



ASTRO BOLETIN

Nº 540

Año 14 EDICIÓN MENSUAL

Diciembre 2021

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

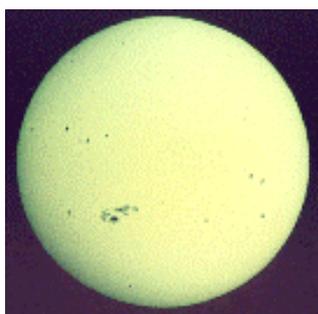
EDICION EN ESPAÑOL

Presentación

Llegamos al último mes del año y ya nos disponemos a “ver si lo deseamos” el menú del próximo año... Pero estén tranquilos!.. Lo que nos interesa ahora es revisar un poco de la actividad solar. Va un saludo para todos y mis mejores deseos, deseándoles lo mejor para este mes de diciembre.

Como siempre la invitación para visitar nuestro sitio WEB.

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



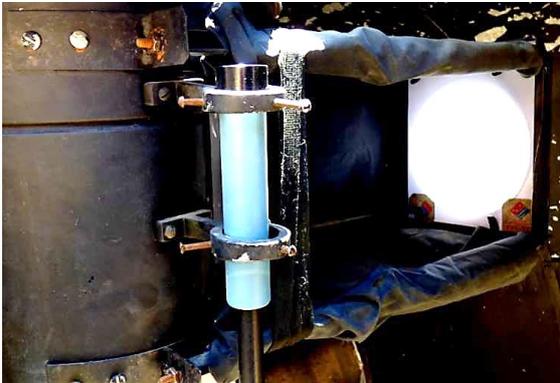
Observación Solar

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 relativos mensuales 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 y compartidas con todos ustedes.

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.



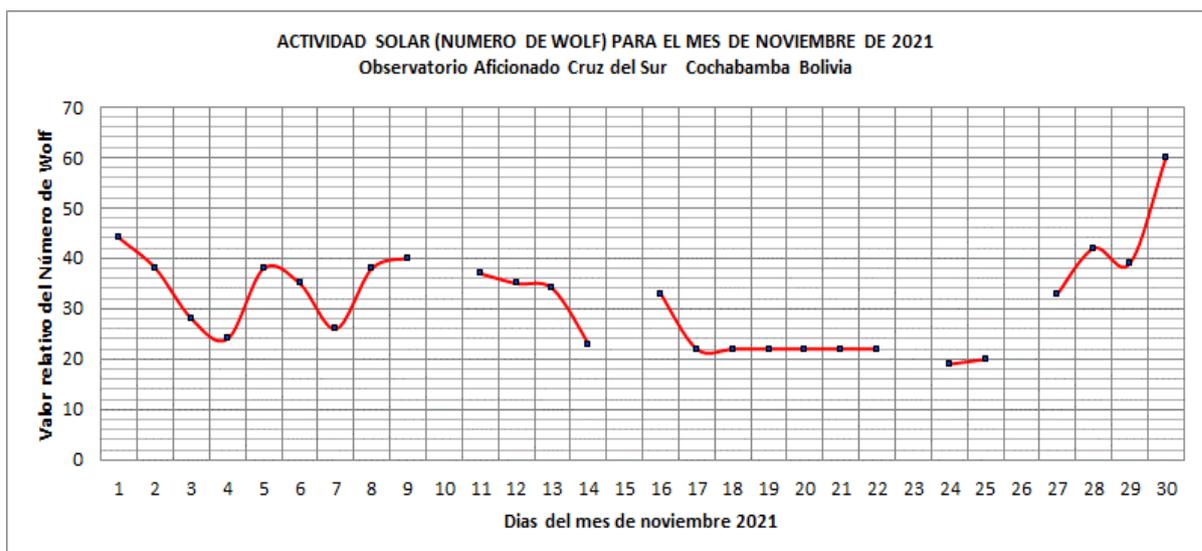
Esta imagen solar proyectada sobre un papel, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares, el conteo de grupos y manchas solares para finalmente estimar el número de Wolf y así elaborar los reportes mensuales.

Si desea información acerca del número de Wolf consulta este link.

https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_de_Wolf

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2021

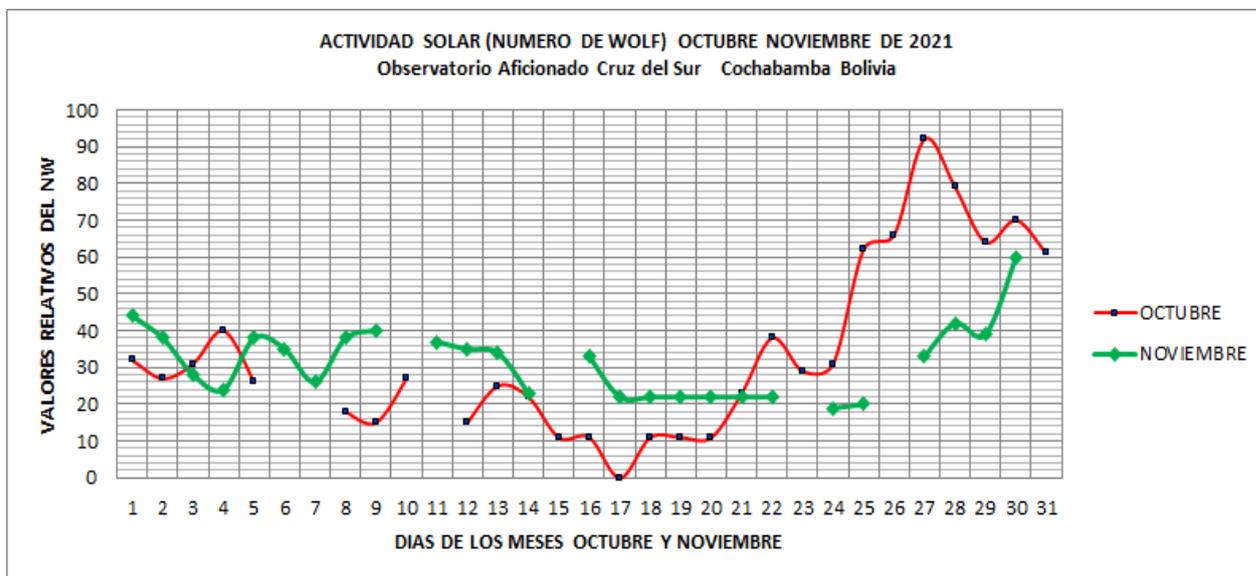
En el mes de noviembre realicé 26 observaciones, las mismas nos permiten tener datos de la actividad solar en el disco solar completo así como de ambos hemisferios solares. Inicialmente, la siguiente gráfica presenta las variaciones del valor del número de Wolf para cada día del mes, mostrando la actividad en el disco solar completo.



Como podemos ver la actividad solar fue muy estable durante casi todo el mes de noviembre. Casi, al finalizar el mes existe un aumento relativo con un pico relativo

de 60. En otras palabras, la actividad solar fue plana alrededor del valor promedio estimado de 31,5

A continuación, está la gráfica comparativa de la actividad solar de octubre y noviembre.



Es interesante ver cómo la actividad en ambos meses muestra casi la misma tendencia hasta el día 20. Luego vemos que la actividad en noviembre fue inferior o más baja con relación a la actividad en octubre.

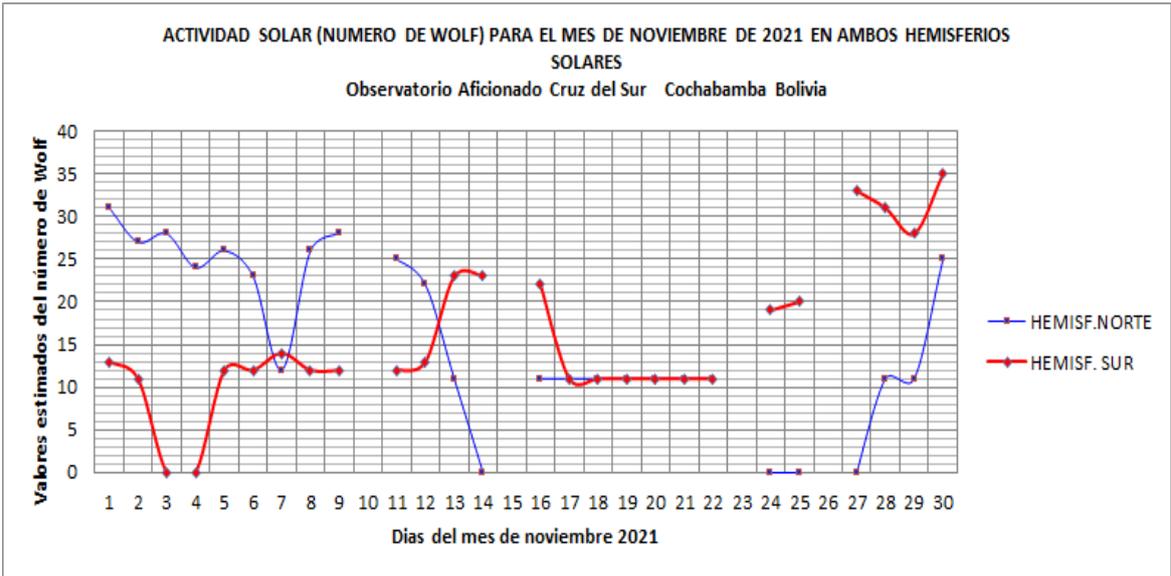
Promedios mensuales del número de Wolf para noviembre 2021

Disco solar completo : 31,5
 Hemisferio Norte: 15,6
 Zona Central: 9,8
 Hemisferio Sur: 15,9

En el mes de octubre de 2021 el promedio del número de Wolf en el disco completo fue estimado en: 34,0 en noviembre la actividad solar fue aproximadamente un 4% inferior.

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN NOVIEMBRE 2021

Como siempre lo hacemos, a continuación veremos cómo se repartió la actividad solar en ambos hemisferios solares en el mes de noviembre de 2021.

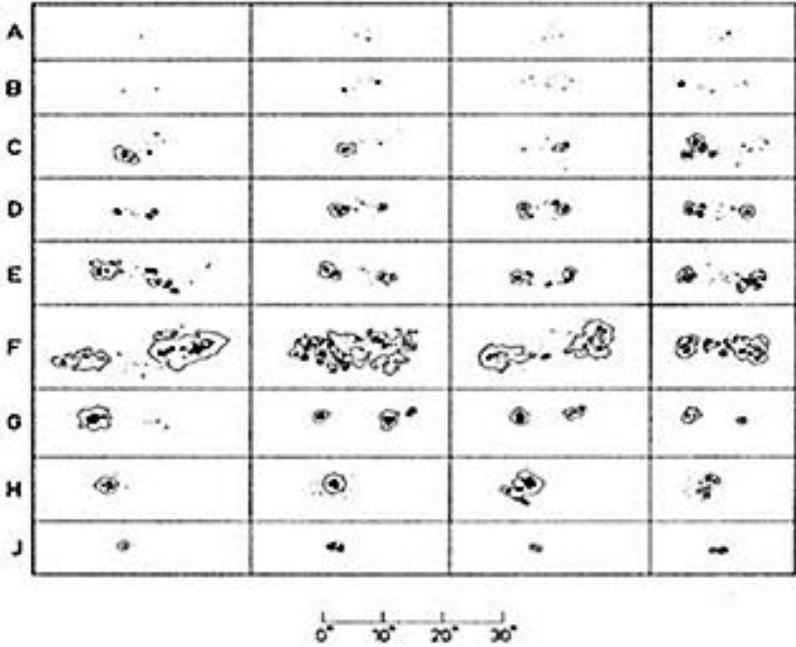


Prácticamente la actividad solar fue compartida en ambos hemisferios solares durante el mes de noviembre.

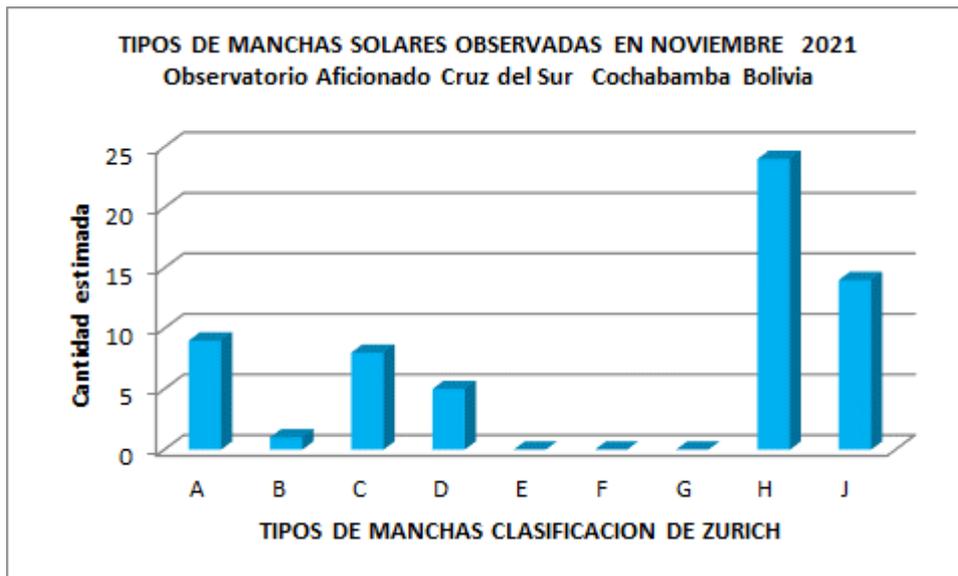
TIPOS DE MANCHAS SOLARES MÁS OBSERVADOS EN EL MES DE NOVIEMBRE 2021 DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE ZURICH

En mis observaciones utilizo la clasificación original de Zurich, que ubica a los grupos de manchas solares en nueve tipos de acuerdo a su tamaño y estructura.

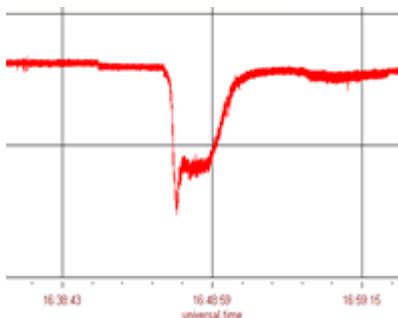
CLASIFICACIÓN DE ZURICH



Durante el mes de noviembre observamos diferentes tipos de manchas solares. En el siguiente cuadro vemos, representadas en barras, las cantidades observadas correspondientes a cada grupo de acuerdo a la clasificación de Zurich.



Como vemos las manchas solares de tipo H y J fueron las más observadas en el mes de noviembre. Recordemos, este tipo de manchas no suelen presentar configuraciones magnéticas que puedan generar destellos solares importantes.



Radio Astronomía Solar

Solar radio astronomy reports

SID EVENTS By: Rodney Howe AAVSO

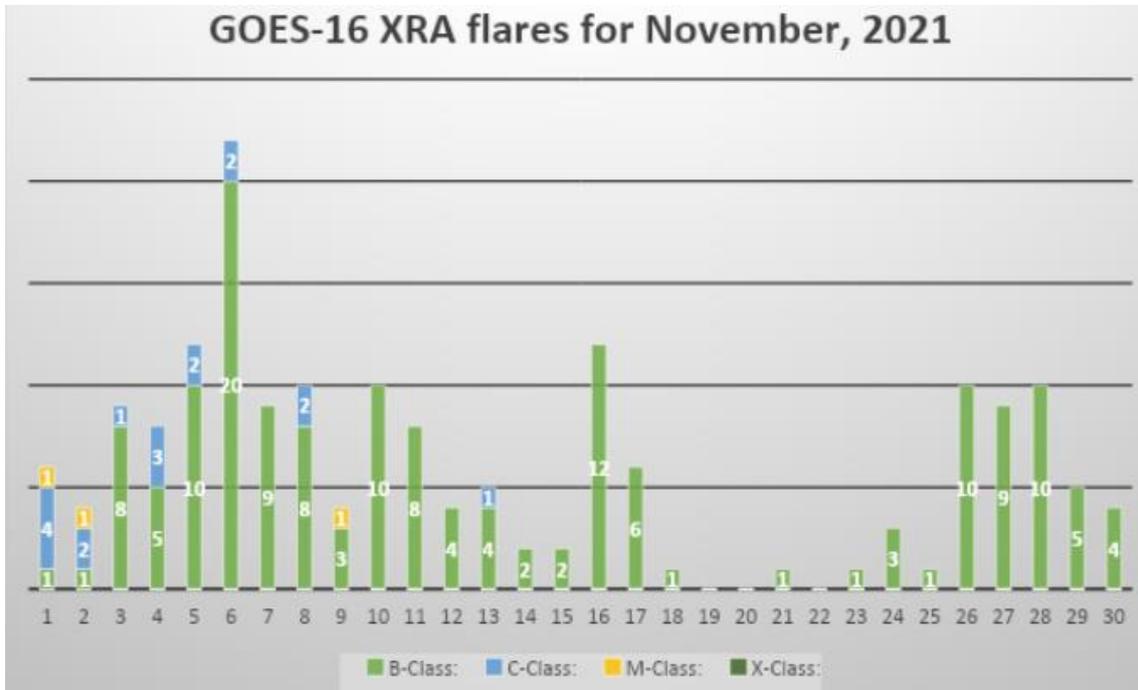
En esta sección presentamos reportes de registros de eventos ionosféricos llamados SID por sus siglas en inglés (Sudden Ionospheric Disturbs) o perturbaciones repentinas de la ionósfera. Estos eventos se registran monitoreando mediante equipos de radio especiales sintonizados a emisiones de radio de muy baja frecuencia, que sufren variaciones de nivel cuando la ionósfera terrestre se altera por efecto de destellos solares.

Nuestro amigo Rodney Howe de AAVSO nos reporta lo registrado desde Fort Collins Colorado EE.UU.

There were 178 GOES-16 XRA flares for November, 2021. Three M-Class, 17 C-Class, and 158 B-Class flares.

Rodney nos indica que en noviembre se registraron 178 destellos solares desde satélites de observación solar GOES -16 XRA, una cantidad menor que la del mes

anterior (octubre) cuando se registraron 229 destellos solares, quizá confirmando la mayor incidencias de manchas solares de tipo H y J que son poco activas.



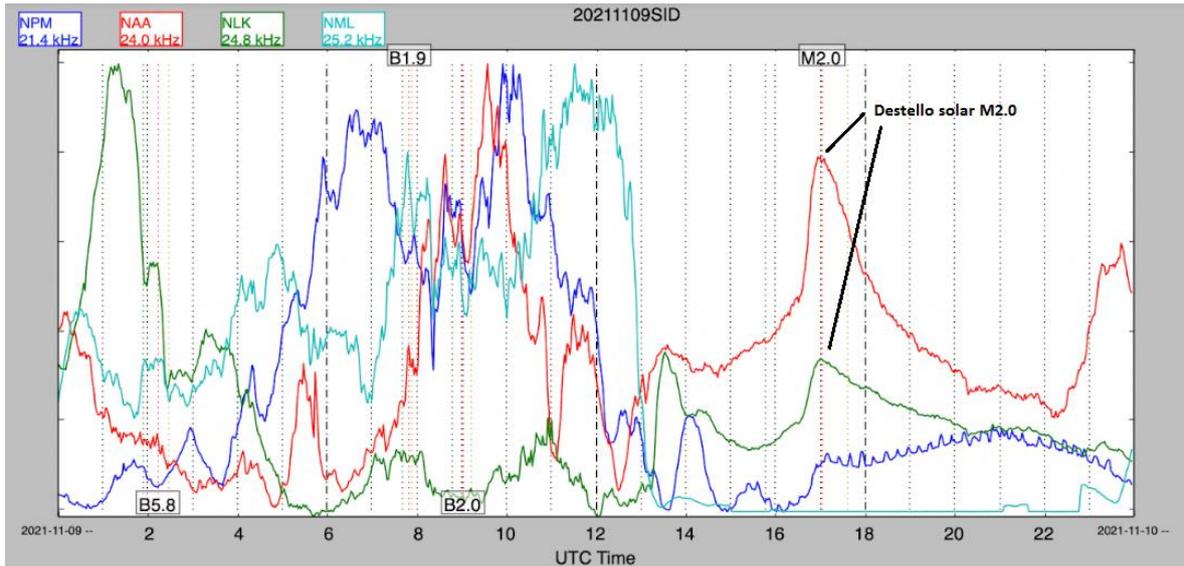
En este gráfico de barras vemos que de los 178 eventos registrados 3 son de tipo M, 17 de tipo C y 158 de tipo B.

EVENTOS SID REGISTRADOS EN FORT COLLINS (EE.UU.)

Rodney, quien tiene su monitor para registrar perturbaciones repentinas de la ionósfera por efecto de destellos solares, registró un evento interesante.

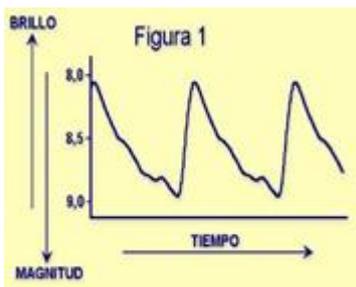
A really nice SID Event was recorded here at Fort Collins, Colorado on the 9th of November with an M2.0 flare peak at 17:02 UT. With the time of day and the strength of the flare it really showed up nice from the NAA transmitter:

Un evento realmente bonito fue registrado en Fort Collins Colorado el 9 de noviembre con un máximo o pico a las 17:02 T.U. Por la hora del día en que ocurrió, cuando el Sol estaba casi en el cenit y la intensidad del evento (M), es clasificado como evento de alto nivel.



Aquí vemos el registro de señales de cuatro transmisores de muy baja frecuencia. Las señales reflejadas en la ionósfera sufren variaciones cuando la densidad electrónica de la ionósfera es alterada por la energía recibida desde el Sol, luego de producirse en destello solar intenso.

En el registro se destacan las señales de NAA en rojo y la señal de NLK. Claramente se observa cómo los niveles de ambas señales suben intensamente dos minutos después de las 17:00 T.U.



Observación de Estrellas Variables *Variable Stars Observations*

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

Noticias y Comentarios

EVENTOS ASTRONÓMICOS PARA EL MES DE DICIEMBRE 2021

Viernes 3 – Conjunción de la Luna y Marte
Sábado 4 – Luna nueva
 Eclipse total de Sol visible en la Antártida
Martes 7 – Conjunción de la Luna y Venus
Sábado 11 – Luna en cuarto creciente
Domingo 12 - Distancia mínima del Cometa Leonard con la Tierra
Lunes 13 – Lluvia de meteoros de las Gemínidas
Domingo 19 – Luna llena
Martes 21 – Solsticio de verano para el sur y de invierno para el norte.
Lunes 27 – Luna en cuarto menguante
Miércoles 29 – Conjunción de Mercurio y Venus
Viernes 31 – Conjunción de la Luna y Marte

EFEMÉRIDES HISTÓRICAS PRINCIPALES PARA DICIEMBRE 2021

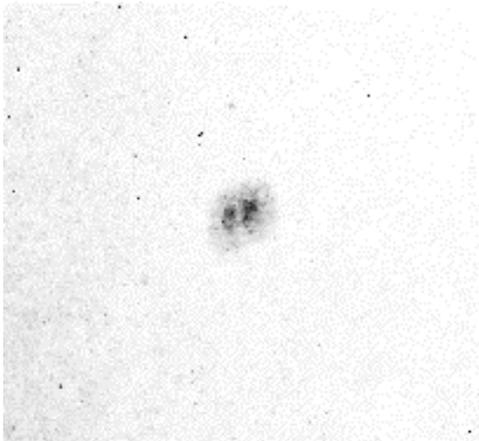
Jueves 2 – 1971: La sonda Mars 3 efectúa el primer aterrizaje controlado en Marte
Viernes 3 – 1973: La nave Pioneer 10 envía las primeras imágenes cercanas de Júpiter
Martes 7 – 1905: Nace Gerard Kuiper, astrónomo holandés
Jueves 9 – 2010: Primer viaje espacial privado por la cápsula Dragon de la empresa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

Agradecemos a Germán Puerta por compartir esta información. Los invitamos a visitar : www.astropuerta.com

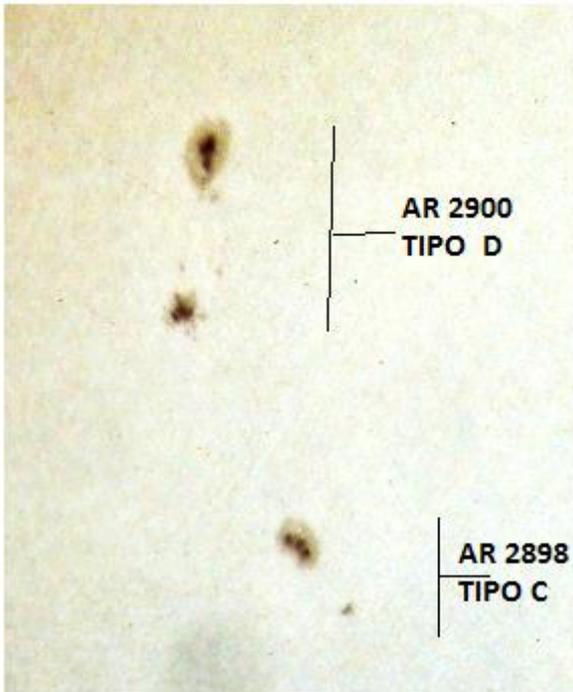
NOVIEMBRE EN IMÁGENES

En el mes de noviembre no se presentaron grupos de manchas solares muy desarrollados. El 12 de noviembre observamos un grupo de tipo H que presentaba signos de desintegración.

Muchas veces este tipo de manchas solares presenta un núcleo o umbra muy oscura compacta y rodeado de la penumbra o zona más clara. Sin embargo, cuando este tipo de mancha solar inicia su desintegración presenta una división del núcleo. El 12 de noviembre se pudo observar esta división en la región activa AR 2894



Podemos ver en la fotografía el núcleo dividido.



El 28 de noviembre se observaron dos grupos interesantes, ambos grupos situados en el hemisferio sur.

El primer grupo de tipo D, designado por la región activa AR 2900

El otro grupo de tipo C, designado como AR 2898

UN NUEVO Y POSIBLEMENTE BRILLANTE COMETA PARA DICIEMBRE, ADORNARÁ EL CIELO DE NAVIDAD...

Greg Leonard, especialista en búsqueda de objetos celestes de posible riesgo para el planeta, desde el Observatorio de Monte Lemmon en Arizona EE.UU. el 3 de enero de 2021 descubrió este cometa como un difuso objeto de magnitud 19, exactamente un año antes de su perihelio o menor distancia al Sol. Inicialmente, este objeto no fue catalogado como cometa, sin embargo pronto lo fue y se designó como el cometa C/2021 A1 Leonard.

El 3 de enero de 2022 pasará a su menor distancia al Sol a una distancia de 0,6 U.A (0,6 unidades astronómicas), un poco más cerca de la órbita de Venus al Sol.

IMAGEN REPRESENTANDO LAS POSICIONES ESTIMADAS DEL COMETA EN EL MES DE DICIEMBRE DEL 2021



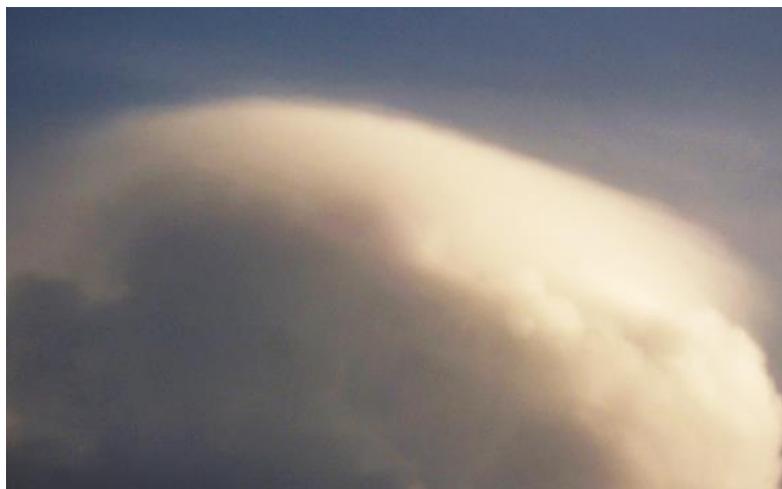
De acuerdo a estimaciones o predicciones, el cometa podría ser uno de los más brillantes y quizá visible a simple vista: el 15 de diciembre luego de la puesta del Sol desde, el día 17 a la izquierda por debajo de Venus irá ascendiendo y el día 19 formará un triángulo con Venus y Saturno. La imagen representa al cielo desde las 19:30 hora local en Bolivia. Así que preparen sus telescopios y binoculares para ver este cometa. Llamado Leonard!..

Respecto a la evolución de este cometa estaremos compartiendo información adicional a medida que tengamos alguna noticia o anuncio...Recordemos lo que David Levy uno de los buscadores o cazadores contemporáneos de cometas dijo respecto de los cometas.. “Son como los gatos, tienen cola y son impredecibles en su accionar”.

Terminamos esta entrega con algunas imágenes, que la luz solar en armonía con la atmósfera terrestre siempre nos afrece y que generalmente no lo apreciamos...



Cúmulo Nimbus nubes de tormentas con formación de hielo en la parte más alta.





Rayos de sombra de nubes en la atmósfera.



Normalmente son muy visibles cuando el Sol está detrás de las nubes y es un día cálido y húmedo.



A veces la sombra de las nubes se proyecta sobre otras nubes .

Solo debemos prestar atención a lo que el cielo nos ofrece a simple vista!..



Los colores de la naturaleza son manifestaciones de la luz de una estrella: el Sol. A veces reflejándose otras por refracción o por filtración a través de las hojas de un árbol, todo formando parte del espectro electromagnético de la luz! Solo debemos aceptar que formamos parte de él. Cuántas son las nobles verdades de nuestra existencia??

FINALMENTE!! EL SALUDO POR LA COMPAÑÍA Y ACEPTACIÓN DE NUESTRO ENTUSIASMO POR COMPARTIR OBSERVACIONES EN TODO EL AÑO 2021!!

Desde el Centro Cultural Kronos y del Observatorio Aficionado Cruz del Sur nuestros mejores deseos para todos y que pasen una familiar noche buena con aceptación, introspección, trabajo y esperanza.



Feliz Navidad!! 2021!!

Valentina asistente de elaboración de informes solares. OACS.

Cielos Claros!!