



ASTRO BOLETIN

Nro. **522**

Año 13 EDICIÓN MENSUAL

Mayo 2020

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación.

El mes de mayo fue muy interesante ya que el Sol mantuvo su tendencia a permanecer en un mínimo de actividad y por otro lado tuvimos y aún tenemos la visita de muchos cometas en nuestro hemisferio, todo esto hizo posible tener una constante actividad de observación astronómica.

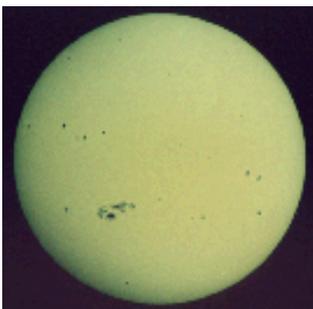
Un saludo a todos ustedes y reciban la bienvenida a esta nueva edición del AstroBoletín. Más información y Reportes en la WEB. Visítanos!!

La dirección de la página Web es la siguiente: www.astronomiakronos.org

The month of May was very interesting since the Sun maintained its tendency to remain at a minimum of activity and on the other hand we had and still have the visit of many comets in our hemisphere, all this made it possible to have a constant activity of astronomical observation.

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



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.

In this section of the newsletter we present in graphs the variations of the solar activity, considering this as the variations of the relative daily values of the Wolf Number.

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE MAYO DE 2020

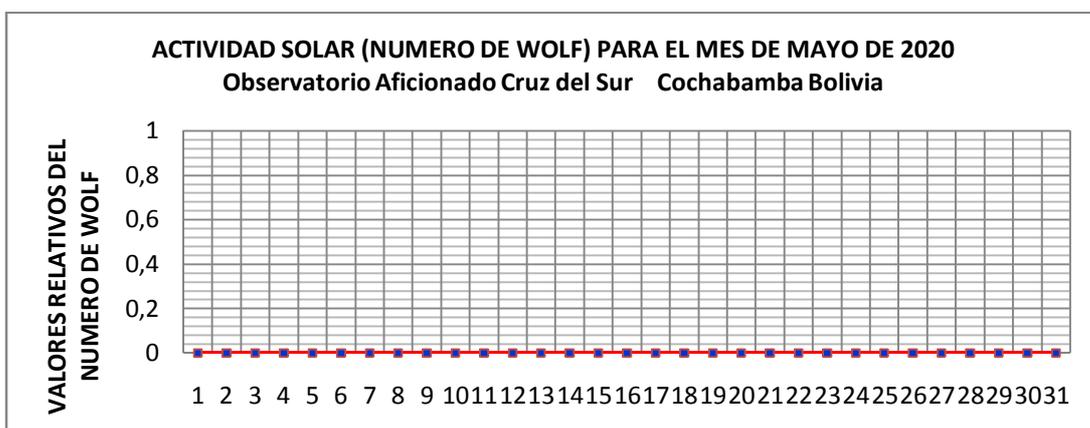
SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR MAY 2020

En mayo pude realizar 29 observaciones, todas mostraron cero manchas solares, confirmando el periodo de mínima actividad solar que aún continúa.

El mes anterior (abril) el promedio mensual del Número de Wolf fue de: 4.7: y ahora el mes de mayo cerramos con un promedio mensual de: 0.0

In May I was able to make 29 observations, all of which showed zero sunspots, confirming the period of minimal solar activity that still continues.

The previous month (April) the monthly average of the Wolf Number was: 4.7 In May we closed with a monthly average of: 0.0



ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE MAYO DE 2020

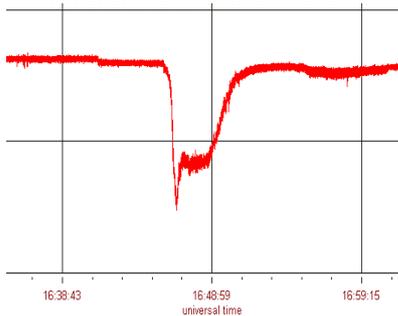
Como vemos en la anterior gráfica la actividad solar en mayo fue nula, por lo que considero que la gráfica mencionada es la misma para ambos hemisferios solares.

VALORES PROMEDIOS DE ACTIVIDAD SOLAR EN MAYO 2020

Número de Wolf : 0.0
Wolf Hemisf. Norte: 0.0
Wolf Área Central: 0.0
Wolf Hemisf. Sur: 0.0

AVERAGE VALUES OF SOLAR ACTIVITY IN MAY 2020

Mean Wolf number : 0.0
Mean Wolf North: 0.0
Central area: 0.0
Mean Wolf South: 0.0



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 mayo es el siguiente:

There were two A-class and 17 B-class, two C-class and one M-class flares recorded from GOES-16. More flaring this month compared to last. There were 25 days this month with no GOES-16 reports of flares.

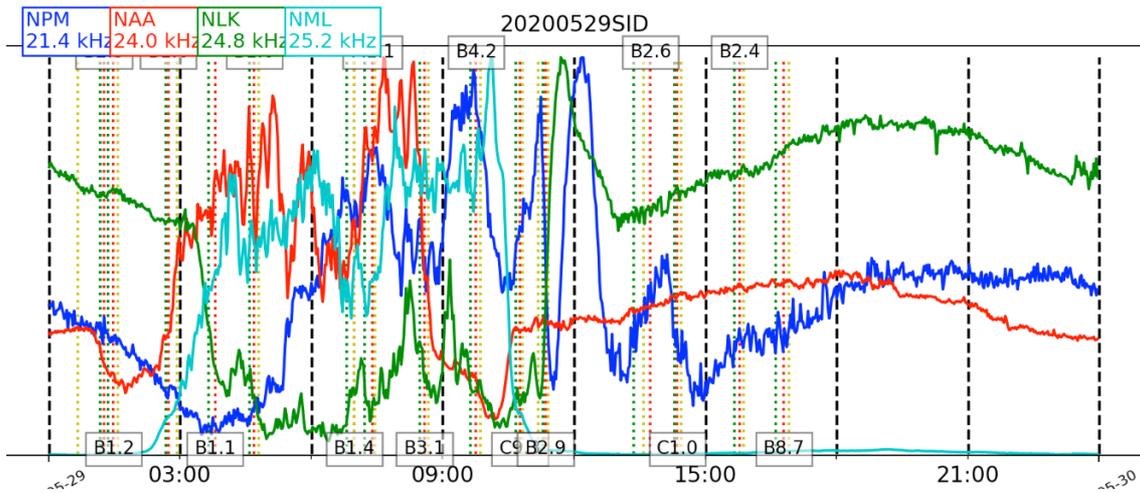
There were no SID events recorded here in Fort Collins, Colorado, even though there were 15 GOES-16 flares on the 29th of May. This is because all those flares were during the night time hours. Except for one C1 and 3 B class flares during the day, they were not strong enough to create a SID.

Hubo 2 destellos solares de tipo A y 17 de tipo B, 2 de tipo C y 1 de tipo M!!! Todos

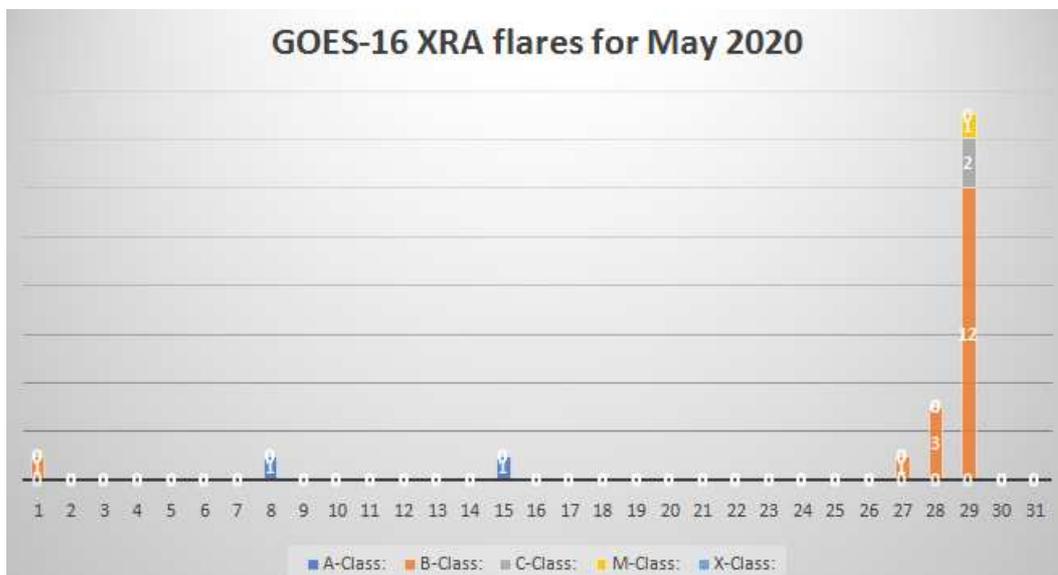
registrados por satélites de tipo GOES – 16, más destellos que en el mes de abril, tuvimos 25 días sin eventos de destellos solares reportados por satélites GOES-16.

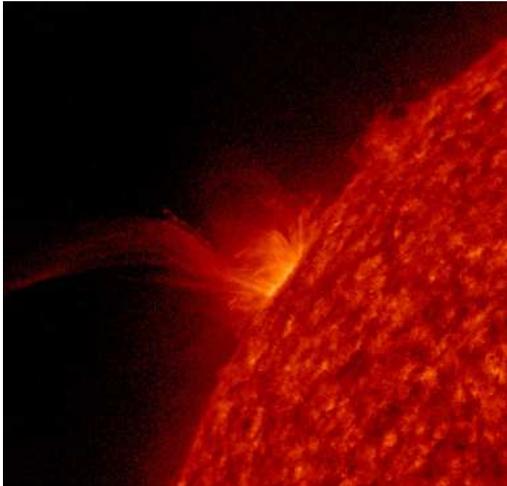
No hubo registros de destellos solares en Fort Collins, aun cuando hubo 16 destellos el 29 de mayo, esto debido a que todos estos eventos ocurrieron durante la noche en Fort Collins. Excepto por un destello de tipo C1 y 3 de tipo B que fueron débiles como para crear una perturbación ionosférica que se pueda registrar.

Aquí vemos el registro de tres señales de transmisores de muy baja frecuencia, usados para monitorear eventos solares o destellos, que afectan la reflexión de las señales de radio en la ionósfera.



Abajo vemos las gráficas de barras de los registros de eventos solares o destellos registrados por satélites GOES -16. Podemos ver que el día 29 fue muy activo con 16 destellos solares incluyendo uno de tipo M (uno de los destellos clasificados como muy fuertes!!) Algo que no se pudo determinar en su origen, ya que no hay grupos de manchas solares activas, se estima que fue un destello producido por campos magnéticos muy activos..

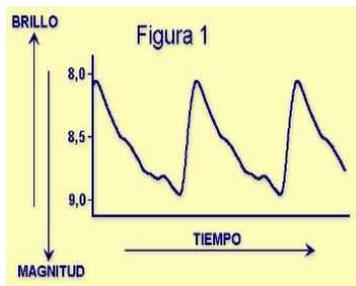




Fue realmente una sorpresa el haber registrado un destello solar tan intenso; aún cuando el destello se produjo cuando estaba la zona fuera de la observación desde tierra. Todos esperaban ver alguna mancha solar importante un día después. Sin embargo, luego que el Sol rotó no se pudo ver ninguna mancha solar importante en la zona...Cuál fue el origen de esta explosión solar?? Este tipo de destellos solares son solo comunes cuando el Sol está muy activo lejos de un periodo de calma como en este mínimo solar!!..

Foto: www.spaceweather.com

Un evento similar ocurrió el 20 de octubre de 2017!!



Observación de Estrellas Variables *Variable Stars Observations*

En mayo no se realizaron observaciones de estrellas variables..

There were no variable stars observations in May..

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

De cuando en cuando alguno que otro cometa se aventura, dejando el cinturón de Kuiper o la nube de Oort, para arriesgar una visita al interior del Sistema Solar.

Podemos decir que gracias a estas aventuras, muchos observadores del cielo tenemos la oportunidad de disfrutar su presencia y ser testigos de estas visitas de aventureros

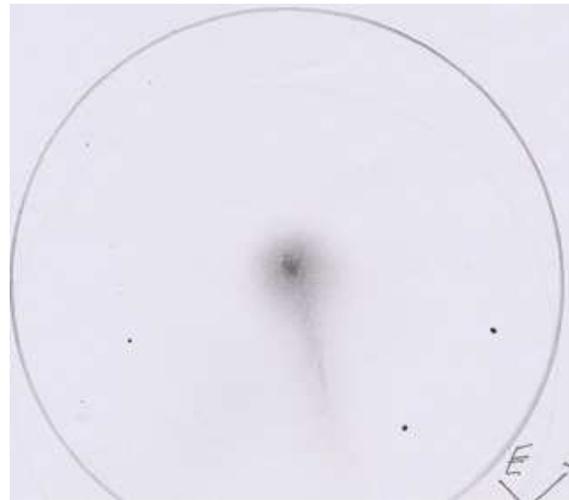
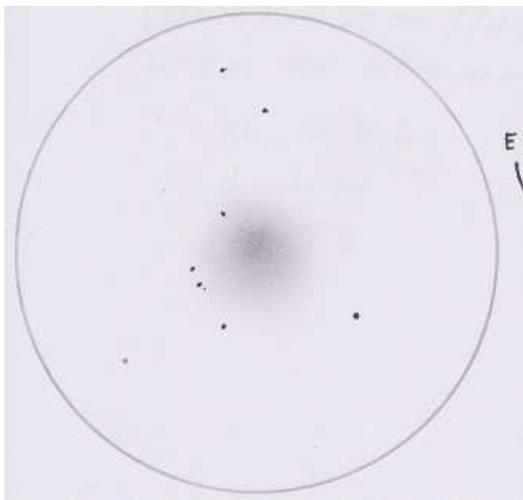
visitantes celestes que muchas veces traen cola!! No me refiero a pronósticos sobre acontecimientos !!!..O si??..

Cometas en el cielo

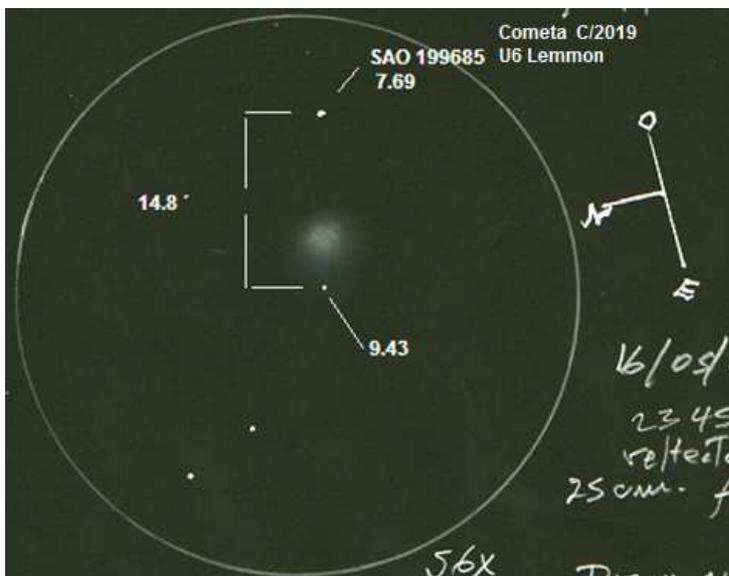
En mayo tuvimos varios cometas para observar, el cometa Atlas, el Swan, luego el Lemmon y el Neowise, actualmente tenemos otro cometa el Jackson Neojmin..

De todos ellos, pude observar al Swan, Lemmon, Neowise y finalmente al Jackson Neojmin. Seguidamente, comparto con ustedes imágenes de mis dibujos realizados de cada cometa observado como parte del envío de datos a la Sección Cometas de la LIADA (Liga Iberoamericana de Astronomía).

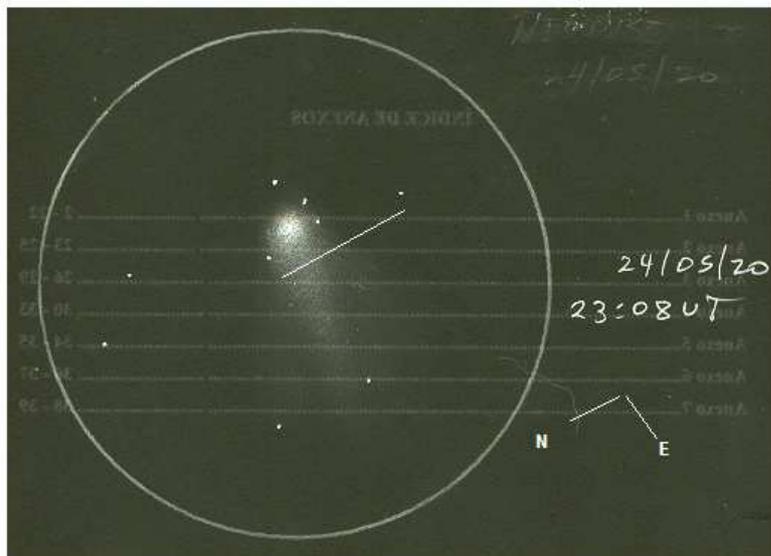
El primer cometa que pude observar fue el Swan, designado oficialmente como el cometa: C/2020 F8 Swan



Comet Swan , April 28 my last observation was on May 8



Abril 28 el cometa Swan presenta la coma o gases que rodean el núcleo forman una nube rodeando el núcleo del cometa (dibujo a la izquierda). Luego el cometa desarrolló una cola, es decir la coma deformada o alargada por el viento solar y el desplazamiento del cometa. La imagen de la derecha fue lograda en mayo 8. La observación de los cometas es muy interesante ya que los cometas presentan cambios en su brillo y



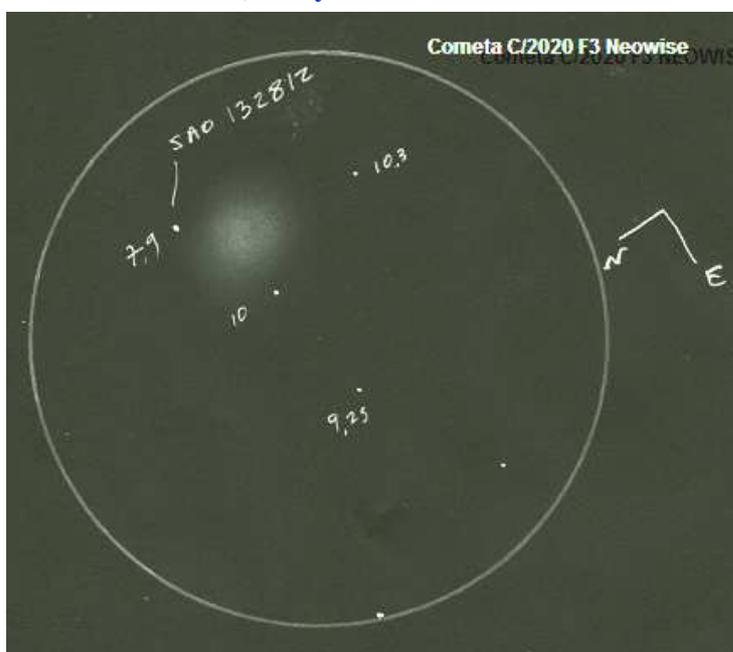
Comet Lemmon, May 24

estructura.

El 16 de mayo fue posible observar otro cometa, el C/2019 U6 Lemmon.

Como vemos el cometa también mostró inicialmente una coma de diámetro aparente reducido. El 16 de mayo lo estimé en 4 minutos de arco.

Posteriormente, la coma fue aumentando de diámetro y también este cometa desarrolló una cola.



Comet Neowise, May 20

El 24 de mayo el cometa presentó una cola abierta y el centro de la coma mucho más brillante, la magnitud integrada del cometa la estimé en 5.4

C/2019 U6 Lemmon todavía está visible y tendremos tiempo para seguir observándolo.

El otro cometa designado como el C/2020 F3 Neowise se lo observó el 20 de mayo, estimándose su magnitud aparente en 9.5 (dibujo superior). Este cometa muestra una coma extendida muy tenue.

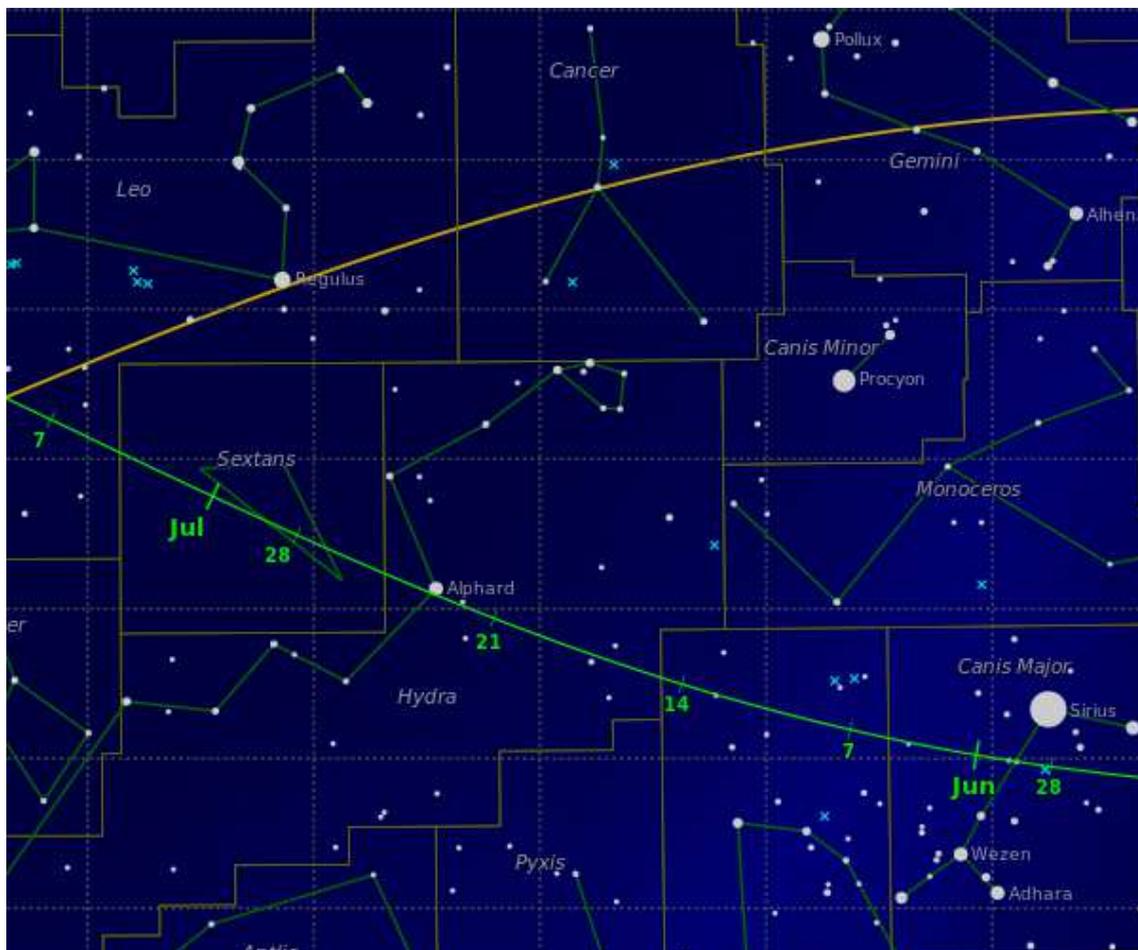
CARTAS CELESTES MOSTRANDO LA TRAYECTORIA APARENTE DE LOS COMETAS LEMMON Y NEOWISE

El cometa que resulta más fácil de observar por su posición en el cielo y su magnitud, es el C/2019 U6 Lemmon que podrá ser visible por un buen tiempo. Actualmente es accesible a la observación por pequeños telescopios e inclusive binoculares; si el observador se encuentra en una zona sin contaminación luminosa.

Actualmente, por la presencia de la Luna la observación de Lemmon y Neowise no resulta muy fácil, ni brinda resultados muy confiables en las estimaciones, por ejemplo de su magnitud.

CARTA DE TRAYECTORIA O DESPLAZAMIENTO DEL COMETA C/2019 U6 LEMMON (trazo en color verde) . Junio a julio de 2020

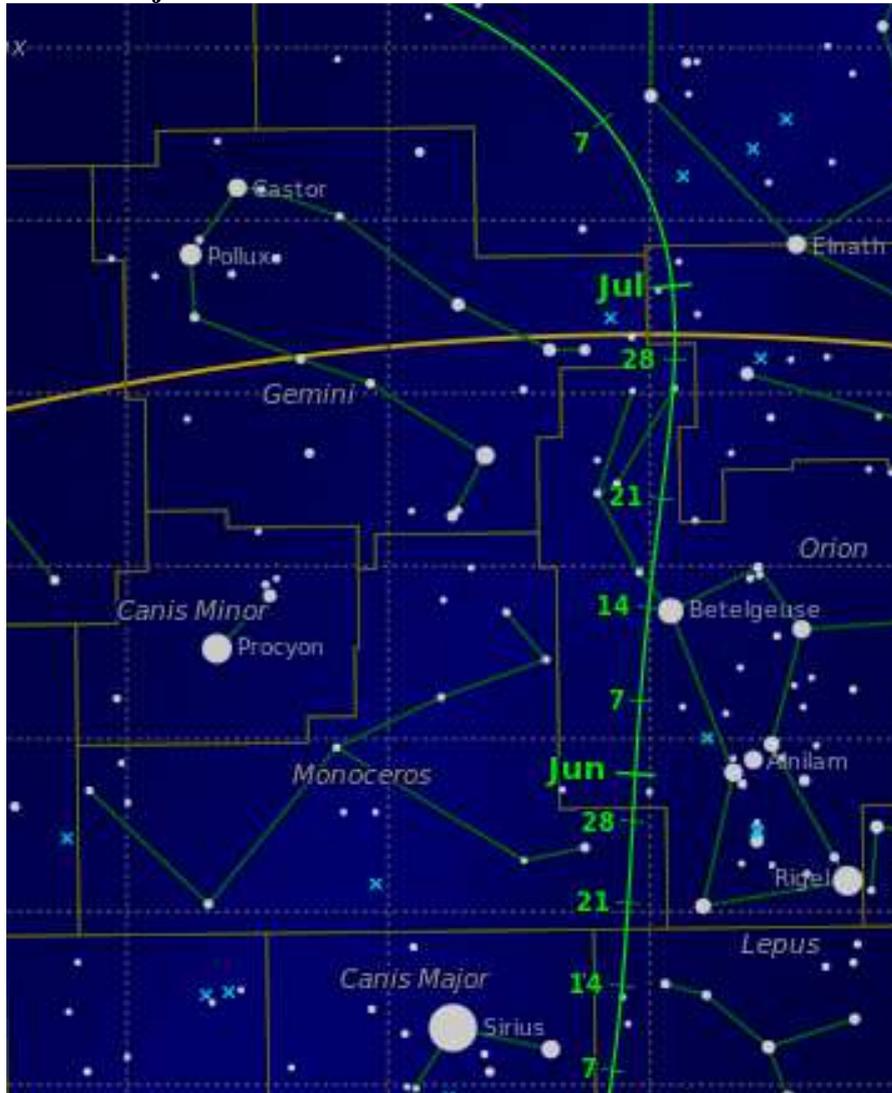
Ambos cometas deben ser observados desde las primeras horas de la noche, al menos el cometa Neowise que se encuentra muy cerca del horizonte occidental pasando sobre la constelación de Orión. Justamente el 14 de junio pasará muy cerca de la estrella Betelgeuse de Orión, quizá ya muy difícil de poder ser observado.



El cometa Lemmon presenta las mejores condiciones para su observación, ya que su desplazamiento aparente es opuesta al desplazamiento del cielo hacia el oeste. El cometa se desliza casi de oeste a este y está a buena altura sobre el horizonte occidental.

CARTA DE TRAYECTORIA O DESPLAZAMIENTO DEL COMETA C/2020 F3 NEOWISE

La siguiente carta muestra en color verde la trayectoria de este cometa hasta fines del mes de julio.



Datos tomados de:

https://in-the-sky.org/news.php?id=20200703_18_100

<https://in-the-sky.org/ephemeris.php?objxt=CK19U060>

Observadores desde Bolivia

Mi saludo a los amigos: Germán Morales, Rosario Moyano e Igor Grágeda quienes reportan sus observaciones a LIADA, es muy bueno compartir el cielo con ellos. Con quienes a pesar de la cuarentena nos encontramos en el cielo!! Felicidades!!! Espero no haber omitido ningún nombre.

También deseo agradecer el trabajo de Sergio Calizaya quien realiza el trabajo de identificación de estrellas de cada observación de los cometas. Sin su ayuda sería imposible estimar las magnitudes de los cometas.

Finalmente ofrecemos las coordenadas para el cometa Lemmon.

COORDENADAS PARA EL COMETA: C/2019 U6 LEMMON

	Date		Age of Moon	Right Ascension	Declination	Rise	Culm	Set	Approx Mag.
2020	Jun	01	09 days	07 ^h 04 ^m 15 ^s	-19°45'56"	08:22	14:51	21:19	5.1
2020	Jun	02	10 days	07 ^h 09 ^m 30 ^s	-19°31'56"	08:24	14:52	21:20	5.0
2020	Jun	03	11 days	07 ^h 14 ^m 53 ^s	-19°16'52"	08:26	14:53	21:21	4.9
2020	Jun	04	12 days	07 ^h 20 ^m 23 ^s	-19°00'39"	08:28	14:55	21:22	4.9
2020	Jun	05	13 days	07 ^h 26 ^m 02 ^s	-18°43'13"	08:30	14:57	21:24	4.8
2020	Jun	06	14 days	07 ^h 31 ^m 47 ^s	-18°24'31"	08:32	14:58	21:25	4.7
2020	Jun	07	16 days	07 ^h 37 ^m 41 ^s	-18°04'28"	08:34	15:00	21:26	4.7
2020	Jun	08	17 days	07 ^h 43 ^m 42 ^s	-17°43'01"	08:37	15:02	21:28	4.6
2020	Jun	09	18 days	07 ^h 49 ^m 51 ^s	-17°20'06"	08:40	15:05	21:30	4.5
2020	Jun	10	19 days	07 ^h 56 ^m 07 ^s	-16°55'41"	08:43	15:07	21:31	4.5
2020	Jun	11	20 days	08 ^h 02 ^m 30 ^s	-16°29'41"	08:46	15:09	21:33	4.4
2020	Jun	12	20 days	08 ^h 09 ^m 01 ^s	-16°02'04"	08:49	15:12	21:35	4.4
2020	Jun	13	21 days	08 ^h 15 ^m 39 ^s	-15°32'48"	08:52	15:15	21:37	4.4
2020	Jun	14	22 days	08 ^h 22 ^m 23 ^s	-15°01'51"	08:56	15:17	21:39	4.3
2020	Jun	15	23 days	08 ^h 29 ^m 14 ^s	-14°29'12"	08:59	15:20	21:41	4.3

Eventos celestes principales de junio 2020

Jueves 4 – Elongación máxima Este de Mercurio

Viernes 5 – Luna llena

Lunes 8 – Conjunción de la Luna y Júpiter

Sábado 13 – Luna en cuarto menguante

Viernes 19 – Conjunción de la Luna y Venus

Ocultación de Venus por la Luna visible en el Noreste de Canadá, Norte de Europa y Norte de Rusia

Sábado 20 – Solsticio

Domingo 21 – Luna nueva

Eclipse anular de Sol visible en África y Asia

Domingo 28 – Luna en cuarto creciente

Efemérides históricas principales de junio 2020

- Domingo 7 – 1625: Nace Giovanni Doménico Cassini, descubridor de la verdadera forma del anillo de Saturno
- Lunes 8 – 1812: Nace Johann Galle, astrónomo alemán, codescubridor del planeta Neptuno
- Viernes 12 – 1983: La nave *Pioneer 10* cruza la órbita de Plutón
- Lunes 15 – 1963: Valentina Tereshkova, primera mujer en el espacio
- Sábado 20 – 2004: *Space Ship One*, primera nave privada en alcanzar el espacio exterior
- Domingo 21 – 1675: Fundación del Observatorio Real de Greenwich
1978: James Christy descubre a Caronte, luna de Plutón
- Martes 23 – 1915: Nace Fred Hoyle, astrofísico y matemático inglés
1947: Kenneth Arnold inventa el término “platillo volador”
- Jueves 25 – 1730: Nace Charles Messier, astrónomo francés
- Domingo 28 – 1868: Nace George Halle, fundador de la astrofísica solar
1961: Lanzamiento del primer satélite impulsado por energía nuclear, *Transit 4^a*
1971: Los cosmonautas Dobrovolski, Patsaiev y Volkov mueren en la Nave *Soyuz 11* durante la fase de reingreso
- Martes 30 – 1908: El fragmento de un cometa o asteroide explota en Tunguska, Siberia, y arrasa 2500 km² de bosques.

Agradecemos a nuestro amigo Germán Puerta por compartir con nosotros toda esta información. Los invito a visitar: www.astropuerta.com

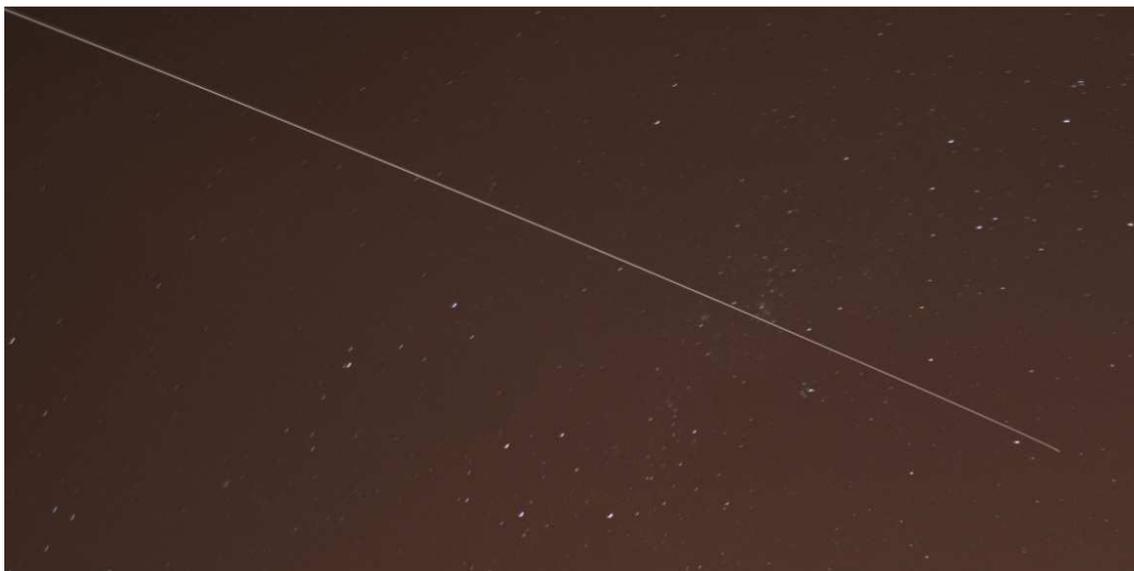
NOVEDADES “Descubriendo el cielo”

Nuestro CENTRO CULTURAL KRONOS, dentro de otra de sus iniciativas, difunde información motivadora de eventos celestes por whatsapps, facebook y otros medios. Un resultado se evidencia en llamadas constantes al celular, compartiendo videos y en el presente caso, enviando fotografías de lo observado: el paso de la La Estación Espacial Internacional - ISS. Felicitaciones a todos los participantes!!!!



Nombre: Altair Vargas
Guzmán
Colegio: Hughes School
Curso: 1° Primaria
Equipo utilizado: Cámara
LUMIX
Trazo ISS
Lugar: Guadalupe - Sacaba -
Cochabamba

Nombre: Mateo Guzmán
Colegio: Esclavas del Sagrado Corazón
de Jesús (Irlandés)
Curso: 6to B Secundaria
Equipo utilizado: Celular Huawei P8
modo estela de luz
Lugar: Arocagua - Sacaba -
Cochabamba



Nombre: Arturo Vargas
Equipo utilizado: Cámara NIKON Trazo ISS
Lugar: Guadalupe - Sacaba – Cochabamba

“La Estación Espacial Internacional – ISS constituye una opción para tener una fotografía para la posteridad, pues dentro de unos años más, será parte de la historia de la conquista espacial humana.”



Y...Así, con esta imagen que nos recuerda a los cometas observados y por observar, despedimos al presente AstroBoletín!

Cielos Claros!!

So.. With the colors of a comet we say goodbye to this astroboletin! Clear Skies!