

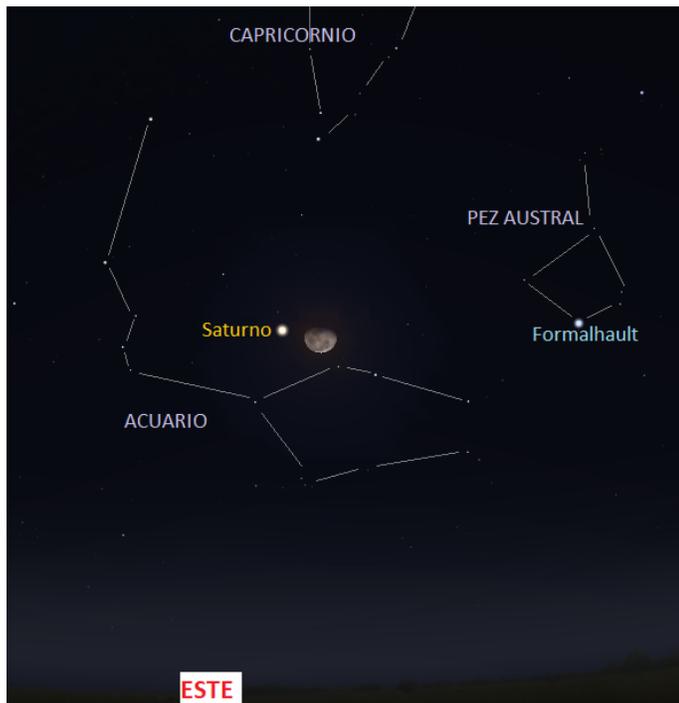
## EL CIELO EN JULIO

Por: **Rosario Moyano Aguirre**

### LOS PLANETAS Y LA LUNA

#### Conjunción Luna – Saturno

El **viernes 7 de julio**, a las 22:00 horas, aparecerán sobre el horizonte ESTE, la Luna y Saturno, muy próximos a su conjunción, la misma que ocurrirá a las 23:09 cuando estarán a una distancia angular de 2.4 grados (Fig.1). Podremos apreciarlos hasta el amanecer.



Recordemos que, una conjunción ocurre cuando uno o más astros se encuentran próximos entre sí, en el cielo. Dicha proximidad es totalmente aparente, pues se debe a la perspectiva desde nuestro lugar de observación.

De hecho, desde otros lugares de nuestro planeta, ambos astros aparecerán tal vez más cercanos o más distantes. Esa noche, a la hora de la conjunción, la Luna se encontrará a 366.687 km y Saturno a 1.364'332.580 km (Mil trescientos sesenta y cuatro millones de km aproximadamente).

Fig.1: El cielo visto desde Cochabamba y, con pequeñas variaciones, Bolivia; a las 23:30 hacia el ESTE. La Luna y Saturno se encuentran en conjunción, hacia la constelación de Acuario.

#### Conjunción Régulus – Marte

Apenas se ponga el Sol, la tarde del **lunes 10 de julio**, tendremos un bonito espectáculo hacia el OESTE: la estrella Régulus, la más brillante de la constelación Leo, se encontrará en conjunción con el planeta Marte; mientras que Venus brilla intensamente más abajo. Podremos comparar claramente el color rojizo de Marte con el color azulado de Régulus (Fig.2).

Si bien veremos a ambos astros muy cerca, Régulus, una estrella cinco veces más grande que el Sol, se encuentra a 77 años luz de distancia, mientras que Marte en ese momento estará a 339'587.166 km (339 millones de km aproximadamente).

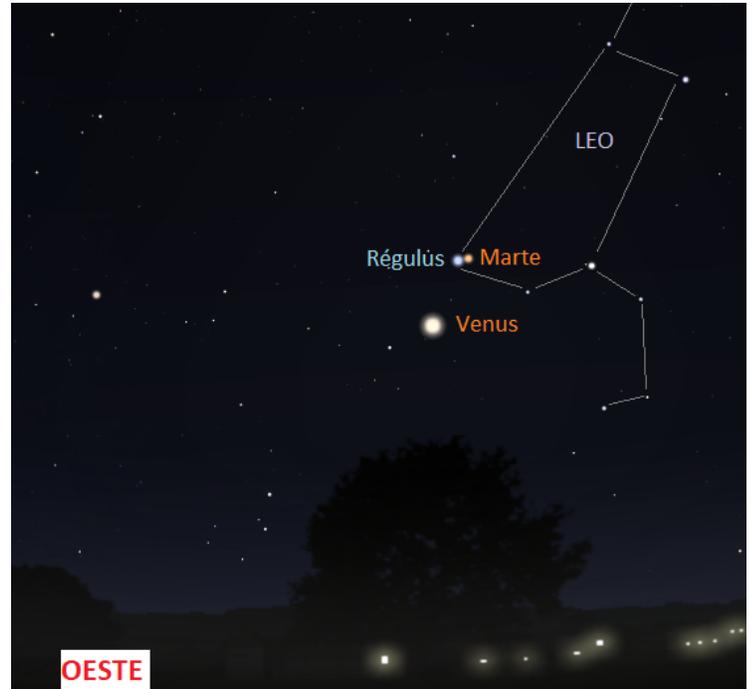


Fig.2: El cielo a las 19:00 hacia el OESTE, Régulus y Marte se encuentran en conjunción. Serán visibles hasta antes de las 20:00, según los obstáculos que tengamos o no, hacia esa región del cielo; a esa hora desaparecerán detrás del horizonte.

### Conjunción Luna – Júpiter

Aproximadamente a las 2:15 de la madrugada del **martes 11 de julio**, veremos salir por el horizonte ESTE, a la Luna cerca del planeta Júpiter; y podremos apreciarlos hasta el amanecer (Fig. 3)

Ese día, la Luna se encontrará a 377.687 km de distancia, mientras que Júpiter estará a 785'388.821 km (785 millones de km aproximadamente).

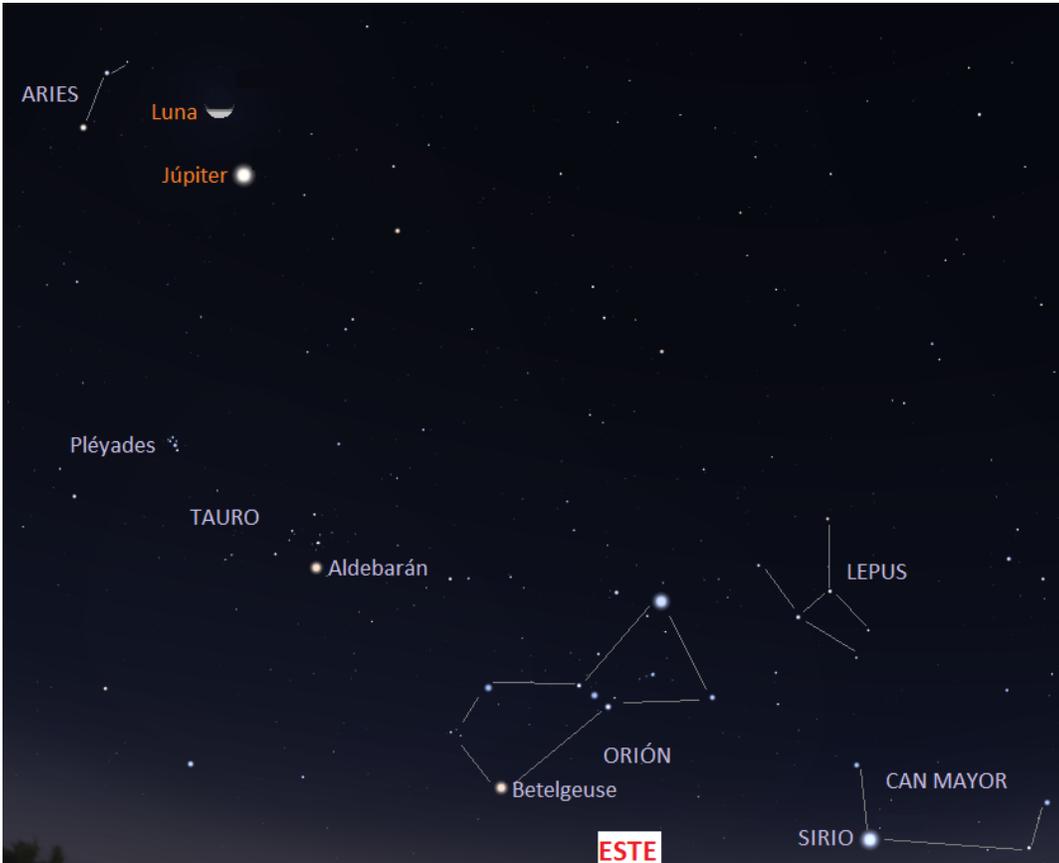


Fig. 3: El cielo hacia el ESTE, a las 6:00 de la madrugada del martes 11 de julio. La Luna y Júpiter se encuentran en conjunción; en la constelación de Aries.

Sobre el horizonte, están levantándose las brillantes constelaciones de Tauro, Orión, Lepus y Can Mayor.

El notable cúmulo estelar de las Pléyades, ya se encuentra visible.

### Conjunción Venus – Régulus – Luna; y Luna - Marte

Al anochecer del **jueves 20 de julio**, tendremos la conjunción, que para muchos es siempre la más hermosa, por reunir a los astros más brillantes de la noche: la Luna y Venus; pero esta vez se suma al espectáculo, la estrella Régulus de la constelación Leo (Fig. 4).

Brillando un poco más arriba con su color rojizo, se encontrará Marte en conjunción con la Luna; y casi sobre el horizonte, el planeta Mercurio.

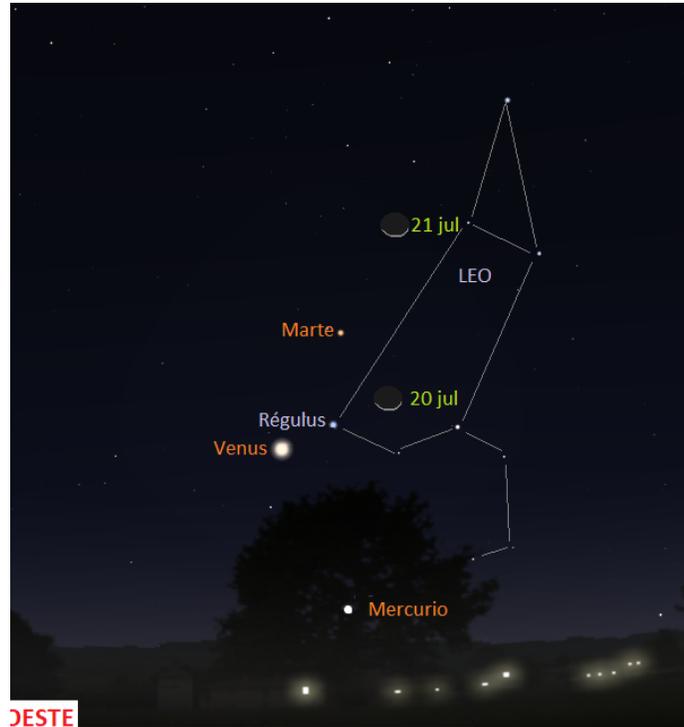
Si tenemos un lugar de observación, libre de obstáculos hacia el horizonte OESTE, podremos ver a este hermoso grupo de astros, hasta pocos minutos después de las 20:00 horas. Así que tendremos poco tiempo para fotografías o simplemente, disfrutar del espectáculo.

Si bien Mercurio, estará muy bajo en el horizonte y difícil de observar, en los siguientes días irá apareciendo cada vez más alto sobre el horizonte.

No lo perdamos de vista ya que en pocos días será parte de otro bonito espectáculo.

El **viernes 21 de julio**, la Luna se encontrará formando una alineación aparente con Marte y Venus.

Fig. 4: El cielo a las 19:00 hacia el horizonte OESTE, con la Luna ubicada para el 20 y 21 de julio. El 21, Mercurio se encuentra muy cerca del horizonte, a punto de perderse, mientras que más arriba se encuentran alineados aparentemente: Venus, Régulus y la Luna creciente. El 21, la Luna está alineada con Marte y Venus.



### Conjunción Luna – Spica



La noche del lunes 24 de julio, la Luna se encontrará en conjunción con la estrella Spica, la más brillante de la constelación Virgo (Fig. 5).

Hacia el OESTE también podremos observar a Marte, Venus muy brillante, y Mercurio, muy cerca del horizonte.

Fig. 5: El cielo hacia el OESTE, a las 19:00 del 24 de julio. La Luna y Spica se encuentran en conjunción, en la constelación de Virgo. Abajo se encuentran Marte y Venus; Mercurio (que no sale en la imagen) está cerca del horizonte como un astro bastante brillante.

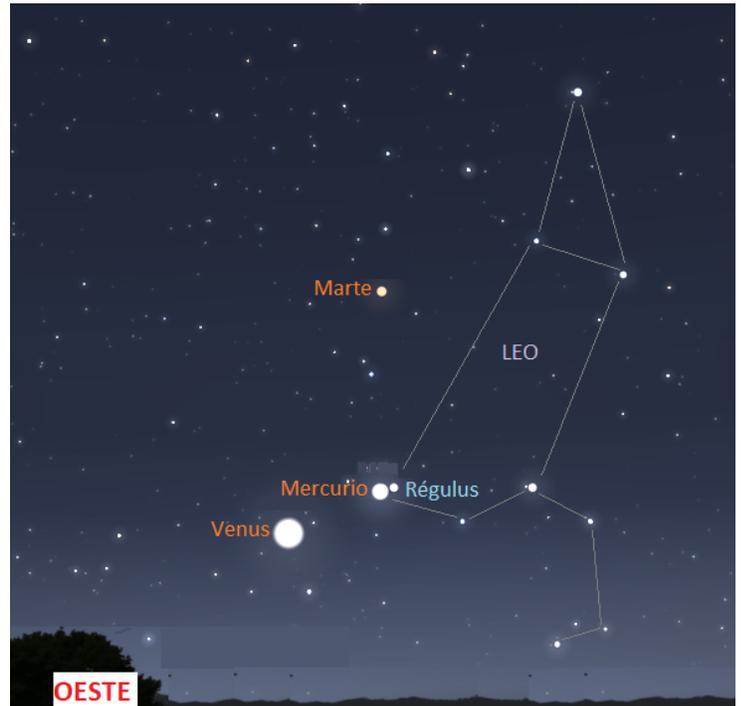
## Conjunción Mercurio – Régulus

Al comenzar la noche del **viernes 28 de julio**, tendremos una bonita conjunción protagonizada por Mercurio y la estrella Régulus de la constelación Leo (Fig. 6).

Aparecerán muy cercanos, aunque bastante bajos en el horizonte oeste, por lo que tendremos que observarlos apenas anochezca y desde lugares que nos permitan horizontes libres de obstáculos.

A las 19:30 este grupo de astros estará perdiéndose detrás del horizonte OESTE.

Fig. 6: El cielo hacia el OESTE a las 19:00. Se observa a Mercurio muy cerca de la estrella Régulus. Arriba está Marte y cerca de Mercurio muy brillante está Venus



## Conjunción Luna – Antares



Después de observar la conjunción Mercurio – Régulus, el mismo **viernes 28 de julio**, observaremos que, en la constelación de Escorpión, La Luna se encontrará cerca de la estrella Antares, la más brillante de dicha constelación (Fig.7). Será una buena oportunidad para reconocer a Escorpión en el cielo.

Será observable hasta las 2:30 de la madrugada del 29, cuando estos astros se oculten.

Fig. 7: La Luna cerca de Antares en Escorpión.

## CONSTELACIONES DEL MES

El cielo de julio, suele ser totalmente despejado, por lo que podemos intentar identificar algunas constelaciones y estrellas brillantes. Hacia el noreste, vemos que ya se están levantando dos estrellas brillantes: Vega y Altaír, la primera es la más brillante de la pequeña constelación Lyra; la otra es el corazón del Águila. Cerca de Lyra están Hércules y el Boyero con su estrella brillante Arcturus (Arturo). En medio de ambas, se aprecia claramente la Corona Boreal; su similar hacia el sur, la Corona Austral, más pequeña, brilla al lado de Sagitario (ver el artículo: El cielo de junio). Y siguen desfilando las constelaciones del Zodíaco: Esta vez aparece completa la constelación de Capricornio.

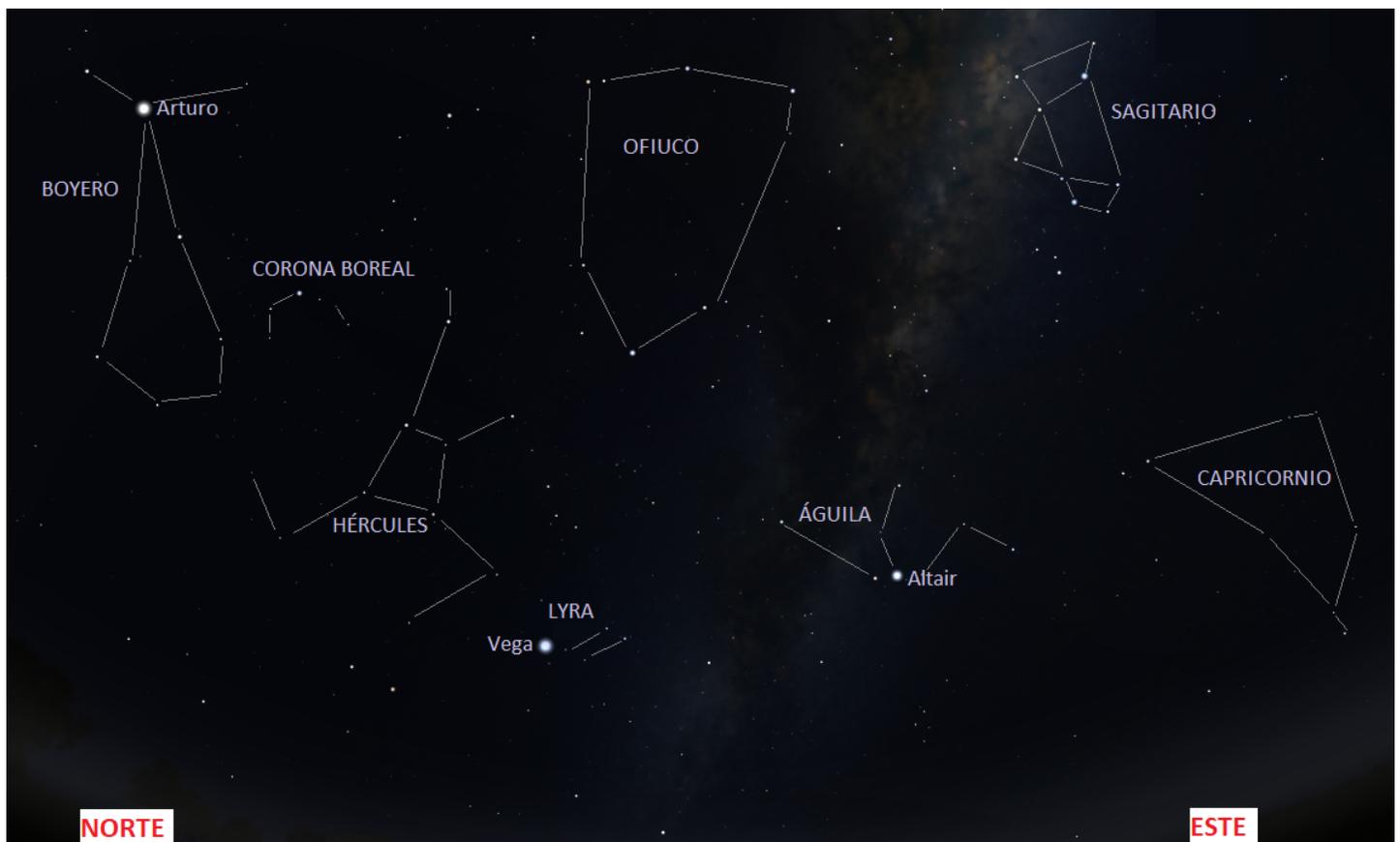


Fig. 8: El cielo a las 21:00 del 15 de julio: Se observan las constelaciones: Boyero, Corona Boreal, Hércules, Lyra, Águila, Ofiuco, Capricornio y Sagitario. La Vía Láctea se muestra en todo su esplendor, durante toda la noche.

**NOTA:** Ofiuco, Sagitario y Capricornio son constelaciones del **Zodiaco**, esa franja que se ubica en torno a la **Eclíptica** que es la línea imaginaria por la que transita el Sol en el cielo durante un año y que atraviesa 13 constelaciones.



## ESTRELLAS

**Arcturus (Arturo):** (BOYERO) Alfa Bootis. Del griego antiguo *arcturus* que significa “El guardián de la osa” por su cercanía a la Osa Mayor. Es una estrella gigante naranja, a 36.7 años luz de distancia; 25 veces más grande que el Sol. Es la más importante de un grupo de 53 estrellas que tienen un movimiento similar en nuestra galaxia, por lo que es llamado el “Grupo de Arturo”.

**Vega:** (LYRA) Alfa Lyrae. Está bastante cerca, a solo 25 años luz. Fue la estrella polar alrededor del año 12.000 a. C. y volverá a serlo hacia el año 13.720 d. C. debido al movimiento de precesión (\*). Fue la primera estrella en ser fotografiada (1850) y la primera de la que se obtuvo un espectro (\*\*). Se hizo famosa con la película “Contacto” basada en el libro de Carl Sagan, en el que una astrónoma capta una señal extraterrestre proveniente de dicha estrella.

**Altair:** (ÁGUILA) Alfa Aquilae. Del árabe *elnars-el-tair* o “Aguila voladora”. Es blanca y se encuentra a 16 años luz de distancia. Es cuatro veces más voluminosa que el Sol, pero mucho más joven, tiene apenas 630 millones de años de edad (el Sol tiene 4.500 millones de años aproximadamente) Su período de rotación es de tan solo 6 horas y 30 minutos.

**Régulus:** (LEO) Alfa Leonis. En latín significa “Pequeño Rey” Es un sistema cuádruple. Régulus A es blanco-azulada y es un sistema binario con una compañera enana blanca. Además, tiene otras dos compañeras Régulus B y Régulus C. El sistema se encuentra a 77 años luz de distancia. Su velocidad de rotación es de menos de 15 horas, tan veloz que se piensa que podría desintegrarse. (nuestro Sol rota en 25 días)

\***Precesión:** Cambio lento y gradual en la orientación del eje de rotación de la Tierra, causado por el momento de fuerza ejercido por el sistema Tierra-Sol. Dicho eje va girando en sentido horario, por lo que la Tierra se mueve como un trompo. Una vuelta completa en el eje de precesión tarda aproximadamente 25.700 años.

\*\***Espectro estelar:** Junto con las líneas espectrales, es la impresión que dejan los átomos que componen las atmósferas estelares. Del mismo se obtiene muchos datos sobre la composición de las estrellas.



### RESUMEN DE EVENTOS QUE NO PUEDE PERDERSE:

- Viernes **7 de julio**: CONJUNCIÓN LUNA - SATURNO  
Lunes **10 de julio**: CONJUNCIÓN RÉGULUS - MARTE  
Martes **11 de julio**: CONJUNCIÓN LUNA - JÚPITER  
Jueves **20 de julio**: CONJUNCIÓN VENUS - RÉGULUS Y LUNA  
Lunes **24 de julio**: CONJUNCIÓN LUNA - SPICA  
Viernes **28 de julio**: CONJUNCIÓN MERCURIO - RÉGULUS  
CONJUNCIÓN LUNA - ANTARES

### FASES LUNARES

LUNA LLENA	CUARTO MENGUANTE	LUNA NUEVA	CUARTO CRECIENTE
			
<b>3 de julio</b> Horas: 07:40	<b>9 de julio</b> Horas: 21:49	<b>17 de julio</b> Horas: 14:33	<b>25 de julio</b> Horas: 18:08

**Artículo publicado el 1 de julio, invierno de 2023**  
Por: Rosario Moyano Aguirre