



FENÓMENOS CELESTES EN MAYO

Por: **Rosario Moyano Aguirre**

LOS PLANETAS Y LA LUNA

Planetas en la madrugada

En las madrugadas de los primeros días de mayo, sobre el horizonte ESTE, los planetas: Saturno, Marte, Mercurio y Venus, continuarán aparentemente alineados, hasta que Venus se perderá hacia el 7 de mayo, para dirigirse a su conjunción con el Sol, tiempo en el que no será observable; volverá a ser visible a finales de junio, hacia el horizonte OESTE al anochecer.

Saturno aparecerá sobre el horizonte ESTE aproximadamente a las 3:00 de la madrugada, los primeros días de mayo y continuará apareciendo cada día más temprano; a fin de mes, lo hará desde la 1:00 aproximadamente.

Marte será apreciable sobre el horizonte ESTE a partir de las 3:50 aproximadamente y permanecerá sin muchas variaciones de altura hasta finales de mayo, cuando aparecerá a las 3:25 algo desplazado hacia el norte.

Mercurio, después de llegar a su punto más alto sobre el horizonte, el 9 de mayo, comenzará a bajar hasta perderse a finales de mayo.

Planetas en la noche

Ningún planeta será visible desde el anochecer hasta pasada la media noche.

Alineación aparente: Saturno – Marte – Mercurio

Durante prácticamente **todo el mes de mayo**, Saturno, Marte y Mercurio permanecerán alineados hasta que, a fin de mes Mercurio ya no podrá ser visible (Fig. 1).



Fig. 1: El cielo hacia el horizonte ESTE a las 05:15 de la madrugada del **sábado 4 de mayo**, visto desde Cochabamba y, con pequeñas variaciones, desde Bolivia. Los planetas Saturno (en Acuario), Marte y Mercurio (en Piscis) se encuentran aparentemente alineados. A la derecha brilla la estrella Formalhaut de la constelación del Pez Austral.

Esta alineación es aparente pues los planetas se encuentran a diferentes distancias, y en distintas posiciones en sus órbitas (Fig. 2), sin embargo, vistos desde nuestro planeta, se los ve como si estuvieran en una línea recta.

Los planetas constantemente presentan esta alineación ya que, al ser sus planos orbitales bastante similares al de nuestro planeta, los apreciamos cerca o sobre la ECLÍPTICA, que es la línea aparente por la que transita el Sol, visto desde la Tierra.

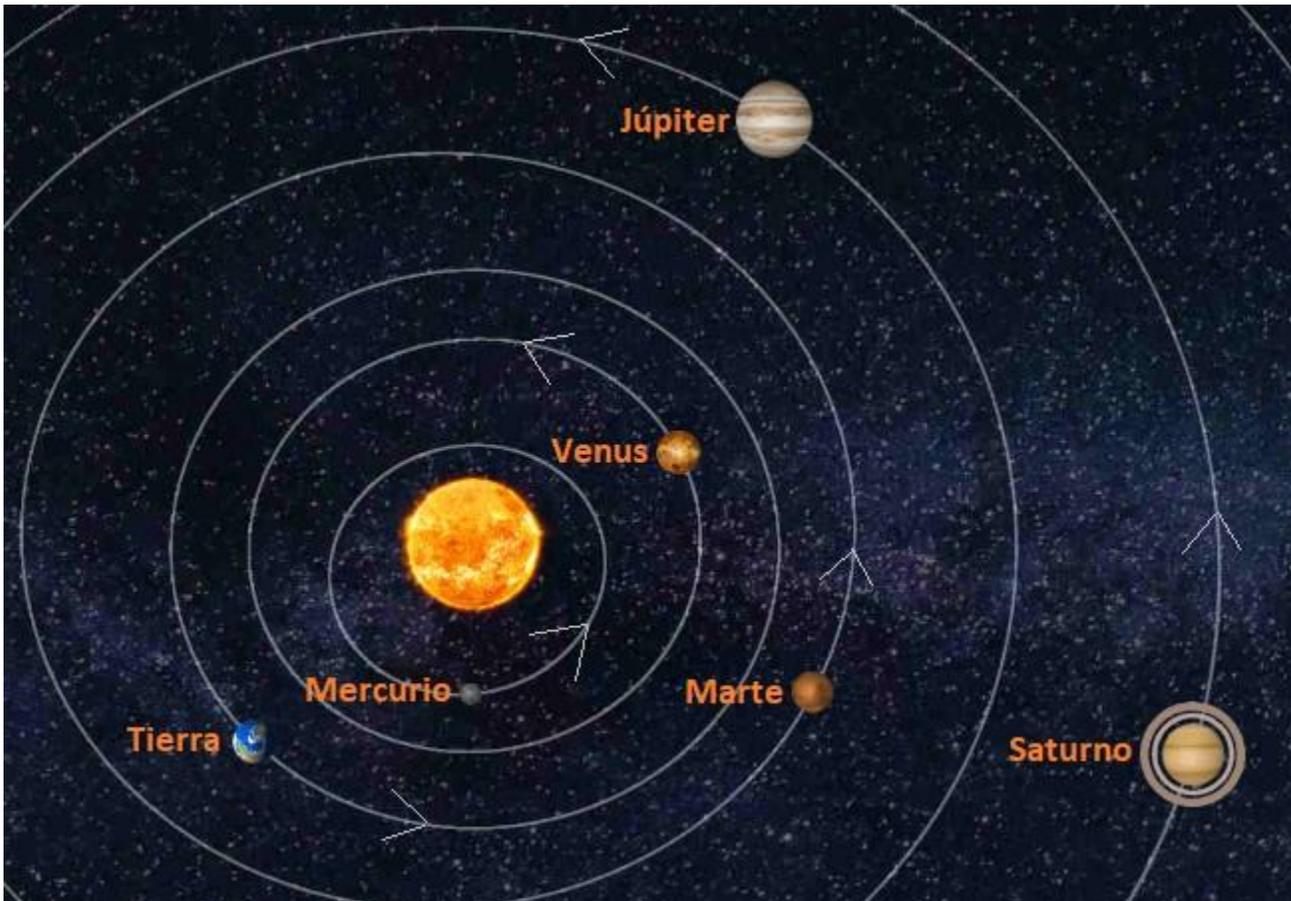


Fig. 2: Aquí se muestra el Sistema Solar en tiempo real, mostrando la posición de los planetas para el 3 de mayo, y prácticamente toda la primera quincena de mayo, ya que se irán moviendo en la dirección que se indica con las flechas. Observe que Júpiter y Venus se encuentran detrás del Sol, vistos desde nuestro planeta. La figura muestra claramente, cómo los planetas Saturno, Marte y Mercurio, se encuentran alineados con respecto a nuestro punto de vista, encontrándose a diferentes distancias.

Conjunción Luna – Planetas

Los días **viernes 3, sábado 4, domingo 5 y lunes 6 de mayo**, la Luna menguante irá visitando a los planetas Saturno, Marte y Mercurio, respectivamente (Fig.3), protagonizando conjunciones con cada uno de ellos. Las mismas ocurrirán en horas en las que estos astros estarán bajo el horizonte, sin embargo, al ser visibles mostrarán unas bonitas configuraciones.

Fig. 3: El cielo a las 05:15 en las fechas que se marcan mostrando la posición de la Luna:

El 3 de mayo, encima de Saturno; el 4 de mayo, entre Saturno y Marte; el 5 de mayo, entre Marte y Mercurio; y el 6 de mayo casi en conjunción con Mercurio y bastante difícil de apreciar ya que estará mostrando apenas un 6% del disco lunar iluminado.



Mercurio: Máxima Elongación Oeste



A las 15:34 del **jueves 9 de mayo**, Mercurio alcanzará su Máxima Elongación Oeste, es decir, su mayor distancia angular al Sol, que será de $26,4^{\circ}$ hacia el OESTE; y la mayor altura que puede alcanzar este planeta sobre el horizonte, por encontrarse más cerca al Sol.

Nosotros podremos observarlo esa misma madrugada algunas horas antes de que alcance ese punto. En los siguientes días Mercurio irá apareciendo cada vez más bajo en el horizonte ESTE, hasta que, a finales de mayo ya no será posible apreciarlo pues estará en conjunción con el Sol. Volverá a aparecer en el horizonte OESTE al anochecer, a finales de junio.

Fig. 4: El cielo a las 05:30 de la madrugada del 9 de mayo. Mercurio está cerca del horizonte, mientras que Marte brilla algunos grados arriba.

Conjunción Luna – Antares

El **jueves 23 de mayo**, observaremos salir a la Luna Llena sobre el horizonte ESTE con la estrella Antares brillando casi a su lado. A las 23:10, se producirá una conjunción entre ambos astros (Fig. 5), la Luna alcanzará el punto de menor distancia angular entre ambos. Para nuestra posición, esto ocurrirá a las 22:10 aproximadamente.

En países de Centro América, norte de Sud América y parte de África, se producirá una ocultación, la Luna llegará a cubrir a esta estrella por varios minutos.

Fig. 5: La Luna Llena junto a Antares a las 22:10.



Conjunción Luna – Saturno



A las 4:08 de la madrugada del **viernes 31 de mayo**, se producirá una espectacular conjunción entre la Luna y Saturno (Fig. 6). Nosotros podremos comenzar a apreciar ambos astros bastante cercanos, en cuanto aparezcan sobre el horizonte ESTE a la 1:10 aproximadamente, de la madrugada; y veremos la mayor cercanía entre ambos astros cerca de las 2:40.

De hecho, en Sud África, parte central y sur de Argentina y Chile, habrá una ocultación, es decir, la Luna ocultará a Saturno por varios minutos.

Fig. 6: La Luna Menguante junto a Saturno a las 2:40 de la madrugada del 31 de mayo.

NOTA: La Luna Llena será el jueves 23. 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 **viernes 24** 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.

LLUVIAS DE METEOROS

Eta Acuáridas

Como cada año en esta época, aproximadamente del 15 de abril al 27 de mayo, la Tierra estará cruzando una ancha corriente de partículas dejadas por el cometa Halley, en cada uno de sus acercamientos al Sol, que ocurren cada 76 años (Fig. 5). Literalmente, veremos caer los pequeños restos de este famoso cometa.

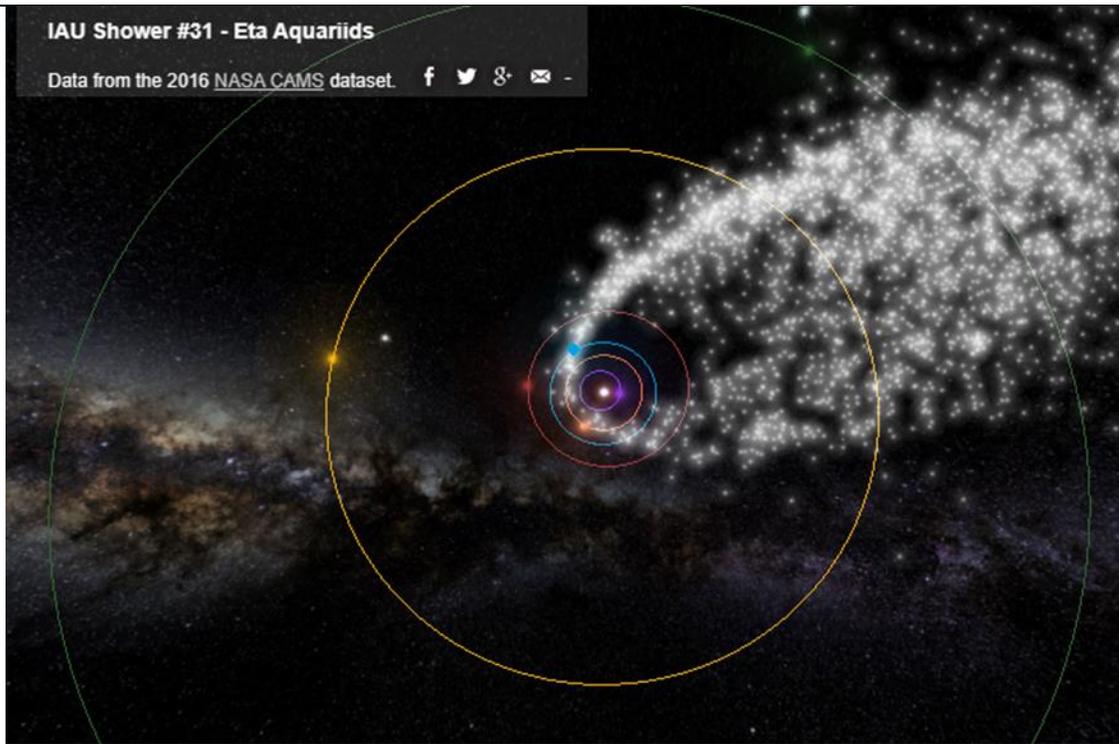


Fig. 5: Esta imagen publicada en la página web IMO (International Meteors Observers), muestra de una forma muy didáctica cómo la Tierra (órbita en círculo azul), cruza la corriente de partículas que, una vez que han sido expulsadas del núcleo del cometa Halley, continúan siguiendo la órbita de su cometa “padre”.

Al ingresar las partículas en las capas altas de la atmósfera, la energía calórica que produce este roce, las ionizan produciendo los rastros luminosos, que conocemos como “estrellas fugaces”. La mayor parte de estas partículas, llamadas **meteoroides**, no son más grandes que granos de arroz y tienen una consistencia porosa. Recordemos que los cometas están hechos de hielo y rocas. Solamente cuando éstas partículas son más grandes y tienen algún elemento químico más pesado en su núcleo, podrán no desintegrarse completamente en la atmósfera y caer hasta la superficie de nuestro planeta, convirtiéndose en lo que conocemos como un **meteorito**.

Este año, la noche del 5/6 de mayo, será el pico máximo de las eta Acuáridas. Esta lluvia produce meteoros brillantes y es posible ver hasta 30 o más, en una hora. Así que, valdrá la pena madrugar y observar el cielo hacia el ESTE, a partir de las 4 de la madrugada del **lunes 6 de mayo**. (Fig. 6)



Fig. 6: El cielo hacia el este, a las 4:00 de la madrugada del 6 de mayo. El Radiante se encuentra cerca de la estrella eta de Acuario (de ahí el nombre de esta lluvia) En el recuadro se observa el registro fotográfico de una lluvia de meteoros en la que se aprecia claramente como todos los meteoros parecen provenir del punto llamado Radiante.

LA CONSTELACIÓN DEL MES

CRUZ DEL SUR

Una de las más hermosas regiones del cielo por el brillo de sus estrellas y por su riqueza en cuanto a cúmulos y nebulosas, es la de la Cruz del Sur (Fig. 7).

Esta constelación es una de las pocas que representa la figura de su nombre, por esta razón, es conocida por los pueblos antiguos, aunque no todos la definieron como una cruz, por ejemplo, los mapuches han imaginado que es la huella del choique (avestruz): hermoso y mítico animal de las pampas patagónicas y del chaco.

También los guaraníes la identificaron como la huella del mismo animal, al que ellos nombran ñandú.



Fig. 7: Fotografía de Petr Horálek, en la que se aprecian los colores de las estrellas de la Cruz del Sur. A la izquierda están las estrellas Alfa y Beta del Centauro y a la derecha, la Cruz. La fotografía destaca una mancha negra hacia el lado izquierdo de la Cruz, llamado "Saco de Carbón", que se puede observar claramente en cielos completamente oscuros.

Para ellos, el "Saco de carbón" es el depósito de comida que, afortunadamente, el dios Tupa, le dio al ñandú, para evitar que se los comiera a ellos.



Los pueblos andinos, descendientes de los incas, han relacionado la Cruz del Sur con la Chakana (Fig. 8), un símbolo sagrado al que se le atribuye el significado de ser un puente hacia el cosmos; y la representación de otros espacios sagrados, como las cuatro estaciones, los cuatro elementos (agua, aire, tierra y fuego), etc.

Fig. 8: (Izquierda) la Chakana o Cruz andina. (Derecha) La Chakana en las ruinas de Tiwanaku.

El 3 de mayo se celebra en el mundo católico la fiesta de la Cruz, conmemorando el hallazgo de la cruz de Cristo, por Santa Elena. El sincretismo entre las culturas originarias y la religión católica, ha derivado en una fiesta que se celebra en casi todo el continente sudamericano con distintos matices. Es una fiesta de agradecimiento a la Madre Tierra por los frutos recogidos durante el año, antes de la llegada del invierno, una estación seca y fría, en los Andes. En Cochabamba es la fiesta de Santa Vera Cruz, relacionada con la fertilidad, en ella las personas piden la fecundidad para ellas, sus animales o sus tierras.

¿Cómo ubicamos a la Cruz del Sur?

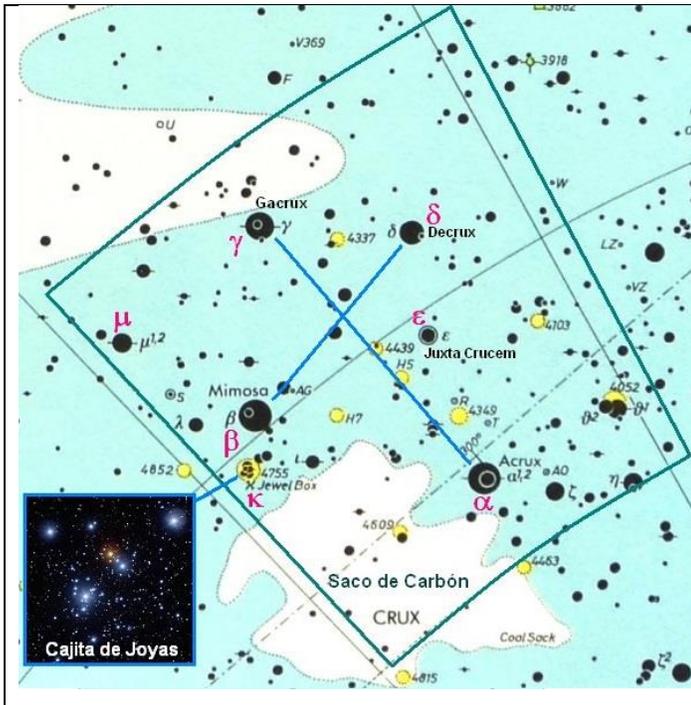
Las estrellas Alfa y Hadar (Beta Centauro), que destacan fácilmente por ser muy brillantes, se denominan también “las apuntadoras”, porque apuntan a la Cruz del Sur (Fig. 9)

Al anoecer, si observamos hacia el sur, podemos apreciar fácilmente a Alfa y Beta Centauro (Hadar) apuntando hacia la Cruz del Sur, que se encuentra algo inclinada hacia la izquierda. A Eso de las 23:00 es cuando la podemos apreciar casi completamente perpendicular al horizonte.

Fig. 9: Las constelaciones de la Cruz del Sur y el Centauro en la que destacan las dos estrellas apuntadoras: Alfa y Beta (Hadar) La Cruz del Sur destaca con sus cuatro estrellas formando una cruz casi perfecta.



Principales estrellas y objetos de cielo profundo



Acrux (Alfa Crucis) es la decimocuarta estrella más brillante del cielo y se encuentra a una distancia de 325 años luz. En realidad, es un sistema estelar compuesto por seis estrellas, algunas de ellas mucho más masivas y luminosas que el Sol.

Mimosa o Becrux (Beta Crucis) es una estrella variable (cuyo brillo varía por períodos) subgigante azul, con un diámetro de aproximadamente 7 veces el del Sol. Es una estrella joven, con una edad aproximada de 10 millones de años y distante a 280 años luz. Es una estrella binaria.

Gacrux (Gamma Crucis) es una estrella gigante roja con un radio 113 veces más grande que el radio solar. Se encuentra a 88 años luz de distancia.

El saco de carbón, es una nebulosa oscura densa, compuesta por gas y polvo. Es fácilmente visible a simple vista en cielos completamente oscuros. Se supone que, dentro de millones de años, en esta nebulosa comenzarán a formarse nuevas estrellas, por lo que dejará de ser una nube oscura ya que será iluminada por jóvenes y brillantes cúmulos estelares.



La cajita de joyas, (fotografía izquierda) es un cúmulo abierto visible a simple vista como una estrella débil, muy cerca de la estrella Mimosa, pero con binoculares o pequeños telescopios, se aprecia un hermoso grupo de estrellas. Su nombre se debe a que se pueden apreciar estrellas de color azul que contrastan con una de ellas de color naranja. Este cúmulo tiene unos 14 millones de años de edad y cerca de 100 estrellas.

Si bien no pertenece a la Cruz del Sur, vale la pena mencionar que **Alfa Centauro** es la estrella más cercana a la Tierra (se encuentra a sólo 4 años luz de distancia), en realidad es un sistema de tres estrellas, por telescopio se aprecian claramente dos de ellas.

Algo muy importante sobre la Cruz del Sur, es que se constituye en la constelación que nos orienta indicándonos el Sur (Fig. 10)



Fig. 10: El círculo con una cruz, en color rojo (PSC) muestra el Polo Sur Celeste, es decir la proyección del polo Sur terrestre, en el cielo. La línea roja que une este punto con Acrux, nos muestra por qué se dice que la Cruz del Sur apunta siempre hacia el Sur: Si prolongamos el palo mayor de esta constelación, cuatro veces y media, veremos que esa dirección apunta aproximadamente al Polo Sur Celeste. Sin importar lo inclinada que aparezca la Cruz, ésta estará siempre apuntando casi hacia el Sur.

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. 11).

Actualmente en la ISS desarrolla la Expedición 70, que fue lanzada en septiembre de 2023, con astronautas daneses, estadounidenses, japoneses y rusos.

Fig. 11: La ISS orbita a 400 km de altura a 7.66 km/segundo y orbita 15.56 veces alrededor de la Tierra en un día.



La misión de esta Expedición es estudiar fenómenos de microgravedad relacionados con seres humanos que viven dentro y fuera de la Tierra, explorar la salud cardíaca, tratamientos contra el cáncer y técnicas de fabricación espacial, entre otros.

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 (Mag)	Inicio			Punto más alto			Fin			Tipo de paso
		Hora	Alt	Ac.	Hora	Alt	Ac.	Hora	Alt	Ac.	
04 may	-1,8	18:55:42	10°	S	18:57:15	15°	SSE	18:57:15	15°	SSE	Visible
05 may	-2,4	19:42:03	10°	SO	19:44:33	39°	O	19:44:33	39°	O	Visible
06 may	-3,8	18:52:46	10°	SSO	18:56:07	64°	SE	18:59:25	10°	NE	Visible
07 may	-0,4	19:42:01	10°	ONO	19:43:15	12°	ONO	19:44:28	10°	NO	Visible



08 may	-1,3	18:51:14	10°	OSO	18:54:04	25°	NO	18:56:54	10°	N	Visible
12 may	0,0	5:44:51	10°	NE	5:45:32	10°	ENE	5:46:15	10°	ENE	Visible
14 may	-2,5	5:39:58	10°	NNO	5:43:08	44°	NE	5:46:20	10°	SE	Visible
15 may	-1,0	4:52:05	14°	NNE	4:53:46	19°	NE	4:56:11	10°	ESE	Visible
16 may	-3,2	5:40:06	33°	OSO	5:40:44	36°	SO	5:43:52	10°	SSE	Visible
17 may	-0,8	4:54:25	11°	SE	4:54:25	11°	SE	4:54:35	10°	SE	Visible

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

¿Cómo interpretar la tabla?

Tomaremos como ejemplo el paso del **6 de msyo**: la Magnitud indica el brillo, en este caso - 3,8 muestra que será el paso más brillante del mes (- 0,8 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 (10°) y **Ac.** es el Acimut, es decir la dirección hacia la que aparecerá, en este caso **SSO** significa hacia el Sur suroeste. De manera que a las 18:52 del 6 de mayo usted debe observar hacia el Sur suroeste vigilando el horizonte, y a la altura de 10 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 18:56 se encontrará a 64° de altura hacia el **SE** (Sureste) y luego seguirá su curso hasta que, según los datos de **Fin** (finalización del paso) a las 18:59 se perderá a una altura de 10° hacia el **NE** (Noreste), totalizando 7 minutos 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:

- Sábado 4 de mayo: ALINEACIÓN SATURNO, MARTE, MERCURIO
- Viernes 3 al lunes 6 de mayo: CONJUNCIÓN LUNA – PLANETAS
- Domingo 5 de mayo: PASO FAVORABLE DE LA ISS
- Lunes 6 de mayo: LLUVIA DE METEOROS: ETA ACUÁRIDAS
 PASO FAVORABLE DE LA ISS
- Jueves 9 de mayo: MERCURIO MÁXIMA ELONGACIÓN OESTE
- Martes 14 de mayo: PASO FAVORABLE DE LA ISS
- Jueves 23 de mayo: CONJUNCIÓN LUNA - ANTARES
- Viernes 31 de mayo: CONJUNCIÓN LUNA - SATURNO

FASES LUNARES

CUARTO MENGUANTE	LUNA NUEVA	CUARTO CRECIENTE	LUNA LLENA
			
1 de mayo Horas: 07:28 30 de mayo Horas: 13:13	7 de mayo Horas: 23:23	15 de mayo Horas: 07:49	23 de mayo Horas: 09:54

Artículo publicado el 3 de mayo, otoño de 2024
 Por: Rosario Moyano Aguirre