

FENÓMENOS CELESTES EN AGOSTO

Por: Rosario Moyano Aguirre

LOS PLANETAS Y LA LUNA

Planetas en la madrugada

Los planetas Júpiter y Marte, seguirán siendo visibles durante todo el mes, hacia el horizonte ESTE, apareciendo aproximadamente desde las 3:30 de la madrugada, hasta que la luz del amanecer haga imposible su observación. Marte se irá acercando a Júpiter, y el 14 de agosto, estarán en **conjunción**. A partir de ese momento Marte se irá alejando quedando siempre debajo de Júpiter.

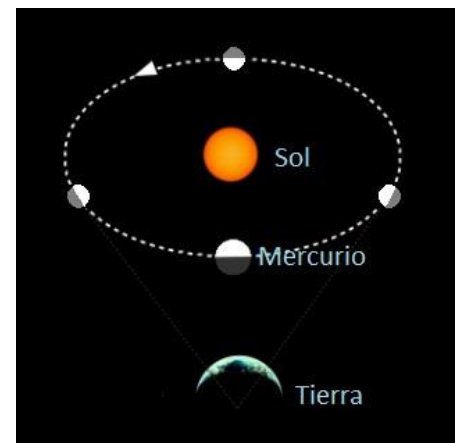
Planetas en la noche

Al anochecer, muy cerca al horizonte OESTE, tendremos a los planetas Mercurio y Venus junto a la estrella Régulus.

Mientras Venus irá apareciendo cada noche algo más arriba del horizonte, Mercurio irá bajando hasta que aproximadamente el 10, dejará de ser visible, para continuar su trayecto en su órbita alrededor del Sol.

El 16 se encontrará en su punto más cercano a la Tierra, es decir, en su **conjunción inferior** (Fig. 1).

Fig. 1: Mercurio en su conjunción inferior, entre el Sol y la Tierra, es completamente invisible porque está mostrando su cara oscura a nuestro planeta.



Desde principios de mes, Saturno aparecerá por el horizonte ESTE, aproximadamente a las 21:00, desde esa hora se lo podrá observar hasta el amanecer. Al paso de los días irá apareciendo cada noche algunos minutos más temprano, hasta que a fin de mes estará saliendo casi al anochecer ya que estará próximo a su Oposición. Saturno se encuentra en la constelación de Acuario.

El 20 de agosto la Luna ocultará a Saturno, un fenómeno que será visible en todo Bolivia, menos en Tarija, donde se observará una conjunción muy cercana.

Conjunción Venus – Régulus

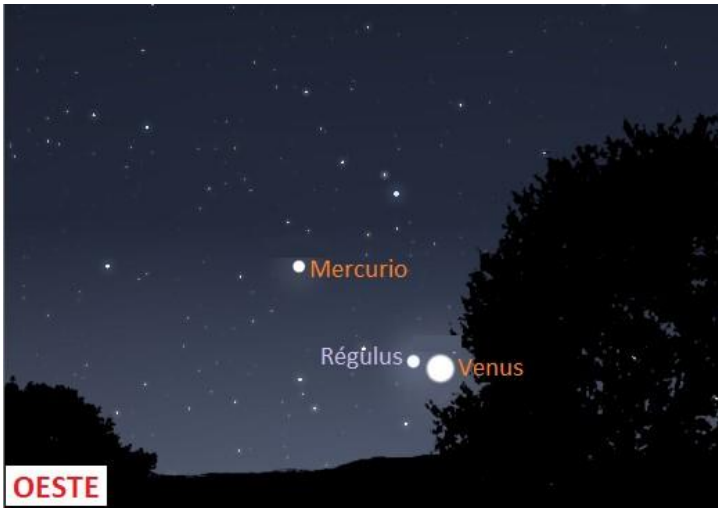


Fig. 2: El cielo hacia el OESTE a las 19:00 desde Cochabamba y, con pequeñas variaciones, Bolivia. Venus (el astro más brillante) se encuentra junto a la estrella Régulus. Mercurio se encuentra algo más alto sobre el horizonte.

La madrugada del **domingo 4 de agosto**, Venus se encontrará en conjunción con la estrella Régulus, de la constelación Leo (Fig. 2)

Si bien ambos astros estarán aparentemente, muy cerca, vale la pena tomar en cuenta que Venus es un planeta de nuestro Sistema Solar y se encuentra a solo 243'800.000 millones de km; en cambio Régulus está a 79 años luz de distancia de nosotros.

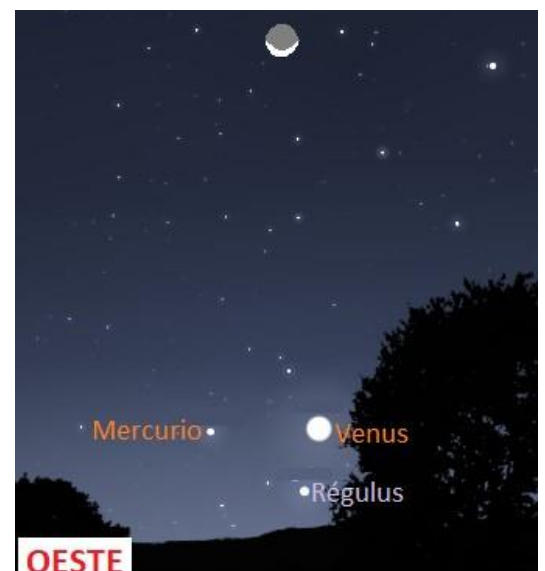
Por lo bajos que ambos astros se encuentran en el horizonte OESTE, hay que empezar a observar dicho horizonte apenas se ponga el Sol, puesto que a las 19:15 ya se habrán ocultado.

Conjunción Venus – Mercurio

Al anochecer del **miércoles 7 de agosto**, el planeta Venus se encontrará en conjunción con Mercurio, (Fig. 3) a una distancia angular de 7.3° .

Desde principios de agosto tenemos la ocasión de observar a este último planeta, que, por estar cerca del Sol, es posible apreciarlo sólo por algunos días.

Fig. 3: El cielo a las 19:00 hacia el horizonte OESTE. Venus se encuentra por encima de Régulus y al lado de Mercurio. A las 19:20 estos astros se habrán perdido detrás del horizonte.



Conjunción Júpiter – Marte

Una espectacular conjunción entre Júpiter y Marte, podremos observar la madrugada del **miércoles 14 de agosto** (Fig. 4).



La conjunción, es decir el máximo acercamiento angular, ocurrirá el 14 a las 12h 52m (hora local) cuando la distancia entre ambos será de 18'21", pero la luz del día nos impedirá apreciarlos.

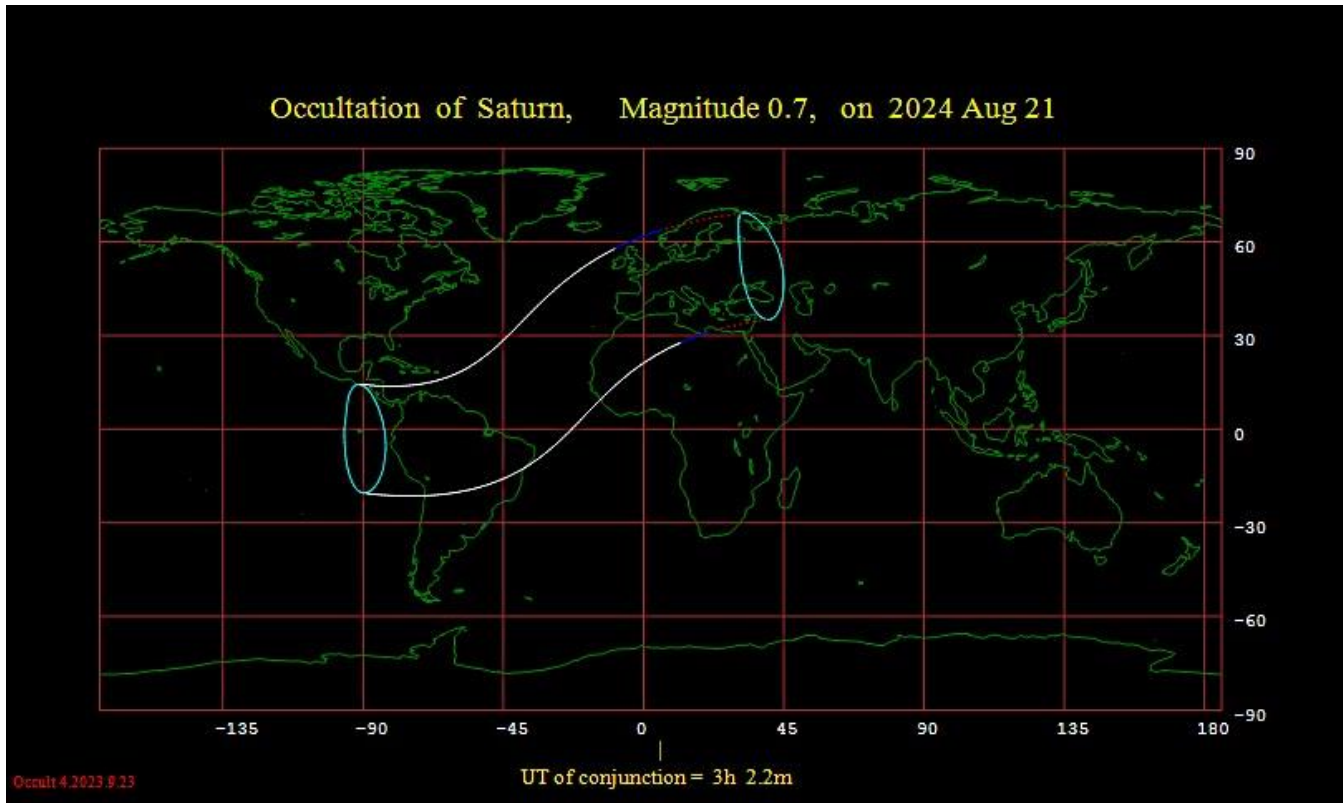
Sin embargo, si los observamos en la madrugada de ese día, los podremos ver muy cerca en el cielo. ¡Un espectáculo que no podemos perdernos!

Fig. 4: Esto es lo que podremos apreciar a las 5:30 de la madrugada del 14 de agosto si miramos hacia el horizonte NORESTE. Júpiter y Marte muy juntos, debajo de la estrella Aldebarán, en la constelación de Tauro. Estos astros se pueden observar desde las 2:30, cuando aparecen sobre el horizonte.

OCULTACIÓN DE SATURNO POR LA LUNA

La noche del **martes 20 de agosto**, la Luna casi Llena, ocultará al planeta Saturno, algo que podremos observar a simple vista, con binoculares o telescopios. Apenas anochezca podremos apreciar un astro bastante brillante cerca de la Luna, (el planeta Saturno) que, al pasar las horas se irá acercando cada vez más, hasta que, en el horario indicado para su región, desaparecerá detrás del disco lunar. Saturno reaparecerá brillando nuevamente en el borde superior, a la hora señalada en el cuadro: HORARIOS PARA ALGUNAS REGIONES DEL PAÍS.

El mapa que muestra las regiones desde donde se apreciará la ocultación es el siguiente:



Fuente: IOTA (The International Occultation Timing Association) <http://www.lunar-occultations.com/iota/iotandx.htm>. La fecha que indica el Cuadro (21 de Agosto) está en UTC es decir en tiempo universal. Para nuestra región las horas en que se producirá, corresponden a la noche del 20.

HORARIOS PARA ALGUNAS REGIONES DEL PAÍS

LOCALIDAD	DESAPARECE	REAPARECE
Cobija	20:48:08	21:45:36
La Paz	20:51:55	21:35:24
San Ignacio de Moxos	20:52:00	21:40:49
Trinidad	20:52:22	21:41:39



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

Artículo N° 336
2024-2-8

Cochabamba	20:54:49	21:34:07
Oruro	20:55:10	21:31:58
Santa Cruz de la Sierra	20:57:56	21:35:03
Sucre	20:59:13	21:29:06
Potosí	21:00:36	21:26:38

NOTA: La columna DESAPARECE indica la hora en la que Saturno desaparece detrás del borde lunar; la columna REAPARECE muestra las horas en que el planeta reaparecerá en el borde lunar.

Desde Cochabamba se apreciará el siguiente trayecto del planeta Saturno, detrás del disco lunar, como se muestra en la Fig. 5.

Si usted cuenta con un telescopio, se recomienda observar la Luna con un filtro (normalmente los telescopios traen un filtro para ese fin) ya que el brillo de la Luna será muy elevado por estar cerca de la fase de Llena.

La salida de Saturno será detrás de la pequeña porción ya oscurecida de la Luna.

Fig. 5: En el dibujo se muestran los puntos de ingreso y salida de Saturno detrás del borde Lunar. La flecha celeste indica la dirección aparente que realizará Saturno, detrás de la Luna (aparente porque es la Luna, la que en realidad se mueve)



CONFIGURACIÓN LUNA – PLÉYADES – JÚPITER

La madrugada del **lunes 26** la Luna Menguante se encontrará cerca del cúmulo abierto Pléyades; y el **martes 27**, en conjunción con Júpiter (Fig. 6). Ambos eventos en la constelación de Tauro.

Un bonito espectáculo en un cielo que contiene muchas estrellas brillantes.



Fig. 6: El cielo hacia el NORESTE a las 5:30 de las madrugadas del 26 y 27 de agosto. En el mapa se muestra la posición de la Luna Menguante para ambas fechas. Se ha exagerado el tamaño de la Luna con fines didácticos. Al lado de estos astros está la constelación de Orión.

NOTA: La Luna Llena será el lunes 19. Ver salir a la Luna Llena por el horizonte ESTE, siempre es un espectáculo. Sin embargo, haga la prueba de observarla también, en la madrugada del **martes 20** hacia el OESTE, a partir de las 6:00 de la madrugada, cuando esté próxima a perderse por ese horizonte. Al acercarse a su ocaso, la Luna tiene un brillo especialmente hermoso. ¡Intente fotografíarla! ...o simplemente, disfrute del espectáculo.

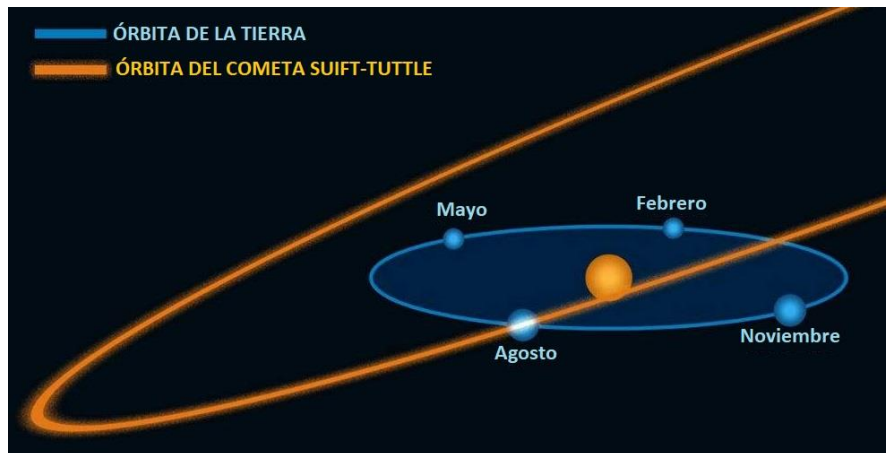
LLUVIA DE METEOROS: PERSEIDAS

La madrugada del lunes 12 de agosto, podremos apreciar el pico máximo de la lluvia de meteoros Perseidas.

Esta lluvia está activa del 17 de julio al 24 de agosto, que es el periodo cuando la Tierra cruza la órbita de la corriente de meteoroides dejada por el cometa 109P/Swift-Tuttle (Fig. 7).

Durante esas fechas, varias de las diminutas partículas que dejó este cometa a su paso por las cercanías del Sol, son atraídas por la gravedad terrestre e ingresan volatilizándose en las capas altas de la atmósfera, produciendo un destello luminoso llamado **meteoro** o estrella fugaz.

Fig. 7: La corriente de partículas del cometa Suift – Tuttle es interceptada por la Tierra en el mes de agosto.



Si se observan los trazos de los meteoros, podemos apreciar que todos ellos parecen provenir de un punto en el cielo; el mismo, llamado **Radiante**, en este caso se encuentra hacia la constelación de Perseo, por lo que estas estrellas fugaces son conocidas con el nombre de **Perseidas** (Fig.8).



Fig. 8: El cielo a las 4:00 de la madrugada del lunes 12 de agosto, hacia el NORTE. El círculo con la letra **R**, en rojo, muestra el Radiante de las Perseidas, es decir, el punto del que parecen provenir los meteoros. Éstos pueden aparecer en una región extensa del cielo y lejos del Radiante, por lo general los más cortos se ven cerca del mismo y los más largos, más lejos. No es necesario identificar las constelaciones, sólo observe hacia el NORTE abarcando la mayor cantidad de cielo... ¡Y los verá!!!!

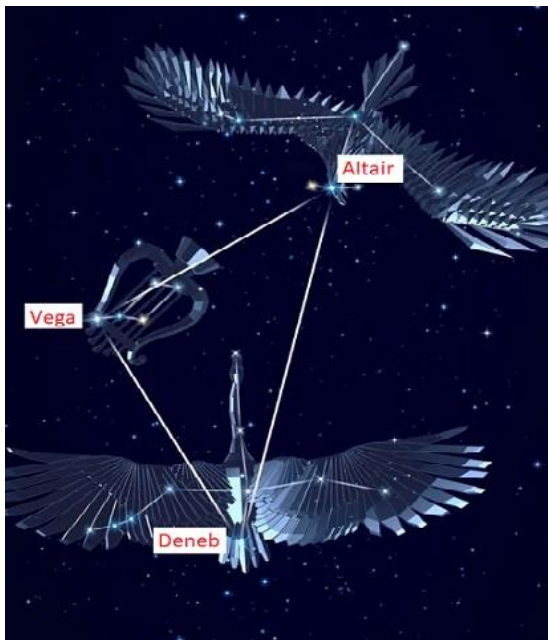
Las Perseidas se caracterizan por ser meteoros brillantes y de trazos largos que muchas veces dejan estelas que se quedan trazadas en el cielo durante algunos segundos; las mismas son posibles de observar, si nos encontramos en cielos completamente oscuros.

El Radiante de las Perseidas, para nuestra latitud, se encuentra bastante bajo sobre el horizonte NORTE, por lo que nos perderemos varios de ellos. A pesar de esto, vale la pena madrugar y comenzar a observar por lo menos desde las 4:00 de la madrugada hacia el Norte.

LA CONSTELACIÓN DEL MES

El triángulo del norte

LYRA – CISNE - ÁGUILA



Durante este mes, estas tres constelaciones son apreciadas en toda su belleza, hacia el cielo del norte.

Sus estrellas más brillantes, conforman el conocido **TRIÁNGULO DEL NORTE**.

En la ilustración a la izquierda se muestran dichas constelaciones con los dibujos que estas representan: un águila, un cisne y un instrumento musical, la lyra.

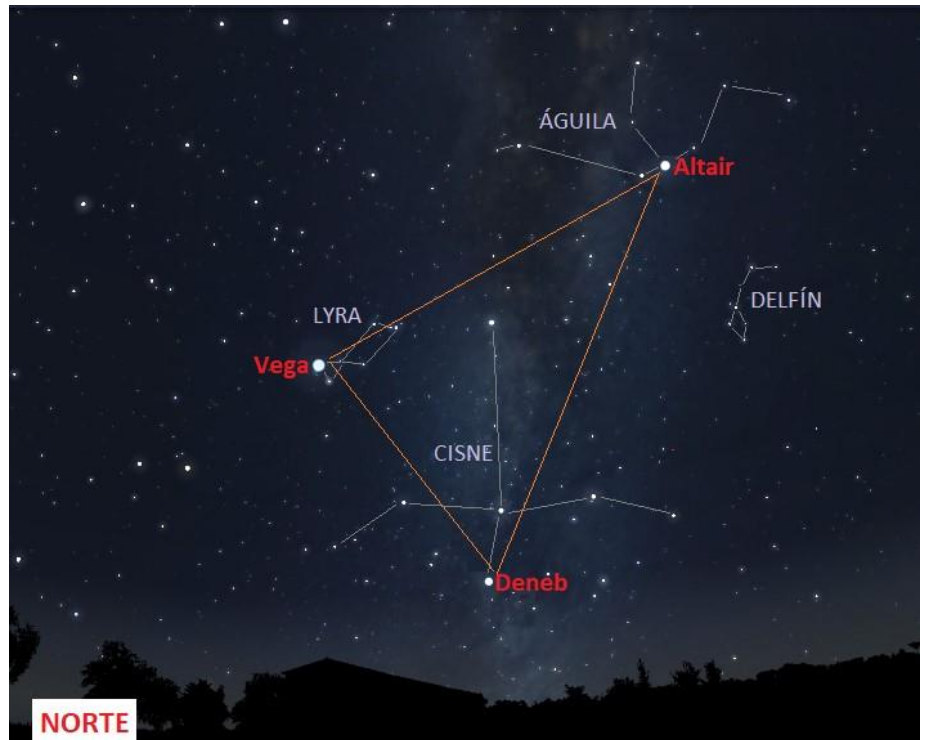
Las tres constelaciones, se encuentran hacia la Vía Láctea (Fig. 9).

La estrella **Vega (Alfa Lyrae)**, la principal en la constelación Lyra, se encuentra a 25 años luz de distancia y es una estrella joven azulada.

Tiene unos 450 millones de años de edad, pero posee mucha masa, lo que implica que su tiempo de vida será más corta.

Esta estrella gira muy rápido sobre su propio eje, en 12 horas y media, por lo que es bastante achatada en los polos.

Fig 9: El cielo hacia el NORTE a las 20:30 de la noche, cuando las tres constelaciones están sobre el horizonte. Se aprecia la Vía Láctea en la que están inmersas.



Se ha observado un disco de polvo a su alrededor, lo que hace suponer que tendría planetas en formación; este hecho hizo que fuera la estrella elegida en el libro "Contacto" de Carl Sagan, para ser visitada por la protagonista, la doctora Eleanor «Ellie» Arroway.

Altair (Alfa Aquilae), la más brillante de la constelación del Águila, se halla a 16 años luz de distancia. Es una estrella blanca, muy joven, con una edad de 630 millones de años y es cuatro veces más grande que nuestro Sol. Su periodo de rotación es de apenas 6 hora y media, lo que ocasiona que, al igual que Vega, tenga una forma muy achatada (el diámetro ecuatorial es 20 % mayor que el polar).

Deneb (Alfa Cygni), de la constelación del Cisne, es una súper gigante blanca azulada, unas 210 veces más grande que el Sol. Según últimas estimaciones, se encuentra a 1.425 años luz de distancia. Se sabe que Deneb ha finalizado la fusión del hidrógeno en su núcleo y podría haber comenzado a fusionar helio, lo que supone que estaría en proceso de convertirse en una súper gigante roja; en cualquier caso, terminará su vida dentro de pocos millones de años, estallando como supernova.

PASOS FAVORABLES DE LA ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL

La Estación Espacial Internacional (ISS por sus siglas en inglés) es un centro de investigación en el espacio (Fig. 18).

El 1 de agosto, la ISS cumple 9.389 días en órbita.

Actualmente en la ISS desarrolla la **Expedición 71**, que fue lanzada el 5 de abril de este año, con 3 astronautas rusos y 4 estadounidenses.

Fig. 18: 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 misión de esta expedición es estudiar enfermedades y terapias neurodegenerativas, botánica espacial, cambios de fluidos provocados por el espacio y sistemas de soporte vital basados en algas.

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, pero los más favorables están resaltados en color amarillo, en el cuadro que presentamos a continuación.

TABLA DE PASOS FAVORABLES DE LA ISS

Fecha	Magnitud	Inicio			Punto más alto			Fin			Tipo de paso
	(Mag)	Hora	Alt	Ac.	Hora	Alt	Ac.	Hora	Alt	Ac.	
06 ago	-1,3	6:02:10	10°	S	6:04:46	20°	SE	6:07:22	10°	E	visible
07 ago	-0,6	5:15:13	10°	SE	5:15:32	10°	SE	5:15:50	10°	SE	visible
07 ago	-1,0	20:08:19	10°	NO	20:09:02	16°	NO	20:09:02	16°	NO	visible
08 ago	-3,8	6:00:06	12°	SO	6:03:09	88°	SE	6:06:31	10°	NE	visible
08 ago	-3,3	19:19:23	10°	NNO	19:22:28	39°	NE	19:22:40	39°	ENE	visible
09 ago	-2,5	5:13:36	34°	SE	5:13:57	35°	SE	5:17:04	10°	ENE	visible



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

Artículo N° 336
 2024-2-8

09 ago	-1,0	20:07:29	10°	O	20:09:10	17°	OSO	20:09:10	17°	OSO	visible
10 ago	-2,1	6:00:02	17°	O	6:01:12	20°	NO	6:03:42	10°	N	visible
10 ago	-2,6	19:17:25	10°	ONO	19:20:33	39°	SO	19:22:40	18°	SSE	visible
11 ago	-2,0	5:13:34	25°	N	5:13:34	25°	N	5:15:13	10°	NNE	visible
12 ago	-0,8	19:17:42	10°	OSO	19:18:39	11°	SO	19:19:36	10°	SSO	visible

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

¿Cómo interpretar la tabla?

Tomaremos como ejemplo el paso del **8 de agosto**: la Magnitud indica el brillo, en este caso - 3,8 muestra que será el paso más brillante del mes (- 0,6 es el paso menos brillante). A continuación, se indican los datos del **Inicio del paso**: la **Hora**, **Alt.** es la altura sobre el horizonte expresada en grados (12°) y **Ac.** es el Acimut, es decir la dirección hacia la que aparecerá, en este caso **SO** significa hacia el Suroeste. De manera que a las 6:00 de la madrugada del 8 de agosto usted debe observar hacia el Suroeste vigilando el horizonte, y a la altura de 12 grados, empezará a observarla como un astro bastante brillante, que se mueve. Luego están los datos de la mayor altura a la que pasará (**Punto más alto**) a las 6:03 se encontrará a 88° de altura hacia el **SE** (Sureste) y luego seguirá su curso hasta que, según los datos de **Fin** (finalización del paso) a las 6:06 se perderá a una altura de 10° hacia el **NE** (Noreste), totalizando 6 min y algo más, en que podrá observar la ISS cruzar cielos cochabambinos.

Usted puede conocer los pasos favorables a su localidad ingresando al sitio web <https://www.heavens-above.com/> colocando las coordenadas de su ciudad; o a otros sitios buscando con el nombre de la ISS. 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.



RESUMEN DE EVENTOS QUE NO PUEDE PERDERSE:

- Domingo **4 de agosto**: CONJUNCIÓN VENUS – RÉGULUS
- Miércoles **7 de agosto**: CONJUNCIÓN VENUS - MERCURIO
- Jueves **8 de agosto** (madrugada) PASO FAVORABLE DE LA ISS
- Jueves **8 de agosto** (noche) PASO FAVORABLE DE LA ISS
- Lunes **12 de agosto** (madrugada) LLUVIA DE METEOROS PERSEIDAS
- Miércoles **14 de agosto**: CONJUNCIÓN MARTE - JÚPITER
- Martes **20 de agosto**: OCULTACIÓN DE SATURNO POR LA LUNA
- Lunes **26** y martes **27 de agosto**: CONFIGURACIÓN PLÉYADES – LUNA – MARTE - JÚPITER

FASES LUNARES

LUNA NUEVA	CUARTO CRECIENTE	LUNA LLENA	CUARTO MENGUANTE
			
4 de agosto Horas: 07:14	12 de agosto Horas: 11:49	19 de agosto Horas: 14:26	26 de agosto Horas: 05:27

Artículo publicado el 2 de agosto, invierno de 2024

Por: Rosario Moyano Aguirre

Colaboración de: Moisés Montero Reyes y Sandra Gonzales Blanco