

5. Nuestro satélite, la Luna

La Luna es el único satélite natural de la Tierra. De los movimientos de la Tierra y la Luna, en relación con el Sol, surgen las distintas fases lunares y los eclipses.

La Luna, sus movimientos y características

Así como el resto de los cuerpos del Sistema Solar, la Luna carece de luz propia. A lo largo de un mes, la Luna da una vuelta alrededor de la Tierra y el Sol ilumina distintas partes de su superficie, lo cual genera la sucesión de cuatro fases o apariencias:

La Luna realiza tres movimientos:

- La **revolución**, rodeando la Tierra en 29 días y medio.
- La **rotación**, que efectúa sobre sí misma en 27 días, 7 horas y 43 minutos.
- La **traslación**, que efectúa alrededor del Sol junto con la Tierra.



Como la Luna carece de atmósfera, que funciona como regulador de las temperaturas, los rayos del Sol que inciden sobre su superficie y se reflejan en ella generan grandes variaciones térmicas.

La atmósfera también actúa como una barrera ante los sólidos que pueden chocar contra los cuerpos celestes. Como la Luna no tiene este escudo, los meteoritos que se dirigen a ella impactan con más fuerza sobre su superficie. Como rastro de estos choques, a simple vista se observan enormes cráteres de varios kilómetros de diámetro.

Asimismo, a simple vista es posible distinguir unas manchas más oscuras que comúnmente se llaman **mares**. Los mares lunares no poseen agua. Son enormes superficies de roca que fueron formadas hace millones de años por derrames de lava.

El origen de la Luna

Existen tres teorías sobre el origen de la Luna:

1. Era un astro independiente que, al pasar cerca de la Tierra, quedó capturado en su órbita.
2. La Tierra y la Luna nacieron de la misma masa de materia que giraba alrededor del Sol.
3. La Luna se desprendió de la Tierra en sus orígenes, por acción de la fuerza centrífuga.

En la actualidad, se admite una cuarta teoría que toma elementos de las anteriores. De acuerdo con ella, en el momento en que la Tierra se formaba sufrió un choque con un gran cuerpo del espacio y parte de lo que salió expulsado se aglutinó por la gravedad y formó la Luna. Esta teoría es la más aceptada por los científicos.

Luna
llena



Fases de la Luna

(1) Cuando la Luna está del lado opuesto al Sol, se ven los rayos reflejados sobre la mitad de la esfera lunar. Es la fase de **Luna llena**.



Cuarto
menguante

(2) Si la Luna está entre la Tierra y el Sol y los rayos reflejados por ella no llegan a la superficie terrestre, no se la observa. Es la fase de **Luna nueva**.



Luna
nueva



Cuarto
creciente



(3) Las lunas **menguante** y **creciente** se observan mientras la Luna, el Sol y nuestros ojos forman un ángulo recto. Cada una de las fases se llama **cuarto**, porque constituye la cuarta parte del ciclo lunar, de 29 días y medio.



Luna
llena



(+INFO)

Mareas

El ascenso y descenso del nivel de los mares en el transcurso del día recibe el nombre de mareas, y la causa de estos movimientos se debe principalmente a la atracción de la gravedad de la Luna sobre las aguas de nuestro planeta. En menor medida la atracción gravitatoria del Sol también influye sobre este fenómeno.

Cuando la Luna, la Tierra y el Sol están alineados, el Sol añade una pequeña fuerza adicional que hace que las mareas sean aún mayores. Este es el caso de las mareas vivas. Cuando la Luna está en los cuartos (cuarto creciente o cuarto menguante), el Sol y la Luna "tirán" cada uno para un lado, con lo que sus fuerzas se contrarrestan y ocasionan mareas más pequeñas, llamadas mareas muertas.