

PROPÓSITO:

Usar fuentes primarias y secundarias para consultar y obtener información sobre los paisajes de la tierra.

Reflexionar sobre la existencia de comunidades que habitan en lugares inhóspitos, (aún dentro de la ciudad).

Describe los aspectos físicos de cada paisaje y Elabora una síntesis de las principales características del relieve.

MOTIVACIÓN:

EXPLICACIÓN:

GUIA 02 RELIEVE

¿QUE ES EL RELIEVE?

La superficie de la litosfera o corteza terrestre presenta distintos tipos de deformaciones, irregularidades o desniveles, los cuales constituyen el relieve. La ciencia que estudia e interpreta las características, el origen y la evolución del relieve de la corteza terrestre y su relación con las formas de vida es la geomorfología. Su estudio facilita al ser humano la comprensión de todas las formas de relieve, conocidas como geformas. Sismicidad y vulcanismo: Los sismos, temblores o terremotos son movimientos violentos de la superficie terrestre, producidos por choques y desplazamientos de las capas internas o de la corteza terrestre. Los movimientos sísmicos se propagan en onda concéntricas a partir del foco sísmico hipocentro, que se encuentra bajo Tierra, y se detectan gracias a los sismógrafos, que miden, en diversas escalas, la magnitud de los sismos. Por otro lado, el vulcanismo es el conjunto de procesos relacionados con la salida a la superficie de materiales internos, como lava, piroclastos, vapor de agua y otros gases. Las dos terceras partes de los volcanes del planeta e localizan en las costas del Océano Pacífico, donde forman un gigantesco arco llamado cinturón de fuego del Pacífico, que comprende la costa occidental de América y la oriental de Asia.

IMPORTANCIA DEL RELIEVE Y PROBLEMAS AMBIENTALES ASOCIADOS.

Las formas del relieve son de gran importancia; de ellas dependen, en gran medida, las facilidades o dificultades que un área ofrece para la ocupación humana, animal y vegetal. Las diferencias en el relieve permiten la diversidad de alturas y, por lo tanto, la variedad de climas, suelo, productos vegetales, animales, actividades humanas y la producción de energía hidráulica. Sin embargo, también algunas formas del relieve pueden generar problemas. Por ejemplo, en zonas montañosas, se dificulta la construcción de carreteras y, dependiendo de la inclinación del terreno, también pueden verse limitadas as actividades agropecuarias, especialmente por las dificultades en el uso de maquinaria agrícola. No obstante, las zonas montañosas tienden a un aumento progresivo de la población, ya que también ofrecen suelos fértiles, ricos en minerales, y abundantes fuentes de agua aprovechables tanto para el consumo humano, como para la generación de energía eléctrica. Por otro lado, en las zonas planas se facilita la construcción de infraestructura y muchas otras actividades humanas, aunque, en ocasiones, estas pueden verse seriamente afectadas por el desbordamiento de ríos e inundaciones, perjudicando grandes extensiones de terreno.

LA HIDROSFERA El agua ocupa las tres cuartas partes de la Tierra, lo que equivale al 74%, mientras que solo una cuarta parte, correspondiente al 26%, está dominada por los continentes y las islas. Toda el agua que existe en el planeta, océanos, lagos, ríos y glaciares, conforma la hidrosfera, palabra que viene del griego hidros, que significa agua, y sphaira, que traduce como esfera, es decir, "esfera de agua". La Tierra es el único planeta del Sistema Solar donde, hasta ahora, se conoce que existe

gran cantidad de agua. La hidrosfera se constituye en fuente de vida, ya que el agua es el principal elemento para la subsistencia de los organismos. Todos los organismos presentan un alto contenido de agua que, en algunos casos, llega hasta el 97% de su masa corporal. En el ser humano, está en el orden del 65% al 75%.

Las aguas que hacen parte de nuestro planeta se clasifican en:

AGUAS CONTINENTALES: Se encuentran las que se desplazan por diferentes cauces, como ríos, o las que se encuentran en depósitos más o menos estables, como ciénagas. Entre otras encontramos las aguas subterráneas y los depósitos artificiales, como represas. Los lagos y las lagunas también hacen parte de las aguas continentales. **AGUAS OCEÁNICAS O MARINAS:** Por su parte, las aguas oceánicas están conformadas por los océanos y los mares.

? **OCEANOS:** Atlántico, Pacífico, Índico, Glacial Ártico y Glacial Antártico

? **MARES:** Se llama mar a las aguas de los océanos que están más cerca de los continentes y que son menos profundas. Generalmente, los mares ocupan la zona correspondiente a la plataforma continental, mientras que los océanos pueden establecerse desde la costa hasta áreas de aguas profundas.

Características del mar: los colores, la temperatura, la salinidad.

IMPORTANCIA DE LAS AGUAS

Las aguas oceánicas, además de regular las temperaturas y las precipitaciones del planeta, son fuente de energía y de sustancia útiles para la salud y la industria. También son proveedoras de gran variedad de alimentos. Las aguas continentales permiten realizar diversas actividades, como la recreación, el transporte, el comercio, la pesca, el buceo, la navegación y la investigación; además se utilizan para la agricultura, la industria, la generación de energía y el consumo humano.

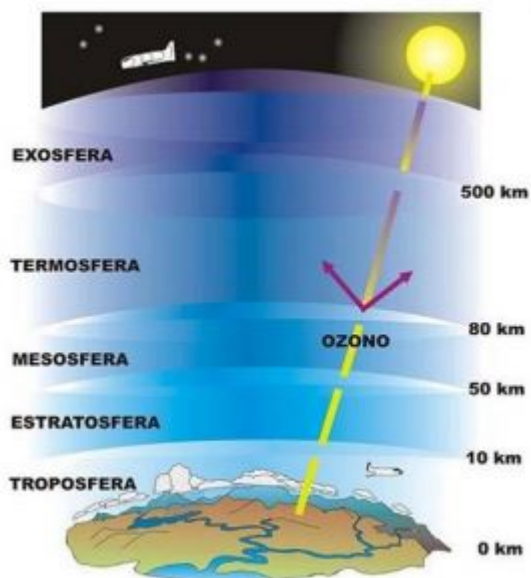
PROBLEMAS AMBIENTALES ASOCIADOS CON LA HIDROSFERA

El agua es un elemento esencial para la existencia de todos los seres vivos que habitan el planeta, incluyendo a los seres humanos. La sociedad actual depende hoy más que nunca de la disponibilidad de este recurso, puesto que el agua es importante para el abastecimiento de los acueductos, la generación de energía eléctrica o el riego de cultivos. Sin embargo, en las últimas décadas, se han detectado dos problemas relacionados con la oferta del agua en todo el planeta: la cantidad y la calidad de agua. Debido a la transformación de muchos ecosistemas, como los páramos o las selvas, en todo el mundo se observan casos en los que la cantidad de agua producida en estos sitios ha ido disminuyendo. Si a esta situación le sumamos que la población se ha incrementado en todo el planeta, la demanda o necesidad de agua es cada día mayor. Si bien es cierto que la cantidad de agua se mantiene estable en el planeta, el problema es que la distribución espacial de este recurso es diferente. Así mismo, encontramos que las actividades humanas generan una gran cantidad de desechos que en muchos lugares contaminan los cuerpos de agua. El agua contaminada no puede utilizarse para el consumo humano y, por lo tanto, es como si dicho recurso no existiese. Por otro lado, existen fenómenos naturales que se presentan en la hidrosfera y que afectan también a los seres humanos. De estos podemos seleccionar dos importantes: el ascenso en el nivel del mar y las inundaciones. El primer proceso está relacionado con el aumento de la temperatura en todo el planeta, lo cual ha hecho que los glaciares se derritan parcialmente y provoquen que el nivel del mar ascienda acelerando, a su vez, los procesos de erosión en las costas. Ahora, respecto con las inundaciones, éstas son frecuentes en las áreas planas y bajas de las grandes cuencas hidrográficas, donde los ríos se desbordan de sus cauces ocasionalmente e inundan extensas regiones, afectando poblaciones y actividades humanas.

LA ATMÓSFERA La atmósfera o “esfera gaseosa” procede del griego *atmos*, que se traduce como

vapor, y sphaira, que significa esfera. La atmósfera es una capa gaseosa que envuelve la Tierra y se mantiene en ella por la fuerza por la fuerza de gravedad. Tiene aproximadamente 800 km de espesor y la conforman diferentes capas sucesivas y concéntricas, separadas unas de otras por zonas de transición denominadas pausas.

ESTRUCTURA DE LA ATMÓSFERA En la atmósfera terrestre se ha logrado identificar cinco capas concéntricas: la troposfera, la estratosfera, la mesosfera, la ionosfera y la exosfera



FENÓMENOS METEOROLÓGICOS: Cualquier tipo de fenómeno que se desarrolle en la atmósfera se denomina meteorológico. Aunque éstos son numerosos, los más comunes son la formación de nubes, la lluvia, el viento y los fenómenos luminosos y eléctricos. **LOS FENÓMENOS LUMINOSOS Y ELÉCTRICOS:** En la troposfera se presentan fenómenos luminosos perceptibles para el ser humano, como el color del cielo, el arco iris, los espejismos.

ZONAS TERRESTRES: Debido a la curvatura de la Tierra la insolación varía, lo que ocasiona diferencias en el clima y el paisaje geográfico. Los trópicos y los círculos polares, marcan la división del globo terrestre en cinco zonas astronómicas. Si hacemos el cálculo por hemisferio, tenemos tres zonas en cada uno:

- Zona tropical o de bajas latitudes, también llamada intertropical, está ubicada entre los trópicos de cáncer y de capricornio. La temperatura es relativamente alta todo el año, porque los rayos solares caen verticalmente. Va desde 20° norte a 20° sur. También conocida como zona ecuatorial.
- Zona templada o de latitudes medias, que va desde los trópicos (20°) hasta los círculos polares (60°). Los rayos llegan más inclinados u oblicuos, por lo que las diferencias de temperatura y la duración del día y la noche son muy marcadas durante las distintas estaciones. La duración de los días y las noches es desigual.
- Zona polar o de altas latitudes, que va desde los círculos polares (60°) hasta el paralelo 90°. Como los rayos caen tangencialmente o casi paralelos a la superficie, hace frío todos los meses del año. El día dura seis meses lo mismo que la noche.

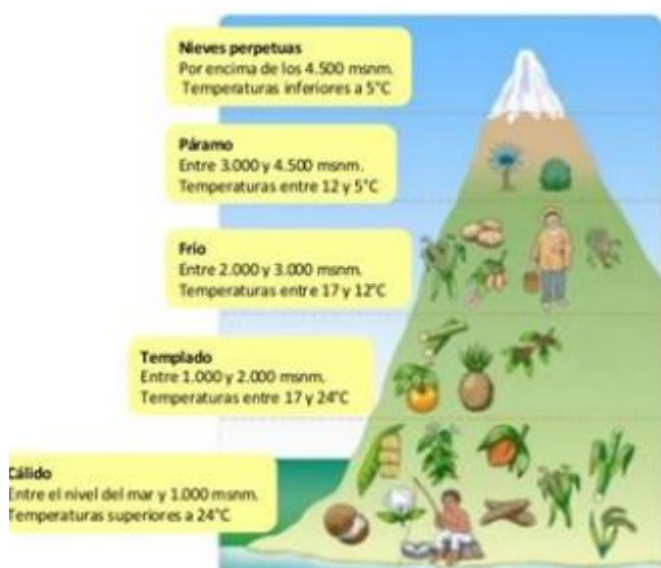
LOS CLIMAS DE LA TIERRA: El clima es el conjunto cambiante de fenómenos y elementos atmosféricos que se presentan en un lugar determinado durante un periodo de tiempo más o menos largo. Por otra parte, el estado del tiempo son los fenómenos atmosféricos, como la precipitación, la temperatura, la humedad y la evaporación, los cuales se presentan a diario en cualquier parte del planeta. La observación de estos fenómenos atmosféricos, durante un periodo largo de tiempo, permiten

identificar y caracterizar el clima de una región.

CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA: existen diferentes formas de clasificar el o los climas de una región. Algunas de las clasificaciones más conocidas tienen en cuenta las características de la vegetación, combinadas con la cantidad de lluvia y la temperatura. Otras, en cambio, se concentran en la distribución anual de la lluvia y la humedad; mientras que también existen unas que se basan en las diferencias de radiación solar que recibe cada lugar de la Tierra, según su posición latitudinal. Se concentran principalmente en la lluvia y en la temperatura. Los factores climáticos: son condiciones naturales que influyen en las características climáticas de cualquier lugar sobre la superficie del planeta.

LOS FACTORES CLIMÁTICOS MÁS IMPORTANTES SON: la latitud, la altura sobre el nivel del mar, el relieve y la distancia con respecto a las costas. ? La latitud: se refiere a la ubicación de cualquier punto con respecto a la línea del Ecuador. Se considera un factor climático, puesto que la radiación solar se distribuye de manera desigual en el planeta dependiendo de la ubicación de cada lugar con respecto al Ecuador. ? El relieve: la presencia de cordilleras y otro tipo de sistemas montañosos influye tanto en la temperatura del aire, como en la cantidad de lluvia y la dirección de los vientos. ? Distancia con respecto a las costas: Durante el día el continente se calienta más rápido que los océanos. Por esta razón, se generan masas de aire provenientes del mar hacia tierra firme. Estas brisas refrescan las zonas continentales. Por el contrario, en la noche, se desarrollan brisas desde el continente hacia el océano. La circulación del aire entre el continente y el océano influye en la temperatura de las zonas costeras y en la distribución de la humedad del aire en las regiones continentales. ? Altura sobre el nivel del mar: Conocida como altitud, un factor que determina la temperatura de las áreas montañosas. A medida que se asciende, la temperatura del aire disminuye entre 6°C y 10°C por cada kilómetro. Esta variación de la temperatura da lugar al establecimiento de los pisos térmicos.

PISOS TÉRMICOS Son franjas altitudinales que poseen condiciones de temperatura similares. Para la zona ecuatorial existen cinco pisos térmicos: cálido, templado, frío, muy frío y glacial.



LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: se presenta cuando la cantidad de partículas y gases nocivos o dañinos para los organismos vivos llegan a un nivel en el cual puede afectar negativamente las condiciones naturales de vida de los organismos o de los ecosistemas. La contaminación del aire es generada por diferentes fuentes, tales como: vehículos, fábricas, centrales energéticas, incendios forestales y dispersión de agroquímicos. Así, encontramos que las consecuencias de la contaminación atmosférica son: concentración de gases efecto invernadero, disminución de la calidad del aire

respirable, lluvia ácida, enfermedades respiratorias y pérdida de la capacidad de fotosíntesis por parte de las plantas, entre otras.

EJERCICIOS:

1. Realiza un dibujo donde incluyas el relieve, la atmosfera y la hidrosfera.
2. Identifica en que pisos térmicos has habitado y en cual habitas en la actualidad.
3. En alguna oportunidad has tenido problemas relacionados con la hidrosfera, relieve o atmosfera? Explica lo que te sucedió.

EVALUACIÓN:

1. La estructura de la atmosfera depende de:
 - a. la distancia desde el suelo, es decir, según los kilómetros se definen capas, siendo la más lejana la exosfera.
 - b. El clima.
 - c. La variación de la temperatura en el aire
2. Encuentre 7 palabras relacionadas con el tema en la siguiente sopa de letras:

P	R	A	E	R	D	T	Y	B	U	I	P	W	Q	F
I	A	E	Y	A		A	R	E	F	S	O	X	E	S
S	C	B	L	N	A	Z	M	A	C	O	D	O	S	D
O	H	G	F	I	R	W	U	O	I	T	G	E	T	R
S	J	F	E	T	E		R	O	N	H	G	R	R	V
T	K	E	S	R	F	V	A	Z	Z	C	U	E	A	N
E	A	T	M	O	S	F	E	R	A	E	R	T	T	A
R	W	I	G	P	O	Y	U	W	E	B	R	D	O	L
M	R	A	N	E	R	U	T	I	Q	E	A	E	S	U
I	U	I	L	R	D	S	O	S	Z	M	E	R	F	G
C	B	C	I	L	I	O	R	H	I	B	C	T	E	H
O	R	E	U	A	H	K	I	L	O	T	I	Y	R	I
S	A	C	I	N	A	E	C	O	S	A	U	G	A	P

3. ¿Cómo clasificarías el clima?
4. Las aguas oceánicas de Colombia son:
 - a. Los ríos como magdalena y cauca.
 - b. Las lagunas que se encuentran en el territorio colombiano.
 - c. El agua que se usa para el consumo.
 - d. los océanos pacífico y atlántico.

BIBLIOGRAFÍA: