

UNIDAD 1. EL PLANETA TIERRA

1. La Tierra es un planeta

La Tierra pertenece al sistema solar, un sistema planetario formado por una estrella (el Sol), ocho planetas, satélites y otros astros. La Luna es el único satélite de la Tierra.

La Tierra es hasta hoy el único planeta conocido en que existe vida debido a tres factores: la **distancia al Sol**, que permite que la temperatura de la superficie sea moderada; la **atmósfera**, una capa que mantiene las temperaturas adecuadas para la vida en el planeta; y el **agua**, que es necesaria para la vida de todos los organismos.

1. Indica dos factores que hacen de la Tierra un lugar habitable.

2. Las capas de la Tierra

La Tierra está formada por cuatro capas:

- La **atmósfera** es la capa de gases que envuelve el planeta.
- La **hidrosfera** está formada por las aguas del planeta: océanos, mares, ríos...
- La **geosfera** es la parte rocosa, desde la superficie hasta el centro del planeta.
- La **biosfera** es el espacio en que se desenvuelve la vida.

2. ¿En qué capa de la Tierra se encuentra

- un bosque de pinos?
- un yacimiento minero?

Además, la geosfera presenta una estructura en capas concéntricas:

- ☯ La **corteza** es la capa externa y más fina de la geosfera. Se divide en corteza continental y corteza oceánica.
- ☯ El **manto** se sitúa bajo la corteza terrestre.
- ☯ El **núcleo** comprende la parte central del planeta. Se divide en núcleo externo (líquido) y núcleo interno (sólido).

3. ¿Cuál es la capa más fina de la geosfera?

3. Los movimientos de la Tierra

La Tierra sigue una trayectoria compleja, y los principales movimientos observables son:

- La **rotación**: la Tierra gira sobre su propio eje y tarda **24 horas** en dar una vuelta. Cuando los rayos de Sol iluminan una zona, la opuesta permanece en la oscuridad, lo que produce la sucesión del día y la noche.
- La **traslación**: nuestro planeta se desplaza alrededor del Sol describiendo una órbita elíptica. Tarda **365 días y casi 6 horas** en completar una vuelta al Sol.

La posición de la Tierra con respecto al Sol es un poco inclinada, por lo que la incidencia de los rayos solares sobre cada hemisferio cambia durante el año y origina las estaciones. Cuando un hemisferio se encuentra en verano, recibe la luz del Sol de forma más directa, y al mismo tiempo, en el otro hemisferio es invierno.

Durante la primavera y el otoño, los rayos solares inciden con una inclinación similar en ambos hemisferios. Los **solsticios** (llegada del verano y del invierno) y los **equinoccios** (llegada de la primavera y del otoño) marcan el paso entre estaciones.

4. ¿Cómo se llaman los pasos de una estación a otra?

4. La representación de la Tierra

La Tierra se representa mediante un **globo terráqueo** o bien mediante un **mapa**, que es la representación plana y a escala de la superficie terrestre.

Para transferir los datos del globo terráqueo a un mapa, tenemos que usar algún tipo de **proyección cartográfica**, es decir, un sistema que permita convertir datos tridimensionales a un plano, lo que resulta más práctico. Existen muchos tipos de proyecciones; sin embargo ninguna es perfecta, ya que todas distorsionan de algún modo ciertas formas, distancias y proporciones de la superficie esférica de la Tierra.

5. ¿Qué problema presentan las proyecciones cartográficas de la Tierra?

Los mapas pueden contener los siguientes seis **elementos** que nos ayudan a interpretarlos: el título, la leyenda, la escala, la orientación, textos con diversas informaciones y las líneas imaginarias de localización (paralelos y meridianos).

6. Enumera cinco elementos que podemos encontrar en un mapa geográfico.

La escala es la proporción que existe entre las distancias reales y las distancias que se muestran en el mapa, ya que todo mapa es una versión reducida de la superficie terrestre. Cuando se expresa en el mapa, puede escribirse como una **escala numérica** (una fracción que relaciona lo que mide el mapa con los metros o kilómetros que ocupa en la realidad); o bien como una **escala gráfica** (un segmento dibujado, con un número que indica cuánto mide esa distancia en la realidad).

7. ¿Qué tipo de escala muestra la distancia en los mapas mediante segmentos?

8. ¿Qué tipo de escala representa la distancia como una división?

En cuanto a las líneas imaginarias de localización, los **meridianos** son líneas que unen los polos norte y sur. El meridiano de Greenwich es el de referencia (0° de longitud). Los **paralelos** son círculos imaginarios en dirección este-oeste. Los principales son: **ecuador**, trópico de Cáncer, círculo polar ártico, trópico de Capricornio y círculo polar antártico.

Los meridianos y paralelos nos dan las coordenadas geográficas de un punto:

- ✓ La **latitud** es la distancia de un punto al ecuador. Puede ser Norte (N) o Sur (S), y su valor oscila entre 0° (ecuador) y 90° (polos).
- ✓ La **longitud** es la distancia que hay desde cualquier meridiano al meridiano de Greenwich. Puede ser Este (E) u Oeste (W). Su valor oscila entre 0° y 180°.

9. ¿Qué signos del zodiaco dan nombre a los dos trópicos de la Tierra?

10. ¿Cómo se llama la distancia de un punto al ecuador?