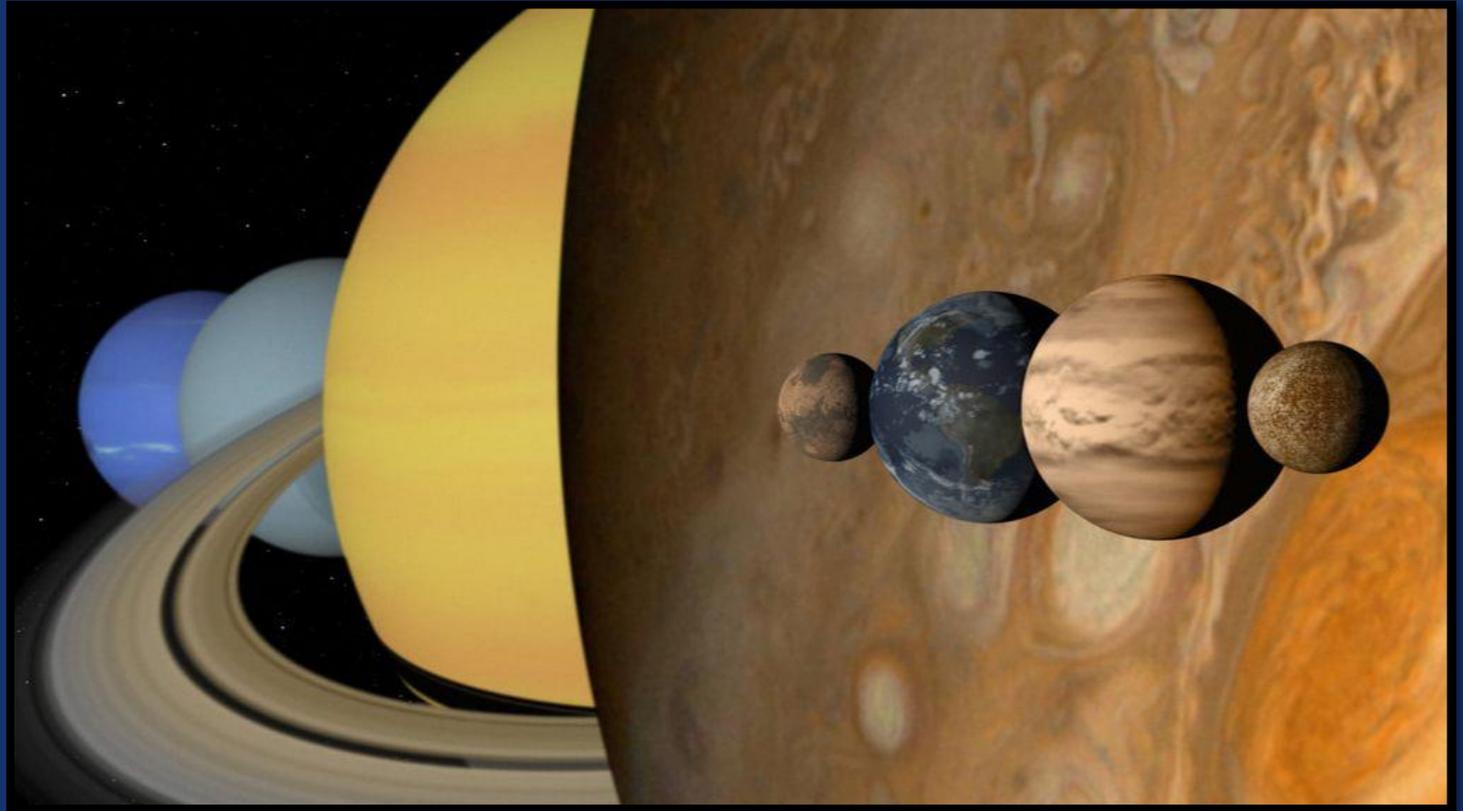


T
E
M
A

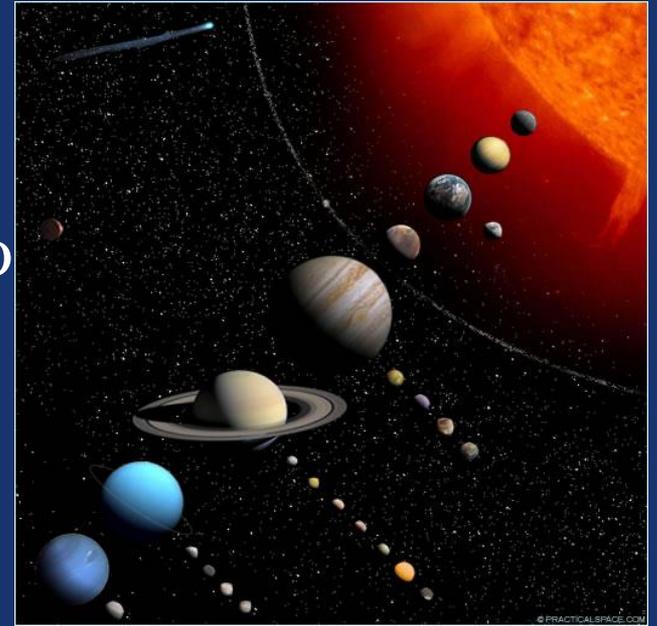
6



LA TIERRA EN EL UNIVERSO

ÍNDICE

1. Introducción
2. Ideas históricas sobre el Universo
3. La teoría actual
4. El sistema solar
- 5. La Tierra y sus movimientos**
6. La Luna y sus efectos



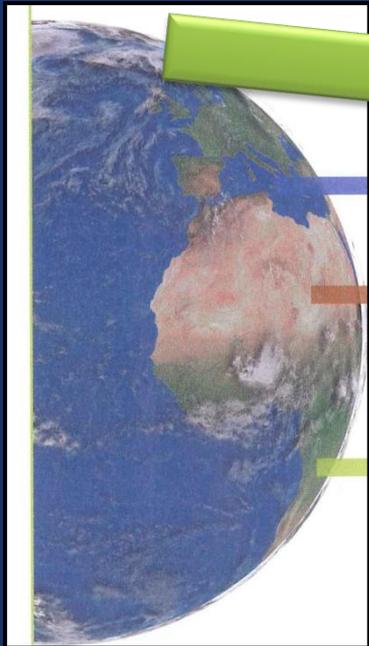
5. La Tierra y sus movimientos

5.1. Las capas de la Tierra:

- La Tierra está dividida en varias capas de estructura y composición distinta:

a) **Atmósfera:**

- Capa gaseosa.
- Envuelve la Tierra.
- Compuesta por N_2 , O_2 , CO_2 y otros gases.
- Importante papel para la vida.



5. La Tierra y sus movimientos

5.1. Las capas de la Tierra:



b) **Hidrosfera:**

- Formada por las aguas de todo el planeta: **océanos, lagos, ríos, hielos.**
- $\frac{3}{4}$ de la superficie terrestre.
- Muy importante para la vida.

5. La Tierra y sus movimientos

5.1. Las capas de la Tierra:

c) Geosfera:

- Capa rocosa.
- Con la mayor parte de los materiales terrestres = rocas.

d) Biosfera:

- Integrada por las zonas donde habitan los seres vivos.
- No es continua.
- Comprende parte de la atmósfera, la hidrosfera y la zona superficial de la geosfera.



5. La Tierra y sus movimientos

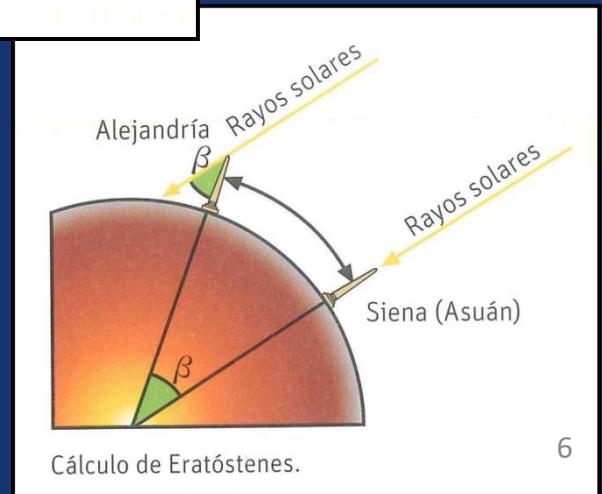
5.2. Las medidas de la Tierra:

Libro página 12:

Medir la Tierra con lápiz y papel

Eratóstenes (s. II a. C.) ideó una de las experiencias más interesantes de la historia de la astronomía. Era el director de la famosa biblioteca de Alejandría (norte de Egipto). Este astrónomo sabía que en la ciudad de Asuán (sur de Egipto) el 21 de junio, al mediodía, los obeliscos no hacían sombra.

Esto no ocurría en Alejandría ese día ni ningún otro. Si la Tierra fuese plana, pensó, el mismo día a la misma hora, todos los objetos de igual altura darían idéntica sombra. Si no sucede así es porque la Tierra es redonda. La medida del ángulo que formaba la sombra le permitió, además, calcular las dimensiones de la Tierra.



5. La Tierra y sus movimientos

5.2. Las medidas de la Tierra:

Pruebas de la esfericidad de la Tierra (Aristóteles):

- Desaparición de las velas de los barcos.
- Proyección de la sombra de la Tierra en la Luna (a veces).
- Al desplazarnos norte-sur vemos nuevas estrellas y otras desaparecen.



Aristóteles (s. IV a.C)

- Filósofo griego.
- Puso los cimientos del pensamiento científico.

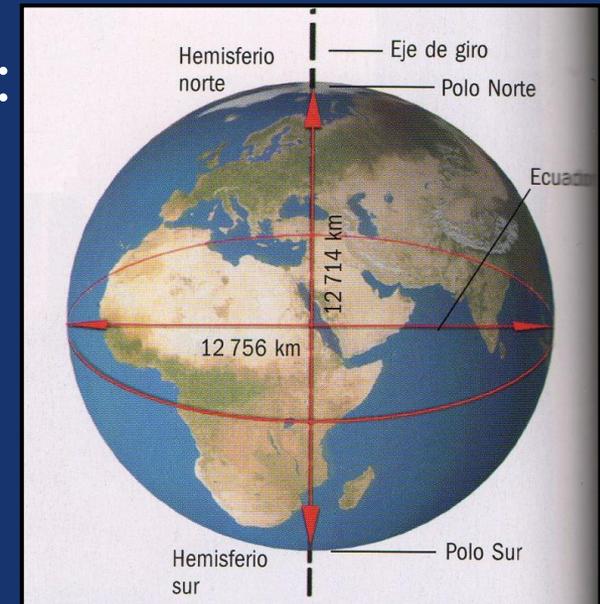


5. La Tierra y sus movimientos

5.2. Las medidas de la Tierra:

- Forma esférica imperfecta
- Diámetro en su eje de giro de 12.714 km
- Diámetro ecuatorial de 12.756 km
- El Ecuador la divide en dos mitades:
 - ✓ Hemisferio norte
 - ✓ Hemisferio sur

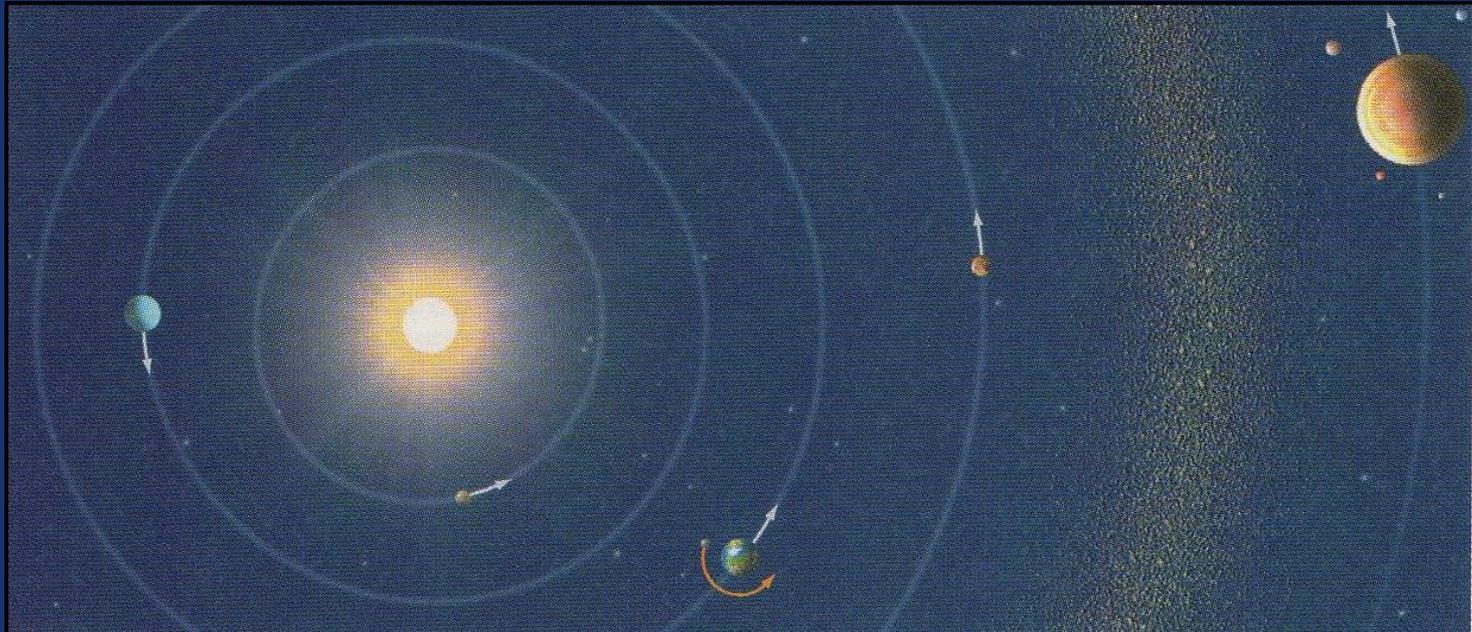
del latín /hemi/: *mitad* + /sphera/: *círculo*



5. La Tierra y sus movimientos

5.3. Los movimientos de la Tierra:

- **Rotación:** en torno a sí misma (por un eje imaginario de Polo Norte a Polo Sur). Tarda **1 día = 24 horas**.
- **Traslación:** alrededor del Sol, describe una órbita completa en **un año**.



- Ambos ocurren a la vez

5. La Tierra y sus movimientos

MOVIMIENTOS DE LA TIERRA

Al mismo tiempo que gira alrededor de su eje, la Tierra se traslada alrededor del Sol completando su órbita en un año.

4 julio

Afelio

152 500 000 km

147 500 000 km

Perihelio

4 enero

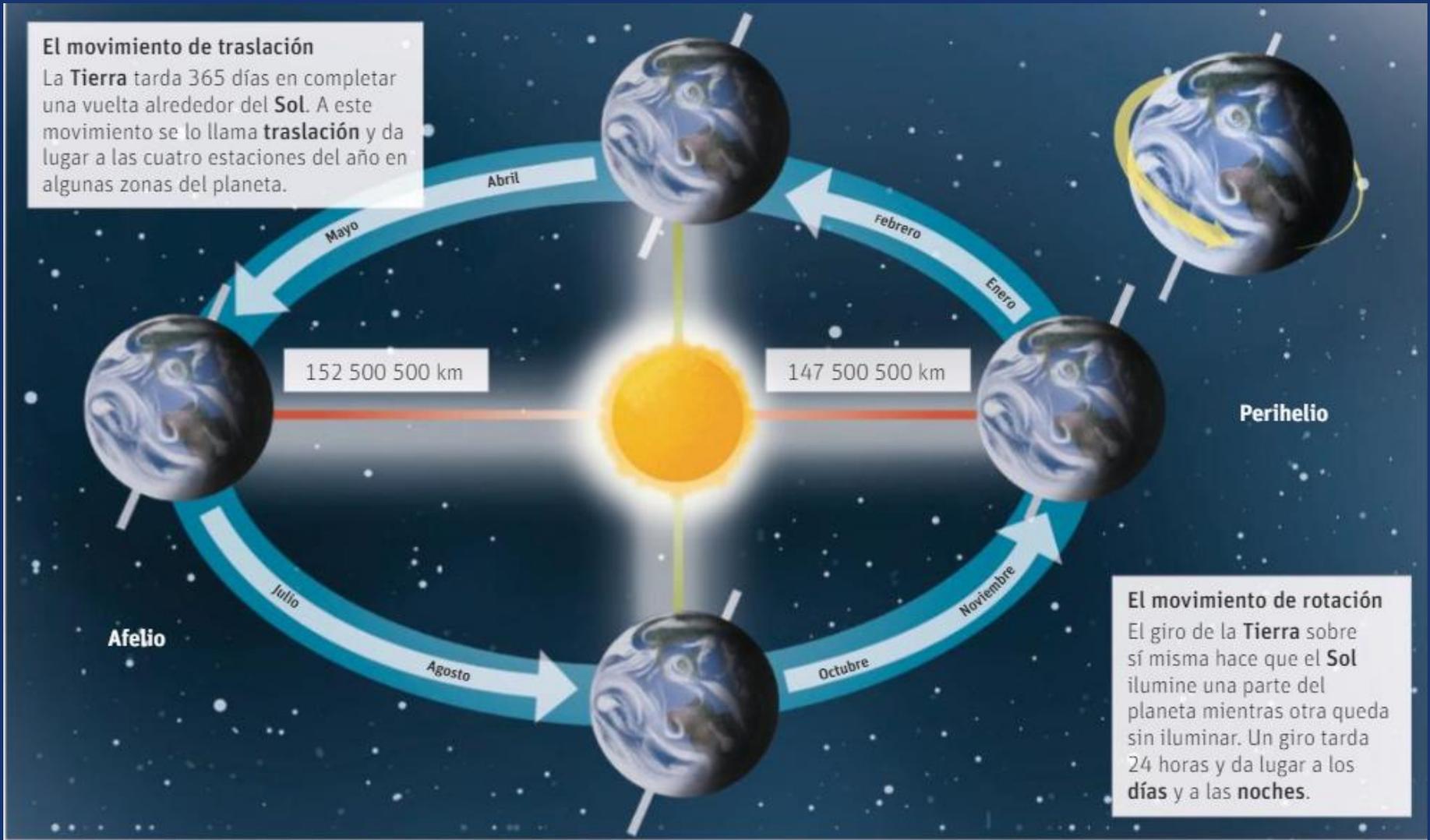
23,5°

Plano de la eclíptica

Imaginario
Inclinado 23'5"

La Tierra completa una rotación sobre su eje cada día.

5. La Tierra y sus movimientos



El movimiento de traslación
La **Tierra** tarda 365 días en completar una vuelta alrededor del **Sol**. A este movimiento se lo llama **traslación** y da lugar a las cuatro estaciones del año en algunas zonas del planeta.

El movimiento de rotación
El giro de la **Tierra** sobre sí misma hace que el **Sol** ilumine una parte del planeta mientras otra queda sin iluminar. Un giro tarda 24 horas y da lugar a los **días** y a las **noches**.