



Colegio Cristiano Emmanuel
Ciencias Naturales Séptimo
Prof Cynthia Serrano Faundez

GUÍA DE TRABAJO
SEMANA 12 - 16 DE ABRIL
CAPAS DE LA TIERRA

OA 16 Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas. OA 18 Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra, identificando los agentes que la provocan, como el viento, el agua y las actividades humanas.

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

Nuestro planeta está constituido por tres capas principales, las cuales en su conjunto dan vida al planeta. Esta interrelación entre todas es lo que conoceremos como biosfera. Para recordar, las capas de la Tierra que aprenderemos son: Atmósfera Hidrósfera Litosfera

La Atmósfera:

Corresponde a la parte gaseosa de la Tierra, siendo la capa más externa y menos densa del planeta. Está constituida por varios gases que varían en cantidad según la presión a diversas alturas. Esta mezcla de gases que forma la atmósfera recibe genéricamente el nombre de aire. Los principales gases son: 78% Nitrógeno, Oxígeno 21% , y un 1% entre dióxido de carbono, vapor de agua y otros gases. Características: Preserva la temperatura del planeta estable. Contiene O₂ necesario para respirar y CO₂ necesario para la fotosíntesis Absorbe los rayos UV del Sol permitiendo la vida terrestre Desintegran los meteoritos impidiendo destrucción en la Tierra Permite la formación de nubes para que ocurran precipitaciones y continúe el ciclo del agua.

Actividad

1. De acuerdo a la información anterior, responde las siguientes preguntas de forma completa:

- ¿Qué es la atmósfera?
- ¿Qué sucedería si la atmósfera no tuviera CO₂? Fundamenta
- ¿Por qué es importante la atmósfera? Señala 3 razones.

2. Escribe Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda y corrige las falsas.

- _____ El Oxígeno es el gas que predomina en la atmósfera.
- _____ La atmósfera es la capa de agua que rodea la Tierra.
- _____ El dióxido de carbono pertenece solo a un por ciento del total de gases del planeta.
- _____ La atmósfera evita que los rayos UV penetren directamente a la Tierra, absorbiendolos a través de sus capas.

LA HIDRÓSFERA: es la capa de agua que rodea la Tierra. El agua circula continuamente de unos lugares a otros, cambiando su estado físico, en una sucesión cíclica de procesos que constituyen el denominado ciclo hidrológico o ciclo del agua, el cual es la causa fundamental de la constante transformación de la superficie terrestre. La energía necesaria para que se puedan realizar esos cambios de estado del agua y el ciclo hidrológico procede del Sol. En resumen es una cubierta dinámica, con continuos movimientos y cambios de estado, que regula el clima, participa en el modelado del relieve y hace posible la vida sobre la Tierra. La hidrosfera es también responsable de riesgos geológicos externos como inundaciones, muchos deslizamientos del terreno, algunas subsidencias del terreno... La hidrosfera se formó por la condensación y solidificación del vapor de agua conteniendo en la

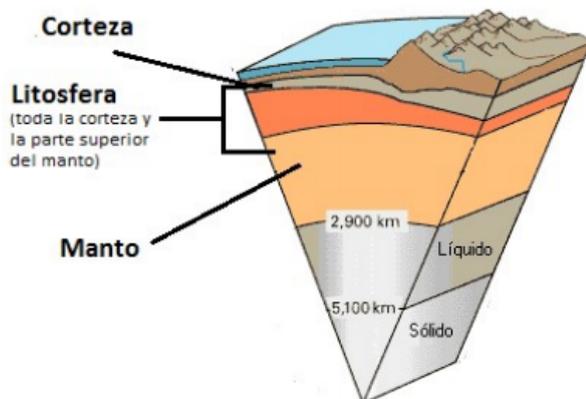
atmósfera primitiva. El agua cubre casi las tres cuartas partes de la superficie de la Tierra. La mayoría (97%) es agua salada que forma mares y océanos y, una pequeña parte (3%), se encuentra en la atmósfera y sobre los continentes, en forma de agua dulce. Esta última parte se encuentra de mayor a menor cantidad de agua: Casquetes polares y glaciares, > agua subterránea> y aguas superficiales (lagos, embalses, pantanos, ríos, vapor de agua, entre otros). Ciclo del agua: durante el ciclo del agua, el agua líquida en los océanos y lagos se evapora y pasa a ser agua gaseosa (vapor de agua) presente en la atmósfera. Ahí el agua gaseosa se condensa formando nubes que es agua líquida la que cae como precipitaciones de lluvia o como nieve o granizo, si la temperatura es muy baja. Al derretirse la nieve y el granizo, junto con la lluvia, penetran el suelo y se recargan las aguas subterráneas. Además, esta agua escurre por los ríos para llegar a los lagos y océanos. Nuevamente el agua vuelve a evaporarse, y comienza así el ciclo nuevamente.

ACTIVIDAD

1. Realiza un gráfico circular, que represente la hidrósfera, indicando porcentaje de agua salada y porcentaje de agua dulce. Al terminar coloréalo. (dato: el gráfico circular se fracciona desde el centro)
2. Realiza un gráfico de barras que represente la cantidad de agua dulce en el planeta y su distribución: (casquetes polares y glaciares: 77%; aguas subterráneas: 22% y aguas superficiales 1%). Al finalizar coloréalo. (Gráfico de barras con medidas, “no al ojo”)
3. Realiza un esquema para representar el ciclo del agua, teniendo en cuenta los siguientes procesos: condensación, precipitación y evaporación. (Puedes ayudarte por uno en internet). Y luego responde ¿Qué podría ocurrir en nuestro planeta si el agua no se moviera cíclicamente? Fundamenta y responde de forma completa, (considera dar al menos un ejemplo).
4. Completa esta frase: “Yo considero que el agua utilizada en _____ es muy importante, porque

LA LITOSFERA

es la capa exterior del planeta que está desarrollada como una roca que recubre el planeta entero, formada por la corteza y una parte del manto. Esto se debe a que, al tratarse de las capas más exteriores, su contacto directo con la atmósfera ha permitido que se enfríe antes que el resto del planeta Tierra. Esta capa de piedra flota sobre el manto incandescente que constituye la segunda capa interior de la Tierra y, de hecho, no es una capa perfecta. La litosfera se encuentra fracturada en diferentes partes, formando placas que van a la deriva sobre el manto. De hecho, estas placas, denominadas placas tectónicas, son las responsables de la existencia de terremotos y volcanes, ya que, cuando la actividad interior del manto las mueve, es cuando se generan los seísmos o las erupciones volcánicas



En la litosfera se acumula energía química en forma de combustibles fósiles, como el **carbón** y el **petróleo**, que proporcionan casi el 80 % de la energía que se utiliza en el mundo. En la litosfera se encuentra la **energía geotérmica**, la cual se concentra en el subsuelo y en lugares conocidos como reservorios geotermiales. Esta forma de energía se utiliza en la calefacción de los hogares, para temperar invernaderos y, de manera indirecta, para producir electricidad.

ACTIVIDAD

1. Realiza un esquema donde se ejemplifique la litosfera y las otras capas de la Tierra, puedes ayudarte por la imagen anterior, o bien buscar una en la web. Luego ubica los nombres correspondientes: corteza, manto, litosfera, núcleo.

2. Responde de forma completa: ¿Qué es la litosfera?
3. Selecciona una alternativa ¿Qué sucedería para las plantas y animales si faltara la litósfera?
 - a) No podrían respirar.
 - b) No podrían hidratarse.
 - c) No podrían tener un hábitat donde vivir.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN



Lamentablemente el desarrollo de la humanidad ha generado grandes problemas ambientales, que han provocado daños en las capas de la Tierra: atmósfera (aire), hidrósfera (agua) y litósfera (suelo). Debido a esto, se ha tomado conciencia de la necesidad de proteger el ambiente donde vivimos, y se han propuesto medidas para prevenir más daños a estas capas de la Tierra que son nuestro entorno. Algunas medidas que se están llevando a cabo son:

- **Cuidado del aire:** se ha implementado preemergencias y emergencias ambientales que restringe la circulación de autos, restringe también el funcionamiento de fábricas industriales y control de gases de los autos, camiones y buses en plantas de revisión técnica.
- **Cuidado del agua:** instalación de plantas de aguas servidas, campañas de limpieza de las playas, campañas para eliminar el uso de bolsas plásticas (las cuales muchas llegan a ríos, lagos y mares)
- **Cuidado del suelo:** campañas para plantar árboles, receptáculos para recibir pilas usadas, prohibición de usar ciertas sustancias tóxicas en la agricultura. Observa las siguientes medidas que se pueden adoptar para el cuidado de la hidrósfera, litósfera y atmósfera



Cuidado del aire

- No dejar el auto detenido con el motor andando en la casa
- Usar leña seca
- Respetar las preemergencias y emergencias ambientales
- Caminar o usar la bicicleta
- No quemar plásticos ni neumáticos
- No quemar basura
- No fumar
- Apagar fuego de asados en los camping



Cuidado del agua

- No botar basuras en las orillas de canales, ríos, playas de lago y mar
- No botar pintura, aceite y sustancias tóxicas por el desagüe y WC
- Ducharse en poco tiempo
- No dejar correr el agua al lavarse los dientes
- Usar jabones y detergentes sin contaminantes



Cuidado del suelo

- No provocar incendios
- No cortar árboles
- Recoger la basura
- No usar pesticidas prohibidos en los campos
- Proteger los animales que viven en el suelo

ACTIVIDAD

Responde las siguientes preguntas de forma completa:

1. Con respecto a la imagen anterior, ¿qué tipo de medidas son posibles de realizar en tu hogar o en tu escuela?
2. ¿Qué tipo de medidas serán más difíciles de realizar en tu hogar o escuela? Explica.
3. Completa el siguiente recuadro con al menos dos medidas que se pueden proponer para proteger las capas de la Tierra:

CAPA DE LA TIERRA	MEDIDA 1	MEDIDA 2
ATMÓSFERA		
HIDRÓSFERA		
LITOSFERA		