

Geografía: Tema 1. El planeta Tierra

1. La Tierra en el Universo.

- **Universo:** es el conjunto de la materia y la energía existentes.
- Claudio **Tolomeo** (100- 170), astrónomo grecoegipcio, elaboró la **teoría geocéntrica** según la cual la Tierra estaría fija en el centro del Universo y en torno a ella, giraría el resto de los cuerpos celestes.
- Nicolás **Copérnico** (1473-1543), astrónomo polaco, estableció la teoría **heliocéntrica**: el Sol es el centro y la Tierra gira alrededor de él.
- **Kepler** (1571-1630), alemán, enunció las leyes del movimiento de los planetas basándose en la teoría de Copérnico.
- **Galileo Galilei** (1564-1642), físico, matemático y astrónomo italiano, realizó trascendentales descubrimientos sobre los cuerpos celestes, inventó el telescopio y dio un golpe definitivo a la teoría geocéntrica, abriendo el camino a la astronomía moderna.
- **Sistema Solar:** sistema planetario en el que el Sol ocupa el centro y alrededor de él giran nueve planetas (Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón). A su vez, alrededor de algunos planetas giran uno o varios **satélites**, como la **Luna**.
- Los planetas y satélites son astros que carecen de luz propia. Las estrellas, como el Sol, son astros con luz y energía propias y emiten calor.
- **Galaxia:** acumulación de centenares de miles e incluso de millones de estrellas que pueden apreciarse en forma de nube. El Sistema Solar está situado en el extremo de la galaxia denominada **Vía Láctea**. Según la forma de la galaxia recibe el nombre de **espiral** (como la Vía Láctea), **elíptica** o **irregular**.
- Entre las estrellas de una galaxia se acumula polvo o **materia interestelar** y entre las galaxias, se acumula **materia intergaláctica**.
- **Meteorito:** resto de astro, estrella o planeta que, al llegar a su fin por alguna causa, recorren el espacio. Algunos caen en la Tierra, pero la mayoría se desintegra al entrar en contacto con la atmósfera terrestre.

1.1 Los movimientos de la Tierra.

- La Tierra se mueve en el espacio con dos tipos de movimientos :
 - **Rotación:** es el que describe al girar sobre sí misma y da lugar al día y la noche. En dar una vuelta completa tarda 24 horas.

- **Traslación:** es el que describe al girar alrededor del Sol, tiene forma elíptica y se llama órbita. Tarda 365 días y 6 horas en completar una vuelta, lo que provoca que cada 4 años haya 1 año bisiesto (366 días).
- La inclinación de la Tierra con respecto al plano en el que lleva a cabo su órbita, ocasiona que los rayos solares incidan sobre la superficie de la Tierra de forma diversa, lo que da lugar a las **estaciones del año:** con dos equinoccios (primavera -21 de marzo- y otoño -23 de sep.-) y dos solsticios (invierno -22 de dic.- y verano -21 de junio-).
- El punto de la órbita que queda más cercano al Sol se llama **perihelio** (2 de enero) y el más alejado, **afelio** (2 de julio).

2. El planeta Tierra. Características.

- La antigüedad estimada de la Tierra es de unos 4.500 mill. de años. Aparece dividida en 3 capas: **núcleo, manto y corteza.**
- El núcleo es la capa más profunda y más densa. Está compuesto por níquel (Ni) y hierro (Fe), por lo que se conoce como **NIFE**. Se cree que se encuentra en estado de fusión.
- El manto o capa intermedia posee menor densidad que el núcleo. Los materiales que lo forman (**magmas**) se encuentran en estado sólido y líquido y su movimiento genera las **corrientes de convección.**
- La corteza es la capa más externa. Su espesor no sobrepasa los 70 kilómetros. Es la capa con menor densidad de las tres, ya que sus materiales son más ligeros: **sial** (sílice y aluminio) y **simá** (sílice y magnesio).
- La superficie del planeta está formada por tierra (**litosfera**) y agua (**hidrosfera**), que dan lugar a los seis continentes (Europa, Asia, África, América, Oceanía y Antártica) y a los cinco océanos (Pacífico, Atlántico, Índico, Glaciar Ártico y Glaciar Antártico).
- La Tierra tiene forma **geoide** (esfera achatada por los polos y abultada en el ecuador). La **geodesia** es la ciencia que estudia la forma de la Tierra y sus consecuencias.
- La **gravedad** es la atracción que ejerce la Tierra como masa, sobre cualquier objeto. **Campo gravitatorio:** toda la zona del espacio que rodea la Tierra donde se deja sentir la gravedad. **Gravimetría:** ciencia encargada del estudio de los fenómenos relacionados con la gravedad terrestre.

3. La red geográfica.

- El conjunto de líneas imaginarias que envuelve la Tierra y que sirve para localizar cualquier punto sobre la superficie del planeta, se llama **red geográfica**. Las líneas más importantes son:

- **Eje:** Línea imaginaria que atraviesa la Tierra y sale a la superficie por los polos. A partir del eje se produce la rotación de la Tierra.
- **Ecuador:** Línea imaginaria que divide la Tierra en 2 partes iguales, forma con el eje un ángulo de 90° , dando lugar a los hemisferios Norte y Sur.
- **Paralelos:** Círculos imaginarios paralelos al ecuador. Destacan el Trópico de Cáncer, el Trópico de Capricornio y los 2 círculos polares.
- **Meridianos:** Semicírculos máximos imaginarios que pasan por los 2 polos. El más importante es el meridiano 0 ó meridiano de Greenwich.
- **Latitud:** Distancia de un punto cualquiera de la superficie de la Tierra al ecuador. Puede ser latitud norte o sur. El valor máximo es de 90° .
- **Longitud:** Distancia de un punto cualquiera de la superficie de la Tierra al meridiano 0. Puede ser longitud este u oeste. El valor máximo es de 180° .

4. La Atmósfera.

- Es la capa gaseosa que rodea la Tierra y que permite el desarrollo de la vida al protegerla de los rayos perjudiciales que llegan del Sol. Su espesor varía entre 500 y 1500 kilómetros. Su composición varía según la altura, por lo que podemos distinguir las siguientes capas:
- **Troposfera:** la capa más cercana a la Tierra. Alcanza unos 12 kms. de altitud y contiene la **biosfera**, capa donde se dan las condiciones adecuadas para la vida.
- **Estratosfera:** contiene la capa de ozono que filtra los rayos ultravioletas del Sol.
- **Ionosfera:** Permite la transmisión de las ondas de radio y televisión.
- **Exosfera:** O capa más externa de la Tierra, cuyos gases son muy poco densos.

5. La Luna.

- Es el único satélite de la Tierra. Es 50 veces menor que ésta y dista de nosotros 385.000 kms. Gira sobre sí misma y en torno a la Tierra, simultáneamente. Estos movimientos duran aprox. 28 días (mes lunar)
- **Fases de la Luna.** Debido a que la Luna se desplaza con la Tierra alrededor del Sol y según el grado de iluminación de éste sobre el satélite, se distinguen cuatro fases: **nueva, cuarto creciente, llena y cuarto menguante.**
- **Eclipse:** ocultación total o parcial de un astro al interponerse otro. Puede darse eclipse de Sol, cuando la Luna se sitúa entre el Sol y la Tierra o eclipse de Luna, cuando la Tierra se sitúa entre el Sol y la Luna.

- La interacción magnética entre la Luna y el Sol, provoca las **mareas** (elevaciones o flujos y descensos o reflujos alternativos y periódicos del nivel del mar).
 - **Pleamar:** el nivel más alto alcanzado en la subida la marea.
 - **Bajamar:** el nivel más bajo alcanzado en la bajada de la marea.
 - **Olas:** movimientos de las aguas producidos por los vientos constantes.
 - **Corrientes marinas:** son como ríos que se desplazan en medio de los océanos, originados por los vientos, las temperaturas y la rotación de la Tierra.
-