

El cielo desde la Tierra

LA LUNA

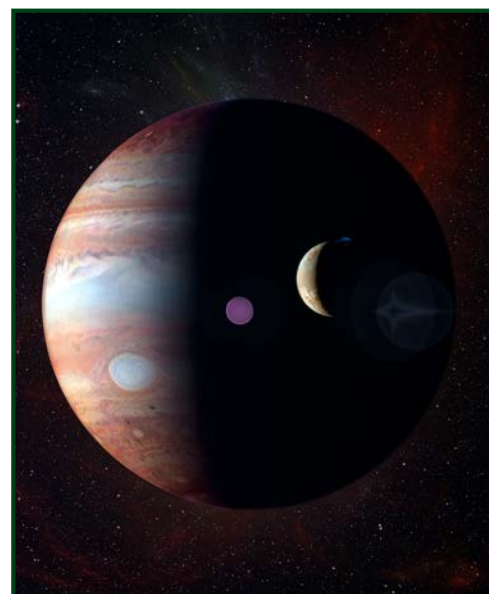
La Luna es el único satélite natural de la Tierra, el quinto satélite más grande de nuestro sistema solar y el único que el hombre pudo pisar. Al igual que la Tierra y muchos de los astros, la Luna posee movimientos de rotación (sobre su propio eje) y traslación (alrededor de la Tierra).



ROJA
La coloración roja de la Luna durante un eclipse lunar es un indicativo de la contaminación atmosférica.

¿QUÉ ES UN SATÉLITE NATURAL?

Se llama **satélite natural** a cualquier cuerpo celeste que orbita alrededor de un planeta. Los satélites son, generalmente, más pequeños que los planetas, y los acompañan en su traslación alrededor del Sol. La Luna es el único satélite natural de la Tierra, pero algunos planetas, como por ejemplo Júpiter, tienen muchos satélites.



Con un telescopio se pueden observar estrellas, planetas y constelaciones.

PERRA ESPACIAL

Kudryavka, más conocida como Laika, tenía 3 años y era una perra callejera de Moscú acostumbrada al frío y al hambre. Por sus condiciones de supervivencia, fue elegida junto con otros 2 perros para llevar a cabo un entrenamiento a través del cual seleccionarían uno para cumplir una misión sin precedentes.

La perra se convirtió en el primer ser vivo en llegar al espacio, donde perdió la vida. Hoy en día es conocida en todo el mundo y se le han rendido distintos homenajes (estampillas, monumentos, placas), incluso un área de Marte lleva su nombre de manera no oficial.



CARACTERÍSTICAS DE LA LUNA

El diámetro de la Luna es de aproximadamente 3.500 kilómetros. La temperatura en su superficie durante el día es de 107 °C y durante la noche de -153 °C. Esto se debe a que cambia su posición con respecto al Sol. La Luna se ubica a unos 380.000 kilómetros de distancia de la Tierra.



La Luna está a miles de kilómetros de nuestro planeta.

MOVIMIENTOS APARENTES DE LA LUNA

Desde la Tierra siempre observamos la misma cara de la Luna. Esto se debe a que realiza sus movimientos de **rotación** y **traslación** en un lapso de tiempo similar, cercano a los 27 días. Esto significa que la Luna gira sobre su eje mientras que, al mismo tiempo, se traslada alrededor de la Tierra.

Imaginemos que la Tierra no rotara. Lo que observaríamos sería la Luna cruzando el cielo durante dos semanas y luego, estaría ausente por otras dos semanas; durante las cuales la Luna sería visible en el lado opuesto del planeta. Sin embargo, como la Tierra sí se mueve y completa un giro sobre su propio eje cada día, la Luna se observa primero en un lado del planeta y luego en el lado opuesto.

Si queremos observar el movimiento de la Luna, hay que tener en cuenta su ubicación en el momento de la puesta de Sol durante algunos días. El movimiento del satélite es de dirección oeste a este, pero su **movimiento aparente**, es decir el que vemos desde la Tierra, se produce de este a oeste por consecuencia del movimiento de rotación de nuestro planeta.



La Luna realiza sus movimientos en un tiempo similar a los de nuestro planeta.



Aterrizar una nave en la Luna no es una tarea sencilla: es necesario tener en cuenta el movimiento de los cuerpos, su masa, la tasa de consumo de combustible y muchas otras variables más.

Fuente: PhET Interactive Simulations

University of Colorado Boulder

<http://phet.colorado.edu>

LAS FASES DE LA LUNA

Las fases de la Luna son los cambios aparentes de la parte visible o iluminada del satélite, causados por su cambio de posición respecto a la Tierra y el Sol. El ciclo completo se llama lunación y dura aproximadamente un mes.

 Ver infografía

Cuando la Luna se ubica entre la Tierra y el Sol, la cara de la Luna más cercana a nuestro planeta esta oscura, de modo que el satélite no es visible. Esta fase se denomina **Luna nueva**. A medida que el tiempo pasa, la Luna en su movimiento de traslación cambia de posición y la superficie iluminada aumenta, lo que vuelve visible un cuarto de la cara lunar. Esta fase se llama **Cuarto creciente**.

Cuando la Tierra se ubica entre el Sol y la Luna, la cara del satélite más cercana a nuestro planeta es la más iluminada por el Sol. Esta fase recibe el nombre de **Luna llena**. Por último, al seguir moviéndose, su superficie visible disminuye entrando a la fase de **Cuarto menguante** completando la lunación. Luego, vuelve a empezar el ciclo desde la Luna nueva.



Las distintas fases de la Luna.

OBJETOS QUE NOS RODEAN

La Red de Vigilancia Espacial detectó más de 26.000 objetos que orbitan la Tierra. Unos pocos son satélites en funcionamiento y el resto son diversos objetos, muchos de ellos convertidos en chatarra espacial.



La Luna ejerce fuerza de atracción sobre los océanos.

LAS LUNA Y LAS MAREAS

El fenómeno de las mareas es conocido desde la Antigüedad. El filósofo griego Piteas, que vivió en el siglo IV a. C., fue el primero en señalar la relación de las fases de la Luna con las mareas, pero fue Isaac Newton en 1687 quien dio la explicación aceptada actualmente.

Las mareas son provocadas por la **fuerza de atracción** que ejerce el Sol y, sobre todo, la Luna, sobre el agua de los océanos. Son subidas y bajadas del nivel del mar que se producen varias veces al día.

Las mareas no se producen siempre a la misma hora, varían con las fases lunares, y con las horas de aparición de la Luna durante la lunación.

La altura de las olas también varía y no es la misma en todos los lugares. En las fases de **cuarto creciente** y **menguante**, las mareas son más pequeñas y se llaman mareas muertas. En cambio, cuando hay Luna nueva y llena, el Sol, la Luna y la Tierra se alinean y las mareas son mayores. Éstas se llaman mareas vivas.

¿SABÍAS QUÉ?

Las mareas más intensas se registran en la Luna nueva, ya que las fuerzas de atracción de la Luna y del Sol, se suman y tiran en la misma dirección.

