

UNIDAD 2: LA TIERRA COMO PLANETA

1. EL INTERIOR DE LA TIERRA

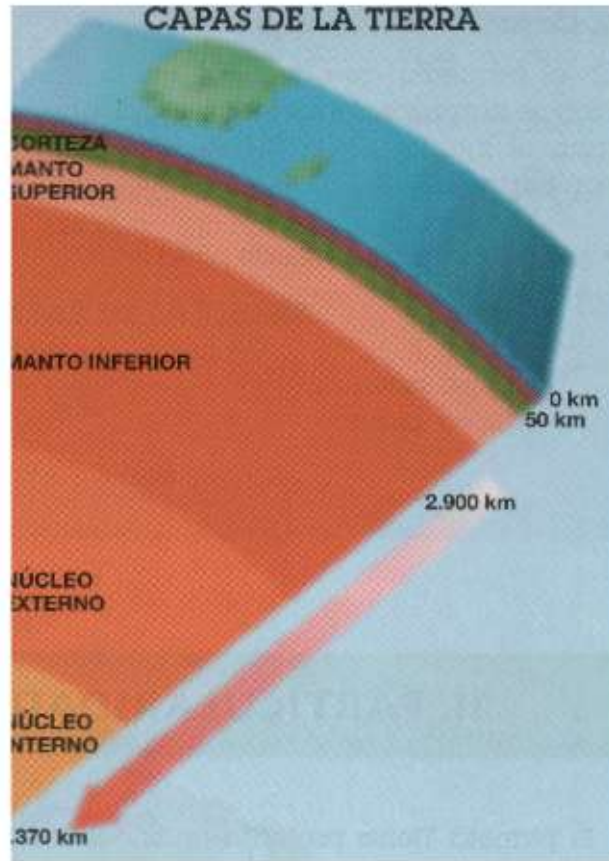
- **Lee con atención**

El interior de nuestro planeta está formado por materiales que se encuentran a altas temperaturas.

Los materiales que forman el interior de la Tierra se distribuyen formando **capas**. Cada capa es **distinta** y se diferencia de la otra por los materiales que la forman.

En el interior de la Tierra encontramos, de fuera hacia dentro, estas **tres capas**:

- **La Corteza:** es la capa más cercana a la superficie. Su profundidad va desde los 0 a los 50 Kilómetros. Su temperatura de 0 a 800 grados centígrados.
- **El Manto:** es una capa de gran espesor que se divide en dos capas: el **Manto superior** y el **Manto inferior**. Su profundidad va desde los 50 km a los 2.900 km hacia el interior. Está a una temperatura entre 800 y 4.000° C.
- **El Núcleo:** es la capa más profunda y forma el centro del planeta. Va desde los 2.900 a los 6.370 km. En el Núcleo se alcanzan temperaturas entre 4.000 y 5.000 grados centígrados.



La parte sólida más superficial de la Tierra se conoce con el nombre de litosfera y está formada por la Corteza y el Manto superior.

- Completa esta tabla con las características de cada capa del interior de la Tierra:

CAPA	PROFUNDIDAD	TEMPERATURA
	de 0 a 50 km	
Manto		
		4.000 - 5.000°C

- **Completa:**

La capa más exterior de la Tierra se llama _____

La capa más interna de la Tierra se llama _____

El Manto se encuentra entre la _____ y el _____

La Litosfera es _____

y está formada por la _____ y el _____

- **Dibuja aquí un esquema representado las capas que forman el interior de la Tierra.**

2. PARTICULARIDADES DEL PLANETA TIERRA

- **Lee atentamente:**

La Tierra tiene una características particulares diferentes a las de otros planetas:

- En la superficie de la Tierra, debido a su distancia del Sol, la **temperatura media es de 14 °C**, y gracias a ello hay agua líquida.

- En la Tierra existe **agua en los tres estados** (sólido, líquido y gaseoso). Muy importante para los seres vivos es que exista agua en estado líquido.
- En la Tierra hay **gran actividad geológica**: volcanes, terremotos, formación de cordilleras...
- En la Tierra **hay vida**, lo que no ocurre en los otros planetas del Sistema Solar.

La parte externa del planeta Tierra tiene estas capas:

- **La atmósfera**: formada por gases, entre los que abundan el oxígeno y el nitrógeno.
- **La hidrosfera**: formada por toda el agua que se encuentra en la superficie de la Tierra, la mayor parte está en los océanos. Esta agua está en sus 3 estados (sólido, líquido y gaseoso).
- **La litosfera**: capa más externa del planeta formada por materiales sólidos.
- **La biosfera**: es el conjunto de seres vivos (animales y plantas) que viven en el planeta Tierra.



- Según el esquema de las capas de la Tierra, escribe que capa se corresponde con cada número:

1 _____ 2 _____

3 _____ 4 _____

- Señala la respuesta correcta:

En la superficie de la Tierra, la temperatura media es de

<input type="checkbox"/>	20°C
<input type="checkbox"/>	14° C

En la Tierra existe agua en Muy importante para los seres vivos es que exista agua en estado líquido.

<input type="checkbox"/>	Los tres estados (sólido, líquido y gaseoso).
<input type="checkbox"/>	Sólo dos estados (sólido y líquido)

En la Tierra hay...

<input type="checkbox"/>	Poca actividad geológica
<input type="checkbox"/>	Gran actividad geológica

- Une con flechas:

La Atmósfera

- Capa más externa del planeta formada por materiales sólidos.
- Es el conjunto de seres vivos (animales y plantas) que viven el planeta Tierra.

La hidrosfera:

- Está formada por toda el agua que se encuentra en la superficie de la Tierra, la mayor parte está en los océanos. Esta agua está en sus 3 estados (sólido, líquido y gaseoso).

La litosfera:

La biosfera

- Está formada por gases, entre los que abundan el oxígeno y el nitrógeno.

3.LA ATMÓSFERA TERRESTRE

- **Lee con mucha atención:**

En el Sistema Solar, algunos planetas tiene atmósfera y otros no la tienen.

Tienen atmósfera estos planetas:

- La Tierra.
- Venus.
- Marte

No tiene atmósfera:

- Mercurio.

Tampoco tienen atmósfera la mayor parte de los satélites, como la Luna.



La **atmósfera** es la **capa de gases que rodea a la Tierra**. Se extiende desde la superficie de la Tierra (el suelo) hasta varios cientos de kilómetros hacia arriba.

La **características más destacadas de la atmósfera** de la Tierra son:

- En la atmósfera se encuentran los gases necesarios para que los seres vivos puedan respirar: el **oxígeno**. En otros planetas no hay vida porque no hay atmósfera.
- Otros gas, el **gas ozono** que hay en la atmósfera, nos protege de las radiaciones solares.
- Esta espesa capa no **protege también de los cuerpos sólidos** (meteoritos) que circulan por el espacio y que caen continuamente sobre la tierra.

La atmósfera de la Tierra está **compuesta por los siguientes gases**:

- **Oxígeno**, producido por las plantas durante el proceso de la fotosíntesis. El oxígeno es imprescindible para que los seres vivos respiremos.

- **Nitrógeno.**
- **Dióxido de carbono**, producido al respirar los seres vivos.
- **Ozono**, que nos protege de los rayos del Sol.
- **Vapor de agua**, que se encuentra en el aire debido a que con el calor el agua que hay en los mares, océanos, lagos y ríos se evapora. Las nubes son vapor de agua.

El **aire** es el conjunto de gases que forma la atmósfera.

- **Contesta:**

¿Qué es la atmósfera?

¿Qué es el aire?

1. Señala con una X las tres características más destacadas de la atmósfera terrestre:

	La atmósfera es una capa de color azul.
	La atmósfera protege a la Tierra de los impactos de los meteoritos.
	En la atmósfera se encuentran los gases necesarios para que los seres vivos puedan respirar.
	En la la atmósfera hay hidrógenos, entre otros gases.
	El gas ozono que hay en la atmósfera nos protege de las radiaciones solares.

- **Completa:**

La Tierra está rodeada de una envoltura gaseosa que tiene un grosor de _____ km. llamada _____ .

Gracias a la atmósfera hay vida en la _____ .

La atmósfera está compuesta por estos gases: _____,

_____ de _____,

_____ y _____ de _____.

El _____ es el conjunto de gases que forman la atmósfera.

4. LA HIDROSFERA. CICLO DEL AGUA

- Lee con atención

Como tú sabes la **hidrosfera** está formada por toda el agua que hay en el planeta Tierra.

Si hacemos 4 partes de nuestro planeta, **3 de estas partes son de agua** y sólo una de las partes es de tierra.

En nuestro planeta, la Tierra, hay mucha cantidad de agua que se encuentra:

- La mayor parte en estado líquido: **océanos, ríos, mares y lagos.**
- También en estado sólido, hielo en los **casquetes polares**, en los **glaciares** (ríos halados) y la **nieve** de las montañas.
- Y en estado gaseoso en el vapor de agua de la atmósfera (**nubes**).

El agua que hay en la Tierra es siempre la misma. Ahora vamos a fijarnos en el camino que sigue el agua en nuestro planeta. A este camino que sigue el agua le llamaremos **el ciclo del agua**. Empezaremos por el mar.

Primero, el agua del mar se calienta con el calor del Sol. Al calentarse se evapora y pasa al aire. A este proceso se le llama **evaporación**. La evaporación es un cambio que ocurre en el agua: pasa de estar líquida en el mar, a estar en forma de vapor en las nubes.

Después, el vapor de agua que ha subido al cielo se junta para formar las nubes. Las nubes las arrastra el viento hasta que llegan a la tierra.

Más adelante, el vapor de agua que hay en las nubes se enfría. Al enfriarse deja de ser vapor y pasa a convertirse en gotitas muy pequeñas de agua de lluvia. A este proceso se le llama **condensación**. La condensación es otro cambio que ocurre en el agua: pasa de estar en forma de vapor en las nubes a convertirse en gotas de agua que caen del cielo en forma de lluvia. Al proceso por el que las gotas de agua caen sobre la superficie de la Tierra se llama **precipitación**. A veces las precipitaciones no son en forma de lluvia, pueden ser en forma de nieve o de granizo.

Por último, las gotas caen sobre las montañas y la tierra. En la tierra el agua de lluvia forma arroyos y ríos o se infiltra formando aguas subterráneas. Esta agua acaba llegando de nuevo al mar, donde vuelve a evaporarse y así comienza el ciclo del agua otra vez.



Así, las **fases del ciclo del agua** : evaporación, condensación en forma de nubes, precipitaciones y, de nuevo, evaporación.

- **Contesta a estas preguntas**

¿Por qué está formada la hidrosfera?

Si hacemos 4 partes en el planeta Tierra, ¿Cuántas son agua?

¿Dónde hay agua en la Tierra?

- **Vuelve a leer el proceso del ciclo del agua y contesta:**

¿Por qué se evapora el agua del mar?

¿En qué se transforma el vapor de agua que hay en las nubes cuando se enfría?

¿Qué es la evaporación ?

¿Qué es la condensación ?

¿Qué es la precipitación ?

a) Sólido

b) Líquido
c) Gaseoso

Cuando hace calor, el agua de los mares, océanos... gracias al calor del Sol, se convierte en vapor (**evaporación**) que va hacia arriba, formando las nubes.

- **Explica con tus palabras cómo se produce el ciclo del agua:**
-
-

5. LA LITOSFERA: ROCAS Y MINERALES

- **Lee mucha atención**

La **litosfera** es la capa de **materiales sólidos (rocas y minerales)** que forman la parte más externa del planeta Tierra.

Los **minerales** y las **rocas** son materiales que se encuentran en la superficie de la Tierra. Hay muchos tipos de minerales y de rocas, y cada uno tiene unas características y unas propiedades determinadas.

- Los minerales son **materiales sólidos** compuestos por **una sola sustancia** y que tienen siempre las **mismas propiedades**, cualquiera que sea el lugar de donde procedan.

Por ejemplo, hay un mineral llamado pirita que está formado por disulfuro de hierro. La pirita es un mineral duro y brillante. La pirita que se encuentra en Europa es igual (misma composición y propiedades) que la pirita que procede de Asia.

- Las **rocas** son materiales sólidos formados por la **unión de varios minerales distintos**. Por ejemplo, el granito es una roca que está formada por 3 minerales: cuarzo, feldespato y mica.

Cada roca, a diferencia de los minerales, **tienen unas propiedades determinadas**. Por ejemplo, el granito puede variar dependiendo de tener mayor cantidad de cada mineral que lo forma. Así puede cambiar el color, la dureza, la textura de unos granitos a otros.

Las rocas se **clasifican** en tres grupos:

- **Rocas sedimentarias**: se forman cerca de la superficie a partir de trozos arrancados de otras rocas.
- **Rocas magmáticas**: se forman a partir de materiales del interior de la Tierra (magmas, como los expulsados por los volcanes) al enfriarse.
- **Rocas metamórficas**: se forman a partir de la transformación de otras rocas debido a las grandes temperaturas y presiones del interior de la Tierra.

- **Contesta V (verdadero) o F (falso):**

	Las rocas son materiales formados por la unión de varios minerales distintos.
	Las rocas son materiales formados por un solo mineral.
	Las rocas, al igual que los minerales, mantienen siempre las mismas propiedades.
	Cada roca, a diferencia de los minerales, tienen unas propiedades determinadas.

- **Une con flechas según el tipo de roca:**

Sedimentaria

- Se forman a partir de materiales del interior de la Tierra (magmas, como los expulsados por los volcanes) al enfriarse

Magmática

- Se forman cerca de la superficie a partir de trozos arrancados de otras rocas.

Metamórfica

- Se forman a partir de la transformación de otras rocas debido a las grandes temperaturas y presiones del interior de la Tierra.

6. LA BIOSFERA

En la actualidad, el **único planeta** conocido donde **exista vida es la Tierra**.

En la Tierra la **vida comenzó hace 4.000 millones de años**. Pero el **ser humano** no aparece en el planeta **hasta hace 3 millones de años**.

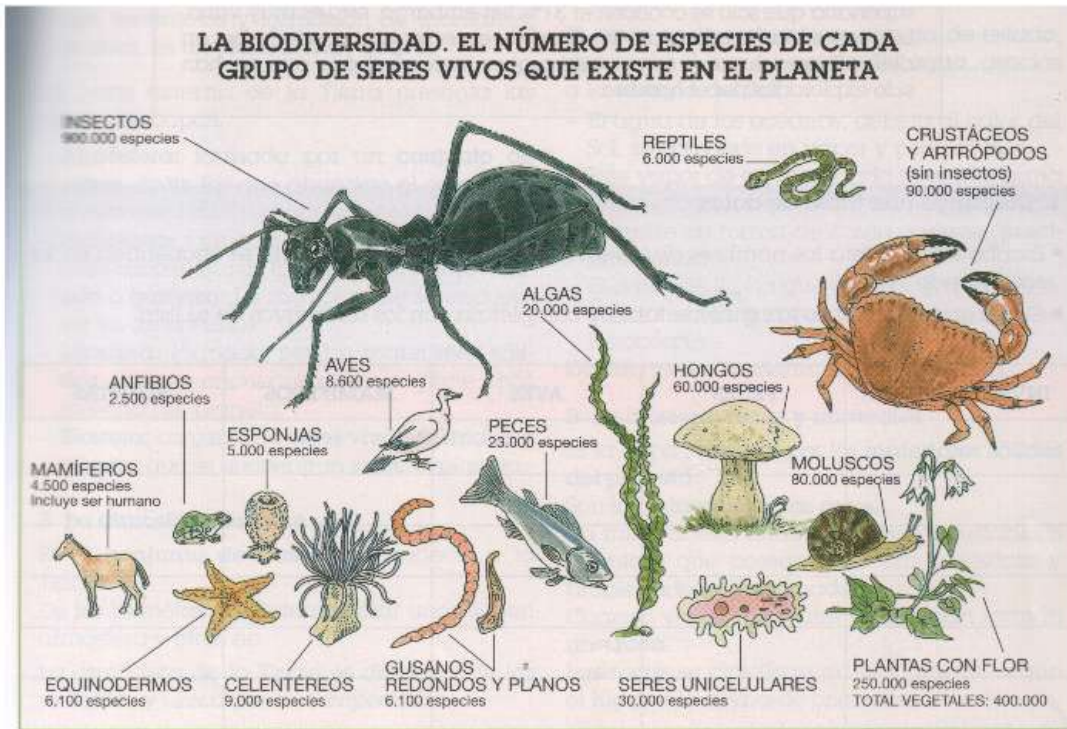
Al conjunto de todos estos seres vivos (animales y plantas) que pueblan la Tierra se llama **biosfera**.

Los seres vivos que forman la biosfera, viven en la **litosfera** (suelo), la **atmósfera** (aire) y la **hidrosfera** (agua)

Como tu bien sabes **no todos los seres vivos son iguales**. Basta con observar la naturaleza que nos rodea para distinguir un gran número de seres vivos con formas, tamaños y modos de comportamiento distintos.

En todos los medios (suelo, aire y agua) hay una **gran variedad de especies animales y vegetales**. Esto se debe a que en la Tierra existen lugares muy diferentes donde se puede vivir, desde lugares muy calientes hasta las aguas más frías.

En la Tierra **hay 4 millones de especies diferentes de seres vivos**. Por eso se habla de **biodiversidad**, por estar la biosfera compuesta por diversidad de especies de seres vivos.



Observa esta tabla de especies conocidas:

GRUPO	NÚMERO DE ESPECIES CONOCIDAS
Invertebrados	1.122.000 especies
Plantas	400.000 especies
Peces	23.000 especies
Aves	8.600 especies
Reptiles y anfibios	8.500 especies
Mamíferos	4.500 especies

- Completa esta tabla con los nombres de seres vivos que conozcas y que se encuentren en la zona donde vives.

Invertebrados (no esqueleto)	Peces	Aves	Mamíferos	Plantas

- **Contesta:**

¿A qué llamamos biosfera?

¿Qué queremos decir cuando hablamos de la biodiversidad?

¿Cuántas especies conocidas hay de seres vivos?

¿Hace cuánto millones de años comenzó la vida en el planeta Tierra?

¿Desde hace cuántos millones de años el hombre habita en la Tierra?

IDEAS PRINCIPALES DE LA UNIDAD

- En el **interior de la Tierra** hay **tres capas** llamadas: **corteza, manto y núcleo**.
- Las **características de la Tierra** son:
 - En su superficie, la **temperatura media es de 14 °C**, gracias a ello hay agua líquida.
 - En la Tierra existe **agua en los tres estados** (sólido, líquido y gaseoso).
 - En la Tierra hay **gran actividad geológica**: volcanes, terremotos, formación de cordilleras...
 - En la Tierra **hay vida**, lo que no ocurre en los otros planetas del Sistema Solar.
- La **parte externa de la Tierra** tiene estas capas: atmósfera, hidrosfera, litosfera y biosfera.
- La **atmósfera** está formada por gases, entre los que abundan el oxígeno. El **aire** es el conjunto de gases que forma la atmósfera.
- La **hidrosfera** es la parte del planeta formada por toda el agua que se encuentra en la superficie de la Tierra. Esta agua está en sus 3 estados (sólido, líquido y gaseoso).
- La **litosfera**: capa más externa del planeta formada por materiales sólidos. Estos materiales sólidos son las **rocas** y los **minerales**.
- La **biosfera**: es el conjunto de seres vivos (animales y plantas) que viven el planeta Tierra.
- En todos los medios de la Tierra (suelo, aire y agua) hay una **gran variedad de especies animales y vegetales**. En la Tierra **hay 4 millones de especies diferentes de seres vivos**. Por eso se habla de **biodiversidad**, por estar la biosfera compuesta por diversidad de especies de seres vivos.

