



ASTRO BOLETIN

Nro. **521**

Año 13 EDICIÓN MENSUAL

Abril 2020

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación.

Finalizamos el cuarto mes del año con alguna interesante actividad solar. Aparecieron simultáneamente en el disco solar, algunos grupos de manchas solares muy pequeñas y pertenecientes al ciclo solar 24 y al nuevo ciclo solar 25. Esto significa que el ciclo solar 24 todavía es vigente; aunque ya se ven algunas débiles manifestaciones del próximo ciclo solar 25.

Bienvenidos amigos al presente AstroBooleetín!!

Como siempre los invitamos a visitar nuestra página WEB:

www.astronomiakronos.org

We ended the fourth month of the year with some interesting solar activity, some groups of very small sunspots belonging to the solar cycle 24 and the new solar cycle 25 appeared simultaneously in the solar disk. This means that the solar cycle 24 is still in force but that some weak manifestations of the next solar cycle 25 are already seen.

Welcome to this AstroBulletin!

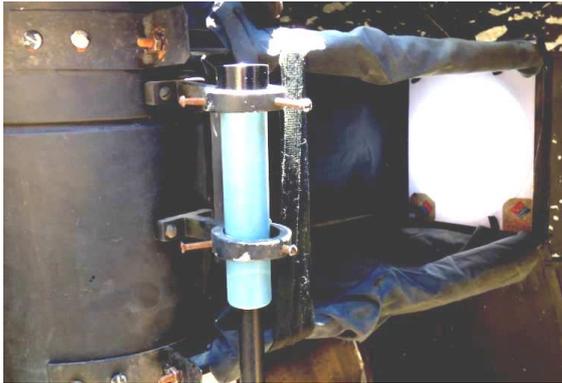
As always, our invitation to visit our website: www.astronomiakronos.org



Observación Solar
Solar Observations
Observaciones en luz blanca.

ACTIVIDAD SOLAR EN LUZ BLANCA **SOLAR ACTIVITY IN WHITE LIGHT**

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>

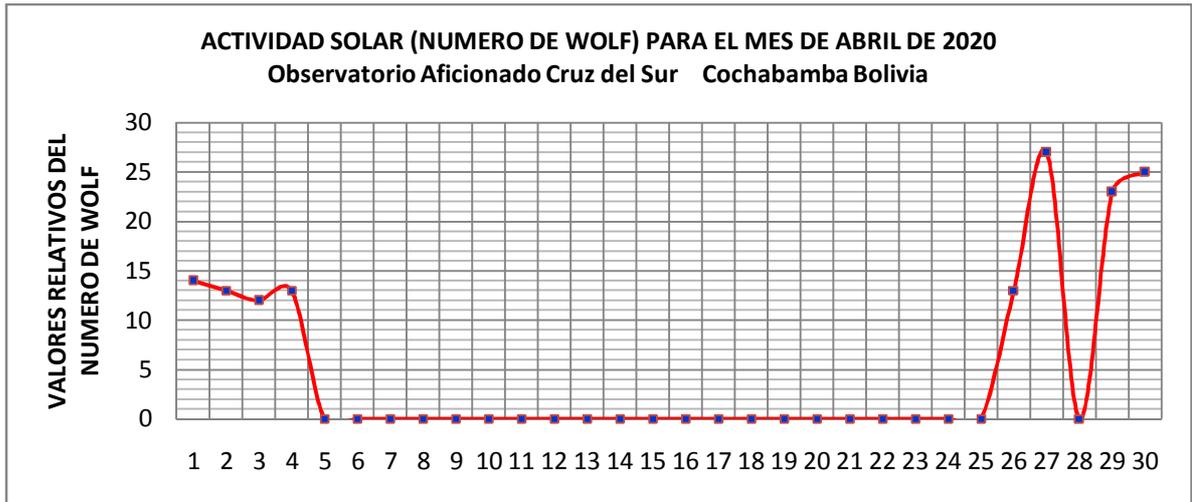
ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE ABRIL DE 2020

Aquí se presenta una gráfica, mostrando las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día, con observaciones del mes de abril.

En abril se lograron hacer 30 observaciones solares.

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

In April I did 30 solar observations. Next graph show the daily's Wolf number variations in this month.

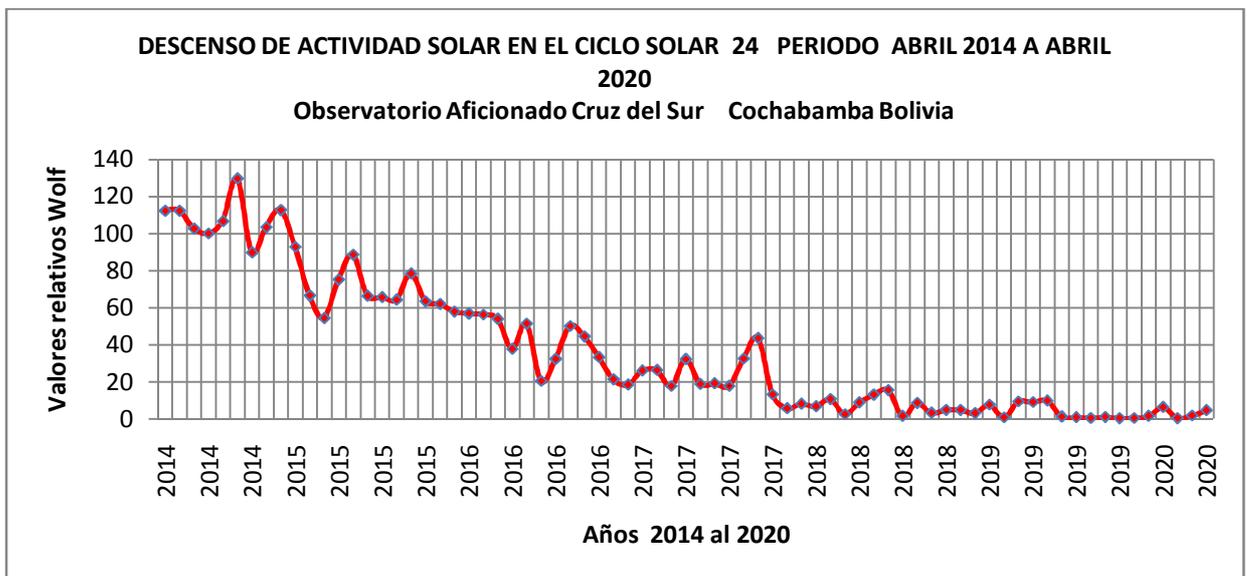


El mes de abril presentó actividad tanto al principio de mes como al finalizar. Aparentemente tuvimos 22 días con cero manchas solares. El día 27 de abril fue el máximo relativo de 27 en el valor del número de Wolf.

The month of April presented activity both at the beginning of the month and at the end, apparently we had 22 days with zero sunspots, the relative maximum was apparently 27 in the value of Wolf's number for April 27.

PROGRESO DEL MÍNIMO SOLAR EN EL CICLO 24

El presente ciclo solar 24 alcanzó su máximo de actividad aproximadamente en el mes de septiembre de 2014. Luego, la actividad solar fue descendiendo tal como se observa en la siguiente gráfica. A finales del año 2017 la actividad fue mínima, cuando el valor del número de Wolf ya no supera el valor 20. Como se observa, son dos años con actividad solar mínima continua.



PROGRESS OF THE SOLAR MINIMUM IN CYCLE 24

The current solar cycle 24 reached its maximum activity approximately in the month of September 2014, then the solar activity was decreasing as observed in the graph (above). We arrive until the end of 2017 when the activity is minimal when the value of the Wolf number no longer exceeds the value 20; it is around two years with minimal solar activity. And may it be longer...

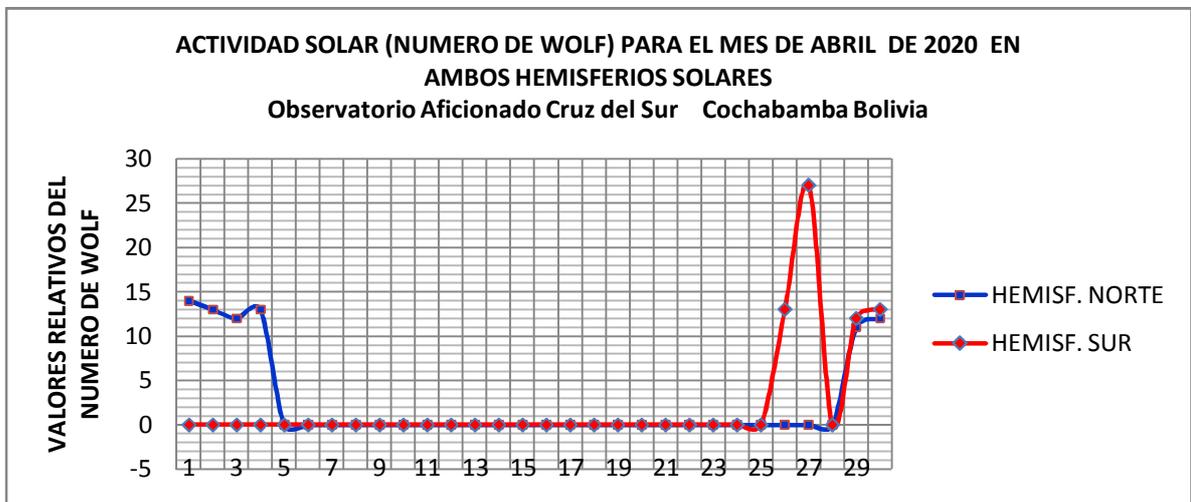
PROMEDIOS RELATIVOS EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES

En el mes de marzo el promedio relativo del número de Wolf fue de 1.8 y para abril este valor llega a 4.7. Existe casi un 73% de mayor actividad en abril que en marzo.

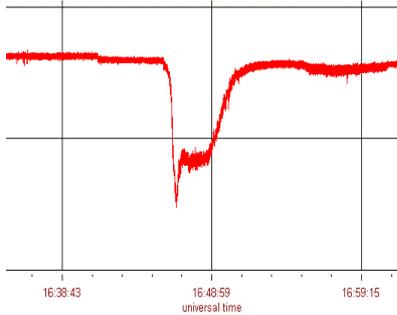
Promedio General: 4.7	Mean Wolf number: 4.7
Hemisferio norte: 2.5	Mean Wolf number north: 2.5
Hemisferio sur: 2.2	Mean Wolf number south: 2.2
Área central: 2.2	Mean Wolf number central: 2.2

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES

Solar activity in both solar hemispheres. Red color to south and blue to north



Es interesante ver que a principios de mes tuvimos actividad mayor en el norte y al final de mes en el sur.



Radio Astronomía Solar

Solar radio astronomy reports

SID EVENTS

By: Rodney Howe AAVSO

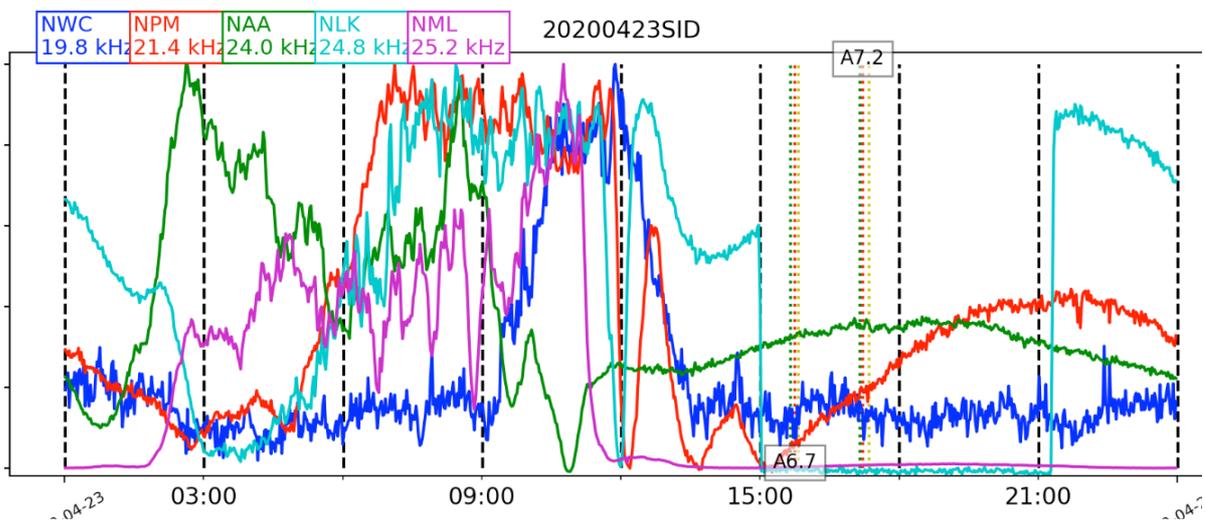
Reportes de eventos SID o evento solar importante será emitido en cualquier momento durante los próximos meses. Rodney reporta su informe mensual el décimo día de cada nuevo mes, pero nos envía un resumen para el boletín.

El reporte recibido para el mes de abril 2020 es el siguiente.

Seven B class and 3 A class XRA GOES-15 flares for April 2020. More flaring this month compared to last. Here in Fort Collins, Colorado there were two day time A class flares on the 23rd of April, however, there were no visible SID events in the ionosphere.

En abril se registraron siete destellos solares de tipo B y tres de tipo A clase XRA por parte de satélites GOES-15, más destellos que en el mes de marzo. En Fort Collins se produjeron dos destellos tipo A para el 23 de abril, sin embargo no fueron observados como afectando a la ionósfera.

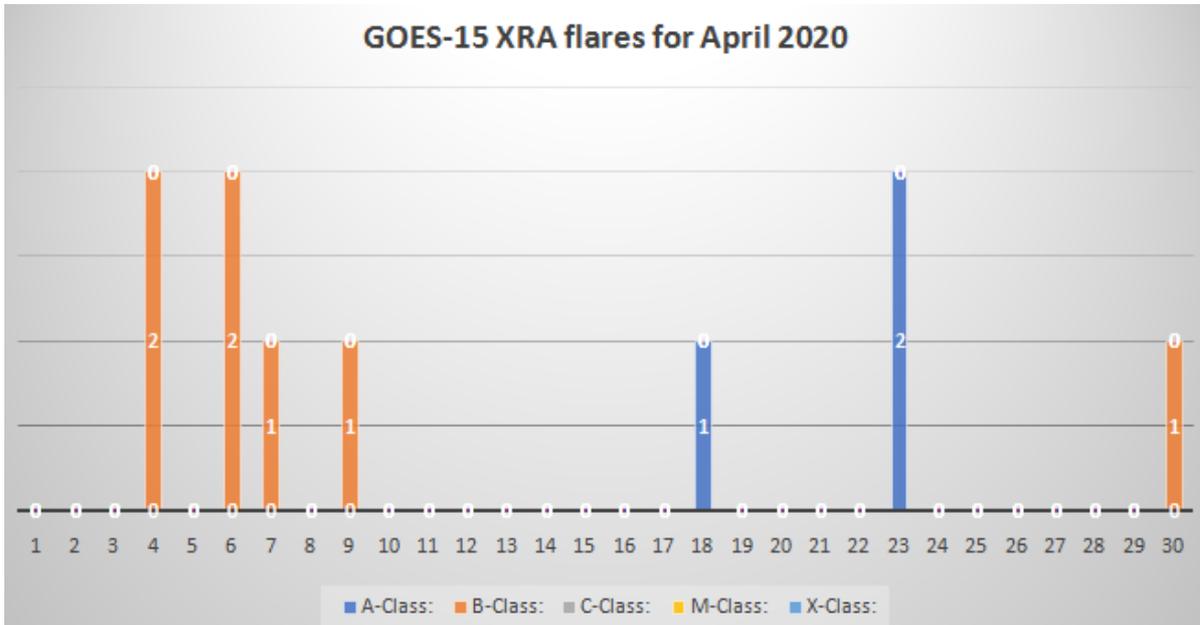
En el Registro de niveles de recepción de señales de cinco estaciones transmisoras de muy baja frecuencia en Fort Collins Colorado, ninguna de las señales mostró efectos de la ionósfera por dos destellos de tipo A.



REGISTROS DE SATÉLITES GOES-15

Abajo vemos en la gráfica de barras los días de abril y los registros de destellos solares.

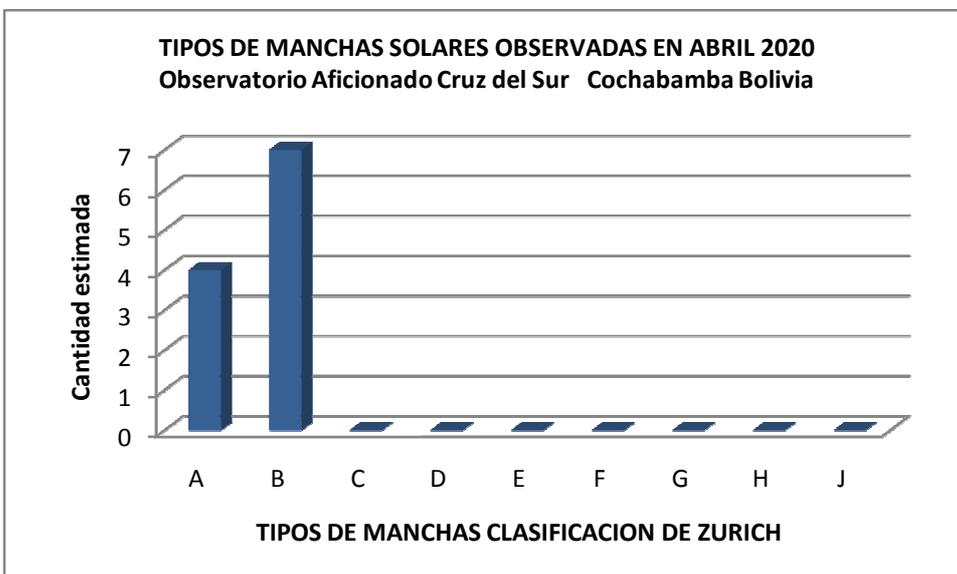
Se pueden ver los días de abril cuando se detectaron destellos solares, la cantidad y el tipo de destello solar registrado.

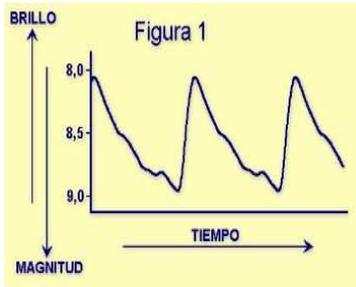


Estos registros provienen de satélites de tipo GOES -15 XRA. En color naranja se representan los destellos de tipo B y en celeste los de tipo A. Estos eventos A y B son relativamente bajos en intensidad, siendo los de mayor intensidad los de tipo C, M y X. Además, normalmente éstos se pueden registrar cuando el Sol está en su máxima actividad, situación que no pasa desde hace dos años..

TIPOS DE MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN EL MES DE ABRIL 2020

SUNSPOTS TYPES OBSERVED IN APRIL 2020





Observación de Estrellas Variables Variable Stars Observations

El mes de abril fue aprovechado para realizar observaciones de estrellas variables dentro de mi programa de variables del sur.

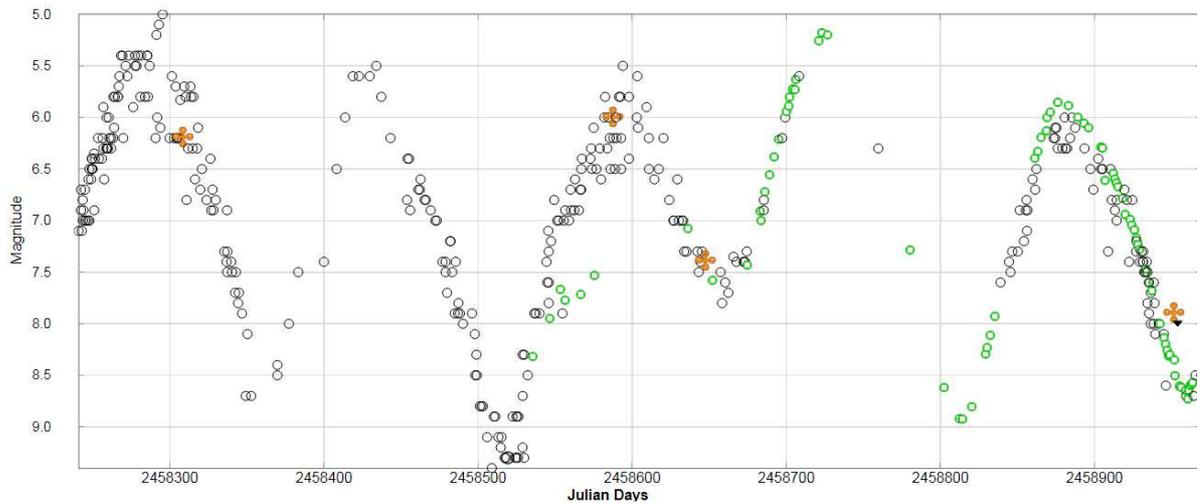
Aquí presento la información de estas observaciones

ESTRELLA		FECHA	MAGNITUD		ESTRELLAS DE COMPARACIÓN			
Name	JD	CalendarDate	Mag	Err	Filter	Comp Label	Comp Mag	Check Label
WY VEL	2458951.5104	2020 Apr 12.0104	8.7		Vis.	8.6		8.8
ST CAR	2458951.5174	2020 Apr 12.0174	10.0		Vis.	9.4		10.0
RU VEL	2458951.5243	2020 Apr 12.0243	9.4		Vis.	9.4		9.5
SZ CAR	2458951.5278	2020 Apr 12.0278	7.7		Vis.	7.3		7.7
XX CAR	2458951.5312	2020 Apr 12.0312	9.15		Vis.	8.0		9.2
S CAR	2458952.5556	2020 Apr 13.0556	7.9		Vis.	6.4		8.3
HR CAR	2458952.5590	2020 Apr 13.0590	9.0		Vis.	8.4		9.5
AG CAR	2458952.5659	2020 Apr 13.0659	6.0		Vis.	5.8		6.2
TZ CAR	2458952.5715	2020 Apr 13.0715	9.2		Vis.	8.9		9.2

Del grupo de observaciones deseo destacar a la estrella S Carina, cuya magnitud la estimé en casi 8.0. Esto se debe a que la estrella va camino a su mínimo estimado en valor aproximado a 9.0; como vemos en esta gráfica de curva de luz de la estrella (datos de la sección variables de AAVSO)

From the group of observations, I would like to highlight that of the star S Carina, whose magnitude I estimated at almost 8.0, and that is that the star is on its way to its estimated

minimum value of approximately 9.0, as we can see in this graph of the star's light curve (data from variables section of AAVSO)



La fotografía muestra la zona donde debería estar la estrella S Carina, que brilla como la estrella de magnitud 5 indicada por la flecha. S Carina no aparece en el interior del círculo ya que su magnitud actual es casi de 9.0. Dentro de un tiempo esta estrella variable llegará a su magnitud maxima de 5 y podremos verla en una próxima fotografía .



The photograph shows the area where the star S Carina should be, which shines as the star of magnitude 5 indicated by the arrow, S Carina does not appear inside the circle since its current magnitude is almost 9.0

La cámara parece tener capacidad de lograr imágenes de estrellas hasta magnitud 7. De este modo, en próximas fotografías podremos ver como S Carina empieza a ser registrada.

La observación de estrellas variables puede ser realizada con binoculares o telescopios pequeños. Vale la pena animarse a realizar estas observaciones que tienen el beneficio de entrenar a las personas interesadas, en el conocimiento del cielo nocturno y el manejo de cartas celestes y el instrumento que usen para hacer observaciones que tienen un valor científico.

Finalmente tenemos otros datos de observaciones de estrellas variables.

<i>ESTRELLA</i>	<i>FECHA</i>	<i>MAGNITUD</i>	<i>ESTRELLAS DE COMPARACIÓN</i>		
SX CEN	2458952.5757 13.0757	2020 Apr 13.0757	9.7	Vis. 9.6	9.8
S CEN	2458952.5791	2020 Apr 13.0791	7.9	Vis. 6.9	7.9
UU CAR	2458952.5902	2020 Apr 13.0902	<12.0	Vis. 12.0	
RU VEL	2458952.5931	2020 Apr 13.0931	10.2	Vis. 9.6	10.3
				-----	-----
VZ PUP	2458955.51	2020 Apr 16.0100	11.0	Vis. 10.6	11.0
X CMA	2458955.5139	2020 Apr 16.0139	10.0	Vis. 9.5	10.2
AW CEN	2458955.5139	2020 Apr 16.0139	9.4	Vis. 9.3	9.5

Dentro de la actividad de la observación de estrellas variables, también existe la oportunidad de observar y registrar las variaciones de magnitud de estrellas novas que son eventos fascinantes. Solo falta encender el interés por este tipo de observaciones!

Noticias...Notas...Y...Comentarios

News and Comments

Gracias a nuestro amigo Germán Puerta tenemos la siguiente información

Principales eventos celestes de mayo 2020

- Jueves 7 – Luna llena
- Martes 12 – Conjunción de la Luna, Júpiter y Saturno
- Jueves 14 – Luna en cuarto menguante
- Viernes 15 – Conjunción de la Luna y Marte
- Viernes 22 – Luna nueva
- Viernes 22 – Conjunción de Mercurio y Venus
- Sábado 24 – Conjunción de la Luna, Mercurio y Venus
- Sábado 30 – Luna en cuarto creciente

Principales efemérides históricas de mayo 2020

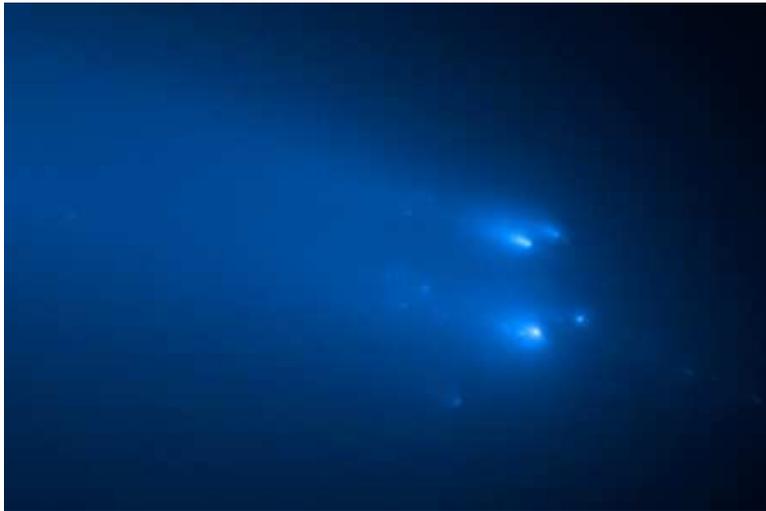
- Viernes 1 – 1949: Gerard Kuiper descubre a Nereida, luna de Neptuno
- Martes 5– 1961: Alan Shepard, primer estadounidense en el espacio exterior
- Jueves 14 – 1973: Lanzamiento de la estación espacial Skylab
- Lunes 25 - 1961: El Presidente de Estados Unidos John F. Kennedy en un discurso ante el Congreso propone colocar una tripulación en la Luna antes de 10 años
- Sábado 30 – 1975: Fundación de la Agencia Espacial Europea

COMETAS EN EL CIELO

En esta temporada tuvimos un cometa destacado en el hemisferio norte. Se trataba del cometa C/2020 Y4 ATLAS, pues al presente este cometa se fragmentó en más de 30 pedazos, tal como se puede ver en la fotografía lograda por el telescopio espacial Hubble.

Este cometa Atlas estaba siendo observado desde el hemisferio norte, y no era visible para los observadores del hemisferio sur.

El núcleo del cometa Atlas fragmentado en muchos pedazos, cada uno parece así un pequeño cometa.



This season we had a prominent comet in the northern hemisphere, it was Comet C / 2020 Y4 ATLAS and I say that it was because at the present time this comet was fragmented into more than 30 pieces, as can be seen in the photograph obtained by the Hubble Space Telescope.

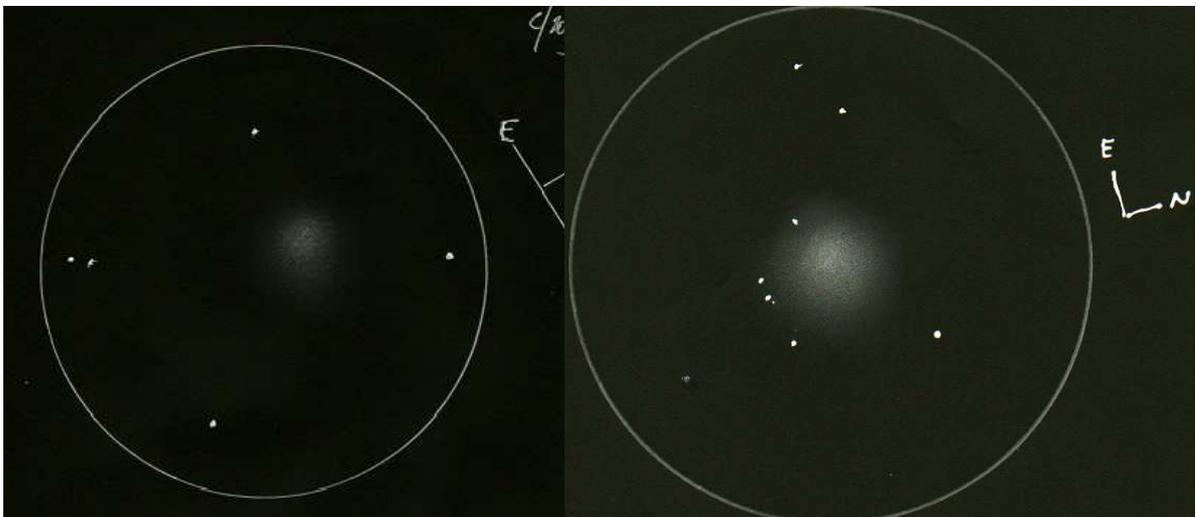
La buena noticia es tener otro cometa y en el hemisferio sur!!..

En el hemisferio sur actualmente tenemos la presencia de un nuevo cometa que desde principios de abril está siendo observado. Este cometa C/2020 SWAN F8 promete ser brillante y actualmente ya es visible con binoculares y hasta a simple vista desde lugares con buen cielo y sin contaminación lumínica.

OBSERVACIÓN DEL COMETA C/2020 SWAN F8

A continuación vemos dos dibujos de observaciones realizadas al cometa. La primera, de la izquierda, corresponde al 16 de abril cuando estimé la magnitud del cometa en 7.6. Y la imagen de la derecha fue realizada el 28 de abril cuando estimé la magnitud del cometa en 6.0

Below we see two drawings of observations made on the comet, the first is the one on the left corresponds to April 16 when I estimated the magnitude of the comet at 7.6 and the image on the right was made on April 28 when I estimated the magnitude of the comet at 6.0



Reporte enviado a la Sección Cometas de LIADA

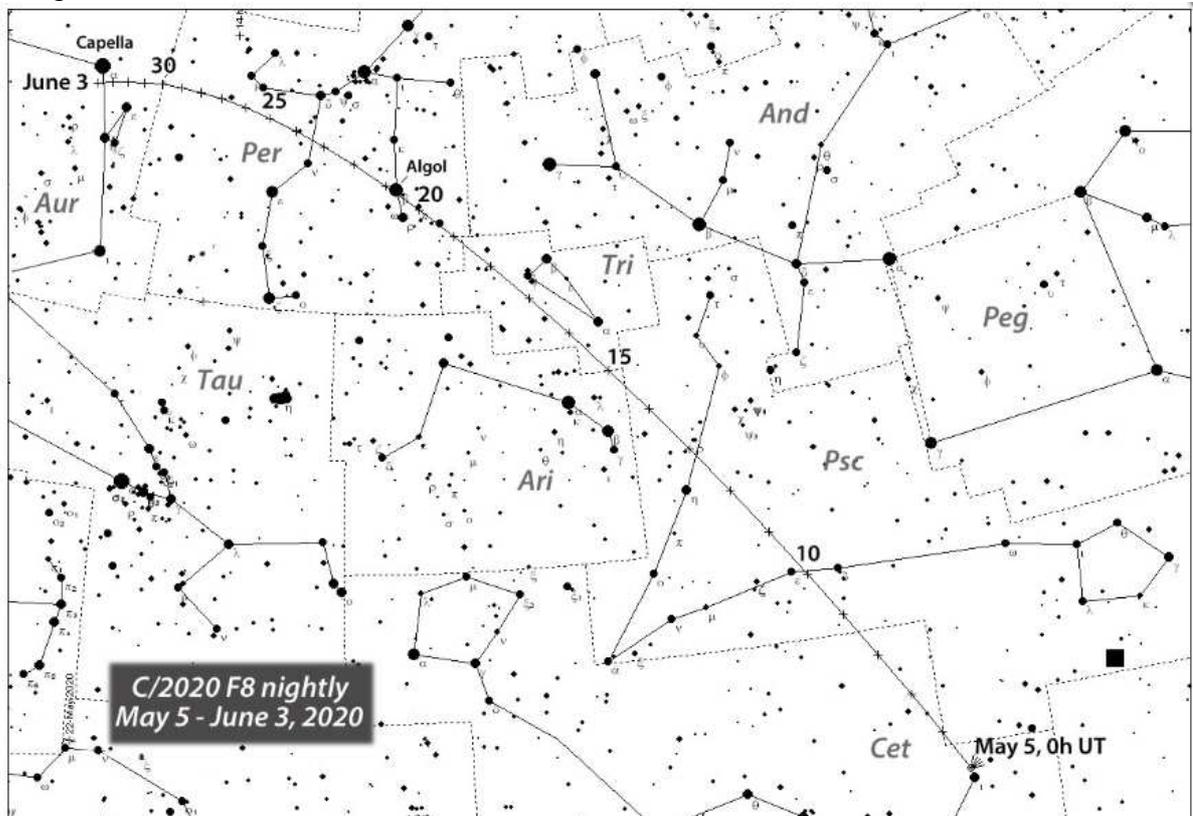
2020 Apr. 28.35 UT: m1= 6.0, Dia. =10', DC=5/; 25-cm L (52X); Gonzalo Vargas (Cochabamba Bolivia) [Some elongate coma or deformation around 220° aprox.]

Si deseas realizar observaciones de este cometa debes estar dispuesto a madrugar desde las 04:30 y así tener el tiempo suficiente de encontrar las estrellas de referencia que te llevarán al cometa. Puedes intentar verlo con binoculares o un pequeño telescopio.

Estas son las coordenadas para encontrar el cometa en cartas celestes

FECHAS	ASCENCIÓN RECTA	DECLINACIÓN
2020 May 01	23h 57m 32s	-17° 19' 23"
2020 May 02	00h 02m 30s	-15° 18' 42"
2020 May 03	00h 07m 49s	-13° 07' 46"
2020 May 04	00h 13m 29s	-10° 45' 55"
2020 May 05	00h 19m 35s	-08° 12' 26"
2020 May 06	00h 26m 08s	-05° 26' 56"

O si prefieren esta carta...



Esta carta celeste muestra la trayectoria del cometa entre el 5 al 3 de junio. Con la ayuda de esta carta y unos binoculares será relativamente fácil hallar al cometa, que observado con binoculares parece como un cúmulo globular...Quizá con cola!!



Para terminar este Astroboletín una reflexión final.

Nuestra nave espacial continúa siendo maltratada. Posiblemente prosiga la contaminación a niveles cada vez más sutiles, llegando a extremos quizá antes impensables por el mal uso de la tecnología ya sea por ignorancia o en forma premeditada.

El breve descanso que tuvo en la cuarentena..No para el daño causado!



Quizá sea el momento de enseñar a nuestros hijos el cultivo de huertos en casa y el cuidado del planeta.

Debemos evitar la contaminación del agua, del aire y de la tierra, ya que de éstos dependen nuestras existencias físicas en el planeta. Imaginen si un virus contamina el agua o se propaga por el aire..en el futuro..

Y sobre todo, cuidarnos de la contaminación mental. Buenos pensamientos con una mente limpia y buenas acciones nos pueden ayudar a un futuro que no parece ser muy fácil.

Cielos Claros!!!