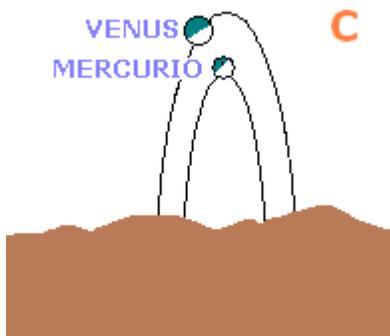


¡DESCUBRE JUNIO!

Por: **Rosario Moyano Aguirre**

Junio nos trae el Solsticio de Invierno y los lindos espectáculos que nos seguirán dando los planetas y la Luna, en las madrugadas.

Jueves 16 de junio – MÁXIMA ELONGACIÓN OESTE DE MERCURIO



La madrugada del jueves 16 de junio, Mercurio estará en su máxima elongación Oeste, eso significa que se encontrará en un punto de su órbita que, visto desde la Tierra, no puede moverse a mayor altura del horizonte, es decir que no puede avanzar más hacia el Oeste, tal como se muestra en la **Figura 1 C**.

(Las escalas de tamaños y posiciones orbitales en los dibujos no corresponden a la realidad, por razones didácticas)

Desde nuestra ubicación en la Tierra, observamos las órbitas de los planetas interiores Venus y Mercurio, como en la **Figura 1 B**, por eso es que es más difícil observar a Mercurio ya que no llega a estar muy lejos del horizonte.

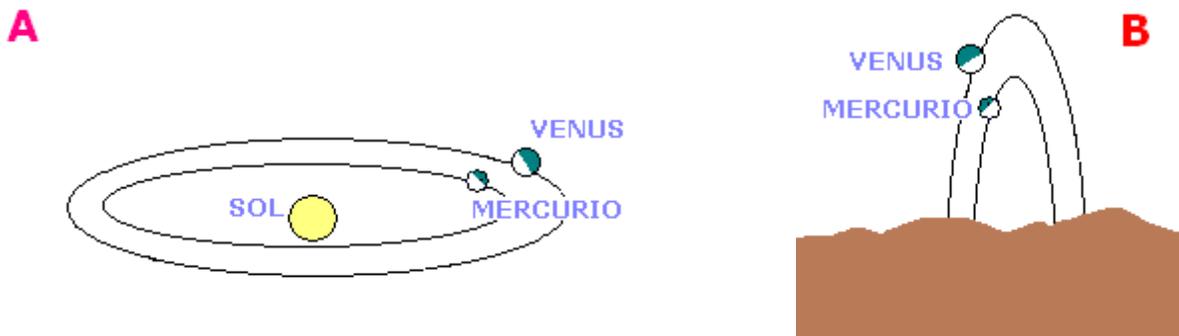
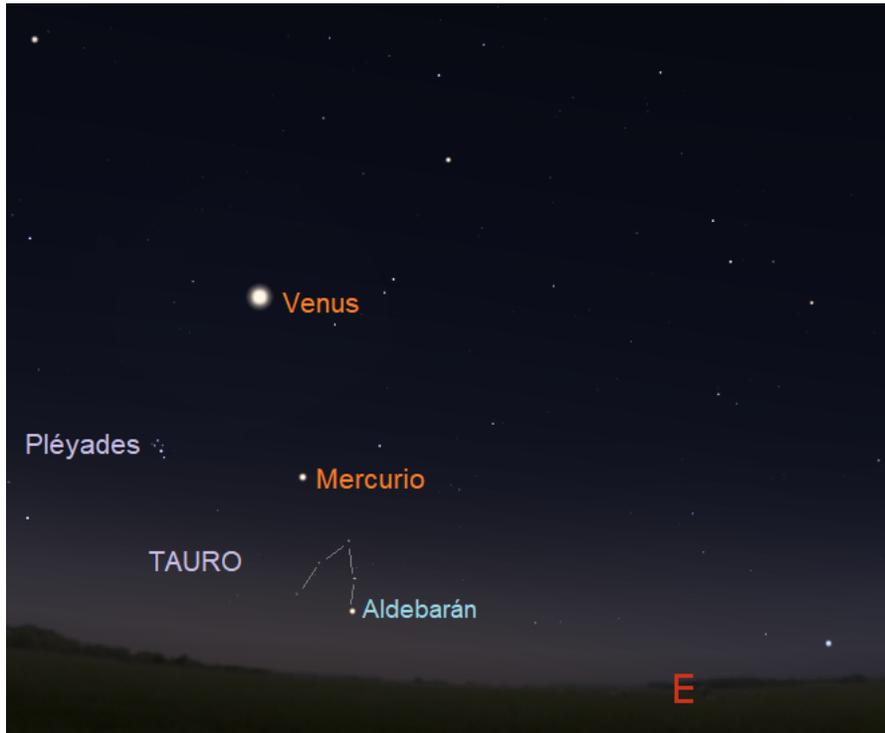


Figura 1 A: Los planetas interiores en órbita alrededor del Sol. **Figura 1 B** Tal como se los observa en estos días, desde nuestra ubicación, al amanecer.



La madrugada del 16 de junio a las 6:00, se podrá observar el cielo tal como se aprecia en la **Figura 2** (Izquierda) hacia el horizonte Este.

Venus es el planeta más brillante y debajo a pocos grados se aprecia Mercurio. Algo más cerca del horizonte, está la estrella Aldebarán de la constelación de Tauro y hacia la izquierda de Mercurio, el notable cúmulo abierto estelar de Las Pléyades.

Sábado 18 de junio – CONJUNCIÓN LUNA - SATURNO

El 18 de junio a las 00:22 (noche del 17), La Luna estará a 4.2 grados de Saturno, en conjunción (**Figura 3**). Sin embargo, este brillante par de astros ya podrá ser observado a partir de las 22:30 cuando aparecerán sobre el horizonte Este.

Recordemos que una CONJUNCIÓN ocurre cuando dos (o más) astros aparecen relativamente juntos en el firmamento, vistos desde la perspectiva de un observador en la Tierra.

Este tipo de conjunciones no debe confundirse con las conjunciones inferiores y superiores de los planetas internos (Mercurio y Venus), las cuales, por su naturaleza, son normalmente difíciles de observar ya que involucran mirar hacia la dirección de nuestra estrella (El Sol).

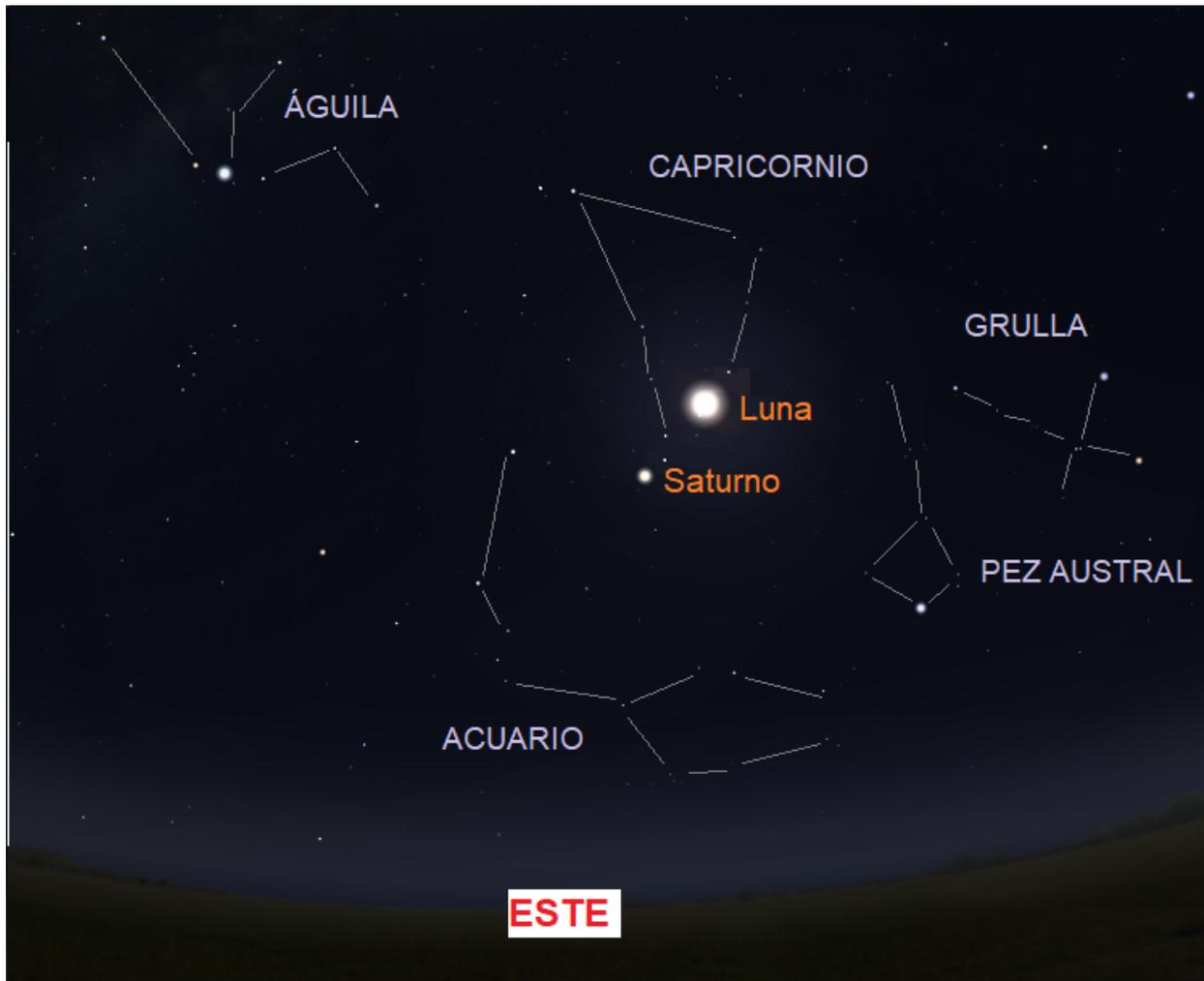


Figura 3: El cielo a las 00:22 del 18 de junio (noche del 17) hora de la conjunción Luna-Saturno. El fenómeno ocurre a esa hora, pero ambos astros podrán ser observados desde las 22:30 hasta la madrugada.

Martes 21 y miércoles 22 - CONJUNCIONES LUNA - JÚPITER Y LUNA - MARTE

A partir de la madrugada del martes 21 y los días siguientes, usted podrá ver cómo la Luna visita a los planetas, que desde abril están aparentemente alineados (Figura 4). Una excelente oportunidad para identificarlos y verificar el movimiento real de la Luna en la esfera celeste; y

el de los planetas. Observará cómo de un día al otro, los más cercanos (Venus, Mercurio y Marte) cambian de posición.



Figura 4: El cielo hacia el Este, a las 6:00 de las madrugadas del 21, 22 y 23 de junio. La estrella al lado de Mercurio es Aldebarán de la constelación de Tauro.

El martes 21 a la 1:05 de la madrugada, veremos salir a la Luna casi en conjunción con Júpiter, en el horizonte Este, muy próximos en el cielo y podremos observarlos hasta el amanecer. A las 09:31 de la mañana, ocurrirá la **conjunción** entre estos astros, cuando estarán a solo 2.44 grados de distancia angular (no visibles a esa hora, por la luz del día)

El martes 22, a las 2:00 de la madrugada apreciaremos a Marte y la Luna aparecer sobre el horizonte Este, cercanos entre sí, próximos a su conjunción y los podremos apreciar hasta el amanecer. La **conjunción** ocurrirá a las 14:16 cuando la distancia angular entre ambos será de solo 1 grado, pero no los podremos ver debido a la luz del día.

El miércoles 23, la Luna estará ubicada entre Marte y Venus, ofreciendo un lindo espectáculo de **alineación aparente** con los demás planetas.

Viernes 24 – ALINEACIÓN APARENTE CON LA LUNA

A las 6:00 de la madrugada del viernes 24, observaremos esta hermosa alineación aparente de los planetas con la Luna (Figura 5). Es APARENTE porque en realidad están a diferentes distancias, si los observáramos desde otro punto del Sistema Solar, no los veríamos alineados.

Figura 5: El cielo a las 6:00 de la madrugada del 24 nos muestra cómo Mercurio ha bajado desde la fecha de su máxima elongación (16 de junio), cuando se encontraba a la altura de las Pléyades muy por encima de la estrella Aldebarán. En esta fecha se encontrará más bajo que dicha estrella.

Aldebarán es una estrella gigante roja-naranja, 44 veces más grande que el Sol, distante a 65 años luz.

Las **Pléyades**, que están al lado de Venus, son un notable grupo de estrellas muy juntas, Se trata de un cúmulo abierto de estrellas recién nacidas (hace 120 millones de años) compuesto por unas 500 a 1.000 estrellas, de las que a simple vista se pueden apreciar 7.

Rigel es la estrella más brillante de la constelación de Orión que comienza a aparecer por el horizonte.



Domingo 26 y lunes 27 - CONJUNCIONES LUNA - VENUS Y LUNA - MERCURIO



(Izquierda) Así se verá el cielo el domingo 26 a las 6:00 de la madrugada hacia el Este, cuando la Luna esté en conjunción con Venus. (Derecha) El cielo a las 6:15 de la madrugada del lunes 27, nos mostrará con alguna dificultad por la claridad del alba, a la Luna menguante en conjunción con el planeta Mercurio.

Martes 21 – SOLSTICIO DE INVIERNO

Este año, el solsticio ocurrirá el 21 de junio a las 5:15 de la madrugada, (09:15 GMT), poco más de una hora antes de la salida del Sol en Cochabamba, que ocurre a las 6:26¹.

El solsticio de invierno es el momento en que el Sol llega a su máxima inclinación hacia el Norte (Figura 6). A partir de ese día, comienza a “retornar” y a estar cada vez más alto a medio día, y la temperatura comienza a aumentar².

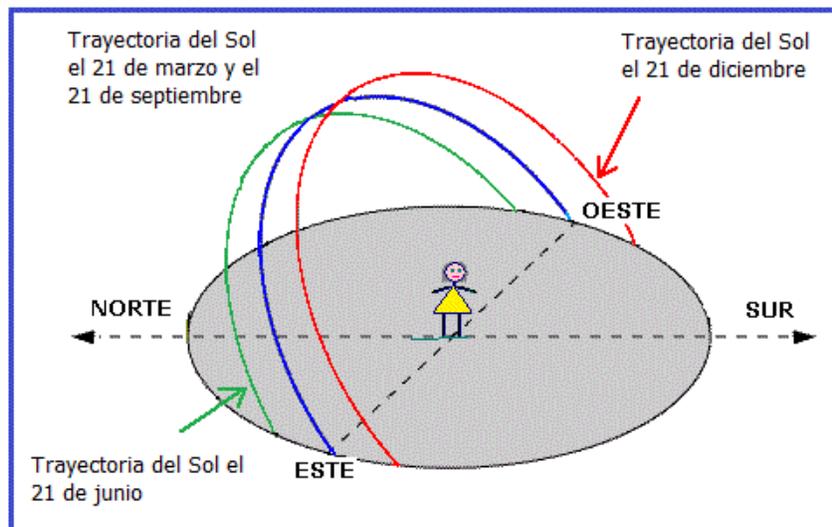


Figura 6: Las líneas de colores muestran la trayectoria del Sol en nuestro cielo, en los solsticios y en el equinoccio. En color verde el Sol en el Solsticio de Invierno

La explicación astronómica es que la Tierra, cuyo eje de rotación está inclinado con respecto al plano de su órbita alrededor del Sol (Figura 7), se encuentra en el punto máximo en que la inclinación de dicho eje provoca que los rayos solares alcancen su mayor oblicuidad.

¹ Esa es la hora en la que el Sol está en el horizonte, sin embargo, tenemos montañas que hacen que veamos salir el Sol varios minutos más tarde. Pequeñas variaciones en la hora, en diferentes partes del país.

² Por supuesto que este incremento de temperatura no ocurre de manera lineal, pues está condicionado por las condiciones climáticas locales.

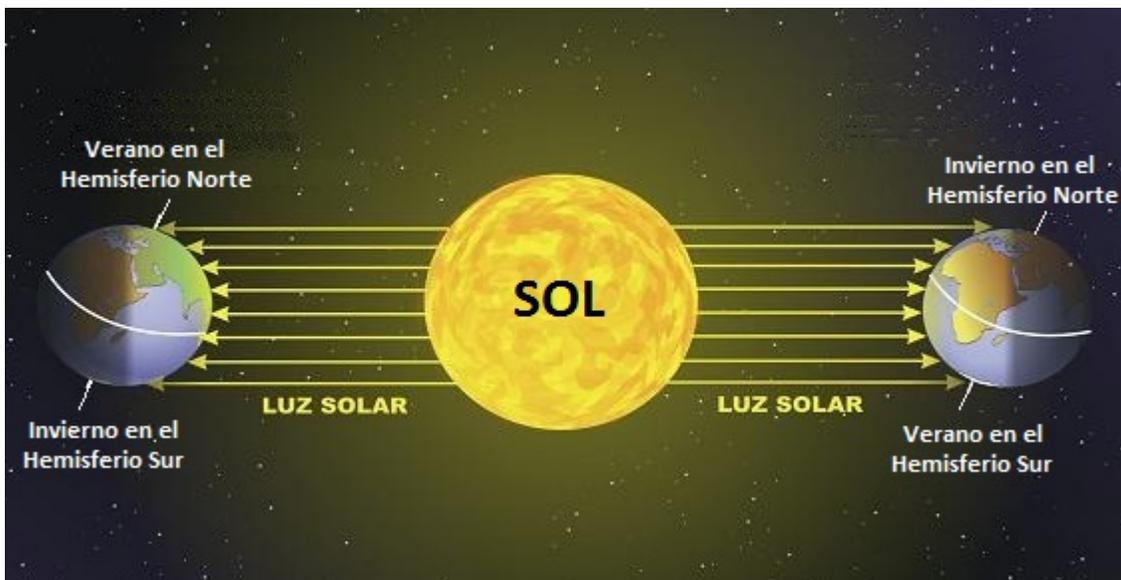


Figura 7: La inclinación del eje terrestre ocasiona que en diferentes puntos de la trayectoria de la Tierra alrededor del Sol, ambos hemisferios reciban los rayos solares con diferente inclinación, produciendo que en un hemisferio los rayos del Sol lleguen de forma perpendicular, aumentando la temperatura (verano) y en el otro lleguen de manera oblicua, disminuyendo la temperatura (invierno)

En el Solsticio de Invierno, en nuestro hemisferio, el día es más corto que la noche, según nuestra latitud. Mientras más al sur del ecuador estemos, más marcada será la diferencia. Si estamos en el hemisferio norte, (Solsticio de verano) ocurrirá lo contrario, el día será más largo que la noche, dependiendo de la latitud en la que nos encontremos; y si estamos dentro del círculo Ártico (en diciembre) o Antártico (en junio), la noche será tan larga que dura meses.



FASES LUNARES

LUNA NUEVA	CUARTO CRECIENTE	LUNA LLENA	CUARTO MENGUANTE
30 de abril Horas: 16:29	7 de junio Horas: 10:47	14 de junio Horas: 07:52	20 de junio Horas: 23:11
28 de junio Horas: 22:53			

Artículo publicado el 4 de junio, otoño de 2022