 we had solar activity with a trend of increasing in stages until the end of the month

### ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE JULIO DE 2020

#### SOLAR ACTIVITY: BOTH SOLAR HEMISPHERES



Como vemos en la gráfica superior, la actividad solar en julio se inicia el 21 de julio en el hemisferio sur por la aparición desde la parte posterior del Sol de una mancha solar tipo J



Fotografía del 21 de julio, una mancha solar tipo J hace aparición, rompiendo un prolongado periodo de cero manchas solares.

Esta región fue designada como AR 2767 y se ubicaba en el hemisferio sur del Sol.

Photograph from July 21, a J-type sunspot makes an appearance breaking a long period of zero sunspots.

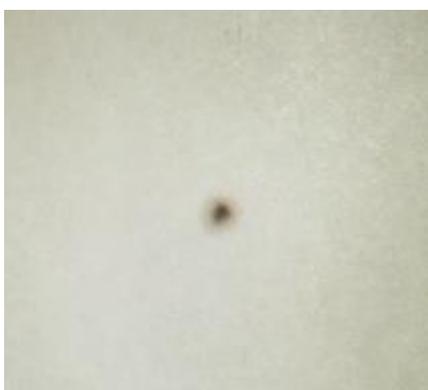
This region was designated as AR 2767 and was located in the southern hemisphere of the Sun.

#### VALORES PROMEDIOS DE ACTIVIDAD SOLAR EN JULIO 2020

Número de Wolf : 5.3  
Wolf Hemisf. Norte: 1.42  
Wolf Área Central: 1.10  
Wolf Hemisf. Sur: 3.90

#### AVERAGE VALUES OF SOLAR ACTIVITY IN JULY 2020

Mean Wolf number : 5.3  
Mean Wolf North: 1.42  
Central area: 1.10  
Mean Wolf South: 3.90

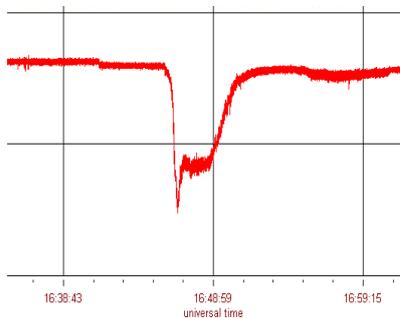


La región AR 2767 cuando hizo su tránsito por el meridiano central del Sol el 27 de julio

The AR 2767 region when it made its transit through the central meridian of the Sun on July 27

En la imagen a la derecha, la aparición de la región designada como AR 2768, el 28 de julio. Esta mancha de tipo A se situaba en el hemisferio norte del Sol.

In the image on the right, the appearance of the region designated as AR 2768, on July 28, this type A spot was located in the northern hemisphere of the Sun.



## *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 décimo día de cada nuevo mes, pero nos envía un resumen para el boletín.

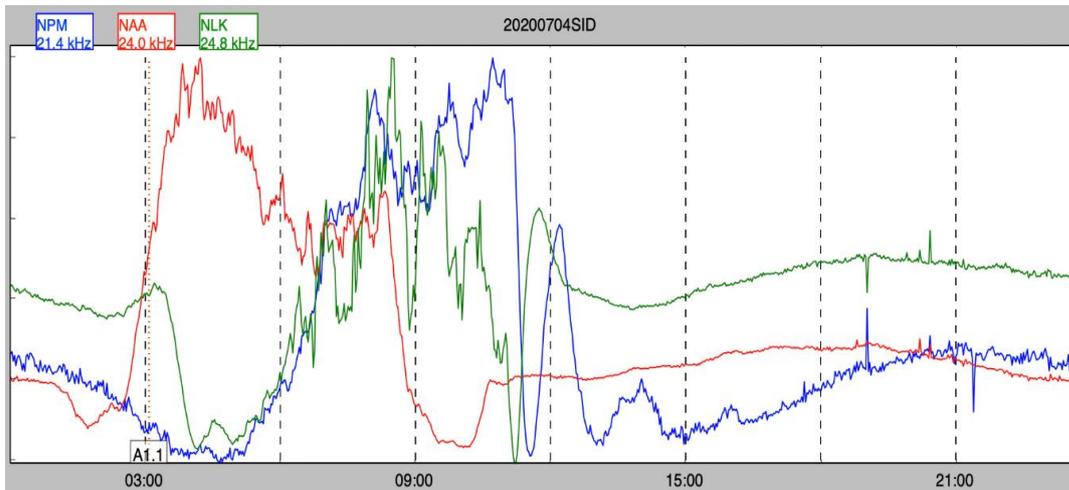
El reporte recibido para el mes de junio es el siguiente:

Far less flaring this month compared to last, there were only 3 A class flares. There were 28 days this month with no GOES-16 reports of flares. There were no SID events recorded here in Fort Collins, Colorado. Here is one A class flare on the 4th of July, but no SID Event.

Comparado con el mes de junio, julio presentó mucha menos actividad de destellos solares, únicamente hubo 3 destellos de tipo A (los más débiles de la escala) y tuvimos 28 días sin tener registro de destellos por parte de satélites GOES-16. Tampoco fueron registrados destellos aquí en Fort Collins, Colorado. El 4 de Julio se produjo un destello de tipo A; sin embargo, no se registró como evento de perturbación de la ionósfera o evento SID.

Abajo tenemos el registro de tres señales de radio de muy baja frecuencia, estas estaciones navales emiten señales en 21.4 KHz NPM, 24.0 KHz NAA y 24.8 KHz NLK, durante las horas nocturnas las señales son ruidosas, luego durante el día son muy

tranquilas y únicamente suben de nivel si hay una perturbacion en la ionósfera fruto de un destello solar.



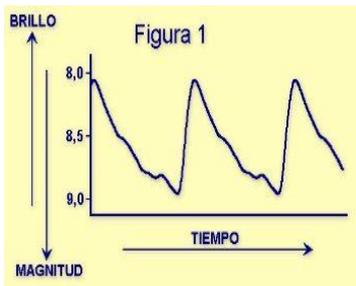
-----período nocturno-----||-----PERÍODO DIURNO-----||

### REGISTRO DE SATÉLITES GOES-16

Como se ve únicamente tres destellos solares de tipo A fueron registrados en el espacio por satélites GOES-16. Posiblemente, los dos primeros (días 2 y 4) no están relacionados a ninguna mancha solar y quizá el destello del 31 podría haber sido generado por alguna de las dos manchas solares presentes en el disco solar en ese día.



As you can see, only three type A solar flares were registered in space by GOES-16 satellites, possibly the first two (days 2 and 4) not related to any sunspot and perhaps the 31st flash could have been generated by one of the two sunspots present on the sun disc on that day.



## Observación de Estrellas Variables Variable Stars Observations

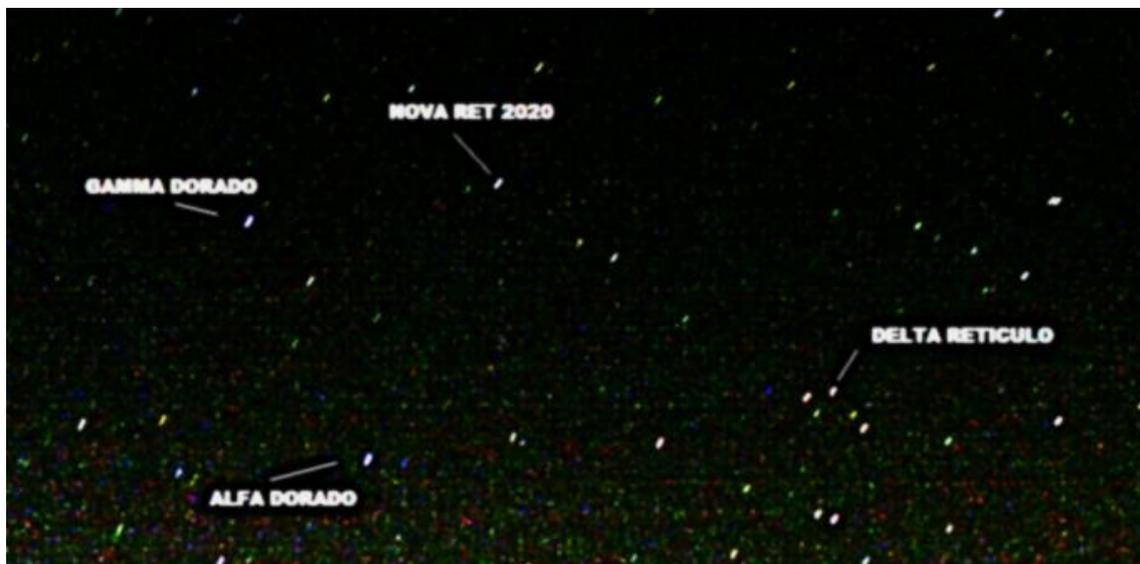
*El 16 de julio se recibió una alerta de nova en la constelación de Retículo. Este evento resultaba interesante ya que Retículo es una constelación del hemisferio sur, situada casi a -55 grados de declinación y fue descubierta por Robert H. McNaught (Coonabarabran, NSW, Australia). La nova estaba en magnitud aproximada a 4, por lo que se podría observar muy fácilmente.*

*Y tomé una fotografía de la zona y fue posible identificar a la nova. Realizando la observación visual estimé su magnitud visual aparente en 4.7 el 17 de julio. En la fotografía se puede comparar la imagen de la nova muy similar a las estrellas alfa y gamma de la constelación de Dorado, que tienen magnitudes 4 y 4.2*

El 27 de julio la nova visualmente tenía magnitud de 6.5 aproximadamente. Entonces, decidí tomar una fotografía de la zona entre alfa de Dorado y gamma pese a la presencia de nubes ligeras. La foto muestra el trazo de la nova apenas observable en la fotografía.

**Nova picture in Retículus July 17 Nova mag. Was around 4.7 (visual magnitud )**

Si desean saber más información de este tipo de estrellas (novas) pueden visitar esta página.



<https://es.wikipedia.org/wiki/Nova>

*Abajo vemos la fotografía de la región donde se encuentra la nova Retículo, donde podemos ver un débil trazo dejado por la nova el 27 de julio a las 09:35 T.U.*

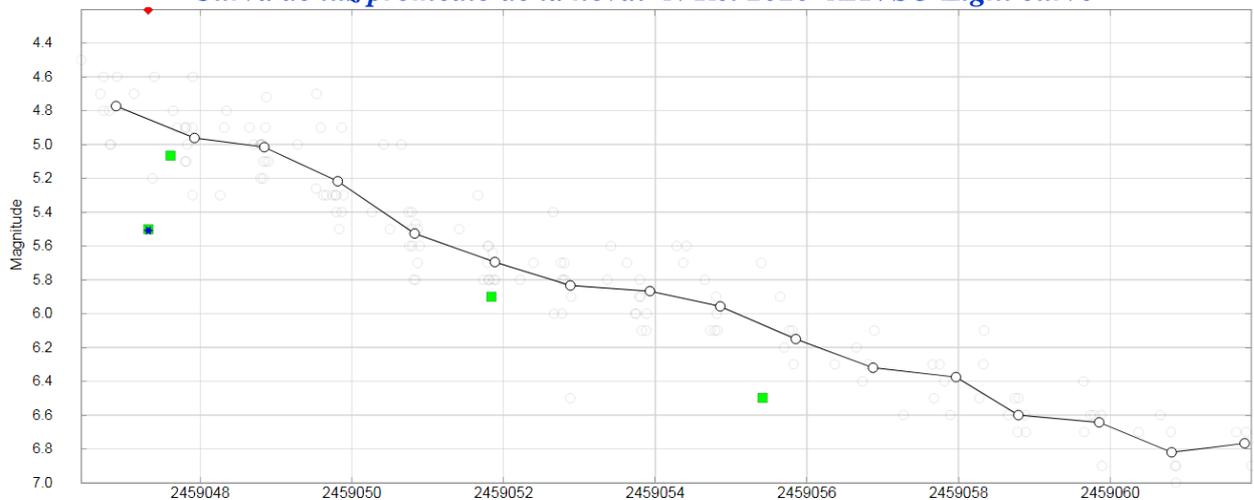
*In July 27 I did another shot but now nova was dimmer maybe 6.8 in visual magnitude.*

*Actualmente, la nova se encuentra en una magnitud de 6.8 de acuerdo a la curva de*



*luz promedio obtenida en AAVSO.*

*Curva de luz promedio de la nova: N Ret 2020 AAVSO Light curve*



*De tiempo en tiempo existen este tipo de eventos, que nos entusiasman en gran manera a los observadores de estrellas variables.*

**Muchas personas preguntan qué telescopio deben comprar para hacer estas observaciones ...Bien!! Basta con un binocular 7x50 para poder hacer observación de estrellas variables y de vez en cuando alguna nova brillante como la que terminamos de comentar. La parte difícil es encontrar la voluntad y disciplina de hacer observaciones !.**

**MI REPORTE A LA SECCIÓN COMETAS de LIADA**  
**My report to the Comets Section of LIADA**

2020 July 29.99 UT:  $m_1=5.8$ ,  $Dia=7'$ ,  $DC=6/$ ,  $Tail= 120$  arcmin. PA: 68 deg., ...80-mm L (30X) Gonzalo Vargas (Cochabamba Bolivia) [Moon light , high mountain observation place]

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

El evento celeste del mes de agosto, es la “lluvia” de meteoros de las Perseidas, entre la noche del 10 y la mañana del 13 de agosto. La conjunción de Júpiter y Saturno será un espectáculo todo el mes, al atardecer observable a simple vista, con binoculares y telescopios.

**Eventos celestes principales de agosto 2020**

Domingo 2– Conjunción de la Luna, Júpiter y Saturno  
Lunes 3 – Luna llena  
Domingo 9 - Conjunción de la Luna y Marte  
Domingo 9 - Ocultación Marte por la Luna visible en el Sur de Chile y Argentina, y en Uruguay  
Martes 11 – Luna en cuarto menguante  
Miércoles 12 – Lluvia de meteoros de las Perseidas  
Jueves 13 – Elongación máxima Oeste de Venus  
Miércoles 19 – Luna nueva  
Martes 25 – Luna en cuarto creciente  
Sábado 29 - Conjunción de la Luna, Júpiter y Saturno

**Efemérides históricas principales de agosto 2020**

Miércoles 5 – 1930: Nace Neil Armstrong, primer hombre en la Luna  
Viernes 7 – 1959: El Explorer 6 envía la primera imagen satelital de la Tierra  
Lunes 10 – 1877: El astrónomo Asaph Hall descubre a Deimos, luna de Marte  
Miércoles 12 – 1672: El astrónomo holandés Christiaan Huygens descubre los casquetes polares de Marte  
Jueves 13 – 1898: Gustav Witt, Feliz Linke y Auguste Charlois descubren a 433 Eros, el primer asteroide cercano a la Tierra  
Domingo 16 – 1877: Asaph Hall descubre a Phobos, luna de Marte  
Miércoles 19 – 1803: Se termina la construcción del Observatorio Astronómico de Bogotá, el más antiguo de América  
Sábado 22 – 1966: La sonda Lunar Orbiter 1 toma la primera foto de la Tierra desde la Luna  
Domingo 23 – 1989: La nave Voyager 2 envía las primeras imágenes cercanas del planeta Neptuno  
Domingo 23 – 2006: Plutón es reclasificado como “Planeta Enano” por la Unión Astronómica Internacional

**Domingo 23 – 2016: Se confirma la existencia de un planeta habitable orbitando la estrella Próxima Centauri, la más cercana a nuestro sistema**  
**Lunes 24 – 2009: Corea del Sur lanza su primer satélite artificial**  
**Jueves 27 – 1789: William Herschel descubre a Enceladus, luna de Saturno**

Agradecemos a nuestro amigo Germán Puerta, que desde Colombia nos envía esta valiosa información. Él, mensualmente nos informa acerca de los eventos astronómicos y de las efemérides históricas.

Los invitamos a visitar su sitio Web en: <http://www.astropuerta.com.co>

## EVENTOS EN IMÁGENES

Julio nos mantuvo más que ocupados y también preocupados a todos los amantes de los eventos celestes. Por un lado, ocupados ya que teníamos muchos eventos que observar, en mi caso los dos grupos de manchas solares que se presentaron, la nova en Retículo y por supuesto la presencia de los cometas C/2020 F3 Neowise y el C/2019 U6 Lemmon.

Y por otro lado, la lluvia de meteoros de las Lyridas y las misiones de exploración a Marte. De igual manera, la lluvia de meteoros Delta Acuáridas y otros eventos nos mantuvieron ocupados emitiendo reportes...Un mes bastante agitado!!

**Un brillante meteoro perteneciente a la radiante de las Lyridas ...(Julio 23) Hay que tener suerte para obtener una foto de estas!. La verdad, no solo suerte, sino valor para madrugar!**



**Trace of a meteor corresponding to the radiant of the Lyrids July 23**

## COMETA C/2020 F3 NEOWISE



El 26 de julio pudimos observar el cometa Neowise y hacerle un dibujo a su parte más representativa, La coma muy brillante de un color verde azulado y hasta tres ramas en las que se dividía la cola.

On July 26 we were able to observe Comet Neowise and draw a picture of its most representative part, the very bright blue-green coma and up to three branches into which the tail was divided.

El color del cometa es mejor apreciado cuando se lo fotografía. En la foto, también quiso aparecer uno de los muchos o muchísimos satélites que están en órbita terrestre.

In the photo, one of the many or many satellites that are in Earth orbit also wanted to appear.



Esta fotografía se la hizo desde una zona rural de Sacaba, fue realizada por Arturo Vargas Toro, usando una cámara Nikon en un telescopio refractor Celestron de 80 mm, f/4.7

*Muchos amigos frecuentemente nos preguntaban por el cometa y cómo ubicarlo en el cielo. La verdad es que desde la ciudad con toda la contaminación luminosa y atmosférica resultado del humo de quemas, resultaba imposible encontrar al cometa por personas que habitualmente no acostumbran estar en contacto con el cielo estrellado.*

**Debido a la restricción y sobre todo el cuidarnos de los contagios, resultó frustrante y triste no tener observaciones públicas que podrían haber satisfecho la curiosidad de muchas personas y amigos. En otras palabras, la situación nos impidió lo que más gusta a los observadores del cielo: vivir esta experiencia con todos.**

**Esperemos que en el futuro no muy lejano un nuevo cometa nos brinde la oportunidad de estar con todos ustedes en vivo y en directo!**

**Sin embargo, gracias al internet y sus plataformas hemos logrado compartir estas vivencias.**



**Esta imagen fue lograda por: Alioth y Arturo Vargas Toro y el equipo Kronos**



**De izquierda a derecha Arturo, Cristina, yo y Alioth**

**No hay nada mejor que salir de casa a lugares no poblados y lejos de la contaminación lumínica para apreciar el cielo nocturno.**

**Family members on a photographic mission of Comet Neowise at 14,000 feet in the mountains from left to right Arturo, Cristina, me and Alioth.**



**Es hermoso ver el cielo del atardecer mostrando sus colores característicos, tal como las luces de un gran teatro, que van atenuándose antes de la presentación de un espectáculo, para luego dar entrada a las estrellas del espectáculo.**

**It is beautiful to see the evening sky showing its characteristic colors, such as the lights of a large theater, which are dimmed before the presentation of a show, and then enter the stars of the show. Near South Pole.**

**Al horizonte sur, la contaminación de la atmósfera de la ciudad se ilumina con la luz de la contaminación de la ciudad.**



**Y ..Así terminamos esta edición del AstroBoletín del mes de julio.**

**Fue un mes muy activo, sin embargo muy triste por no poder reunir personas y compartir al cometa Neowise.**

**It was a very active month, however very sad for not being able to gather people and share the comet Neowise**

**It was good to share our observations!**

**Cielos Claros!!**