



Nro. **589**

Año 38

EDICIÓN MENSUAL

ENERO 2026

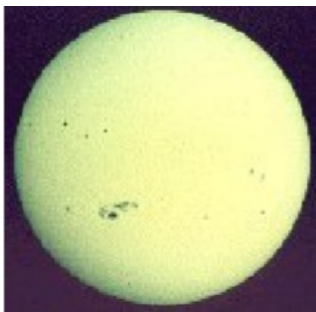
Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación

Bienvenidos a esta nueva entrega del AstroBoletín, que comparte observaciones realizadas en el mes de diciembre de 2025, relacionadas a la actividad solar y mucho más. Como siempre la invitación para visitar nuestro sitio WEB: 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. Luego se cuenta el número de grupos y manchas solares, estimando luego el número de Wolf. Finalmente, se elaboran los reportes mensuales.

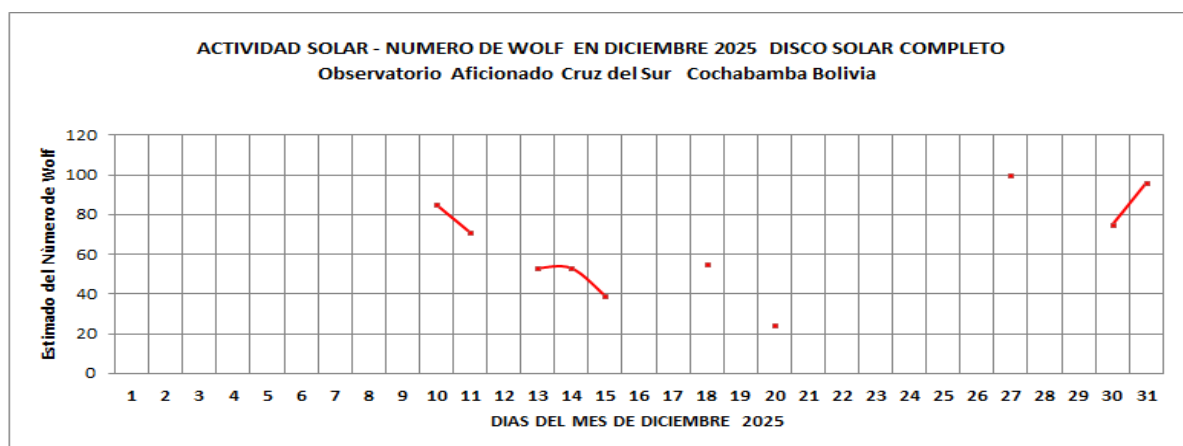
Si desea más información acerca del número de Wolf consulte este link.

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

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE DICIEMBRE DE 2025

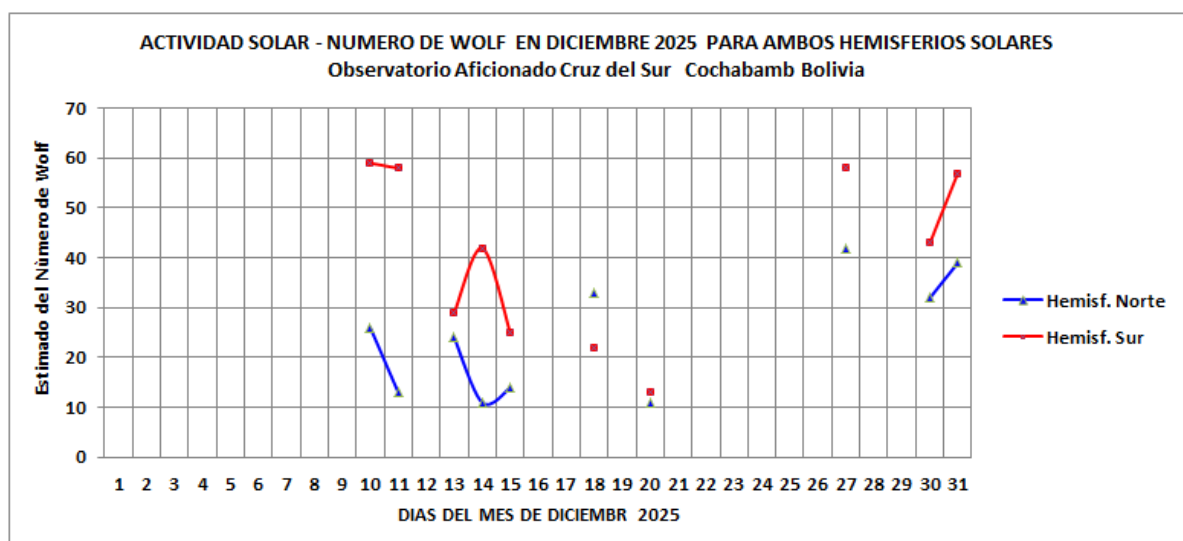
En el mes de diciembre realicé 10 observaciones, que nos permiten tener datos de la actividad solar en el disco solar completo; así como de ambos hemisferios solares.

La siguiente gráfica presenta las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día del mes, mostrando la actividad en el disco solar completo.



Promedio mensual del Número de Wolf: 65.1 disco solar completo

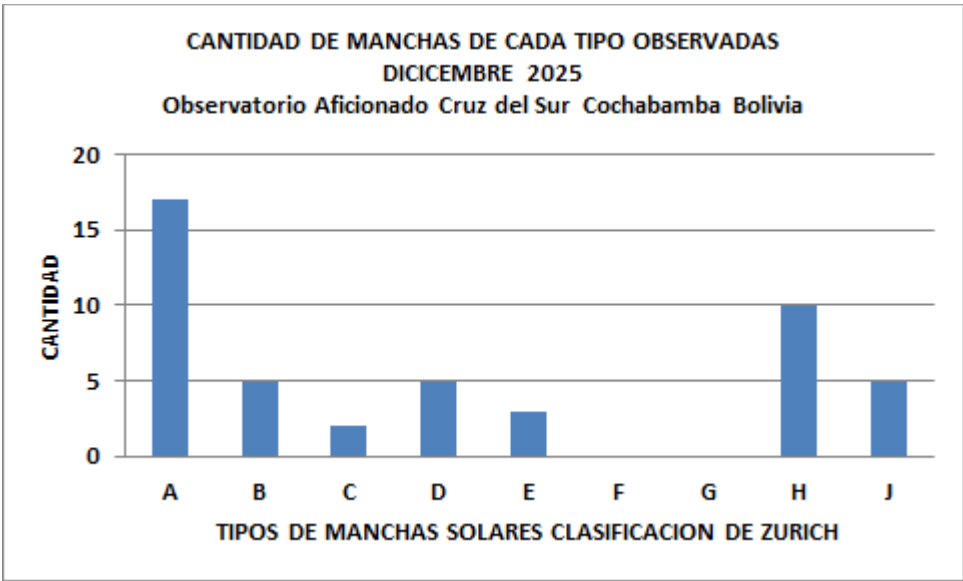
ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN DICIEMBRE 2025



Los promedios mensuales para ambos hemisferios solares fueron los siguientes:
 Hemisferio Norte: 24.5
 Hemisferio Sur: 40.6

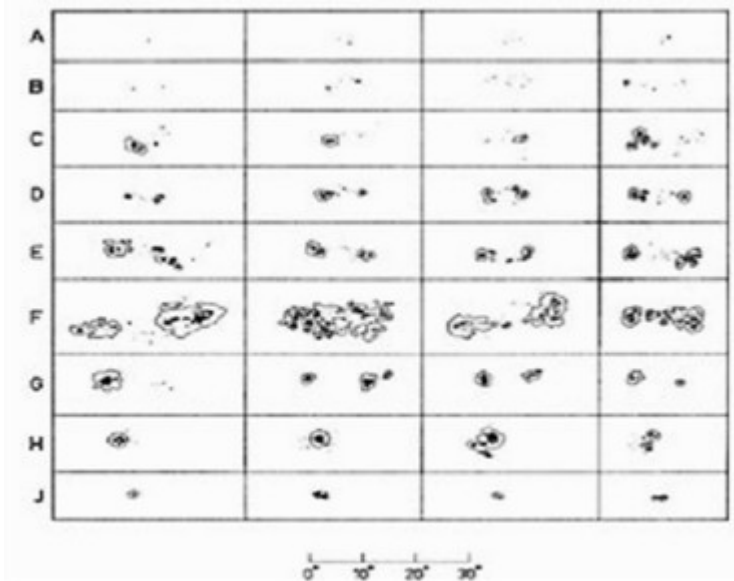
Como vemos la actividad solar fue mayor en el hemisferio sur del Sol.

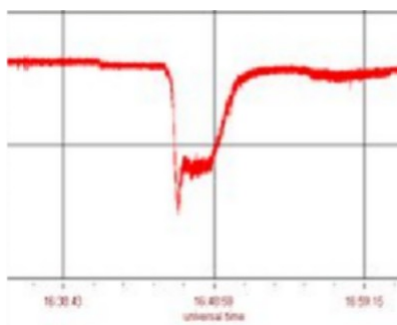
CANTIDAD DE MANCHAS SOLARES DE CADA TIPO, SEGÚN CLASIFICACIÓN DE ZURICH, OBSERVADAS EN DICIEMBRE 2025



Como se puede ver las manchas solares de tipo A fueron más observadas, seguidas por las de tipo H, y las de tipo B, D y J.

Este cuadro muestra la apariencia y estructura de las manchas solares de acuerdo a la Clasificación original de Zurich.

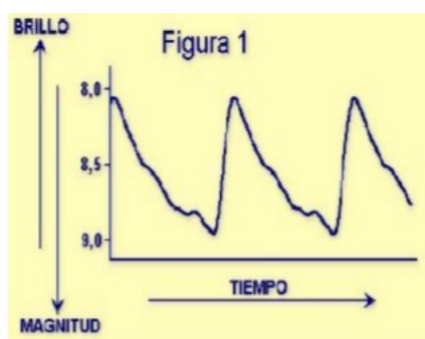




Radio Astronomía Solar

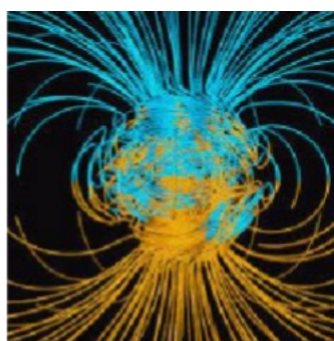
**Solar radio astronomy reports
SID EVENTS By: Rodney Howe AAVSO**

Por ahora no tenemos reportes



Observación de Estrellas Variables Variable Stars Observations

No tenemos reportes de observación de estrellas variables para el mes de diciembre



EVENTOS GEOMAGNÉTICOS Registros Geomagnéticos en Cochabamba Bolivia

Diciembre Magnético



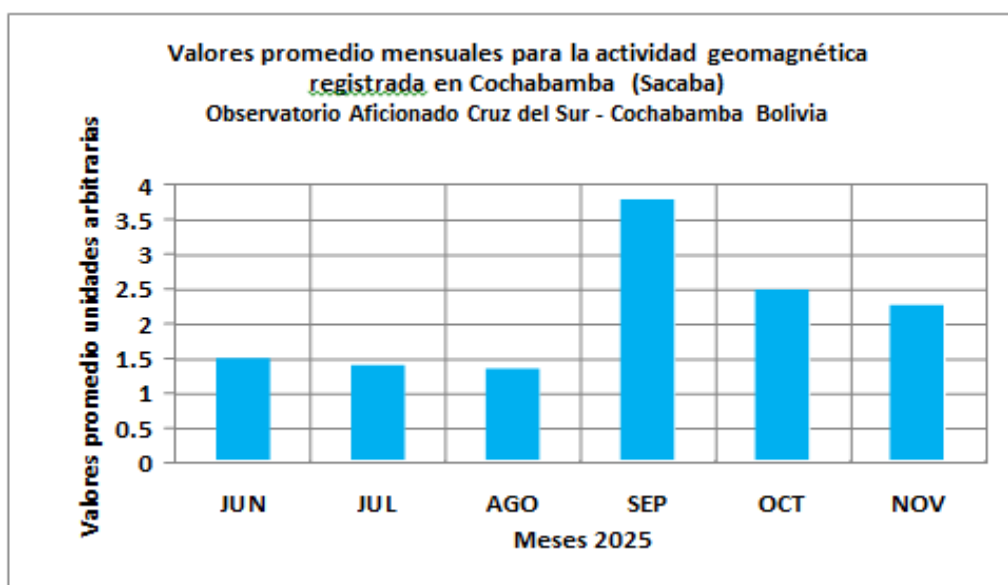
En este nuevo sector del AstroBoletín se evalúan los registros de "agitación o inestabilidad" del campo magnético terrestre local en Cochabamba, Bolivia- zona de Sacaba.

Como parte de la nueva experiencia en este tema decidí realizar lecturas de

registros cada tres horas y estimar el promedio diario (como lo hacen los observatorios profesionales)...

El procedimiento es medir la amplitud de señal del registro en milímetros y designarle su valor, a los intervalos de 3 horas para cada día. Finalmente, luego de obtener el promedio diario lo graficamos. Al concluir cada mes se obtiene el promedio mensual.

Este proyecto se inició en junio de 2025 y este es el resultado de los valores promedios estimados de actividad geomagnética para cada mes..



ACTIVIDAD GEOMAGNÉTICA EN DICIEMBRE 2025

Por fallas en la fuente de energía del registrador no tenemos datos del registro del mes de diciembre.

Noticias y Comentarios

Principales eventos celestes del año 2026

Febrero 17 – Eclipse anular de Sol visible en la Antártida

Marzo 3 – Eclipse total de Luna visible en Australia, Este de Asia y Norteamérica

Abril 20 - Conjunción de Mercurio, Marte y Saturno

Abril 21 – Lluvia de meteoros de las Lyridas

Mayo 6 – Lluvia de meteoros de la Eta Aquáridas

Junio 9 – Conjunción de Venus y Júpiter

Agosto 12 – Eclipse total de Sol visible en España y el Atlántico Norte

Agosto 12 – Lluvia de meteoros de las Perseidas

Agosto 27 – Eclipse parcial de Luna visible en América

Noviembre 2 – Conjunción de la Luna, Marte y Júpiter

Noviembre 17 – Lluvia de Meteoros de las Leónidas

Noviembre 30 - Conjunción de la Luna, Marte y Júpiter

Diciembre 13 – Lluvia de meteoros de las Gemínidas

Principales Efemérides Históricas en el año 2026

Enero 24 – 1986 - La nave Voyager 2 cruza la órbita de Urano – 40 años
Enero 28 – 1986 - El transbordador espacial Challenger explota y mueren siete astronautas – 40 años
Febrero 4 – 1906 - Nace Clyde Tombaugh, descubridor del planeta enano Plutón – 120 años
Febrero 19- 1986 - Lanzamiento de la estación espacial MIR – 40 años
Marzo 1 – 1966 - La sonda Venera 3, primera nave en impactar otro planeta, Venus- 60 años
Marzo 25 – 1926 - El físico estadounidense Robert Goddard lanza el primer cohete con combustible líquido – 100 años
Abril 3 – 1966 - La sonda Luna 10, primera nave en orbitar la Luna – 60 años
Julio 20 – 1976 - La nave Viking 1 aterriza en Marte - 50 años
Agosto 23 – 2006 - Plutón es reclasificado como “Planeta enano” por la Unión Astronómica Internacional – 20 años
Septiembre 3 - 1976: La nave Viking 2 aterriza en Marte – 50 años
Septiembre 23 – 1846: Johann Galle descubre el planeta Neptuno – 180 años
Octubre 10 – 1846 - William Lassell, astrónomo inglés, descubre a Tritón, luna de Neptuno – 180 años
Noviembre 8 – 1656 - Nace Edmund Halley, astrónomo inglés – 370 años
Diciembre 14 – 1546: Nace Tycho Brahe, astrónomo danés – 480 años

Principales eventos celestes de enero 2026

Sábado 3 – Luna llena
Sábado 3 – Conjunción de la Luna y Júpiter
Sábado 10 – Luna en cuarto menguante
Sábado 10 – Oposición de Júpiter
Domingo 18 – Luna nueva
Viernes 23 – Conjunción de la Luna, Saturno y Neptuno
Domingo 25 – Luna en cuarto creciente
Miércoles 28 – Conjunción de Mercurio y Venus
Viernes 30 – Conjunción de la Luna y Júpiter

Principales efemérides históricas de enero 2026

Jueves 1 – 1801 - Giuseppe Piazzi descubre el primer asteroide, Ceres
Viernes 2 – 1959 - La sonda Lunik 1, primera nave en abandonar la gravedad terrestre
Sábado 3 - 2019 - La sonda Chang'e-4 de China, primera misión en alunizar en la cara oculta de la Luna
Lunes 5 – 1865 - Nace Julio Garavito Armero, astrónomo colombiano
Miércoles 7 – 1610 - Galileo Galilei descubre a Io, Europa y Callisto, lunas de Júpiter
Jueves 8 – 1942 - Nace Stephen Hawking, físico británico
Domingo 11 – 1787 - William Herschel descubre a Titania y Oberón, lunas de

Urano

Martes 13 – 1610 - Galileo Galilei descubre a Ganimedes, luna de Júpiter

Miércoles 14 – 2005 - La sonda Huygens desciende en Titán, luna de Saturno

Sábado 24 – 1986 - La nave Voyager 2 cruza la órbita de Urano

Martes 27 – 1967 - Los astronautas Chaffee, Grissom y White mueren en un accidente en tierra en la cápsula Apolo 1

Miércoles 28 – 1611 - Nace Johannes Hevelius, astrónomo alemán

Miércoles 28 – 1986 - El transbordador espacial Challenger explota y mueren siete astronautas

Sábado 31 – 1958 - Lanzamiento del Explorer 1, primer satélite estadounidense

Agradecemos a German Puerta por compartir la información con nosotros.

Puedes visitar su sitio Web: <https://www.astropuerta.com.co/>

RADIOASTRONOMÍA - RADIO METEOROS



Soy nuevo en esta experiencia, pero debo decir que..."Me atrapó!!"

Mirando las pocas páginas que aparecen en YouTube, tanto en español como en inglés y que se refieren al tema de monitoreo de meteoros por radio, parece a primera vista una tarea relativamente fácil de realizar. Sin embargo la realidad es diferente!! ..

El equipo para montar una estación de monitoreo es accesible, si tienes una computadora, un de radio digital o SDR y una antena y por supuesto el software adecuado.

La parte difícil y que requiere mucho tiempo y ganas de hacerlo es la de, encontrar una frecuencia adecuada en la banda de VHF (parte baja de la banda, entre 40 a 120 MHz) , dentro de esta banda tenemos el espectro de las radios FM (88 a 108 MHz) .

El problema es que esta “ventana de radio” está saturada por emisiones de radio FM comerciales... En mi caso inicialmente hice varias veces un barrido de esta banda FM de día y de noche buscando “”ventanas”” o zonas donde no hay emisoras FM presentes ..Existen algunas zonas que todavía están libres de emisión de radio FM.

Seguidamente procedí a buscar información de emisoras FM alejadas de mi estación, es decir frecuencias de radio de Santa Cruz, La Paz, Oruro, Sucre, y también de Chapare, Valle alto y bajo .. Emisoras FM cuya frecuencia se encontraran en las “ventanas” libres de emisoras FM locales.

De esta forma encontré algunas frecuencias que se podían monitorear en busca de señales o ecos de emisión de estas estaciones reflejadas en los trazos ionizados que producen o dejan los meteoros al momento de entrar a la atmósfera terrestre.

Con esta lista de frecuencias de radio FM que no puedo escuchar por la lejanía de los transmisores, pero que se hallan dentro de las “ventanas” libres de emisiones de radio FM locales , la siguiente tarea fue la parte más agotadora...

Se sabe que el ingreso de meteoros esporádicos (no pertenecientes a ninguna radiante) , es mayor en las horas de la madrugada...Así que tuve que hacer muchas madrugadas escuchando atentamente cada frecuencia de radio FM de la lista ya determinada...El otro problema es el de saber si la emisora monitoreada mantiene transmisión a esas tempranas horas, muchas emisoras no transmiten las 24 horas del día y generalmente en sus páginas de propaganda no dan a conocer esta información...

Así que en este punto...El factor suerte es determinante!!...De esta forma fue que con la llamada “ suerte de principiante” hace unos tres o cuatro años y sin seguir muchos procedimientos.. Encontré una noche una frecuencia fuera de la banda de FM, en 48.25 MHz una señal de transmisión de canal de TV canal 4 ATB que sirvió muy bien para monitorear la radiante de las Gemínidas... Lamentablemente la transmisión en esa frecuencia desapareció...

En estos momentos continuo buscando una frecuencia dentro de la banda FM como fuera de ella... Hasta el momento sin resultados cien por ciento confiables!!...Estimo que será más fácil el trabajo en el mes de abril cuando tenemos la radiante de las Lyridas. Quizá también esperar que voluntarios interesados decidan montar sus estaciones y así coordinar tareas conjuntas en esta interesante actividad dentro de la radioastronomía.

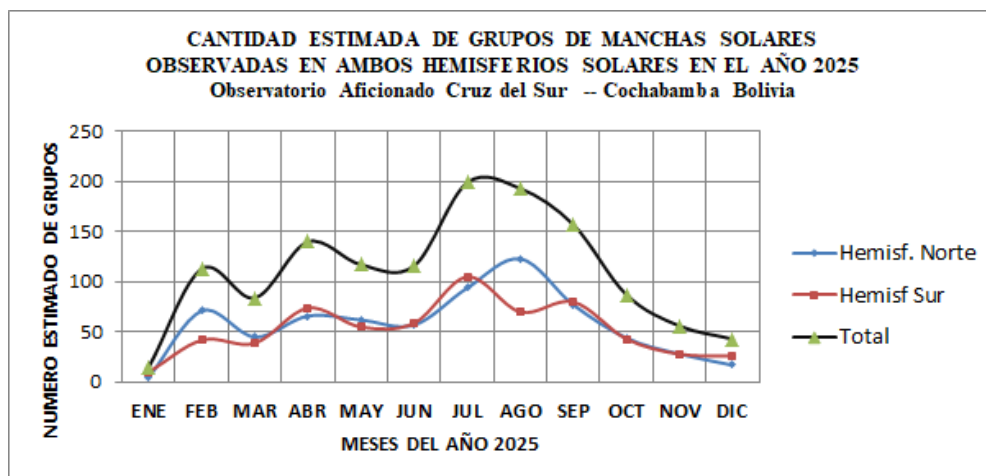
Aquí pude encontrar alguna información sobre estaciones de radio FM en Cochabamba..

<https://radios.bolivia.bo/operadores-de-radiodifusion-fm-del-departamento-de-cochabamba/>

Esperemos tener algunos resultados positivos en la próxima radiante meteórica...Las Lyridas!

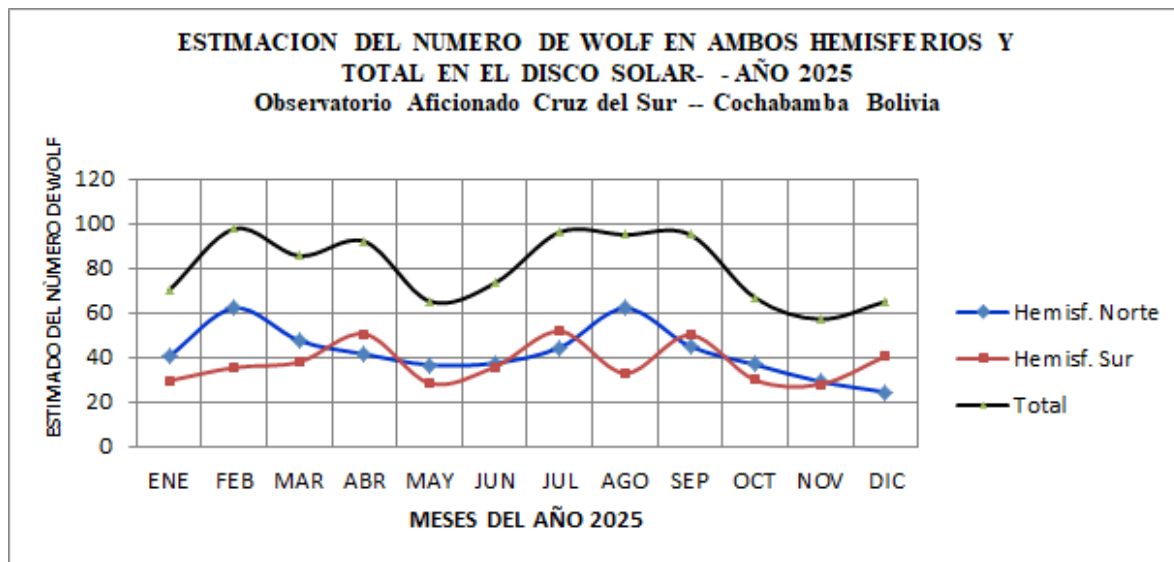
INFORME ANUAL DE ACTIVIDAD SOLAR EN EL AÑO 2025

En la siguiente gráfica vemos las curvas de la cantidad de grupos de manchas solares observadas en el año 2025 , tanto en ambos hemisferios solares como en el disco solar completo o Total..



Podemos apreciar que la actividad en ambos hemisferios solares fue aparentemente mayor en el hemisferio norte (curva de color azul) en el mes de febrero y agosto, el resto de los meses aparentemente la actividad en cuanto a formación de grupos de manchas solares fue casi similar en ambos hemisferios solares..

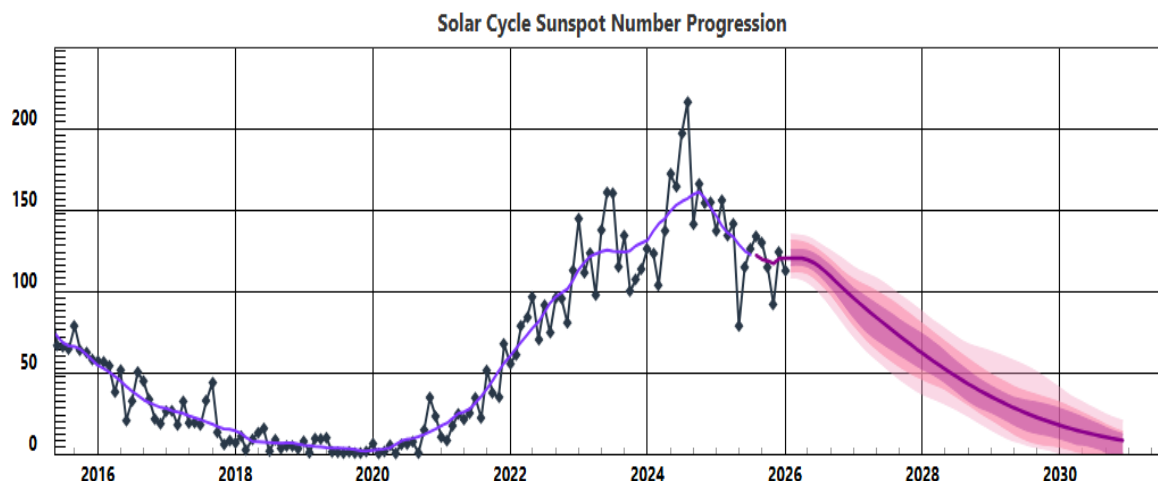
En cuanto a los valores del Número de Wolf en el año 2025 y que podemos ver en la siguiente gráfica Podemos comentar que entre julio y septiembre tuvimos una “meseta” alta en el valor estimado del Número de Wolf casi tocando el valor de 100 y un mínimo alrededor del mes de noviembre del 2025.



CÓMO VA EL PRESENTE CICLO SOLAR 25 ?...

De acuerdo a los datos de diferentes instituciones científicas a las cuales remitimos nuestras observaciones el ciclo solar 25 ya está en descenso, según datos de NOAA, el pico del ciclo solar 25 llegó a su máximo en octubre del año 2024. Cuando el valor del Número de Wolf llegó alrededor del valor 160..

La gráfica muestra lo registrado por el SIDC de Bélgica, la parte en color rosa muestra las estimaciones del valor que podría tener la curva de descenso de actividad solar, quizá alcanzando el mínimo solar o fin del ciclo solar 25 alrededor del año 2032....



Estamos en descenso del ciclo solar 25, pero esto no significa que la actividad solar sea menor, todo lo contrario !! ..En realidad los mayores destellos solares ocurrieron en la rama descendente de los ciclos solares.

El 2 de febrero el grupo activo AR 4366 cuya fotografía la vemos extractada de: www.spaceweather.com

Produjo un destello solar intenso de nivel X 8. Este grupo va en crecimiento y los próximos días estará en la “línea directa de fuego” hacia la Tierra’.....

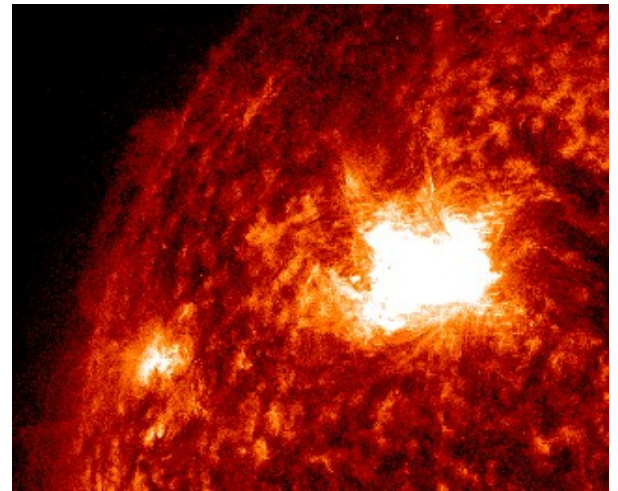
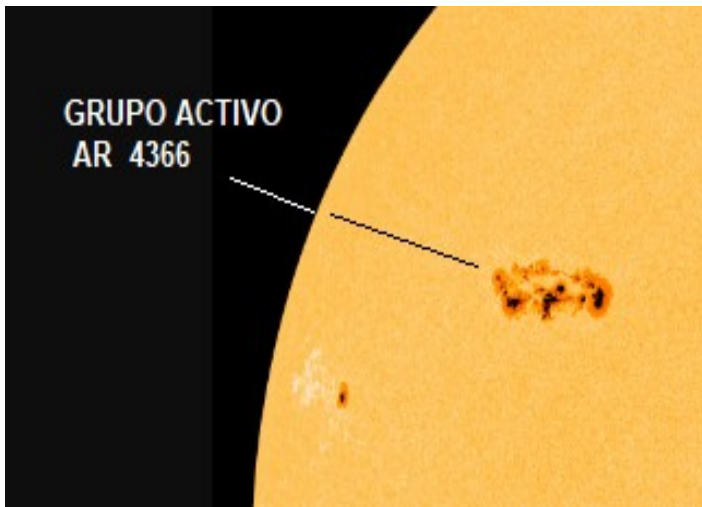


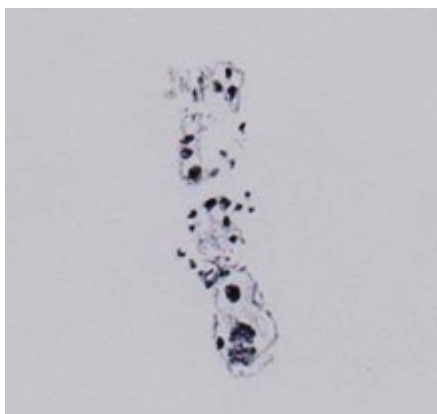
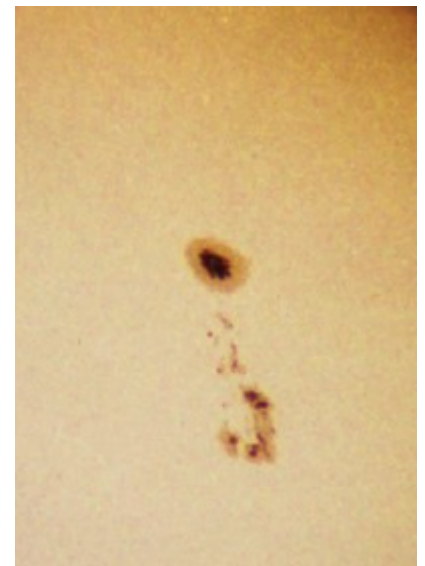
Imagen del grupo activo AR 4366 desde el Observatorio Dinámico Solar en el espacio, y el destello solar X8 del 2 de febrero. Imágenes tomadas de: www.spaceweather.com

Sin duda este grupo solar es el mayor de los observados en el ciclo solar 25, es de tipo F de acuerdo a la clasificación de Zurich y podría generar intensos destellos solares que pueden generar tormentas geomagnéticas muy intensas y quizá anomalías en sistemas de satélites y navegación aérea (GPS)



**Dibujo del grupo solar AR 4366
1 DE FEBRERO A LAS 14:23 UT**

**A la derecha fotografía de AR
4366
7 de febrero 2026 14:15 UT**



**Dibujo del grupo solar AR 4366
3 DE FEBRERO A LAS 12:45
U.T.**

Es muy interesante ver el gran desarrollo del grupo AR 4366 que en solo dos días duplico su tamaño. Se estima que tuvo más de 322 000 kilómetros de longitud, casi 27 veces el tamaño del planeta Tierra..

EVENTOS ASTRONÓMICOS EN EL AÑO 2026

Febrero 17 – Eclipse anular de Sol visible en la Antártida

Marzo 3 – Eclipse total de Luna visible en Australia, Este de Asia y Norteamérica

Abril 20 - Conjunción de Mercurio, Marte y Saturno

Abril 21 – Lluvia de meteoros de las Lyridas

Mayo 6 – Lluvia de meteoros de la Eta Aquáridas

Junio 9 – Conjunción de Venus y Júpiter

Agosto 12 – Eclipse total de Sol visible en España y el Atlántico Norte

Agosto 12 – Lluvia de meteoros de las Perseidas

Agosto 27 – Eclipse parcial de Luna visible en América

Noviembre 2 – Conjunción de la Luna, Marte y Júpiter

Noviembre 17 – Lluvia de Meteoros de las Leónidas

Noviembre 30 - Conjunción de la Luna, Marte y Júpiter

Diciembre 13 – Lluvia de meteoros de las Gemínidas

Datos gentilmente enviados por: Germán Puerta

*Estamos experimentando la temporada de lluvias más intensa en años...
Al igual en nuestra experiencia de vida también experimentamos o
experimentaremos momentos no esperados...
Pero al igual que después de una tormenta, podemos apreciar una espectacular
puesta de Sol...*



También podemos cultivar y alimentar la habilidad de expresar hermosos

“colores” y sentimientos para abrigar alguna experiencia no esperada...o no deseada..

Y...Así despedimos el último Astro Boletín del año 2025 ..
que les llegó con “”atraso no deseado””, por algunos incidentes en el disco duro de
la computadora .. Que tuvo que sufrir reparaciones luego de que posiblemente...
la descarga eléctrica de un rayo!! la puso fuera de combate!!..

Cielos Claros!! Pese a los nublados!!