



ASTRO BOLETIN

Nº 539

Año 14 EDICIÓN MENSUAL Noviembre 2021

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

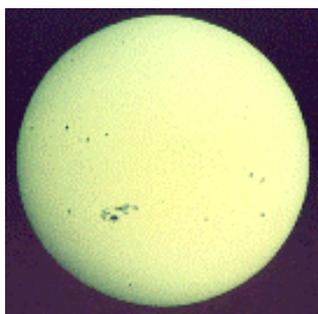
EDICIÓN EN ESPAÑOL

Presentación

En este AstroBoletín esperamos “pintar” de alguna manera la actividad solar que observé en el mes de octubre. Empezaremos adelantando que la actividad de octubre fue inferior a la registrada en septiembre. Preparada la paleta de datos les doy la bienvenida al presente AstroBoletín! Empecemos a pintar!!

Como siempre la invitación para visitar nuestro sitio WEB.

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



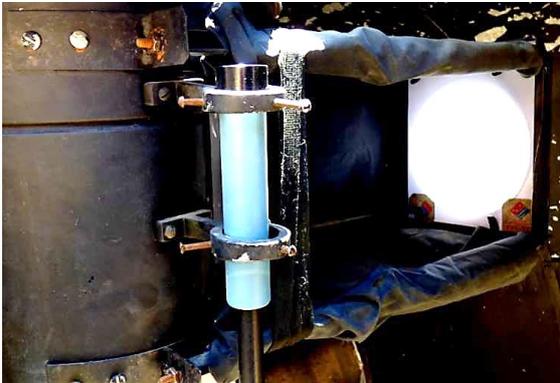
Observación Solar

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.



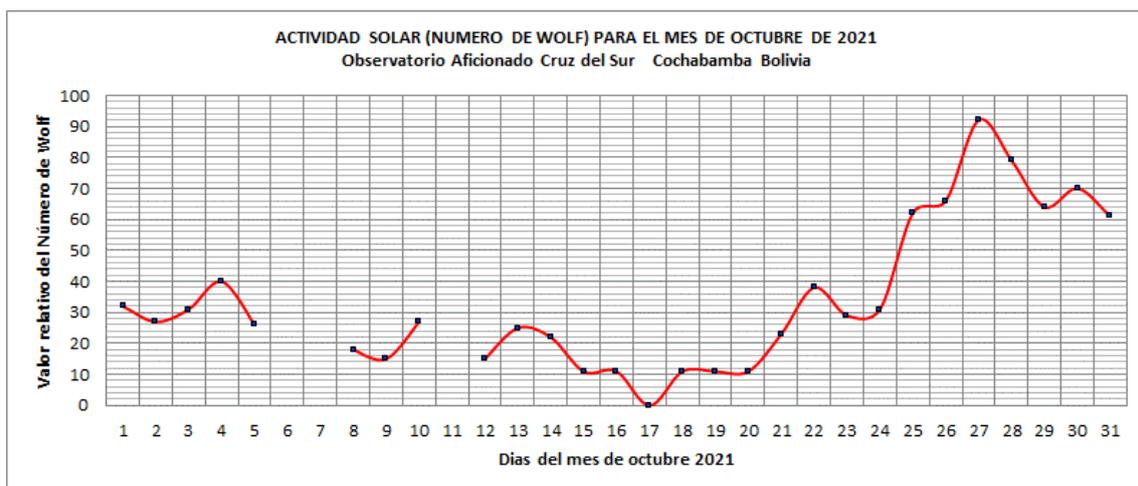
Esta imagen solar proyectada sobre un papel, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares, el conteo de grupos y manchas solares para finalmente estimar el número de Wolf y así elaborar los reportes mensuales.

Si deseas 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 OCTUBRE DE 2021

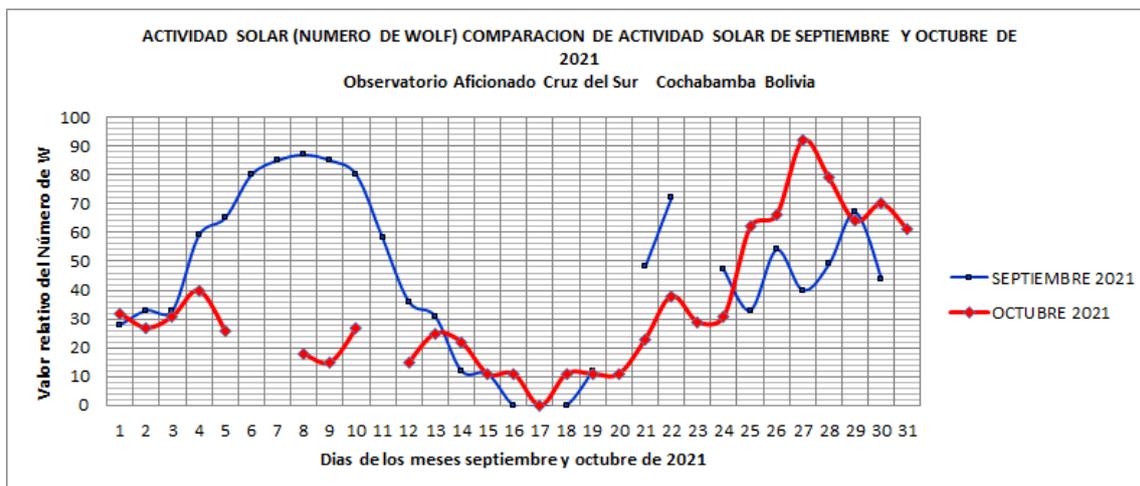
En el mes de octubre realicé 28 observaciones, estas observaciones nos permiten tener datos de la actividad solar en el disco solar completo así como de ambos hemisferios solares. Inicialmente vemos una gráfica que muestra las variaciones del valor del número de Wolf para cada día del mes. Esta gráfica muestra la actividad en el disco solar completo.



Como podemos ver, la actividad solar fue baja y fue en descenso en la primera quincena del mes de octubre. Luego, aparentemente a partir del 17 vemos un ascenso en

los valores del número de Wolf hasta llegar a un pico máximo relativo de 92 para el 27 de octubre .

A continuación vemos una gráfica comparativa de actividad solar en septiembre y octubre del presente año: septiembre en color azul y rojo para octubre.



Es interesante ver cómo la actividad en ambos meses muestra un mínimo de actividad alrededor del 17 en ambos meses, en la primera quincena la actividad solar en septiembre fue mayor en relación a lo experimentado en octubre. Finalmente, la quincena al final de ambos meses muestra un ascenso de actividad.

Promedios mensuales del número de Wolf para octubre 2021

Disco solar completo : 34.0

Hemisferio Norte: 15.0

Zona Central: 7.53

Hemisferio Sur: 19.0

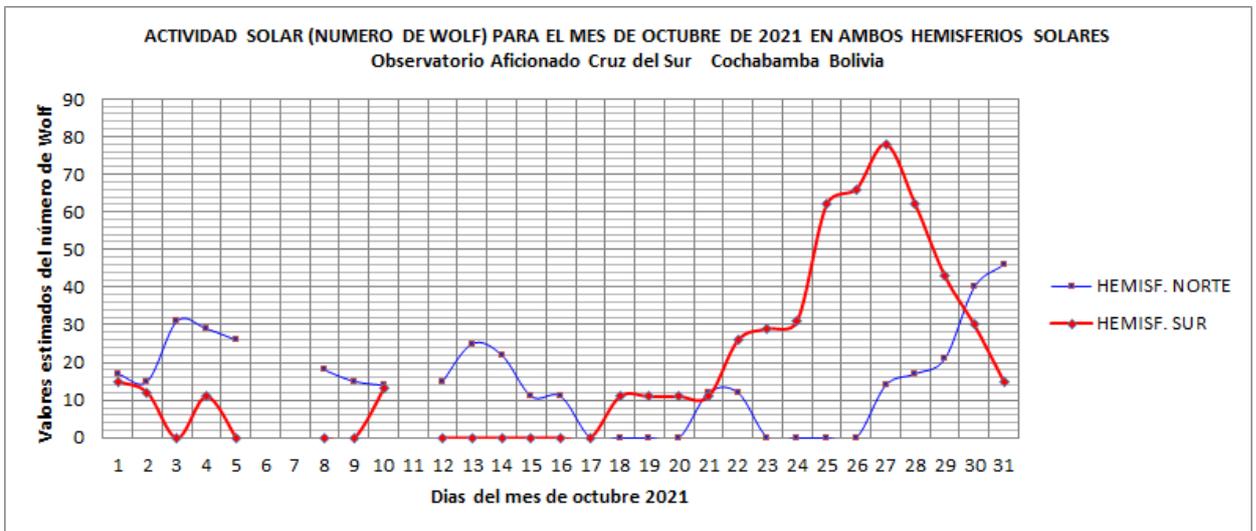
En el mes de septiembre de 2021, el promedio del número de Wolf en el disco completo fue estimado en: 45, aproximadamente la actividad solar en cuanto a formación de manchas solares se refiere fue un 32% menor en octubre respecto a lo observado en septiembre.

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN OCTUBRE 2021

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

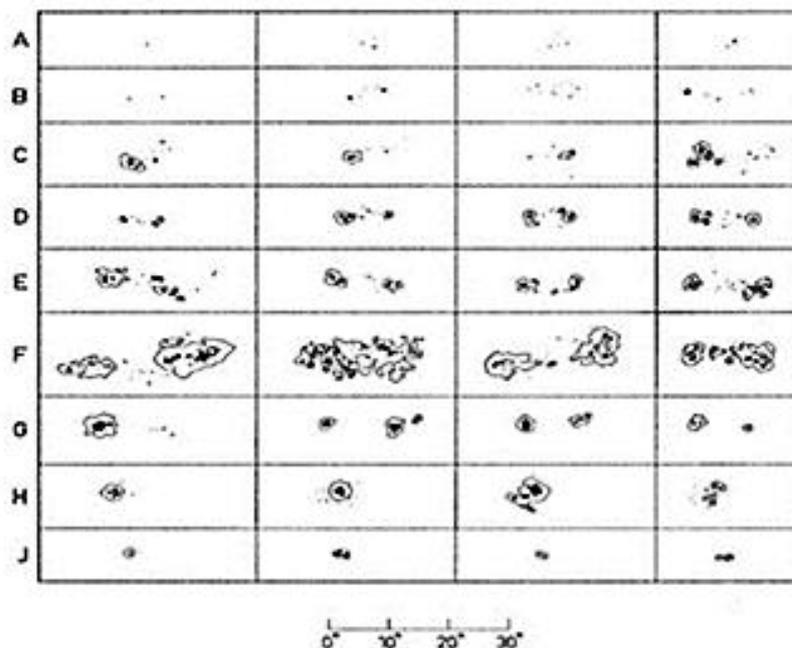
Aparentemente la primera quincena del mes de octubre fue el hemisferio norte el más activo, para finalizar el mes fue el hemisferio sur el que demostró mayor actividad en cuanto al desarrollo de grupos de manchas solares.

El valor promedio mensual para el hemisferio norte fue de 15.0 y para el sur de: 19.0
 En el siguiente gráfico podemos ver la actividad en los hemisferios norte y sur del Sol: trazo de color rojo para el hemisferio sur y color azul para el hemisferio norte.

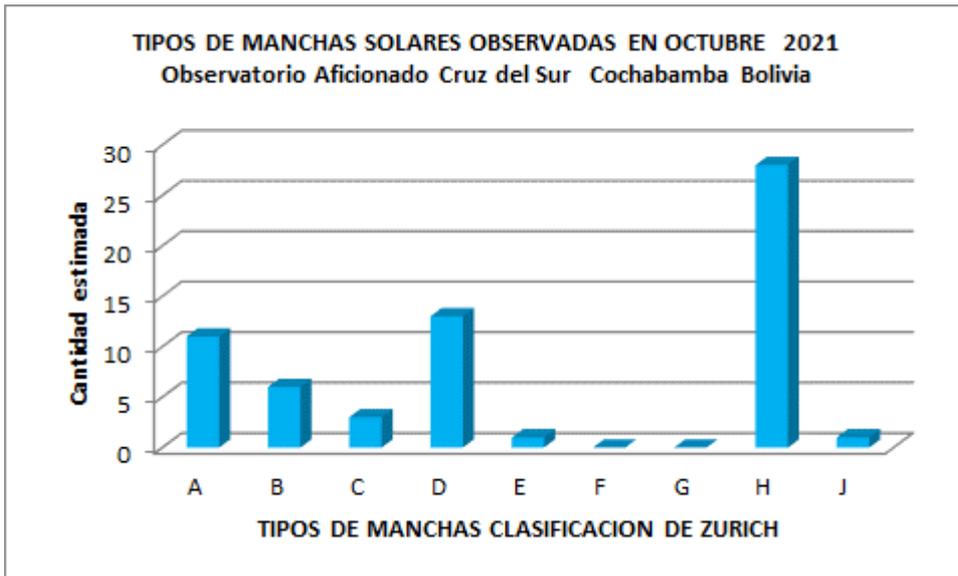


TIPOS DE MANCHAS SOLARES MÁS OBSERVADOS EN EL MES DE OCTUBRE 2021 DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE ZURICH

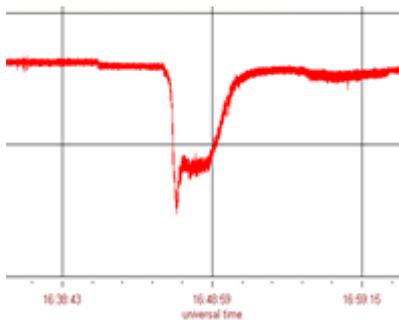
En mis observaciones utilizo la clasificación original de Zurich que clasifica a los grupos de manchas solares en nueve tipos de acuerdo a su tamaño y estructura. El siguiente cuadro nos muestra esta clasificación.



Durante el mes de octubre 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.



La mayor cantidad de manchas observadas correspondió a las de tipo H.



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 Disturbance) 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 229 GOES-16 XRA flares this month: one X-Class, 6 M-Class, 68 C-Class, and 154 B-Class flares. Far more flaring this month compared to last month with only one day of no flares.

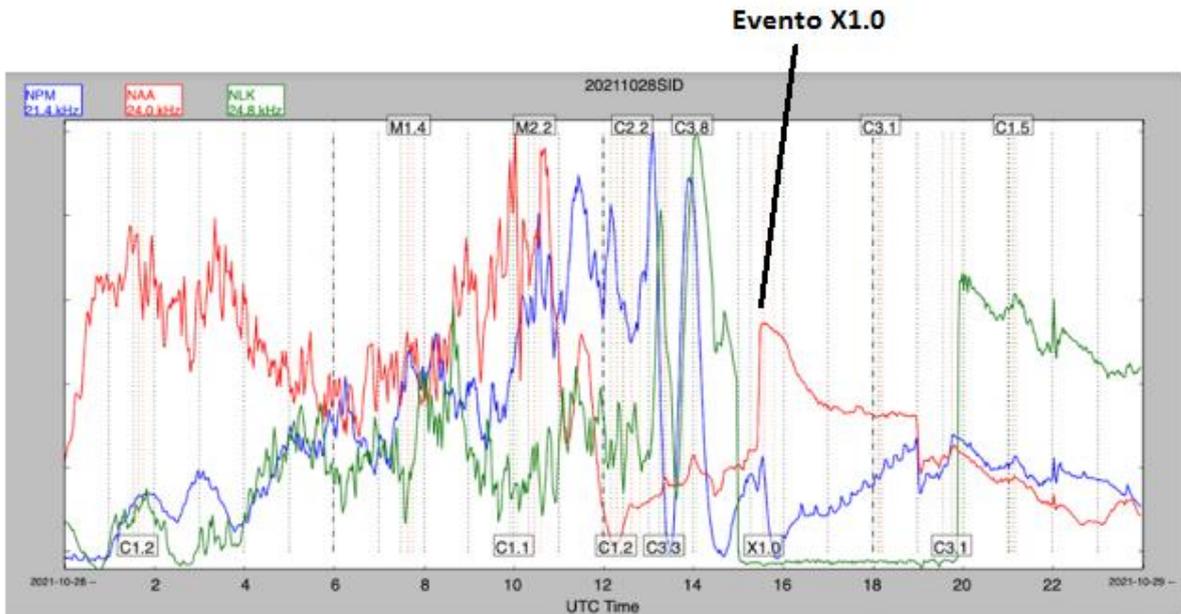
Rodney nos indica que en octubre se registraron 229 destellos solares desde satélites de observación solar GOES -16 XRA, una cantidad mayor que la del mes anterior (septiembre)

EL DESTELLO SOLAR MÁS INTENSO EN AÑOS!

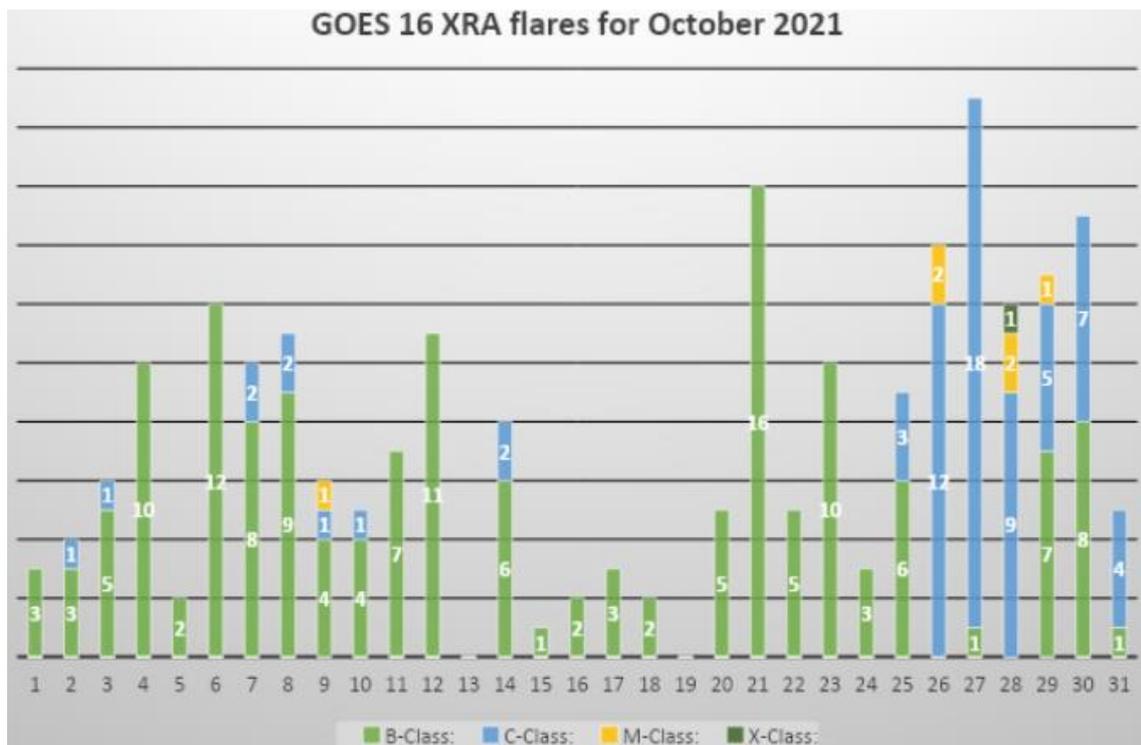
The X1.0 class flare on October 28 (1525 UT) recorded here in Fort Collins, CO, shows up best from the NAA transmitter in Cutler Maine.

El 28 de octubre se produjo un evento solar espectacular! Un destello de nivel X1.0 este evento se produjo a las 1525 T.U.

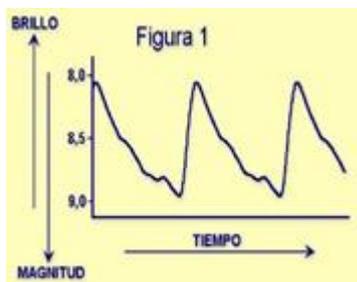
El trazo de la señal de la estación transmisora NAA en rojo registró el evento muy claramente, la señal en azul de la estación NPM muestra un pico invertido.



Eventos de destellos solares registrados desde el espacio por satélites GOES 16 XRA



Esta gráfica de barras muestra las cantidades y tipos de destellos solares registrados por estos satélites de observación solar en el mes de octubre del 2021. Podemos ver el evento X1.1 el día 28 de octubre.



Observación de Estrellas Variables

Variable Stars Observations

En el mes de octubre no realizamos observaciones de estrellas variables

Noticias y Comentarios

Principales eventos celestes de noviembre 2021

Miércoles 3 – Conjunción de la Luna y Mercurio

Jueves 4 – Luna nueva

Viernes 5 – Lluvia de meteoros de la Táuridas del Sur

Domingo 8 – Conjunción de la Luna y Venus

Jueves 11 – Luna en cuarto creciente

Viernes 12 – Lluvia de meteoros de la Táuridas del Norte

Viernes 19 – Luna llena

Viernes 19 – Eclipse parcial de Luna visible en América, el Este de Asia y Australia

Sábado 27 – Luna en cuarto menguante

Principales efemérides históricas de noviembre 2021

Lunes 1 – 2000: Primeros habitantes de la Estación Espacial Internacional, los cosmonautas rusos Yuri Gidzenko y Serguéi Krikaliyov, y el astronauta estadounidense William Shepherd

Miércoles 3 - 1957: El Sputnik 2 transporta la perrita Laika, primer ser vivo en el espacio

Lunes 8 – 1656: Nace Edmund Halley, astrónomo inglés, calculó la órbita del cometa que lleva su nombre

Martes 9 – 1934: Nace Carl Sagan, astrónomo estadounidense

Viernes 12 – 1980: La nave Voyager 1 cruza la órbita de Saturno

Viernes 12 – 2014: La sonda Philae desciende en el cometa Churyumov–Gerasimenko, primer artefacto en el núcleo de un cometa

Martes 16 – 1974: Envío mensaje desde el radiotelescopio de Arecibo hacia el cúmulo en Hercules a 23,000 años luz de distancia

Miércoles 17: 1970: Descenso en la Luna de la sonda Lunik 17 con el primer vehículo automático, el Lunokhod
Sábado 20 – 1998: Puesta en órbita del primer módulo de la Estación Espacial Internacional
Domingo 21 – 1783: Pilatre de Rozier efectúa el primer vuelo libre en globo
Lunes 22 – 1682: Edmund Halley observa el cometa que llevaría su nombre
Martes 23 – 1885: Primera fotografía de una estrella fugaz
Viernes 26 – 1965: Francia lanza su primer satélite artificial
Sábado 27 – 1971: La sonda soviética Mars 2, primera en impactar Marte.

Agradecemos a nuestro amigo Germán Puerta que nos brinda esta interesante información. Invitamos a que visiten www.astropuerta.com

GRAN DESTELLO SOLAR DE NIVEL X1.0

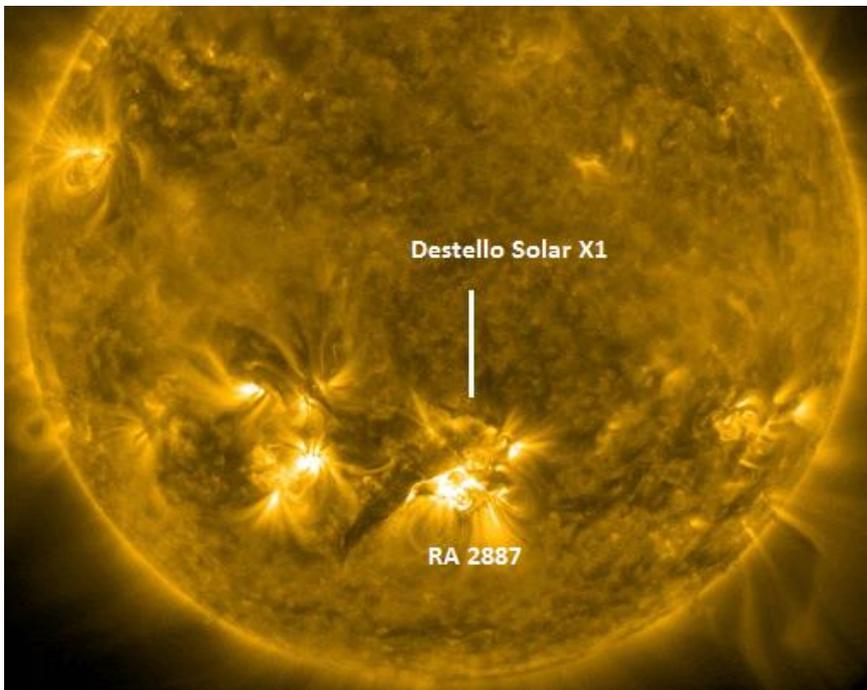


Imagen desde el Observatorio de Dinámica Solar de NASA

El destello solar fue generado por la región activa AR 2887

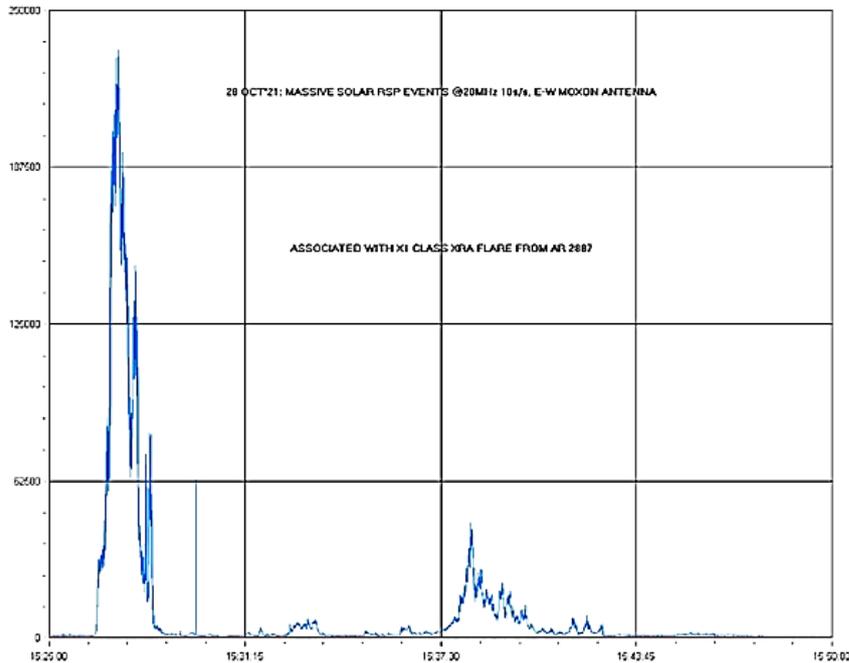
Imagen tomada de:
www.spaceweather.com

El destello solar emitió gran cantidad de energía que logró afectar a los sistemas de radio sobre Sud America.

EL REGISTRO DE ESTE DESTELLO SOLAR EN RADIO

Nuestro amigo John Avellone desde Shenandoah Valley en Virginia EE.UU. nos envió un registro logrado en su radio JOVE; en la frecuencia de 20.1 MHz.

John estuvo cerca de su receptor cuando ocurrió el destello, según comenta el nivel de ruido en la radio conectada a una antena Moxon orientada de este a oeste.

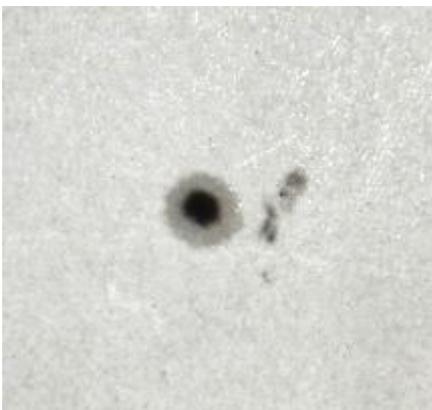


En el registro podemos apreciar el aumento de nivel de ruido, poco después de las 15:25 T.U.

Here is a JPG of my Radio Jove chart showing the massive solar RSP eruptions @ 20MHz from today's X1 class XRA flare.

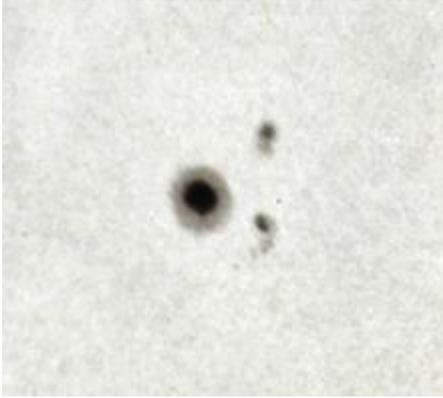
I happened to be near my radios when it occurred – lots of hissing & roaring!

OCTUBRE EN IMÁGENES



El 8 de octubre se logró tomar esta fotografía de la región activa AR2882, un claro ejemplo de un grupo de tipo H .

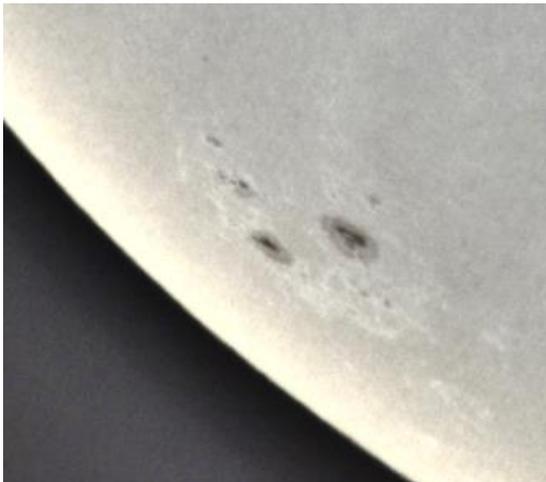
Este grupo mantuvo su estructura principal hasta el 16 de octubre, cuando por la rotación solar la observamos justo al borde occidental del Sol. Este grupo se desarrolló en el hemisferio sur.



El 9 de octubre se observaron cambios en las manchas acompañantes al grupo central principal o mayor.



El 15 de octubre la región activa AR 2882 ya se observó cerca del borde solar occidental. Podemos ver que los pequeños grupos acompañantes ya desaparecieron o disolvieron permaneciendo únicamente la región central, como tipo H.



El 23 de octubre aparecía por el borde oriental el grupo designado como región activa AR 2887, situada en el hemisferio sur del Sol. Por tener dos manchas mayores o más desarrolladas se designó como de tipo D .

En la foto también podemos ver las faculas rodeando las manchas solares.como zonas blancas.



El 27 de octubre el grupo AR 2887 mostró cambios. Podemos ver que el grupo inferior que el 23 de octubre era compacto, se dividió en fragmentos.

Esta región generó el gran destello solar X1.0 del 28 de octubre. (página 8).

La calidad de la foto es inferior por efecto del humo y alguna nubosidad.



La gran cantidad de humo en la atmósfera actuó como un filtro natural que nos brindó hermosas puestas de Sol.

También las nubes fueron protagonistas. Como estas formaciones que se observaron luego de una tormenta al noroeste de la ciudad de Cochabamba.

Una nube mastodónica. Mammatus es un término meteorológico aplicado a un patrón de célula que amontona masas de nubes en su base, desarrollando cúmulos o cumulonimbos, también en altocúmulos, altoestratos, stratocúmulos y aún cirros.

Pero la gran sorpresa fue la de un amanecer, nubes cirrus..



Usando un filtro polarizador puede acentuar el color o contraste de las nubes blancas brillantes con el fondo del cielo azul. El resultado es de otro mundo!!..



Y..también la Estación Espacial Internacional (ISS) la Luna y Júpiter estuvieron ofreciendo un espectáculo que fue visible el 13 de octubre. La ISS pasó casi sobre Júpiter.

Invitacion..Si tu tienes una fotografía donde se muestre algún cuerpo celeste (la Luna, el Sol o estrellas), la puedes enviar a nuestro correo: oacs157@gmail.com o centroculturalkronos157@gmail.com para que la podamos compartir.

En esta ocasión tenemos una foto de una puesta de Sol sobre el río Beni desde el aire. Agradecemos al Capitán Arturo Vargas por compartir estas imágenes.



Finalmente la foto misteriosa...Imagen captada en el dia!! Adivinan??...



*Se trata de la luz del Sol
reflejada en una telaraña!*

Y..Asi despedimos el presente AstroBoletín., recordándoles que la simple observación visual del cielo nos puede ofrecer la oportunidad de ser mejores y despertar nuestro ser interno,, Levantemos la vista al cielo!



Cielos Claros!!