



COLEGIO ADALID MENESES

APUNTES CIENCIAS SOCIALES

1º DE LA ESO

UNIDAD DIDÁCTICA 2- EL MEDIO FÍSICO DE LA TIERRA.
COMPONENTES BÁSICOS



1- LAS CAPAS DE LA TIERRA

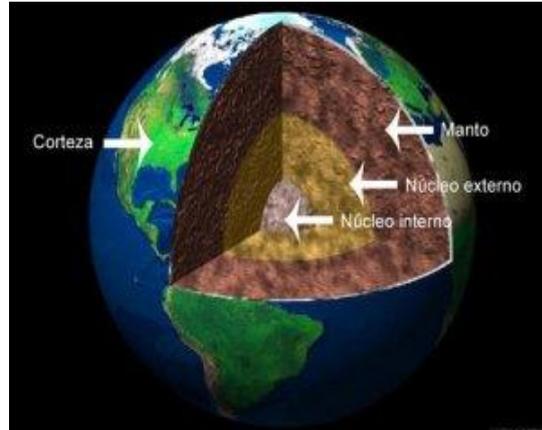
Estructura interna de la Tierra.

La Tierra consta de una serie de capas concéntricas de diferente grosor. Hay una serie de capas interiores:

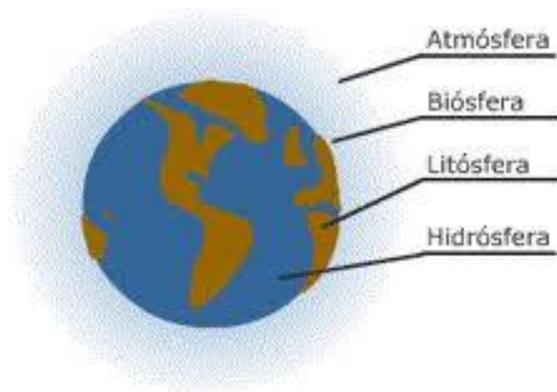
-Núcleo: la capa más profunda, con un interior sólido (principalmente hierro) y una parte exterior líquida. Desde 6378 km (centro terráqueo) hasta los 2900 km.

-Manto: Rodea al núcleo y tiene partes sólidas y otras fundidas que se denominan magma. Ocupa desde los 2900 km de profundidad hasta los 75 km aproximadamente.

-Corteza o capa exterior. Es una capa sólida entre los 75 y 10 km hasta la superficie.



Además, la Tierra consta de otras capas externas:



-Atmósfera: capa de gases que rodea la Tierra. En ella suceden los fenómenos meteorológicos.

-Hidrosfera: la capa con todas las aguas del planeta.

-Litósfera: Es la capa sólida más externa (la corteza y parte del manto).

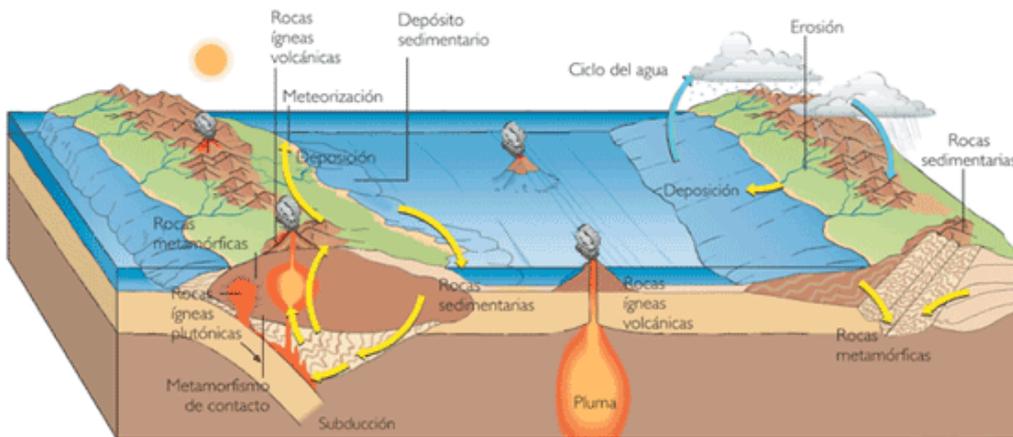
-Biosfera: es una fina capa, que ocupa parte de las tres anteriores, donde existan seres vivos.

Litosfera y tectónica de placas

La litosfera está compuesta con grades placas sólidas que se mueven sobre el manto semi-líquido, es decir, conforma la corteza y la parte superior del manto. El estudio de los movimientos, que duran muchos años, ha dado lugar a la teoría de la tectónica de placas, que explicaría el proceso constante de formación de la Tierra.

- Si las placas se separan la corteza se crea, pues el magma del manto sale por ese espacio (o fractura o rifts).

- Si las placas chocan entre sí, la corteza se destruye, pues una pasa por debajo de otra, fundiéndose debido al calor del manto en un proceso llamado subducción.



La litosfera es muy irregular, con elevaciones, hundimientos y pendientes, que constituyen el relieve terrestre. Su espesor es variable, en la parte de la litosfera situada bajo los océanos el espesor es delgado (máximo 12 km), pero bajo los continentes es mucho más grueso, entre 35 y 50 km)

Continentes e islas



CONTINENTES (29% de la superficie)

Es una gran extensión de tierra emergida. Si la extensión es pequeña se denomina isla.

Su origen fue un solo gran continente,

OCÉANOS (71% de la superficie)

Son masas de agua salada que cubren las depresiones de la corteza terrestre.

Llamamos mares a fragmentos de dichos océanos.



llamado Pangea, que se fragmentó hace 200 millones de años, formando los seis continentes: **Asia, América, África, la Antártida, Europa y Oceanía**

Los cinco océanos de la Tierra son **Pacífico, Atlántico, Índico, Glacial Ártico y Glacial Antártico.**

Además de los continentes, existen otras partes de la litosfera que se encuentran sobre el nivel del mar. Son las islas, como las Antillas y las Malvinas. Hay islas de diferente tamaño, algunas muy grandes como Groenlandia y otras pequeñas como Malta.

ACTIVIDADES

1) Define litosfera

2) Cita todos los continentes.

3) Cita todos los océanos de la Tierra

4) Elabora un gráfico con todas las capas de la Tierra



5)¿De qué se compone principalmente el núcleo de la Tierra?

6)¿Qué es la atmósfera?

7)¿Qué es la hidrosfera?

8)Define biosfera

9)¿Cómo se llama el espacio que se produce cuando dos placas se separan entre sí?

10)¿Cómo se llama el proceso según el cual una placa se funde debido al calor del manto?

11)¿Cuál es el espesor máximo que puede tener la litosfera?

12)¿Qué porcentaje ocupa la tierra emergida del total del mundo?

13)¿Qué porcentaje ocupa el mar en el total del mundo?



2-EL RELIEVE DE LA TIERRA

Llamamos relieve a las formas que tiene la Tierra. Hay tanto relieve continental como oceánico, y su altitud tiene como referencia el nivel del mar, o 0 metros.

El relieve de las tierras emergidas

- Relieve Continental
 - Llanuras: área plana a menos de 200 metros de altitud. El paso de los ríos por las llanuras forma valles.
 - Mesetas: son iguales que las llanuras, pero a más de 200 metros de altitud sobre el nivel del mar. Si son muy altas se denominan altiplanos, como el del Tíbet, a más de 2000 metros de altitud.
 - Montañas: grandes elevaciones del terreno (más de 600 metros) con una fuerte pendiente. Si están agrupadas en conjuntos de llaman bien sierras (si son de baja altitud) o cordilleras si son más altas.
 - Depresiones: son áreas hundidas. La más baja es la del lago del Tiberíades, a -212 metros del mar.
- Conjuntos del relieve
 - Escudos o zócalos: cuyo origen es de hace más de 600 millones de años (Era Primaria), después de la erosión de antiguas cordilleras hasta formar mesetas o llanuras. Tienen estos dos tipos de accidentes.
 - Macizos antiguos. Formados hace 65 millones de años por un levantamiento de uno de los escudos, y por tanto tienen una forma suave.
 - Cuencas sedimentarias o cubetas. Zonas hundidas hace mucho tiempo.
 - Cordilleras jóvenes: son más actuales (Era Terciaria) y forman grandes montañas.
- Relieve costero (Entre la Tierra y el mar)
 - Cabos: Tierra que se adentra en el mar.
 - Golfo: entrante del mar en la costa
 - Península: espacio de tierra rodeado de agua por todas partes salvo por un istmo o punto de unión.
 - Rías: lugar en el que el mar penetra en el final del tramo de un río, habiendo agua salada en dicho río.
 - Fiordo: una ría congelada.

Formas del relieve oceánico.

Debido a la erosión del agua, es un tipo de espacio más regular que el relieve continental.

- Plataforma continental: Es una prolongación de los continentes bajo el agua. Forma una suave pendiente y puede llegar a abarcar 500 kilómetros con una profundidad pequeña (menos de 200 metros de profundidad).



- Talud continental: Es una brusca pendiente entre la plataforma continental y la llanura abisal a lo largo de unos 20 kilómetros.
- Llanuras abisales: También se denominan fondos marinos, a 4000-5000 metros de profundidad y con estos dos accidentes geográficos.
 - Dorsal oceánica. O una cordillera submarina. Si procede de un volcán puede originar islas volcánicas.
 - Fosa marina. O depresión oceánica. La más profunda es la de las Marianas (11012 metros en el abismo Challenger).

ACTIVIDADES

1) Busca un ejemplo de cada tipo de relieve continental (que no se encuentre en el texto) y cita en qué continente se encuentran.

-llanura

-meseta

-montaña

-depresión

2) ¿En qué se diferencian una meseta de una llanura?

3) ¿En qué se diferencia una ría de un fiordo?

4) Desarrolle un esquema con los diferentes tipos de relieves

EMERGIDOS

SUBMARINOS



3-¿CÓMO SE FORMA Y CÓMO SE MODIFICA EL RELIEVE?

Formación del relieve y sus agentes

Elementos internos de la Tierra pueden cambiar la superficie terrestre.

- Orogénesis: es la formación de las montañas en las zonas donde chocan dos placas.
- Terremotos: brusca sacudida de la corteza terrestre. También se denominan seísmos. Suelen producirse por el choque entre dos placas o por la tensión sobre una roca.
- Volcanes: fisuras de la corteza por donde sale el magma y los gases del manto.

Modificación del relieve y sus agentes

Además de los factores internos, hay otros externos que modifican la corteza terrestre.

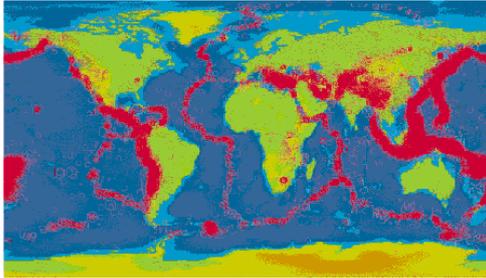
- Atmósfera y aire: tanto la erosión por el aire como cambios de temperatura son capaces de romper rocas y transformar otros elementos.
- Agua: ya sea el agua de la atmósfera o el de los ríos y océanos, puede transportar materiales o disolverlos. La congelación de las aguas subterráneas también pueden provocar cambios y roturas en las rocas. Por último también puede disolver las rocas.
- Seres vivos: la flora y la fauna modifican lentamente la corteza terrestre, pero hay un animal que es capaz de modificarla mucho más rápido.
 - Seres humanos. Sus actividades modifican de forma profunda la corteza terrestre, con sus cultivos, construcciones y los desperdicios que genera.

Las catástrofes naturales de origen geológico.

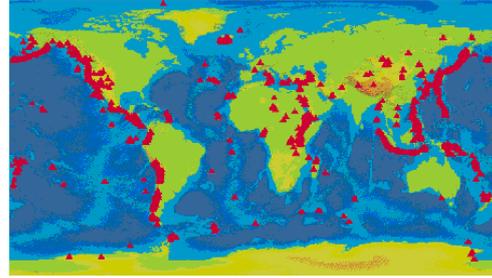
La formación y cambios de la Tierra son procesos que tardan miles de años, pero hay otras ocasiones en los que los cambios son percibidos claramente.

- Catástrofes de origen interno.
 - Terremotos: se producen en las zonas donde se juntan las placas, y producen temblores de tierras y desplazamientos de materiales.

- Volcanes: explosiones de magma que atraviesan la corteza terrestre



Zonas de actividad sísmica



Volcanes activos

- Catástrofes de origen externo.
 - Deslizamientos: cuando masas del suelo se desplazan por una vertiente. Suelen darse en zonas de tierra húmeda.
 - Desprendimientos: o caídas de rocas desde una montaña.
- Medidas contra dichas catástrofes.
 - Prevención: con instalaciones de vigilancia y educación preventiva se pueden evitar los efectos más peligrosos para el ser humano.
 - Planificación: elaborar planes para ayudar a la población en caso de desastre.

ACTIVIDADES

1) Busca en Internet información sobre Pompeya y el volcán que la destruyó

2) Nombra una transformación del relieve que no podrás ver a lo largo de toda tu vida y otra que sí, y explica por qué.

3) Debate en clase. ¿Cómo sería la zona de Talavera de la Reina sin la actuación del hombre?



4) Define orogénesis.

5) ¿Qué otro nombre tienen los terremotos?

6) ¿Cómo se llaman las fisuras de la corteza por donde el magma y los sales del manto salen a la atmósfera?

7) Cita los factores externos que modifican la corteza terrestre

-

-

-

8) Explica qué es un terremoto.

9) Investiga qué es la escala de Richter y cuál es el terremoto más fuerte que ha azotado España.

10) Basándote en los mapas de este tema, indica si estos lugares tienen mucha actividad sísmica o no

-Montreal

-Japón

-Perú

-Moscú

11) ¿Qué es un deslizamiento?

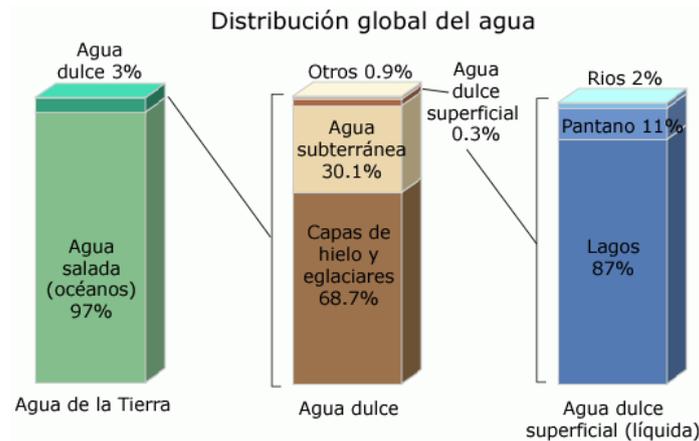
12) ¿Qué es un desprendimiento?

13) ¿Cuáles son las medidas que se deben tomar contra las catástrofes naturales?

4-LA HIDROSFERA

El agua en la Tierra.

Llamamos hidrosfera al conjunto de aguas de la Tierra, que en su mayoría es agua salada. El agua del mundo se distribuye de la siguiente manera.



Por tanto las aguas marinas suponen más del 97,5% del total. Son los océanos y los mares, que suponen el 71% de la superficie terrestre.

Las aguas continentales, en su mayoría dulces, sólo suponen el 2,5% del agua del planeta, y eso que contamos los glaciales y las aguas subterráneas.

El ciclo del agua.

El agua está en constante movimiento, en un ciclo que lleva funcionando de forma continua durante millones de años.

El agua se evapora, es decir, pasa del estado líquido al gaseoso, debido a la acción del Sol. Por tanto el calor del Sol evapora el agua superficial de los océanos y los mares, convirtiéndolo en vapor y estos a su vez en nubes, que son movidas por el viento. En ese periplo se une a la elaboración de las aguas de los continentes (de los ríos, lagos, vegetación y el suelo).

De esas nubes se produce la precipitación, o caída del agua sobre la superficie terrestre. Puede caer en forma de lluvia, nieve o granizo.

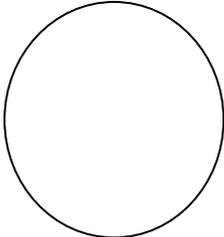
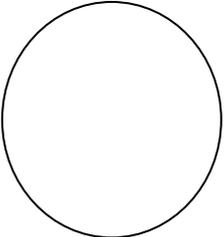
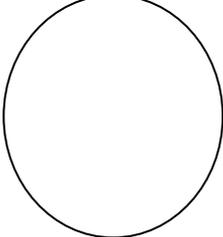
Dentro de las nubes las gotas unas a otras, y cuando alcanzan un diámetro superior a 0,5 milímetros, el peso hace que caigan sobre la Tierra.

Las precipitaciones son de vital importancia para la vida sobre la Tierra: permite la vida de la vegetación, la creación de las aguas subterráneas y los ríos. De todas esas aguas, gran parte desemboca en el mar, donde volverá a evaporarse para seguir el ciclo del agua.



ACTIVIDADES

1)Elabora esquemas sobre el Agua en la Tierra. Indica los porcentajes de cada uno.

<u>Agua de la Tierra</u>	<u>Agua dulce</u>	<u>Agua dulce superficial</u>
		

2)Explique todos los diferentes lugares donde podemos encontrar agua dulce en estado líquido y qué porcentaje supone del total.

3)Explica con tus propias palabras el ciclo del agua

4)¿Qué tamaño debe alcanzar una gota para que su peso la precipite contra la tierra?

5)¿Cómo se llama cuando el agua pasa del estado líquido al gaseoso?

5-AGUA SALADA Y AGUA DULCE

Las aguas marinas. Océanos y mares.

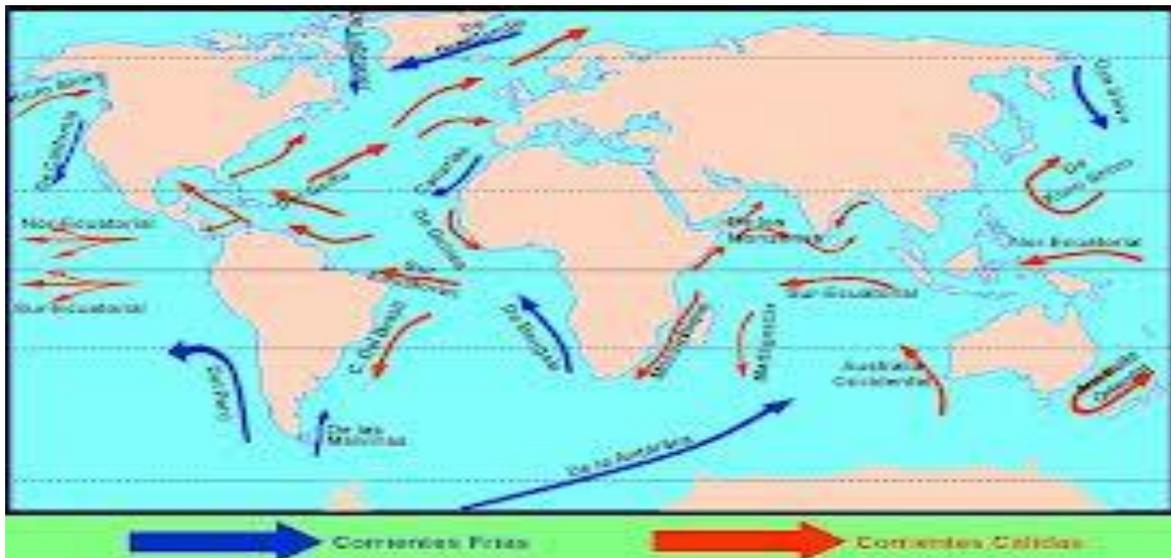
Las aguas de los océanos, que suponen la mayor parte del agua, son saladas porque contienen cloruro sódico, aunque el grado de salinidad varía.

-Océano: gran masa de agua salada. Sólo hay cinco océanos en la Tierra: Pacífico, Atlántico, Índico, Glacial Ártico y Glacial Antártico

-Mar: es una porción de un océano, cerca de la costa y con profundidades mucho menores que los océanos. Por motivos históricos tienen nombre propio.

Las aguas marinas están en movimiento constante:

- Olas: se producen por el viento
- Mareas: son oscilaciones de ascenso y descenso diario debido a la atracción gravitatoria del Sol y de la Luna, que empujan literalmente las grandes masas de agua.
- Corrientes marinas: o desplazamientos de masas de agua, producidas por el viento, las temperaturas y la salinidad del agua.



Las aguas continentales

Son normalmente dulces. Incluimos el hielo, las aguas subterráneas, el vapor de agua de la atmósfera y el agua de ríos y lagos.

- Glaciares: acumulaciones de hielo, puede bajar por los valles en forma de lengua o río de hielo, erosionando enormemente el cauce.
- Río: corriente continua de agua alimentados por varios afluentes y ríos, que desembocan en el mar, otro río o un lago (incluso hay ríos que no llegan a



desembocar en ninguna otra fuente de agua, como los uadis de Arabia Saudí, que son torrentes temporales).

- Lagos: acumulación de agua, normalmente dulce, en depresiones naturales. Sus aguas pueden proceder de ríos y aguas subterráneas. Algunos son tan grandes que se les llama mares. El lago más grande del mundo es el Caspio (que se denomina mar).
- Acuíferos: agua subterránea, normalmente fruto de la infiltración de agua.

ACTIVIDADES

1)Elabora este cuadro-esquema usando los apuntes.

	¿Qué son?	¿Por qué se producen?
Olas		
Mareas		
Corrientes marinas		

2)Investiga usando Internet o un Atlas. Cuáles son las corrientes frías y cálidas más importantes de la Tierra

3)Define océano

4)¿Qué es un mar?

5)¿Qué es un glaciar?

6)Define río

7)¿Qué es un uadi?

8)¿Qué es un lago?

9)Cuál es el lago más grande del mundo?

10)¿A qué llamamos acuíferos y cómo se forman?

11)USA LAS TIC: ¿Hay algún lago que haya desaparecido en los últimos siglos en la Tierra?