

Los diferentes movimientos del planeta Tierra

¿Cómo se mueve el planeta tierra?

Es el tercer planeta desde el Sol y quinto en cuanto a tamaño de los nueve planetas principales. La distancia media de la Tierra al Sol es de 149.503.000 km. Es el único planeta conocido que tiene vida, otros planetas tienen atmósferas y contienen agua. Los Cálculos basados en las perturbaciones de las órbitas de los satélites artificiales revelan que la Tierra es una esfera imperfecta porque el ecuador se engrosa 21 km; el polo norte está dilatado 10 m y el polo sur está hundido unos 31 metros.

Movimiento.

La Tierra no se encuentra en reposo con respecto al Sol sino que está sometida a movimientos de diversa índole. Los principales movimientos de la Tierra son los movimientos de rotación, traslación, precesión y nutación.

La rotación es un movimiento que efectúa la Tierra girando sobre sí misma a lo largo de un eje imaginario denominado Eje terrestre que pasa por sus polos.

Cada 24 horas, la Tierra da una vuelta completa alrededor de un eje ideal que pasa por los polos. Gira en dirección Oeste-Este, en sentido directo, produciendo la impresión de que es el cielo el que gira alrededor de nuestro planeta. A este movimiento, denominado rotación, se debe la sucesión de días y noches, siendo de día el tiempo en que nuestro horizonte aparece iluminado por el Sol, y de noche cuando el horizonte permanece oculto a los rayos solares.

La traslación es un movimiento por el cual la Tierra se mueve alrededor del Sol. Este movimiento se realiza en la tierra en su órbita alrededor del sol, que demora 365 días, 5 horas, 48 minutos. La causa de este movimiento es la acción de la gravedad, y origina una serie de cambios que, al igual que el día, permiten la medición del tiempo.

De estos movimientos primarios, hay otros componentes en el movimiento total de la Tierra como el movimiento de precesión de los equinoccios, que se debe al movimiento de precesión de la Tierra causado por el momento de fuerza ejercido por el sistema Tierra-Sol en función de la inclinación del eje de rotación terrestre con respecto al Sol (alrededor de 23,43°).

Mientras que el movimiento de la nutación es producido principalmente por el efecto gravitacional lunar sobre el abultamiento ecuatorial, de la misma manera como el Sol produce el movimiento de precesión. Consiste en un vaivén del eje polar, desplazándolo nueve segundos de arco en 18,6 años. Ocurre junto a la precesión, haciendo que ésta última no sea regular.

En el caso del Bamboleo de Chandler se trata de una pequeña oscilación del eje de rotación de la Tierra que añade 0,7 segundos de arco en un período de 433 días a la precesión de los equinoccios. Fue descubierto por el astrónomo norteamericano Seth Carlo Chandler en 1891, y

actualmente no se conocen las causas que lo producen, aunque se han propuesto varias teorías.

Además de estos cinco movimientos principales, existen otros movimientos históricamente considerados secundarios como son las variaciones del plano elíptico en el que se describe el movimiento de translación, las variaciones en la excentricidad de la elipse descrita en este movimiento, o los movimientos que realiza la Tierra por estar dentro del Sistema Solar, o por estar dentro de la Vía Láctea.