

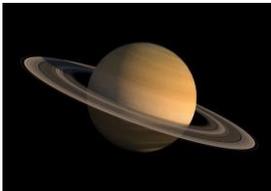
EL COSMOS EN SEPTIEMBRE

LOS PLANETAS



Venus: Al inicio del mes, Venus será visible sobre el horizonte ESTE a partir de las 5:00 aproximadamente; durante todo septiembre permanecerá sobre dicho horizonte prácticamente a la misma altura, hacia las constelaciones de Cáncer y Leo. Se podrá observar hasta que la luz del Sol lo opaque.

Júpiter: Cada madrugada aparecerá más temprano sobre el horizonte ESTE. A comienzos de septiembre será observable a partir de las 3:30 y a fin de mes lo hará a las 2:00 aproximadamente. Durante todo el mes se encontrará hacia la constelación de Géminis



Saturno: Durante todo el mes, Saturno aparecerá sobre el horizonte ESTE prácticamente después de la puesta del Sol ya que se encontrará en OPOSICIÓN el 21 de septiembre. Será visible toda la noche, hacia la constelación de Piscis.

Mercurio: El 27 de septiembre a las 19:00 aproximadamente, Mercurio comenzará a ser visible sobre el horizonte OESTE, siendo observable pocos minutos. A medida que pasen los días irá elevándose cada vez un poco más hacia la constelación de Virgo.



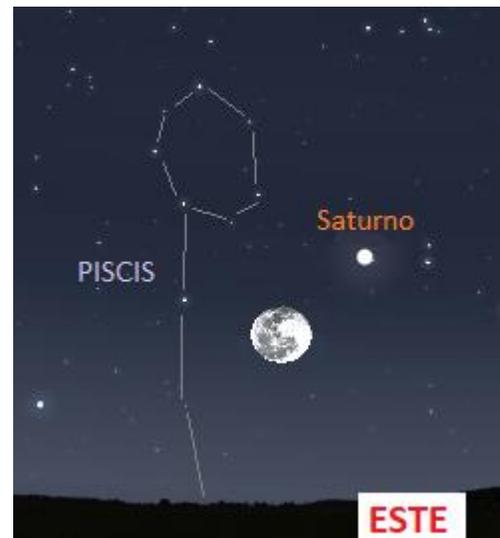
Marte: Durante todo el mes se encontrará bastante bajo sobre el horizonte OESTE al anochecer, hacia la constelación de Virgo.

LOS PLANETAS Y LA LUNA

Luna cerca de Saturno

El **lunes 8 de septiembre**, un día después de la Luna Llena, veremos a Saturno salir por el horizonte ESTE, y poco después a la Luna, ambos astros estuvieron en conjunción a las 16:09 de la tarde cuando no eran visibles para nuestra región. (Fig. 1).

Fig1: El cielo hacia el ESTE a las 20:00 del 8 de septiembre, desde Cochabamba y, con pequeñas variaciones, Bolivia. La Luna y Saturno se observan en la misma región del cielo, hacia la constelación de Piscis.



CONJUNCIÓN: Spica - Marte



Al anochecer del **viernes 12 de septiembre**, si observamos hacia el horizonte OESTE, veremos dos astros brillantes bastante próximos, el de la derecha con un brillo rojizo es el planeta Marte y la estrella a su lado es Spica, la más brillante de la constelación de Virgo (Fig. 2).

La conjunción ocurrirá en realidad a las 23:28, pero a esa ya no serán visibles, de hecho, tendremos poco tiempo para observarlos ya que a las 20:15 aproximadamente, ambos se habrán ocultado.

Fig. 2: El cielo hacia el OESTE a las 19:30 del 12 de agosto. La estrella Spica brilla cerca de Marte hacia la constelación de Virgo.

CONJUNCIÓN: Luna – Júpiter

El martes 16 de septiembre, será lindo madrugar para apreciar esta bonita conjunción entre la Luna Menguante y el planeta Júpiter (Fig. 3). La Luna estará formando un triángulo con las estrellas Cástor y Pollux, las más brillantes de Géminis.

Fig. 3: El cielo hacia el ESTE, a las 5:00 de la madrugada, del 16 de septiembre. La Luna se encuentra cerca de Júpiter hacia la constelación de Géminis. Muy cerca del horizonte brilla Venus hacia la constelación de Leo. El círculo con línea punteada en la constelación de Cáncer, señala el cúmulo abierto M44, compuesto de cerca de mil estrellas, que es visible a simple vista en cielos completamente oscuros.



CONJUNCIÓN: Luna – Venus – Régulus



Tres días después, la Luna Menguante muy fina, la madrugada del **viernes 19 de septiembre**, se encontrará en conjunción con el planeta Venus que brillará muy cerca de la estrella Régulus, la más brillante de la constelación de Leo (Fig. 4).

Habrá que madrugar a partir de las 5 de la madrugada hora en la que estos astros ya estarán sobre el horizonte, ya que, más tarde, el brillo del alba, puede opacar la estrella Régulus. Sin embargo, la Luna y Venus serán visibles hasta más tarde, cuando la proximidad del Sol, no permita apreciarlos en todo su esplendor.

Fig. 4: El cielo hacia el ESTE a las 5:20 de la madrugada del 19 de septiembre. La Luna Menguante, se encuentra cerca de Venus y de la estrella Régulus.

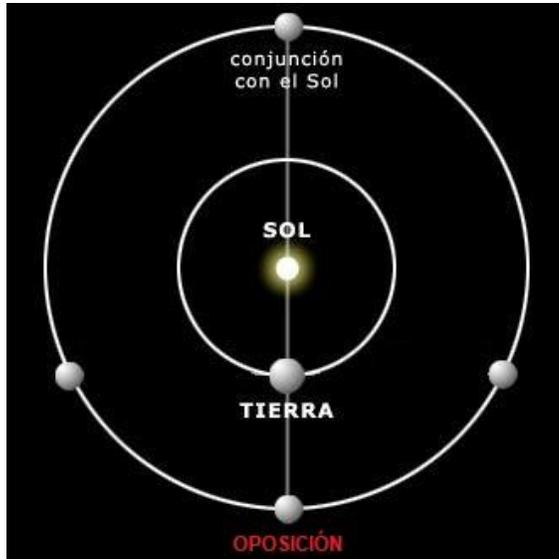


Fundación
Astronomía Sigma Octante

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

Artículo N° 351
2025-1-9

SATURNO EN OPOSICIÓN



El **domingo 21 de septiembre**, a las 01:00 de la madrugada, Saturno se encontrará en **oposición** (Fig. 5), es decir, totalmente opuesto al Sol en relación con nuestro planeta; y, por lo tanto, en el punto de su órbita, más cercano a la Tierra.

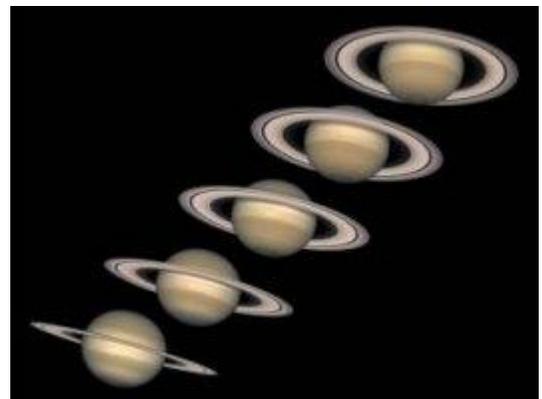
Eso implica que se lo verá más grande y por lo tanto más brillante. Durante esos días se lo podrá observar toda la noche ya que, su punto más alto sobre el horizonte (culminación) ocurrirá a la media noche.

*Fig. 5: El gráfico muestra la **oposición** de un planeta exterior como Marte, Saturno, Júpiter, Urano y Neptuno, se aprecia claramente que se encuentra opuesto al Sol y más cercano a la Tierra.*

Si tiene un telescopio, apunte a este hermoso planeta para apreciar sus anillos. Hace algunos meses, los anillos llegaron a verse de perfil, pero estos días ya se los puede apreciar con una breve inclinación, pero suficiente para poderlos identificar. El pequeño astro que siempre se observa cerca de Saturno es su satélite Titán que es el más brillante de todos.

Según su posición en la órbita y nuestro punto de vista desde la Tierra, los anillos de Saturno presentan diferentes inclinaciones, lo que los hace más o menos visibles, como lo muestra la composición fotográfica de la derecha.

Cabe hacer notar que, si bien el 21 de septiembre es la **oposición**, Saturno se puede observar todo el año, menos cuando se encuentra en Conjunción con el Sol (es decir, detrás de nuestra estrella).



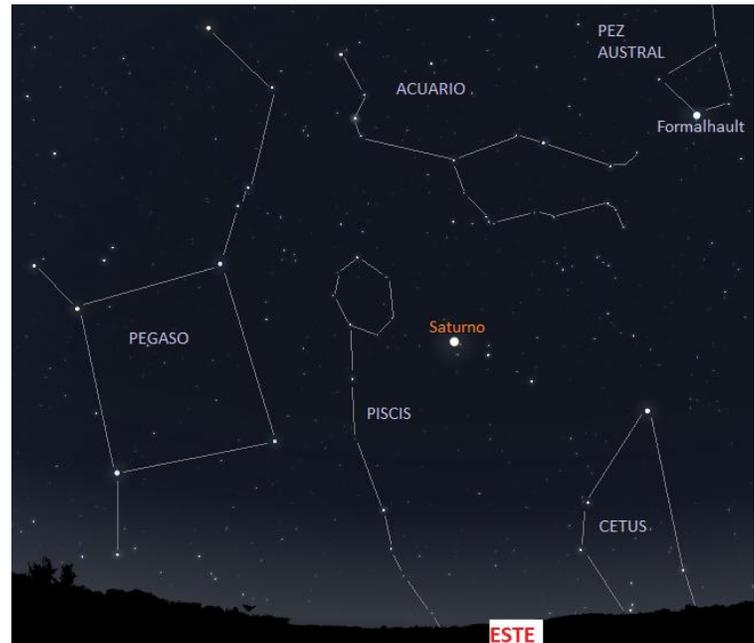


Fundación
Astronomía Sigma Octante

Es en estas semanas antes y después de su **oposición** que es más brillante y su tamaño aparente es mayor por su cercanía a la Tierra.

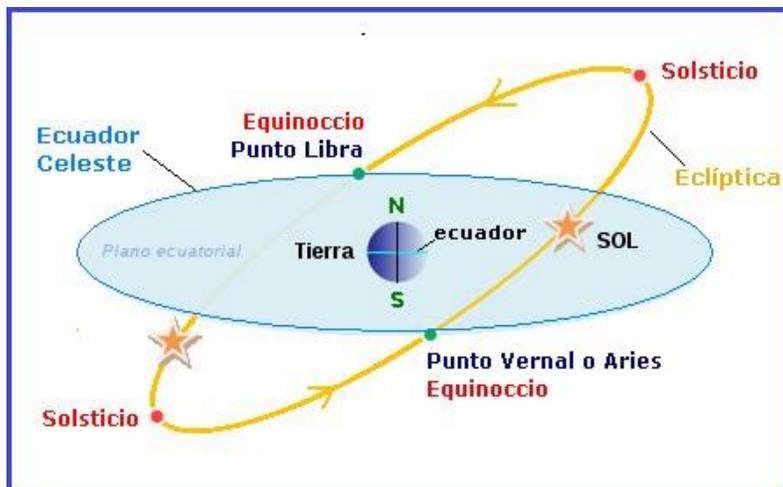
Si no lo puede observar el 21, puede hacerlo noches antes o noches después, pues no habrán variado significativamente, ni su brillo ni su tamaño aparente.

Fig. 6: Saturno a las 20:00 del 21 de septiembre sobre el horizonte ESTE, hacia la constelación de Acuario. En cielos de poca contaminación luminosa, se pueden distinguir algunas constelaciones de esa región del cielo.



EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

¡Y llegó la primavera! El **lunes 22 de septiembre** a horas 14:20 (18:20 hora TU), ocurrirá el Equinoccio de Primavera para el hemisferio sur (otoño para el hemisferio norte).



¿Cómo ocurre? Imaginemos que el cielo es una esfera que rodea a la Tierra, en la que están pintadas las estrellas.

Luego dibujemos en esa esfera la proyección de la línea del ecuador. A esta línea dibujada en el cielo, la llamaremos **Ecuador Celeste**. Ahora, elaboremos otra línea en la que señalemos la trayectoria aparente del Sol durante el año, entre las estrellas. Esa es la **Eclíptica** (Fig. 7).

Fig. 7: El Ecuador Celeste y la Eclíptica se cruzan en los Puntos Libra y Aries. En el dibujo el Sol gira en torno a la Tierra de forma aparente, es decir, visto desde la Tierra, nos parece que fuera él el que se mueve.

Ocurre que ambas líneas no siguen rumbos iguales, pero se cruzan en dos puntos, llamados Punto Aries y Punto Libra, tal como se aprecia en la Fig. 7.

Cuando el Sol cruza por el punto Aries, es el equinoccio de otoño (primavera para el hemisferio norte). Cuando llega al punto Libra, es el equinoccio de primavera (otoño en el hemisferio norte).

¿Por qué se llama equinoccio? La palabra *equinoccio* viene del latín *aequinoctium* (*aequus* = igual; y *nox* = noche) porque precisamente en la fecha del equinoccio, en todos los puntos de la Tierra, con algunas variaciones, más o menos pronunciadas, dependiendo de la latitud; el día y la noche tienen igual duración.

A partir de ese día el Sol, avanzando en la eclíptica, empezará a moverse hacia el hemisferio sur celeste, hasta llegar al punto más alejado de dicho plano, es decir al solsticio de verano en diciembre (solsticio de invierno en el h. norte) (Fig. 8).

Recordemos que son la inclinación del eje terrestre y el movimiento de traslación los que ocasionan las estaciones en el año.

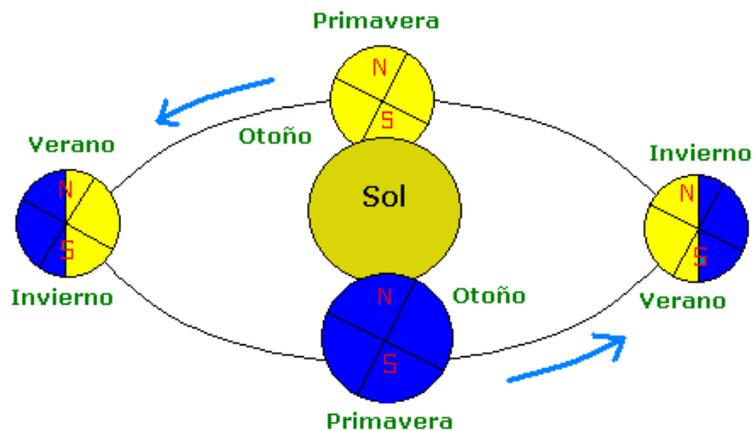


Fig. 8: La trayectoria de la Tierra alrededor del Sol y la inclinación del eje terrestre, provocando el cambio de las estaciones. La letra N, significa Norte (Hemisferio Norte), la letra S, sur (Hemisferio Sur)

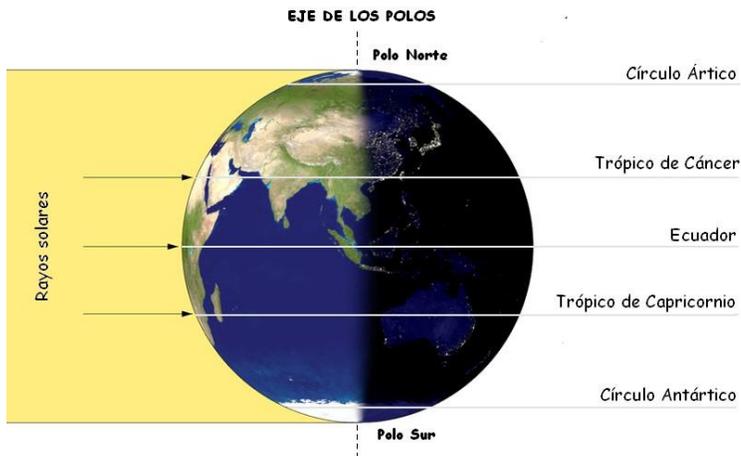
Como se muestra en la fig. 8 en el equinoccio de primavera/otoño, el Sol ilumina por igual a todos los puntos de la Tierra. En cambio, en los solsticios, el Sol ilumina más a uno de los hemisferios y menos al otro provocando el verano y el invierno respectivamente.



Fundación
Astronomía Sigma Octante

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

Artículo N° 351
2025-1-9



Esta representación de nuestro planeta (izquierda), nos muestra cómo se lo ve el día del equinoccio. Todos los puntos son iluminados por igual, notemos que la división día noche, pasa exactamente por los polos, aunque ese día, el Sol se encuentra justo sobre el horizonte las 24 horas, en ambos polos.

¿Qué vemos nosotros? En el invierno el Sol salía más hacia el noreste – este, a medio día no llegaba a nuestro cenit, sino que se lo veía inclinado hacia el NORTE, luego se ponía por el NOROESTE – OESTE. Los días eran más cortos. Sin embargo, esto ha ido cambiando paulatinamente y cada vez el Sol fue saliendo un poco más temprano. En la madrugada del 22 de septiembre, veremos salir el Sol exactamente por el ESTE, y ponerse por el OESTE, el día durará lo mismo que la noche. A partir de esa fecha, poco a poco el Sol irá saliendo más temprano para ponerse más tarde.

La temperatura irá subiendo, cada vez más frecuentemente tendremos cielos nublados y ojalá, disfrutaremos de las primeras lluvias esporádicas.

Estos cambios de temperatura y el aumento de la humedad, literalmente “despiertan” a varias especies de árboles y plantas.

Tal vez el despertar más espectacular en nuestra ciudad es del árbol del Jacarandá (fotografía derecha) que florece en esta época anunciando el cambio de estación.



En el hemisferio norte ocurrirá lo contrario: los días se harán cada vez más cortos que las noches, el Sol se irá inclinando más hacia el Sur, por lo tanto, hará más frío.... Del otoño pasarán al invierno.

CONJUNCIÓN: Luna – Spica



Al anochecer del **martes 23 de septiembre**, muy cerca del horizonte OESTE, podremos apreciar a la Luna Creciente, acompañada por la estrella Spica, la más brillante de la constelación de Virgo (Fig. 9).

Un poco más arriba se encontrará el planeta Marte, que hace unos días también estuvo al lado de la misma estrella; una oportunidad para comprobar el movimiento aparente de este planeta en el cielo.

Fig. 9: El cielo hacia el OESTE a las 19:15, del 23 de septiembre. La Luna se encuentra en conjunción con la estrella Spica. Marte brilla por encima de estos astros.

Luna cerca de Marte

Al día siguiente, **miércoles 24 de septiembre**, nuevamente hacia el OESTE, veremos a la Luna, seguida del planeta Marte y más abajo, la estrella Spica, (Fig. 10).

Será un bonito espectáculo para apreciar hasta las 20:00 aproximadamente, hora en la que estos astros comenzarán a perderse detrás del horizonte.

Fig. 10: El cielo hacia el OESTE a las 19:15 del 24 de septiembre. La Luna se encuentra cerca de Marte. Más abajo brilla la estrella Spica.





Fundación
Astronomía Sigma Octante

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

Artículo N° 351
2025-1-9

Luna cerca de Antares



El **sábado 27 de septiembre**, la Luna se ubicará por encima de la estrella Antares, la más brillante de la constelación de Escorpión. Podremos apreciar estos astros hacia el OESTE apenas anochezca (Fig. 11).

Si hemos estado observando durante estos días las tres últimas configuraciones, de astros con la Luna, nos podremos dar cuenta cuál es la dirección en la que se mueve nuestro satélite natural en el cielo.

Si bien cada noche la vemos avanzar de ESTE a OESTE, como lo hacen el Sol y todos los demás astros, ese movimiento aparente se debe a la rotación terrestre; sin embargo, en estas tres últimas fechas la Luna se ha ido desplazando de OESTE a ESTE, cada noche ha ido apareciendo cada vez más alta sobre el horizonte; esto se debe a su movimiento de traslación alrededor de la Tierra.

Fig. 11: El cielo hacia el OESTE a las 20:00 de la noche del 27 de septiembre. La Luna está cerca de Antares, después de que a las 13:34 de esa tarde, ambos estuvieron en conjunción. Muy cerca del horizonte, brilla Marte hacia la constelación de Leo.

Un dato interesante: La Luna Llena ocurre el **7 de septiembre**, siempre es impresionante ver salir la Luna esa noche, sin embargo, le sugerimos observarla también la madrugada del 8 de septiembre, aproximadamente desde las 5:45, 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.

¡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)**

La estrella T de la constelación Corona Boreal, es un sistema binario (Fig. 12) compuesto de dos estrellas que giran cercanamente en torno a un centro común gravitatorio.

Fig. 12 Representación artística del sistema binario TCrB, (NASA/Goddard Space Flight Center)



Una de ellas es una enana blanca, y la otra una gigante roja en pleno proceso de expansión cerca de su final que está liberando hidrógeno, parte del mismo es captado por la enana blanca; cuando ésta haya acumulado una cantidad suficiente, comenzará a fusionarlo, “se encenderá” nuevamente, produciendo un estallido llamado **Nova**, que durará pocos días, pues nuevamente bajará de brillo y volverá a ser invisible. Es una **Nova recurrente** ya que esto viene sucediendo cada 80 años aproximadamente y seguirá ocurriendo hasta que finalice la vida de la Supergigante roja.

¿Cuándo ocurrirá? 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 14) 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?

Intentemos ubicar a la Corona Boreal (Fig. 13), e identificar el lugar donde la TCrB empezará a brillar, y no dejemos de vigilarla cada noche. Identifique primero a la estrella Arcturus, la más brillante de la zona y luego trace una línea imaginaria hacia la estrella más brillante de la Corona Boreal, un arco de estrellas muy notorio. La Fig. 14 muestra un acercamiento a la Corona Boreal, hacia la derecha de Alpecca 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!!!!



Fig. 13: El cielo a las 19:30, los primeros días de septiembre hacia el NORESTE. Utilice una app de ubicación de constelaciones en su celular, por ejemplo Stellarium.



Fig. 14: Un acercamiento a la Corona Boreal para ubicar la aparición de TCrB

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. 14).

Actualmente 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. 15: 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.	
01 sep	-2,9	19:13:30	10°	SSO	19:16:31	30°	SE	19:16:55	29°	ESE	Visible
02 sep	-1,5	20:01:41	10°	OSO	20:04:21	22°	NO	20:04:30	22°	NO	Visible
03 sep	-2,9	19:12:25	10°	SO	19:15:41	51°	NO	19:18:55	10°	NNE	Visible
12 sep	-2,9	5:15:04	14°	NNO	5:17:43	48°	NE	5:20:59	10°	SE	Visible
13 sep	-1,2	4:29:21	20°	ENE	4:29:21	20°	ENE	4:31:26	10°	ESE	Visible
14 sep	-3,0	5:16:18	32°	SO	5:16:21	32°	SO	5:19:26	10°	SSE	Visible
15 sep	-1,0	4:30:03	15°	SE	4:30:03	15°	SE	4:30:43	10°	SE	Visible

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



¿Cómo interpretar la tabla?

Tomaremos como ejemplo el paso del **3 de septiembre**: **Magnitud** indica el brillo, - 2,9 muestra que será un paso brillante, el de más brillo será el del 14 de septiembre (-3,0) (- 1,0 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 19:12:25 de la noche del 3 de septiembre, 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 19:15:41 se encontrará a 51° de altura hacia el **NO** (Noroeste) y luego seguirá su curso hasta que, según los datos de **Fin** (finalización del paso) a las 19:18:55 se perderá a una altura de 10° hacia el **NNE** (Nornoreste), totalizando 6 minutos y algo más, que durará el paso de la ISS por cielos cochabambinos.

Si abre el link en azul, de cada fecha, obtendrá un mapa del cielo con el trazo del paso de la ISS para dicha fecha y 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.

RESUMEN DE EVENTOS QUE NO PUEDE PERDERSE	
¡Cualquier momento!	EL ESTALLIDO DE LA ESTRELLA T CORONAE BOREALIS
Miércoles 3 de septiembre	PASO FAVORABLE DE LA ISS
Lunes 8 de septiembre	LUNA CERCA DE SATURNO
Viernes 12 de septiembre	PASO FAVORABLE DE LA ISS CONJUNCIÓN SPICA - MARTE
Martes 16 de septiembre	CONJUNCIÓN LUNA – JÚPITER
Viernes 19 de septiembre	CONJUNCIÓN LUNA - VENUS - RÉGULUS
Domingo 21 de septiembre	OPOSICIÓN DE SATURNO
Lunes 22 de septiembre	EQUINOCCIO DE PRIMAVERA
Martes 23 de septiembre	CONJUNCIÓN LUNA - SPICA



Fundación
Astronomía Sigma Octante

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

Artículo N° 351
2025-1-9

Miércoles 24 de septiembre	LUNA CERCA DE MARTE
Sábado 27 de septiembre	LUNA CERCA DE ANTARES

FASES LUNARES

LUNA LLENA	CUARTO MENGUANTE	LUNA NUEVA	CUARTO CRECIENTE
			
7 de septiembre Horas: 14:09	14 de septiembre Horas: 06:34	21 de septiembre Horas: 15:55	29 de septiembre Horas: 19:54

Artículo publicado el 1 de septiembre, invierno de 2025
Por: Rosario Moyano Aguirre