

## EL COSMOS EN JULIO

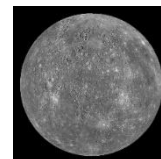
### LOS PLANETAS

**Venus:** Todo el mes de julio, Venus continuará apareciendo hacia el horizonte ESTE en las madrugadas, cada día algo más bajo, hacia la constelación de Tauro.



**Saturno:** En los primeros días de julio, Saturno comenzará a aparecer a la media noche sobre el horizonte ESTE. Cada noche lo hará algo más temprano hasta que a fines de mes ya estará visible cerca de las 22:00. En ambos casos será visible observable hasta el amanecer.

**Mercurio:** Hasta el 4 de julio, cuando tendrá su Máxima Elongación ESTE, Mercurio permanecerá sobre el horizonte OESTE al anochecer, y a partir del 10 comenzará a aparecer cada noche más bajo, hasta que, hacia el 22, ya no podrá ser visible.

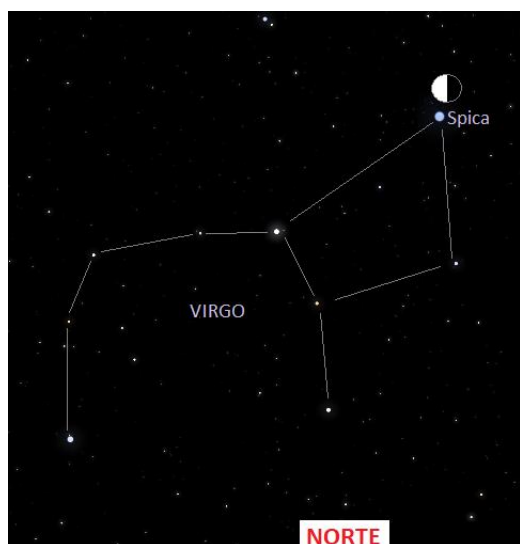


**Marte:** Se encontrará todo el mes hacia la constelación de Leo, llegando, hacia finales de julio, hacia la constelación de Virgo. Desde el anochecer será visible hacia el noroeste, y a principios de julio se ocultará por el horizonte OESTE, cerca de las 22:00; a fines de mes lo hará aproximadamente a las 21:00.

**Júpiter:** A partir de mediados de julio, Júpiter comenzará a presentarse sobre el horizonte ESTE a las 6 de la madrugada, hacia la constelación de Géminis; irá apareciendo cada día algo más temprano y será visible hasta que amanezca.



## LOS PLANETAS Y LA LUNA



### CONJUNCIÓN: Luna – Spica

El jueves 3 de julio, al anochecer, la Luna en Cuarto Creciente estará muy cerca de la estrella Spica, hacia la constelación de Virgo (Fig. 1).

El hecho de que veamos ambos astros cercanos en el cielo, es efecto de nuestra perspectiva, puesto que la Luna se encontrará a 397.600 km de distancia, en tanto que la estrella Spica está a 249.74 años luz<sup>1</sup>.

*Fig. 1: El cielo hacia el NORTE, visto desde Cochabamba y, con pequeñas variaciones, desde Bolivia y la franja central de Sudamérica, a las 19:00 del 3 de julio. El tamaño de la Luna no está a escala, con fines didácticos.*

### MERCURIO: Máxima Elongación Este

El **viernes 4 de julio**, Mercurio alcanzará su **Máxima Elongación Este**, eso significa que se encontrará a su mayor distancia angular del Sol, visto desde la Tierra.

Al ser un planeta interior (que se halla entre el Sol y la Tierra) siempre lo vamos a ver próximo al Sol, por esta razón es difícil observarlo ya que está siempre cerca del horizonte ya sea poco después del ocaso o poco antes del orto del Sol, en la madrugada.

Si queremos apreciarlo en los primeros días de julio, debemos estar atentos a la puesta del Sol para intentar verlo ya que pocos minutos después, se habrá ocultado.

*Fig. 2: El cielo hacia el OESTE, a las 18:50, del 4 de julio. Mercurio se encuentra muy cerca del horizonte hacia la constelación de Cáncer, mientras que Marte brilla rojizo hacia la constelación de Leo.*



<sup>1</sup> Un año luz es la distancia que recorre la luz en un año, a una velocidad de 300.000 km/s

## CONJUNCIÓN Venus – Aldebarán



Venus, el planeta más luminoso del Sistema Solar, en la madrugada del **sábado 12 de julio**, se encontrará cerca de la estrella Aldebarán, la más brillante de la constelación de Tauro (Fig. 3).

Muy cerca de esta conjunción podremos apreciar también a las Pléyades, un vistoso cúmulo abierto de estrellas jóvenes, que puede ser apreciado a simple vista.

Aproveche la oportunidad para identificarlo y contar cuántas estrellas ve en él (son 7, sin embargo, pocos logran apreciar ese número).

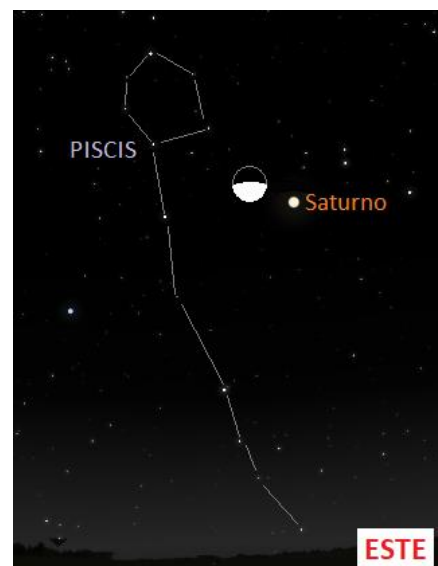
Fig. 3: El cielo hacia el NORESTE a las 6:00 de la madrugada del 12 de julio.

## CONJUNCIÓN Luna - Saturno

La noche del 15 de julio, a partir de la media noche, es decir, primeras horas del **miércoles 16 de julio**, veremos aparecer sobre el horizonte ESTE, una Luna menguante, bastante cerca de un astro brillante. Se trata del planeta Saturno que se encontrará en conjunción con nuestro satélite (Fig. 4).

Estarán visibles hasta el amanecer y si los vamos siguiendo, podremos apreciar cómo cerca de las 4 de la madrugada, ocurrirá el mayor acercamiento. No será una conjunción muy cercana, pero valdrá la pena observarla.

Fig. 4: El cielo hacia el ESTE, a las 00:31 del 16 de julio. Hacia la constelación de Piscis se encuentra la Luna con el planeta Saturno.

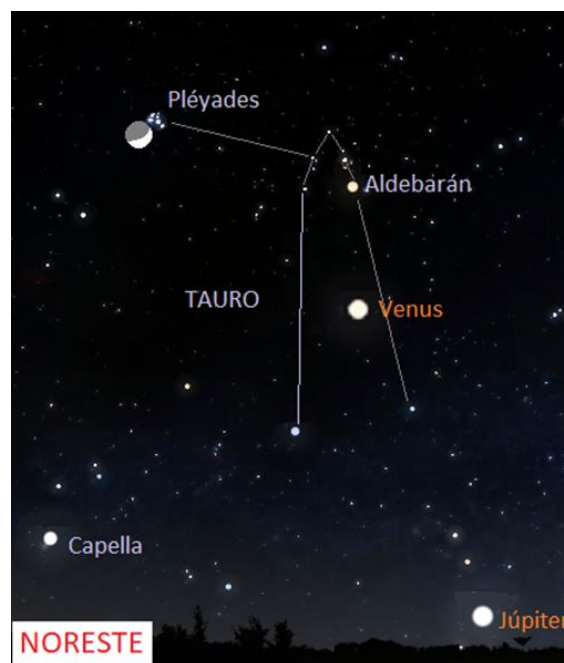


## CONJUNCIÓN Luna - Pléyades

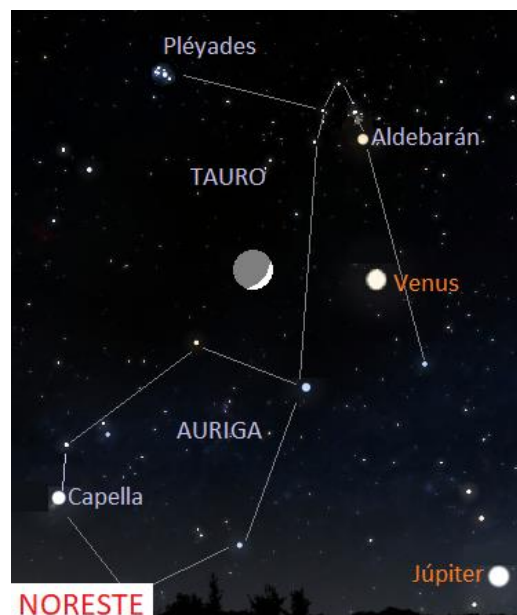
Un espectáculo muy bonito ocurrirá la madrugada del **domingo 20 de julio**: Una Luna menguante se encontrará cerca del cúmulo estelar abierto de las Pléyades, un grupo de estrellas jóvenes “recién” nacidas (hace unos 100 millones de años). El cúmulo contiene más de mil estrellas, pero son visibles a simple vista, 7 (Fig. 5).

En esta región del cielo también podremos ver brillar a la estrella Aldebarán, a Venus, y, muy cerca del horizonte asomándose, al planeta Júpiter.

Fig. 5 El cielo hacia el NORESTE, a las 5:50, la madrugada del 20 de julio.



## CONJUNCIÓN: Luna – Venus



Un día después el **lunes 21 de julio**, la Luna se habrá desplazado en su trayecto sobre su órbita alrededor de la Tierra y se encontrará cerca de Venus.

No será una conjunción cercana, pero el espectáculo será digno de madrugada (Fig. 6).

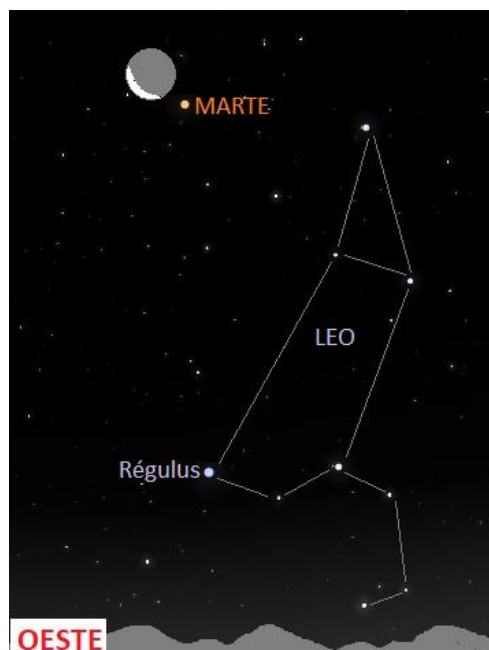
Fig. 6: El cielo hacia el NORESTE la madrugada del 21 de julio. Una oportunidad para comprobar el movimiento real de la Luna en el cielo.

## CONJUNCIÓN Luna - Marte

Cuando anochezca el **lunes 28 de julio**, busquemos dónde está la Luna Creciente; y la veremos junto al planeta Marte brillando con su tonalidad rojiza (Fig. 7).

Ambos astros serán visibles hasta cerca de las 21:00, cuando comiencen a perderse detrás del horizonte OESTE.

*Fig. 7: El cielo hacia el OESTE a las 19:00 de la noche del 28 de julio.*



**Un dato interesante:** La Luna Llena ocurre el 10 de julio, siempre es impresionante ver salir la Luna esa noche, sin embargo, le sugerimos observarla también la madrugada del 11 de julio, aproximadamente desde las 6:00, hacia el horizonte OESTE, cuando esté a punto de ocultarse, tiene un brillo muy especial que contrasta con las luces crepusculares del amanecer, sobre ese horizonte.

## LLUVIA DE METEOROS: Sur Delta Acuáridas

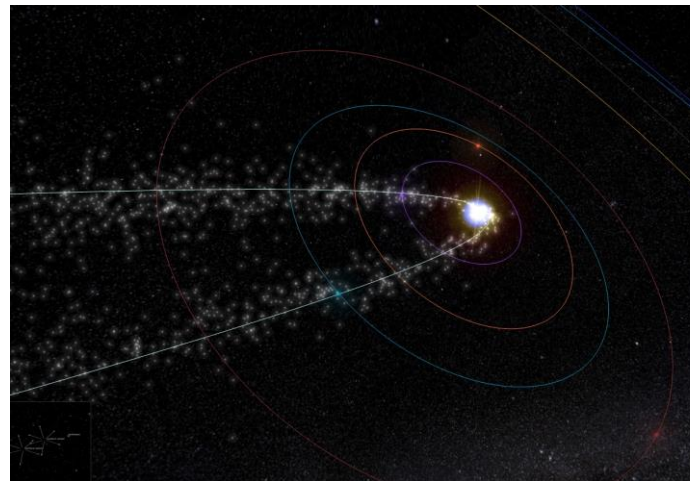


La noche del martes 29 al miércoles 30, tendremos la oportunidad de observar una lluvia de meteoros poco conocida, pero con varios meteoros, cruzando por nuestros cielos. Se trata de las Sur Delta Acuáridas.

El nombre proviene del hecho de que el **Radiante**, es decir el punto del que parecen provenir los meteoros, se encuentra cerca de la estrella Delta, de la constelación de Acuario.

No se sabe con certeza su origen, pero se sospecha que se trata de partículas que deja en su órbita el cometa 96P/Machholz (Fig. 8), la misma que es interceptada por nuestro planeta durante algunos días, encontrando el punto más denso de dicha corriente en las fechas indicadas.

*Fig. 8: Corriente de partículas del cometa 96P/Machholz, se cruza con la órbita terrestre en el punto color celeste.*



No es necesario que usted conozca la constelación de Acuario para disfrutar de esta lluvia de meteoros, sólo busque un cielo lo más oscuro posible, desde un lugar libre de obstáculos y observe durante una hora o más, hacia el cenit (el punto encima de su cabeza), de preferencia a partir de las 4 de la madrugada del 30, hasta el amanecer (Fig. 9).

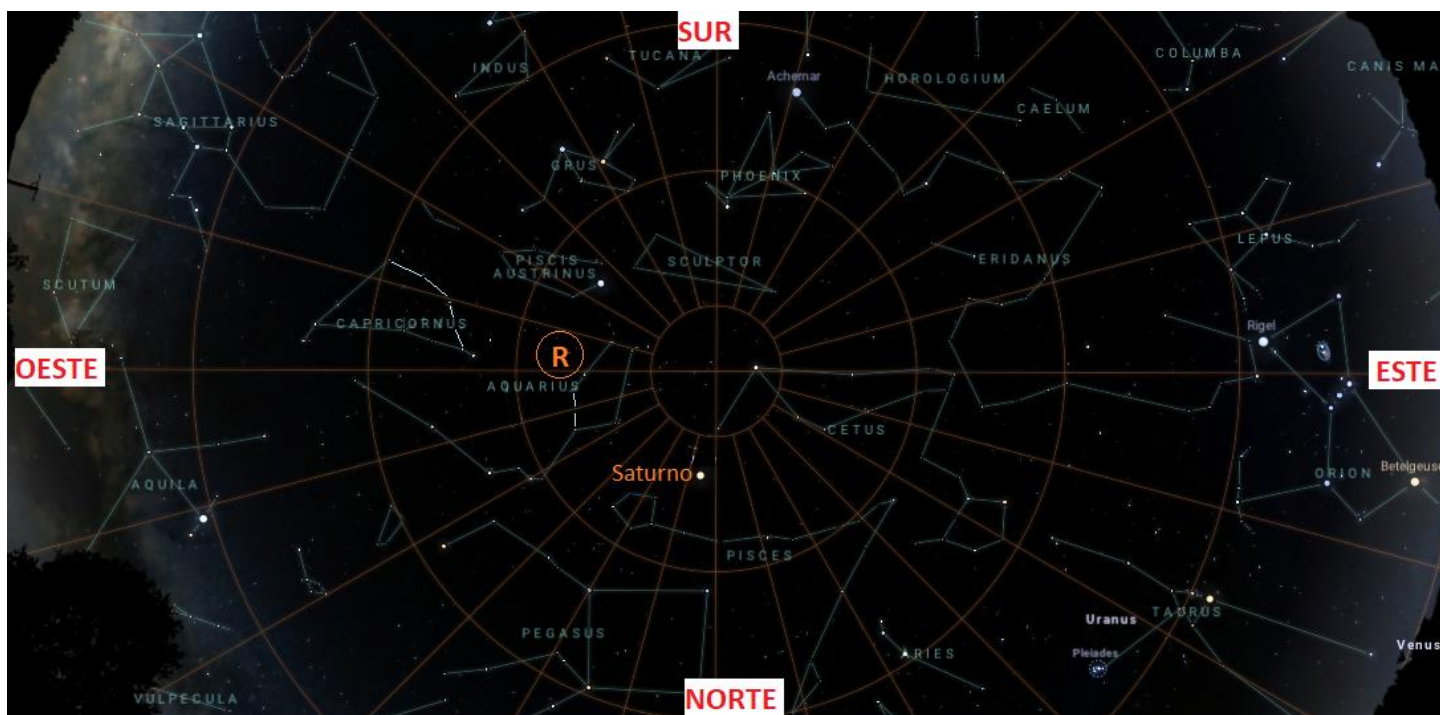


Fig. 9: El cielo hacia el cenit, a las 4 de la madrugada del 30 de julio. Saturno brilla un poco hacia el NORTE, mientras que el Radiante de las Sur Delta Acuáridas (círculo con la R al centro) se halla hacia el OESTE.

## ¡SEGUIMOS ESPERANDO LA NOVA!!!

Las redes sociales ya se olvidaron de esta noticia, pero nosotros seguimos vigilando cada noche si ya se ha producido el aumento de brillo o “estallido” de la estrella **T Corona Borealis (TCrB)**

Se trata de la estrella T de la constelación Corona Boreal. La misma es un sistema binario (Fig. 10) compuesto de dos estrellas que giran cercanamente en torno a un centro común gravitatorio.

*Fig. 10 Representación artística del sistema binario TCrB, (NASA/Goddard Space Flight Center)*



Una de ellas es una enana blanca, que es el remanente de una estrella y la otra es una gigante roja que se encuentra en pleno proceso de expansión por estarse acercando su final.

La gigante roja se encuentra liberando hidrógeno, parte del mismo es captado por la enana blanca; cuando ésta haya acumulado una cantidad suficiente, comenzará de pronto a fusionarlo, es decir “se encenderá” nuevamente, produciendo un estallido llamado **Nova**, que durará pocos días, al cabo de los cuales volverá a ser invisible pues bajará nuevamente su brillo, por eso es que se dice que TCrB es una estrella **Nova recurrente**. Este fenómeno viene sucediendo cada 80 años aproximadamente y seguirá ocurriendo mientras dure el proceso de finalización de la vida de la Supergigante roja.

### ¿Cuándo ocurrirá?

Lo más emocionante es que no se sabe cuándo la TCrB estallará, podría ser mañana, pero podría no ocurrir sino hasta el 2027 que es el término aproximado que los expertos han dado a este evento.

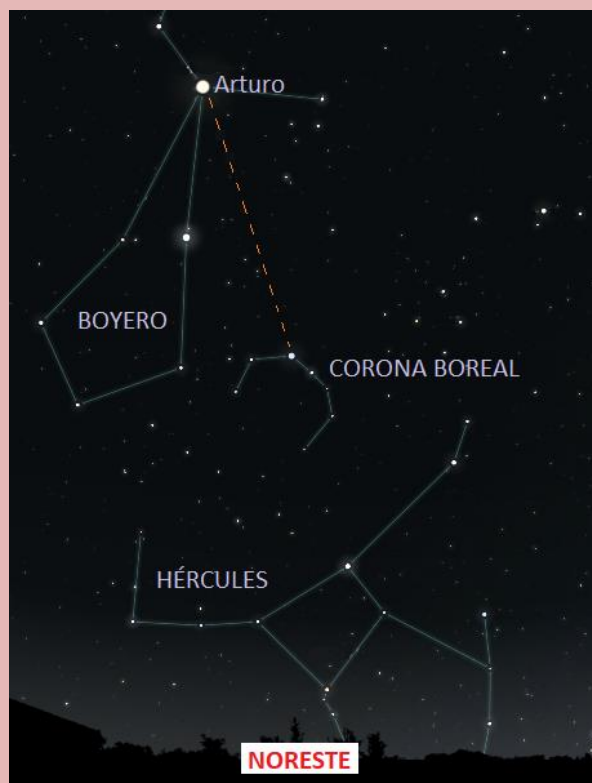
### ¿Cómo lo veremos?

No será un espectáculo de fuegos artificiales, pero lo fascinante será entender lo que se está viendo. Muy cerca de las estrellas que conforman la Corona Borealis, (Fig 8) una estrella que no se ve a simple vista, empezará a brillar hasta llegar a un brillo no mayor al de las estrellas de las Tres Marías (el cinturón de Orión), durante unos días mantendrá ese brillo, pero luego irá bajando hasta volver a ser invisible.

### ¿Qué podemos hacer desde hoy?

Pues intentemos ubicar a la Corona Boreal (Fig. 9), e identificar el lugar donde la TCrB empezará a brillar, y no dejemos de vigilarla cada noche, tal vez podamos ser testigos de un fenómeno hermoso y efímero,

el revivir de una estrella que en pocos días volverá a ser solo el remanente de su antigua vida.



*Fig. 12 arriba: Un acercamiento a la Corona Boreal para ubicar la aparición de TCrB*

*Fig. 11 Izquierda: El cielo a las 19:30, los primeros días de julio hacia el NORESTE. Utilice una app de ubicación de constelaciones en su celular, por ejemplo Stellarium.*

En la **Fig. 11** el cielo a las 19:30 los primeros días de julio. Cada noche esta región aparecerá un poco más alta sobre el horizonte NORESTE y seguirá visible hasta el amanecer, cuando se habrá desplazado hacia el NOROESTE. Identifique a la estrella Arturo, la más brillante de esa zona y luego trace una línea imaginaria hacia la estrella más brillante de la Corona Boreal, un arco de estrellas muy notorio. La **Fig. 12** muestra un acercamiento a la Corona Boreal, hacia la derecha de Alphecca, la más brillante de la constelación hay dos estrellas en línea recta, si continuando la línea recta aparece una estrella que antes no estaba ¡Usted está viendo a la famosa T Coronae Borealis en su breve estallido de vida!!!!

## PASOS FAVORABLES DE LA ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL (ISS)

La Estación Espacial Internacional (ISS por sus siglas en inglés) es un centro de investigación en el espacio (Fig. 13).

Actualmente en la ISS desarrolla la **Expedición 73**, que fue lanzada el 19 de abril de este año; y finaliza en noviembre. El propósito principal de esta expedición es desarrollar estudios sobre biología espacial.



Fig. 13: La ISS orbita a 400 km de altura a 7.66 km/s y orbita 15.56 veces alrededor de la Tierra en un día.

La ISS es un ejemplo de trabajo en equipo, sin importar nacionalidades, culturas o ideologías políticas, en función a un propósito, en bien de la humanidad.

Este mes, pasará varias veces por el cielo de Cochabamba, en pasos que serán perfectamente visibles. Los más favorables están resaltados en color amarillo, en el cuadro que presentamos a continuación.

**TABLA DE PASOS FAVORABLES DE LA ISS SOBRE COCHABAMBA**

| Fecha                  | Magnitud | Inicio   |     |     | Punto más alto |     |     | Fin      |     |     | Tipo de paso |
|------------------------|----------|----------|-----|-----|----------------|-----|-----|----------|-----|-----|--------------|
|                        | (Mag)    | Hora     | Alt | Ac. | Hora           | Alt | Ac. | Hora     | Alt | Ac. |              |
| <a href="#">04 jul</a> | -1,8     | 19:38:48 | 10° | OSO | 19:41:46       | 29° | NO  | 19:44:06 | 14° | N   | Visible      |
| <a href="#">05 jul</a> | -3,5     | 18:49:46 | 10° | SO  | 18:53:07       | 72° | NO  | 18:56:25 | 10° | NNE | Visible      |
| <a href="#">07 jul</a> | -0,4     | 18:50:05 | 10° | O   | 18:52:08       | 15° | NO  | 18:54:11 | 10° | NNO | Visible      |
| <a href="#">10 jul</a> | -2,3     | 6:31:10  | 10° | NNO | 6:34:22        | 43° | NE  | 6:37:35  | 10° | SE  | Visible      |
| <a href="#">11 jul</a> | -0,7     | 5:43:14  | 10° | N   | 5:45:41        | 19° | NE  | 5:48:08  | 10° | ESE | Visible      |
| <a href="#">12 jul</a> | -3,1     | 6:30:17  | 10° | ONO | 6:33:24        | 36° | SO  | 6:36:33  | 10° | SSE | Visible      |
| <a href="#">13 jul</a> | -3,9     | 5:42:06  | 17° | NO  | 5:44:36        | 88° | SO  | 5:47:59  | 10° | SE  | Visible      |
| <a href="#">14 jul</a> | -1,1     | 4:57:53  | 18° | ESE | 4:57:53        | 18° | ESE | 4:58:58  | 10° | ESE | Visible      |

Fuente: <https://www.heavens-above.com/>



### ¿Cómo interpretar la tabla?

Tomaremos como ejemplo el paso del **5 de julio**: **Magnitud** indica el brillo, - 3,5 muestra que será el paso más brillante del mes (- 1,8 es el menos brillante). **Inicio del paso**: la **Hora**, **Alt.** es la altura sobre el horizonte expresada en grados (10°) y **Ac.** es el Acimut, o sea la dirección hacia la que aparecerá, **SO** significa Suroeste. Así que, a las 18:49:46 de la noche del 5 de julio, mire hacia el Suroeste, y a 10° de altura, aparecerá la ISS como un astro brillante que se mueve. **Punto más alto** (mayor altura que alcanzará) A las 18:53:07 se encontrará a 72° de altura hacia el **NO** (Noroeste) y luego seguirá su curso hasta que, según los datos de **Fin** (finalización del paso) a las 18:56:25 se perderá a una altura de 10° hacia el **NNE** (Nornoreste), totalizando 5 minutos y algo más, que durará el paso de la ISS por cielos cochabambinos.

Si abre el link en azul, de cada fecha, podrá obtener un mapa del cielo con el trazo del paso de la ISS para dicha fecha y algunos otros datos de interés. Asimismo, usted puede conocer los pasos favorables a su localidad ingresando al sitio web <https://www.heavens-above.com/> colocando las coordenadas de su ciudad. Asimismo, si abre el link en azul, de cada fecha, podrá obtener un mapa del cielo con el trazo del paso de la ISS para dicha fecha y algunos otros datos de interés.

| <b>RESUMEN DE EVENTOS QUE NO PUEDE PERDERSE</b> |                                                |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>¡Cualquier momento!</b>                      | EL ESTALLIDO DE LA ESTRELLA T CORONAE BOREALIS |
| <b>Jueves 3 de julio</b>                        | CONJUNCIÓN LUNA - SPICA                        |
| <b>Viernes 4 de julio</b>                       | MERCURIO: MÁXIMA ELONGACIÓN ESTE               |
| <b>Sábado 5 de julio</b>                        | PASO FAVORABLE DE LA ISS                       |
| <b>Sábado 12 de julio</b>                       | CONJUNCIÓN VENUS - ALDEBARÁN                   |
| <b>Domingo 13 de julio</b>                      | PASO FAVORABLE DE LA ISS                       |
| <b>Miércoles 16 de julio</b>                    | CONJUNCIÓN LUNA - SATURNO                      |
| <b>Domingo 20 de julio</b>                      | CONJUNCIÓN LUNA - PLÉYADES                     |
| <b>Lunes 21 de julio</b>                        | CONJUNCIÓN LUNA - VENUS                        |
| <b>Lunes 28 de julio</b>                        | CONJUNCIÓN LUNA - MARTE                        |



**Fundación Astronomía Sigma Octante**  
 Casilla 1491 - Cochabamba - Bolivia  
<http://www.astronomia.org.bo>

**Artículo N° 350**  
 2025-2-7

Martes **29** /Miércoles **30 de julio**

LLUVIA DE METEOROS: SUR DELTA ACUÁRIDAS

## FASES LUNARES

| CUARTO CRECIENTE                                                                  | LUNA LLENA                                                                        | CUARTO MENGUANTE                                                                   | LUNA NUEVA                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| <b>2 de julio</b><br>Horas: 15:31                                                 | <b>10 de julio</b><br>Horas: 16:37                                                | <b>17 de julio</b><br>Horas: 20:38                                                 | <b>24 de julio</b><br>Horas: 15:12                                                  |

**Artículo publicado el 4 de julio, invierno de 2025**  
 Por: Rosario Moyano Aguirre