

BLOQUE TEMÁTICO TRES

DINÁMICA DE LA ESTRUCTURA EXTERNA



Autora: María de la Paz Hernández Rivero

Asesor Pedagógico: Amalia España Zamudio

BLOQUE TEMÁTICO TRES

DINÁMICA DE LA ESTRUCTURA EXTERNA

PRÓPOSITO

1. Balance y ciclo del agua

Actividad de Aprendizaje 15

Resumen

2. Aguas oceánicas y continentales

2.1. Aguas Oceánicas

Actividad de Aprendizaje 16

2.1.1 Propiedades físicas y químicas

2.1.2 Composición Química

Actividad de Aprendizaje 17

2.1.3 Dinámica (movimientos) de las aguas oceánicas

Actividad de Aprendizaje 18

2.2. Aguas Continentales

2.2.1 Ríos o Corrientes Fluviales

Actividad de Aprendizaje 19

2.2.2 Aguas Subterráneas

Actividad de Aprendizaje 20

Resumen

3. Atmósfera

3.1. Composición de la Atmósfera

3.2. Capas de la Atmósfera

Actividad de Aprendizaje 21

4. Clima

Actividad de Aprendizaje 22

5. Zonas naturales

Actividades de Aprendizaje 23

RECAPITULACIÓN

ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN

AUTOEVALUACIÓN

PROPÓSITO

La Geografía Humana estudia las relaciones que las sociedades establecen con el espacio que habita, los cambios en la distribución y crecimiento de la población, sus actividades económicas y organización política, a partir del conocimiento de indicadores poblacionales, la identificación de problemáticas a las que se enfrenta la población, la clasificación de las actividades económicas y el análisis del desarrollo económico y político actual.

¿Qué vas a lograr? analizar las diversas fuentes de información para sustentar y reconocer la interrelación de la hidrosfera, atmósfera y litosfera en el establecimiento de las regiones climáticas y naturales en el aprovechamiento de sus recursos (hídricos, atmosféricos, bióticos, etcétera), identificando propuestas de acción que favorecen el desarrollo sustentable de nuestro país y del mundo. Lo cual te permitirá interpretar la realidad social inmediata y explicar las problemáticas actuales a diferentes escalas.

Por lo anterior tendrás:

Qué vas a aprender: a reflexionar sobre los cambios en la distribución y crecimiento de la población, la importancia de los recursos naturales que permiten satisfacer las necesidades básicas

Cómo lo vas a lograr: a partir de la revisión de las actividades económicas y organización política, así como de los indicadores poblacionales que se obtendrán al recabar información, establecer conexiones, interpretar gráficas y emitir juicios fundamentados.

Para qué me va a servir: para interpretar y explicar las problemáticas actuales, locales y globales, así como parte de las relaciones que se establecen en el espacio geográfico que habitas. Asimismo tomar conciencia del papel que tiene el ser humano en la prevención del medio ambiente.

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

BLOQUE TEMÁTICO TRES

DINÁMICA DE LA ESTRUCTURA EXTERNA

Para poder valorar el uso de los recursos naturales que permiten satisfacer las necesidades, se requiere analizar las características físicas y químicas de las aguas terrestres y de la atmósfera.

Para introducirnos en este tema es necesario que primero observes la imagen y reflexiones sobre las siguientes preguntas:

- ¿Qué ves?
- ¿Qué no ves?
- ¿Qué infieres?

Seguramente habrás identificado que la imagen corresponde al planeta Tierra y sabes que éste cuenta con una gran cantidad de agua, pero realmente tienes idea sobre ¿qué cantidad de agua hay en el Planeta?, ¿en dónde se encuentra?, ¿siempre es la misma cantidad de agua?, ¿influye el agua en que haga calor en determinadas zonas?, ¿qué países son los que más contaminan el agua?, ¿Qué cantidad de agua está contaminada?, ¿el agua se puede renovar?



Figura 128. Planeta Tierra.

Para que puedas reafirmar tus respuestas o bien contestar a todas estas interrogantes analizaremos los siguientes temas partiendo de esta **problemática**:

Vas a visitar algún lugar o Estado de México, porque te han comentado que es un lugar muy bonito, con zonas naturales, pero también sabes que están presentes problemas como: la explotación de los recursos que se obtienen de las regiones naturales, lo que trae consigo alteraciones en el aire, agua y suelo que dan origen a los problemas sociales, económicos y políticos, a nivel nacional y mundial, los cuales demandan la participación consciente de los ciudadanos en la generación de alternativas para la conservación de los recursos y favorecer el desarrollo sustentable. Y piensas que si el 70% del planeta es agua ¿Por qué hay escasez de este recurso?, ¿de dónde proviene el agua que consumes?, ¿Cómo se relaciona el agua con las condiciones atmosféricas?, ¿cuáles son las acciones del hombre que modifican el clima y las regiones naturales? y ¿cómo contribuir al desarrollo sustentable?, pero también como solucionar ahora y a futuro los problemas que surjan.

1. BALANCE Y CICLO DEL AGUA

El agua que se encuentra en nuestro Planeta es la misma desde que éste se originó, esto puede ser posible, podríamos decir que se “recicla” y esto es gracias al **Ciclo del Agua** también llamado *Ciclo Hidrológico*.

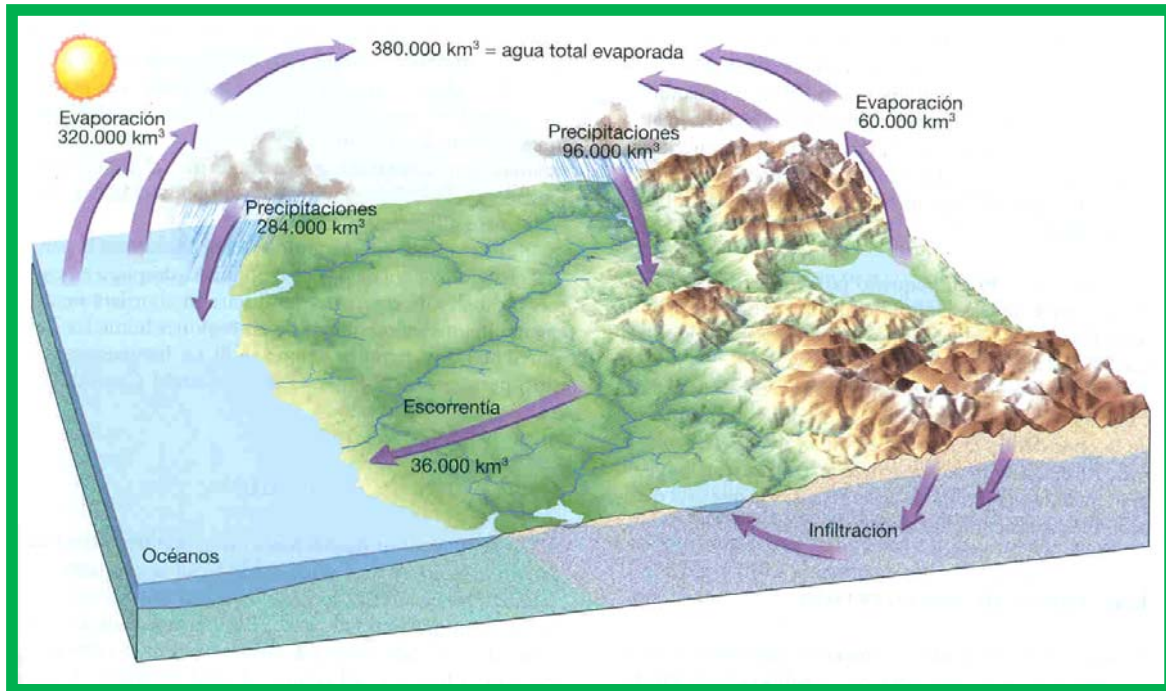


Figura 129. Ciclo Hidrológico y cantidad de agua que se transporta en cada fase.

Se denomina **ciclo hidrológico** al movimiento general del agua, se mueve de los océanos hacia los continentes a través de las diferentes capas de la superficie, también viaja por la atmósfera y nuevamente regresa a los océanos, en un movimiento que no tiene principio ni fin. El agua puede moverse en cualquiera de sus estados; *sólido* (hielo y nieve), *líquido* (lluvia, ríos) y *gaseoso* (vapor de agua) gracias a la acción de la gravedad y la acción de la energía calorífica del Sol sobre la Tierra. Todo este proceso se presenta mediante las siguientes **fases**:

- **Evaporación:** proceso mediante el cual el agua pasa a un estado gaseoso. El agua puede provenir de los océanos, continentes y vegetación. Cuando el agua es transpirada por las plantas y se evapora, se crea el fenómeno de la *Evapotranspiración*.



Figura 130. La evapotranspiración, se puede observar como la planta transpira. La bolsa se ve con vapor de agua.

- La **Condensación** es la fase en la cual el agua evaporada se encuentra en la atmosfera y al interactuar con el aire frío, se solidifica, tomando como núcleo alguna partícula de polvo, formándose las nubes.



Figura 131. Evaporación producto de la radiación solar sobre un lago.

- La fase de la **Precipitación**, se caracteriza por permitir que el agua que se encuentra conformando las nubes, caiga mediante la acción de la gravedad en forma de lluvia, granizo o nieve.



Figura 132. Agua condensada formando nubes.



Figuras 133 y 134. Muestran la precipitación del agua en forma líquida y sólida.

Cuando el agua no se evapora comienzan los procesos de escorrentía e infiltración.

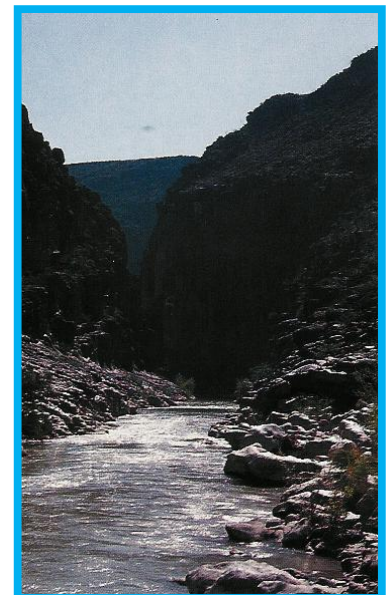


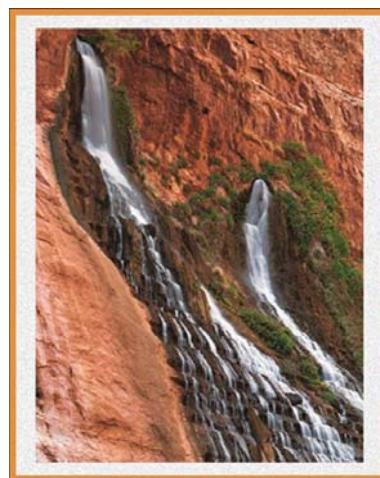
Figura 135. Río en la Barraca del Cobre.

- **Escorrentía** en esta fase el agua corre formando ríos, lagos y glaciares, después de precipitarse. Las corrientes fluviales forman una de las fases más importantes del ciclo pues mediante ella se regresa el agua evaporada a los océanos. Los glaciares se mueven muy lentamente y después de un tiempo, el hielo (agua en estado sólido) se derrite y el agua, ya en estado líquido, se reintegra a los océanos.

- **Infiltración.** El agua penetra a través de las capas rocosas para acumularse en los acuíferos o formar ríos subterráneos que afloran en superficie como manantiales. En esta fase el agua es aprovechada principalmente por las raíces de las plantas.



Figura 136. Glaciar.



Figuras 137 y 138. Se puede observar en la primera imagen como aflora un río subterráneo de una gruta. En la segunda se observa un manantial.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 15

Ahora **reflexiona e investiga** sobre la importancia que tiene el ciclo del agua y has lo que se te pide. Para que refuerces tus aprendizajes y lo revisado hasta el momento desarrolla las siguientes actividades:

1. Realiza un **escrito** en donde se mencione la importancia del *ciclo hidrológico* y las consecuencias derivadas de su alteración, debes incluir aspectos como: *calentamiento global, cambio climático, contaminación del agua, anticontaminantes, explicar que sucede con cada uno de éstos.* . Para esta actividad te puedes auxiliar de libros, revistas científicas, periódicos, Internet.

http://www.icmyl.unam.mx/pdf/El_nivel_del_mar_puede_aumentar_dos_metros_por_siglo.pdf

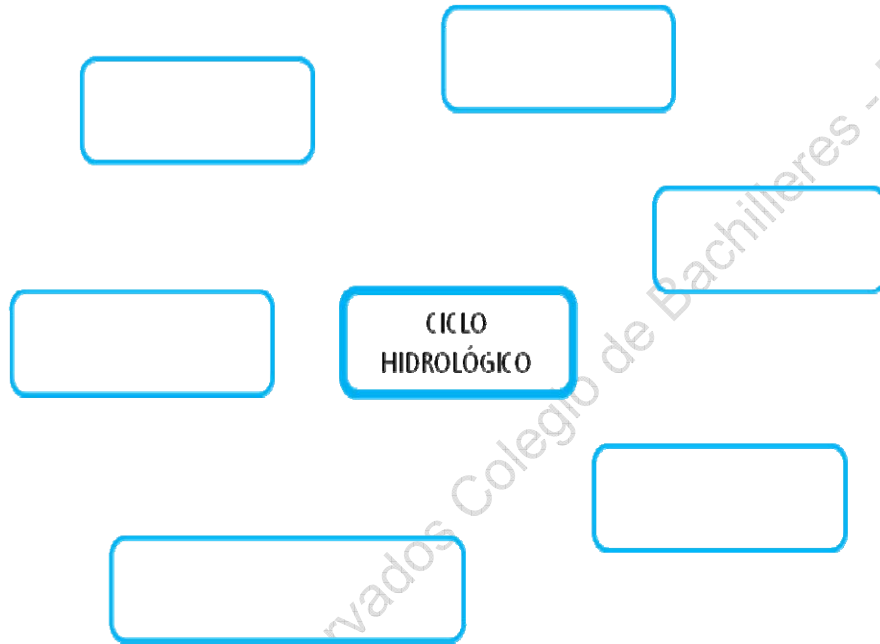
<http://www.icmyl.unam.mx/pdf/gaceta.pdf>

2. Mediante un **diagrama de secuencias** y utilizando las palabras del listado de abajo, describe el orden en que se presentan las diferentes etapas del ciclo hidrológico, no olvides indicar la secuencia mediante flechas.

A. Evaporación
D. Condensación

B. Precipitación
E. Evapotranspiración

C. Infiltración
F. Escorrentías



1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

3. Construye un **cuadro comparativo** que te permita identificar las características de cada fase del *ciclo hidrológico*.

FASE	CARACTERÍSTICAS

4. Con base en tu investigación y lo hasta aquí estudiado ¿consideras que el agua es un recurso renovable o no renovable? Fundamenta tu respuesta.

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para verificar que hayas realizado la actividad y tus respuestas sean correctas debiste considerar los siguientes aspectos:

1. Tu escrito debe contener información sobre:

Cambio climático. Fenómeno derivado del aumento de gases de invernadero como el dióxido de carbono. Este aumento de gases en la atmósfera provoca que la mayor parte de la radiación solar quede atrapada en las capas más altas de la atmósfera provocando un aumento en la temperatura, fenómeno conocido como *efecto invernadero*, lo que a su vez provocará un cambio en la distribución de las lluvias y por ende un cambio en el clima de todo el mundo.

Calentamiento global: Fenómeno mediante el cual se presentan anomalías climáticas derivadas del aumento de temperatura, como consecuencia de la quema de combustibles fósiles, por el uso de aerosoles, sistemas de calefacción y refrigeración y por algunas prácticas agrícolas. Este fenómeno también provoca cambios en el nivel del mar por el deshielo de glaciares.

Contaminación del agua. Esta se presenta tanto en aguas continentales como oceánicas, dado que las cuencas en donde se concentra son utilizadas principalmente como vertederos naturales de aguas negras y residuales.

Contaminantes. Sustancias de origen natural, antropogénico o de origen químico que se adicionan en forma directa a un medio para alterar sus características naturales.

Anticontaminantes. Mecanismo, sustancia o acción que previene o mitiga la alteración de un medio.

2. El diagrama de secuencias no lleva un orden específico por lo que tu diagrama puede quedar como:



3. El cuadro comparativo.

FASE	CARACTERÍSTICAS
Evaporación	Proceso mediante el cual el agua pasa a un estado gaseoso.
Condensación	El agua evaporada se solidifica formando nubes
Precipitación	El agua cae en forma de lluvia, granizo o nieve.
Escorrentía	El agua corre formando ríos, lagos y glaciares, después de precipitarse.
Infiltración	El agua penetra a través de las capas rocosas para acumularse en los acuíferos o formar ríos subterráneos
Evapotranspiración	El agua es transpirada por las plantas y se evapora.

4. El agua es un recurso renovable y a través del ciclo del agua es como se purifica, sin embargo el hombre actúa mucho más rápido para contaminarla haciendo que el ciclo sea insuficiente para limpiarla y restituirla su calidad original.

RESUMEN

En este tema estudiaste sobre el balance y ciclo del agua, entendiendo el *ciclo hidrológico* como el movimiento del agua, que va de los océanos hacia los continentes a través de las diferentes capas de la superficie, viaja por la atmósfera y nuevamente regresa a los océanos, no tiene principio ni fin. El agua puede moverse en sus estados; *sólido, líquido y gaseoso* gracias a la acción de la gravedad y la acción de la energía calorífica del Sol sobre la Tierra.

Para que pueda llevarse a cabo este ciclo hidrológico debe ser mediante las siguientes fases:

- Evaporación (pasa aun estado gaseoso, mismo que se puede apreciar en la evotranspiración de las plantas).
- Condensación (formación de las nubes).
- Precipitación (lluvia, granizo y nieve).
- Escorrentía (formación de lagos, ríos, glaciares).
- Infiltración (penetra las capas rocosas y forma acuíferos).

La importancia del ciclo del agua es elemental para evitar que haya alteraciones en el clima, atmósfera y ecosistemas en general. De ahí que cada fase debe ser fundamental como parte del proceso.

2. AGUAS OCEÁNICAS Y CONTINENTALES

Para comprender los aspectos esenciales de las aguas oceánicas y continentales, empezaremos, por responder algunas preguntas, apóyate en la siguiente imagen.

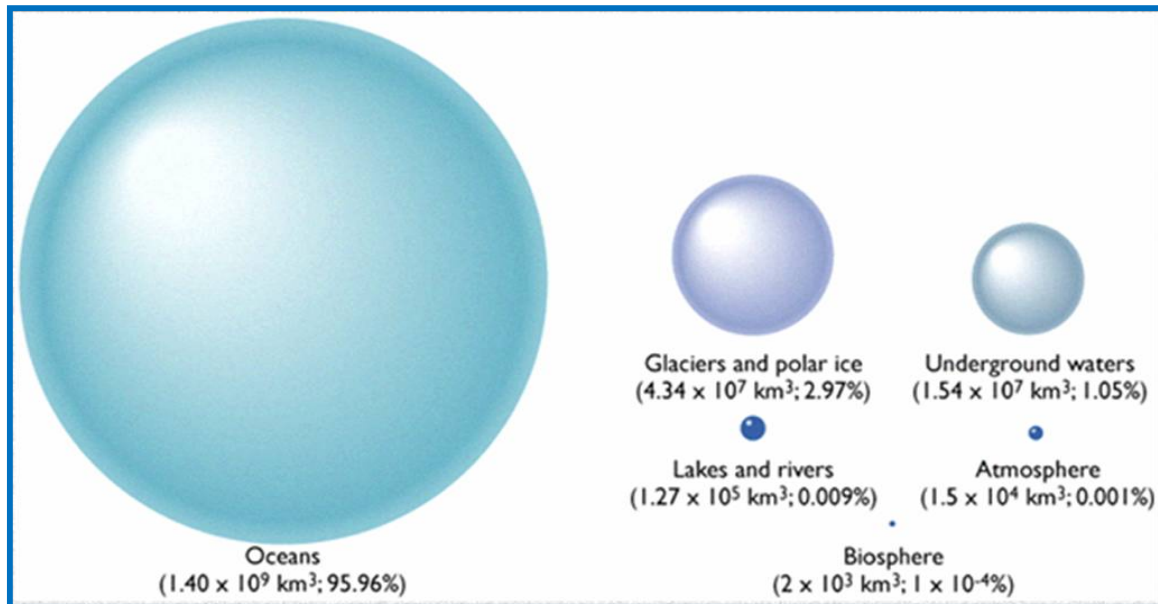


Figura 139. Cantidad de agua en volumen y en porcentaje. Modificado de Prees, 2002.

Ya observaste detenidamente, ahora reflexiona sobre:

¿En dónde se encuentra la mayor y menor concentración de agua?

De las zonas indicadas en ¿qué región vive el ser humano?

Con base en tu respuesta a la última pregunta, responde ahora ¿habrá la cantidad suficiente de agua para abastecer a la humanidad?, ¿Por qué?

Interesante, si no tienes la certeza en tus respuestas, no te preocupes, ahora que revises este tema tendrás fundamento para cada una de éstas.

Como podrás darte cuenta la mayor cantidad de agua se encuentra concentrada en los Océanos y ésta es agua salada, por lo que el hombre no puede consumirla, también habrás observado que el agua se encuentra tanto en los océanos como en los continentes y una parte conformando la *biosfera* y la *atmósfera*, que a continuación abordaremos con mayor detalle y en el caso de la atmósfera lo revisaremos en el siguiente apartado.

2.1. Aguas oceánicas

La mayor cantidad de agua se concentra en los océanos, además de que ésta cubre la mayor parte del planeta (70% aproximadamente), por ello es importante conocerlo a través de los estudios que realiza la **Oceanografía** y la **Oceanología**, la primera se encarga del estudio de los procesos físicos, químicos, geológicos y biológicos que se presentan en los mares y océanos y de la relación que guardan con tierra firme y la atmósfera; y la segunda se encarga solo de conocer todas las propiedades y características físicas y químicas de los mares y océanos.

Un **Océano** es un cuerpo de agua que alcanza profundidades promedio de 3000 metros y cubre las depresiones de la corteza oceánica, sus límites son convencionales, pues es una masa de agua continua interrumpida por la presencia los hielos glaciares y los continentes.

Con base en la definición anterior, entonces ¿qué es un mar?

Los **mares** son parte de los océanos que se encuentran más cerca de los continentes y se les clasifica en continentales, mediterráneo e interior.

Características de los océanos

En la siguiente tabla se observan algunas de las características de los océanos, cabe mencionar que el área de cubrimiento se da en porcentajes, recuerda que los límites son convencionales.

Tabla 7. Características de los océanos.

OCÉANO	SUPERFICIE (%)	PROFUNDIDAD MEDIA (metros)	PROFUNDIDAD MÁXIMA (km)	UBICACIÓN
PACÍFICO	46	3,975	11 (Fosa de las Marianas)	Entre América, Asia y Oceanía
ATLÁNTICO	23	3,602	8.4 (Fosa de Puerto Rico)	Entre América, Europa y África
ÍNDICO	18	3,737	7.5 (Fosa de Java)	Entre África, Asia y Australia
ANTÁRTICO	9	4500	7.2 (Fosa del Sandwich del Sur)	Entre las tierras emergidas del sur (hemisferio sur)
ÁRTICO	4	1,131	5.1	Entre las tierras emergidas del norte (hemisferio norte)

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 16

Después de que hayas analizado la información anterior.

1. En un planisferio localiza los océanos y mares más importantes del planeta, cuál es la razón por la que están ubicados en ciertas zonas, que aspectos influyen, para ampliar la información investiga en cualquier libro de geografía, atlas, Internet.

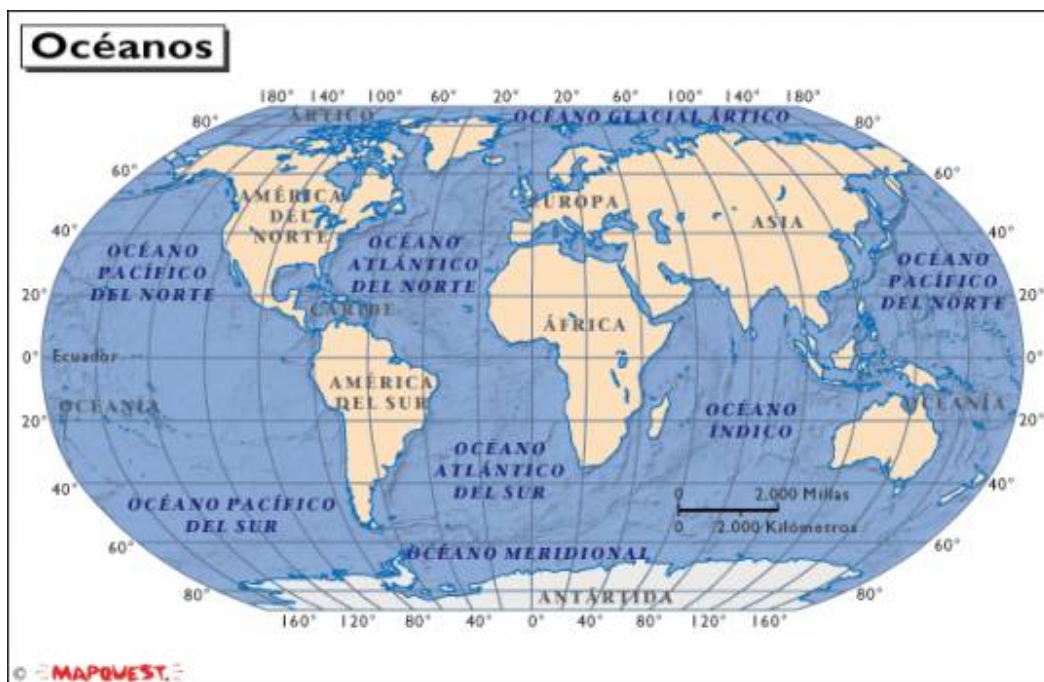
2. Haz un breve comentario sobre la información que encuentraste.

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Enseguida revisarás la actividad que realizaste en base a los siguientes aspectos;

1. En el planisferio debiste señalar los océanos y mares más importantes del planeta.



2. En tu comentario debiste argumentar por qué la ubicación de cada océano y mares, además de los factores que influyen y características de éstos.

2.1.1. Propiedades físicas y químicas

Seguramente te has preguntado ¿por qué el agua es salada y amarga?, ¿por qué se ve de color azul?, ¿qué es lo que respiran los peces?, ¿en dónde hay más peces? Las respuestas a estas preguntas se pueden encontrar en sus propiedades.

Propiedades Físicas

Recordando un poco tus conceptos aprendidos en tu curso de física podrás comprender el por qué el agua del mar es frío o tibia, o bien por qué en ocasiones el agua es azul y en otras se ve en tonalidades verdes o simplemente podrás explicarte por qué puedes flotar en estas aguas. Para ello es necesario que revises los siguientes conceptos:

Temperatura. Es una *magnitud escalar* relacionada con la energía adquirida mediante la radiación solar y el intercambio de calor con la atmosfera. La temperatura varía de acuerdo a la latitud y profundidad, por lo tanto las aguas que se encuentran cerca de los trópicos y hacia el ecuador tendrán una temperatura mayor (20° a 30°C) en comparación con las aguas que se encuentran hacia los polos (1° a 9°C). A mayor profundidad la radiación es menor por lo que la temperatura tiende a disminuir.

Las aguas oceánicas actúan como un regulador térmico y moderador del clima.

- **Densidad.** Es la relación que existe entre la masa y el volumen, depende de la salinidad y la temperatura, así las aguas cálidas y menos saladas son menos densas.
- **Color.** El agua es incolora y transparente, sin embargo, el color azul que observamos, se debe a la reflexión de la luz solar sobre ella, mientras que los colores rojos y amarillentos se deben a la presencia de organismos o sedimentos, por ejemplo, el Mar Rojo debe su color a la gran cantidad de algas rojas y el Mar Amarillo a los loess (sedimentos muy finos).
- **Presión.** Es la fuerza que ejerce una columna de agua sobre la superficie del fondo oceánico y ésta al conjuntarse con la densidad, influye en la circulación de las aguas, generando lo que conocemos como corrientes marinas.
- **Sonido.** La energía sonora es capaz de viajar en cualquier medio y en el caso de las aguas oceánicas el sonido es capaz de viajar a 1460 m/s, cuando la temperatura es de 20°C, entonces ¿cómo viaja el sonido en las aguas del océano Ártico?, ¿más rápido o más lento?

El sonido se aprovecha para medir la profundidad del mar o bien para conocer las rocas que componen el piso oceánico, mediante un equipo llamado *Ecosonda* o *Sonar* (figura 132 A), el cual consta de un instrumento que produce sonidos y de un receptor que registra su reflejo. Una ecosonda determina la profundidad del agua midiendo el tiempo que una onda acústica tarda en ir del el barco al fondo del mar y volver.

En la actualidad el *Sonar de Haz Múltiple* (figura 132 B), obtiene un perfil de una banda estrecha del fondo oceánico cada pocos segundos, con esta técnica se obtiene el relieve (perfil topográfico) de una estrecha banda del fondo oceánico. Conjuntando los datos de múltiples estudios de este tipo se conoce como es el fondo oceánico.

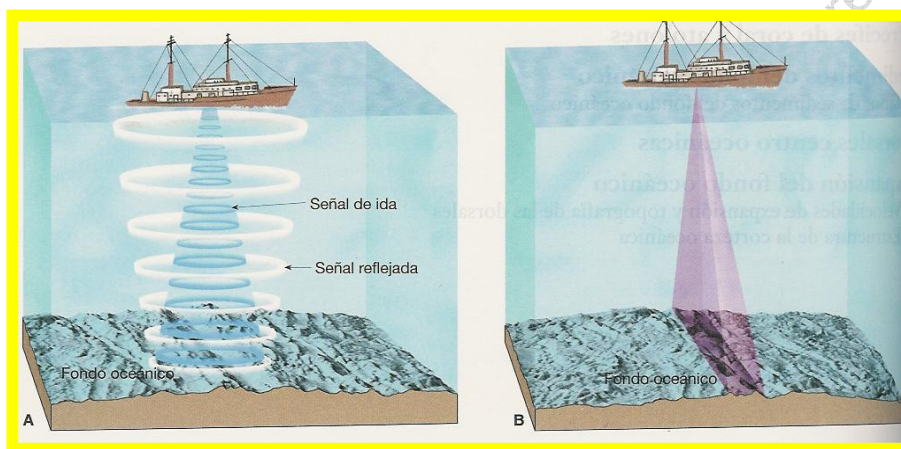


Figura 140. A. Ecosonda, y B. Sonar de Haz Múltiple. Modificado de Tarbuck y Lutgens.

Propiedades Químicas

Al conocer las propiedades químicas del agua podrás comprender el por qué el agua de los mares es salada y amarga y también podrás entender el cómo es que sobreviven los peces.

Salinidad. Es la cantidad de sales que contiene el agua. La sal que se encuentra en mayor cantidad es el Cloruro de Sodio, mejor conocida como sal común y es la causante del sabor salado y el cloruro de magnesio es el causante del sabor amargo.

Clorinidad. Es la cantidad de cloro presente en las aguas oceánicas.

pH. Esta propiedad nos indica el grado de acidez del agua, variando entre 7.5 y 8.4 y depende de la temperatura, salinidad, presión y de la actividad de los organismos marinos.



Figura 141. Relieve oceánico del Atlántico

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bac

2.1.2. Composición química

El agua de los océanos no es pura, se estima que está conformada por un 97% de agua pura y el resto son sales y minerales en solución. Cabe mencionar que también existe la presencia de gases.

COMPOSICIÓN QUÍMICA					
COMPUESTOS		ELEMENTOS		GASES	
Sal común	77.8 %	Cloro	54.3%	Nitrógeno	Más abundante
Cloruro de magnesio	10.9%	Sodio	30.2%	Oxígeno	Más importante
Sulfato de magnesio	4.7%	Sulfatos	7.6%	Bióxido de carbono	Pequeñas cantidades
Sulfato de calcio	3.6%	Magnesio	3.7%	Gases raros	
Sulfato de potasio	2.5%	Calcio	1.2%		
Carbonato de calcio	0.3%	Potasio	1.1%		
Bromuro de magnesio	0.2%	Otros elementos	1.9%		

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 17

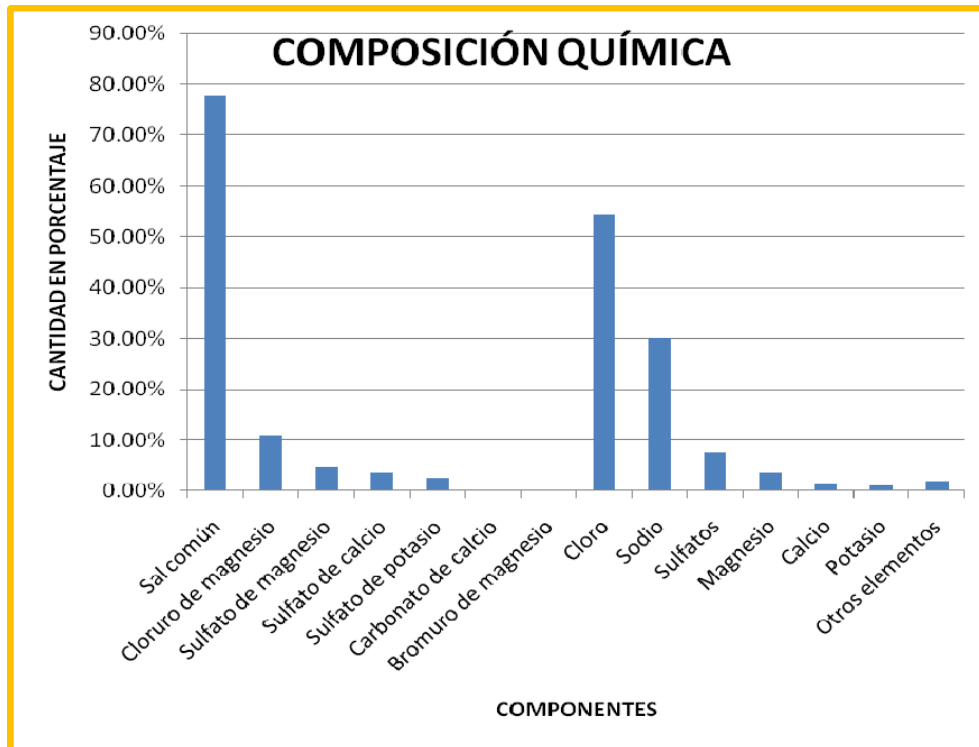
1. Con los datos de la tabla anterior elabora una gráfica de barras en donde incluyas los datos de los compuestos y elementos que componen el agua oceánica. Si tienes dudas como construir esta gráfica puedes recurrir a la ayuda de tu profesor/asesor de geografía o de matemáticas.
2. Con base en las propiedades físicas y químicas y la composición química del agua realiza un **ensayo** en donde expliques el por qué la mayor cantidad de vida de los océanos, se encuentra concentrada entre las líneas imaginarias de los trópicos y el ecuador. Si necesitas ayuda, no olvides preguntarle a tu asesor de geografía o a tu asesor de biología. Además de investigar apoyándote en libros, documentales, revistas, Internet. El ensayo debe incluir: título, introducción, desarrollo, conclusiones, ser una composición propia, estar escrito con lenguaje claro, mostrar una postura crítica y reflexiva, utilizando los datos e información encontrada en la investigación. Incluir al menos 3 citas textuales de las fuentes de información consultadas. Cuidar redacción y ortografía.

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres del Estado de México

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Ahora revisemos los logros alcanzados en la actividad anterior.

1. La gráfica debe contener todos los datos que aparecen en el siguiente ejemplo:



3. En el ensayo recuerda que los organismos se concentran en donde se presentan las mejores condiciones para su supervivencia como son: alimento, luz solar, temperatura adecuada y espacio. Mostrar dominio del tema investigado, argumentar y mostrar una postura crítica,. Incorporar citas textuales, no debe haber tener errores ortográficos.

2.1.3. Dinámica (movimientos) de las aguas oceánicas

El agua de los océanos nunca está quieta siempre está en movimiento y con una gran energía que puede mover objetos muy grandes y mantenerlos a flote. Pero te has preguntado cuáles son las causas que permiten lo anterior; por lo tanto el movimiento se debe a...

Mareas. Este es un proceso que está presente en la zona de manera continua, durante el día y noche, y está asociado a la atracción gravitacional entre la Luna y la Tierra, y el Sol y la Tierra. Lo anterior da como resultado un cambio en el nivel relativo del mar, afectando directamente a la costa y por ende a la plataforma, la cual en determinado momento queda expuesta.

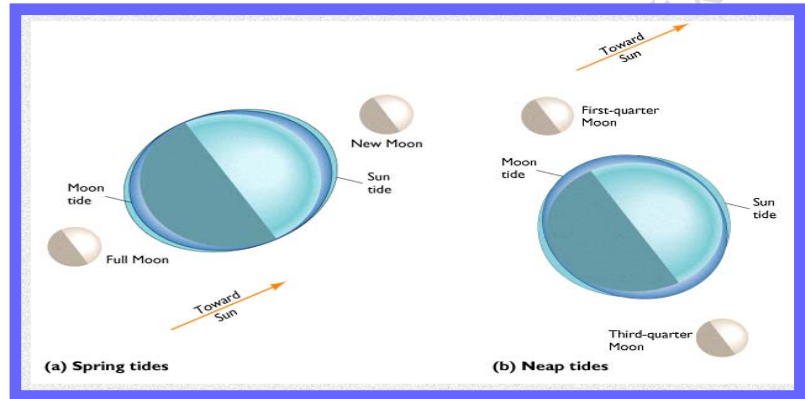


Figura 142. Efecto de la Luna sobre la Tierra (mareas).

Oleaje. El oleaje es un fenómeno resultante del efecto del viento sobre las grandes concentraciones de agua, este a su vez genera un movimiento orbital casi circular, que con la profundidad se va haciendo elíptico hasta terminar en un movimiento rectilíneo hacia el piso de la cuenca.

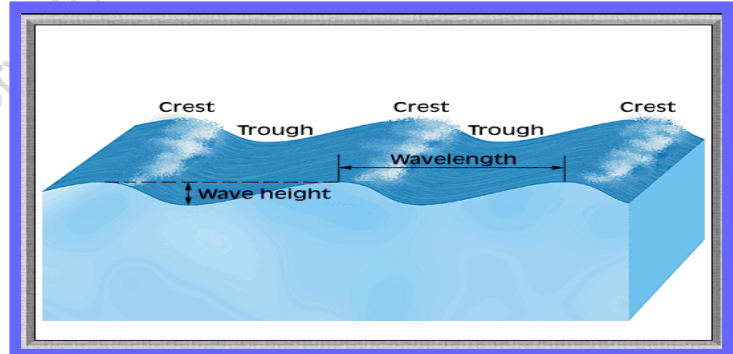


Figura 143. Características de una ola.

Corrientes de Densidad. Las variaciones en temperatura salinidad y concentración de sedimentos provoca diferencias de densidad en el agua marina, lo que a su vez provoca una "estratificación de densidades" (capas), teniendo en la parte alta zona de corrientes de baja densidad y hacia el fondo corrientes de alta densidad.

Corrientes Marinas. Son el resultado de la fuerza del viento sobre la superficie del agua. La fuerza actúa penetrando por debajo de la superficie del agua y la energía es transferida a través de la mezcla turbulenta. Estas corrientes son el producto directo de los sistemas de circulación atmosférica, dando como producto la presencia de frentes fríos y calientes, ciclones, anticiclones, etc.; estos diferentes sistemas generan oleaje y corrientes que varían fuertemente en magnitud, intensidad, periodicidad y dirección.

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 18

Para que repases rápidamente lo hasta aquí visto sobre las aguas oceánicas, completa el siguiente cuadro con la información que se pide:

CARACTERÍSTICAS				
FÍSICAS	QUÍMICAS	COMPUESTOS	ELEMENTOS	DINÁMICA (MOVIMIENTOS)

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉX

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Tu cuadro debe contener al menos la siguiente información:

CARACTERÍSTICAS				
FÍSICAS	QUÍMICAS	COMPUESTOS	ELEMENTOS	DINÁMICA (MOVIMIENTOS)
Temperatura	pH	Cloruro de Sodio	Cloro	Oleaje
Densidad	Salinidad	Sulfato de calcio	Sodio	Mareas
Color	Clorinidad	Carbonato de calcio	Magnesio	Corrientes marinas
Presión		Sulfato de calcio	Potasio	Corrientes de densidad
Sonido			Calcio	

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres

2.2. Aguas continentales

Para hablar de este tema es necesario conocer al agente que juega el papel principal en este tipo de ambientes; el Agua. Como bien sabemos nuestro planeta está conformado en su gran mayoría por agua, cubriendo principalmente las cuencas oceánicas, después continuaría el agua contenida en los glaciares y polos, siguiendo el agua subterránea, lagos y ríos atmósfera y el agua contenida en la biosfera.

Toda el agua del planeta se encuentra en diversas fases, asociadas al ciclo hidrológico. De este ciclo la parte que nos interesa en el siguiente apartado es la que se encuentra en las corrientes fluviales o ríos (*escurrimientos*).

2.2.1. Ríos o corrientes fluviales

Se considera como una corriente de agua que escurre inicialmente por una superficie inclinada o región montañosa y la acción principal del agua es la de erosionar (**juventud**), posteriormente viaja a través de una zona ya casi horizontal donde pierde velocidad el agua, dando paso a una etapa donde erosiona y deposita sedimentos (**madurez**) y finalmente llega a una zona plana donde la velocidad es aún más baja provocando que haya un efecto mayor en la sedimentación que en la erosión, dando paso a la formación de grandes valles, planicies de inundación, meandros, etcétera, (**etapa senil**).

Tipos

Cuando hablamos de la forma de la corriente principal (*un solo cauce, sin tributarios*), se observa que tiene las siguientes formas:

Canales rectos. Son los que se caracterizan por tener un curso relativamente recto, con muy poca sinuosidad y recorre distancias equivalentes a varias veces el ancho de su cauce.

Canales Sinuosos:

- *Canales serpenteados o meándricos.* Se desarrollan en la etapa de madurez llegando a su máxima expresión en la etapa senil y se caracterizan por ser sinuosos o con demasiadas curvas.
- *Trenzados o entrelazado.* Son las corrientes que están comunicadas entre sí por sucesiones y divisiones sucesivas, suelen ser muy anchos y presentan una gran cantidad de islas no permanentes o barras de canal.
- *Anastomosados.* Las corrientes están unidas entre sí por uniones sucesivas y se consideran un estado avanzado de los trezados.

En un río, entre más recto sea su canal, nos indica que está en una etapa de juventud y entre más sinuoso, indica que está en etapas maduras o seniles. Cuando un río alcanza su etapa senil, desemboca o vierte sus aguas en alguna cuenca, la cual puede ser un lago o el océano.

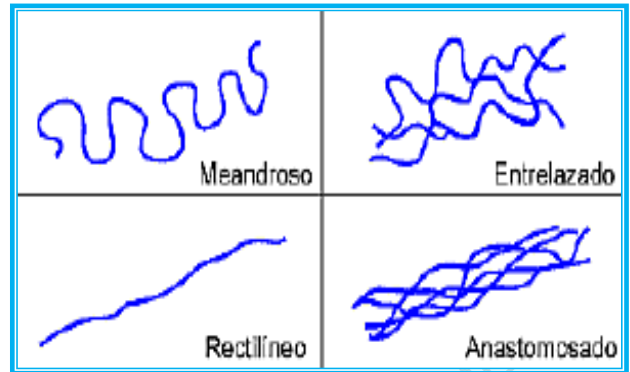
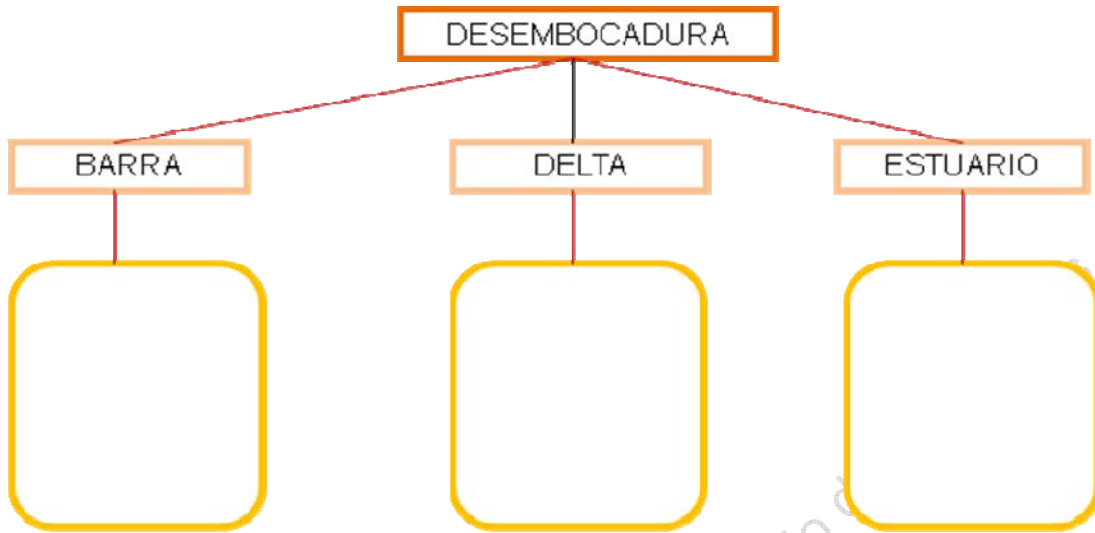


Figura 144. Tipos de canales vistos desde arriba.

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - M...

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 19

Para conocer más sobre los ríos completa el siguiente esquema, escribiendo la definición de cada tipo de desembocadura:



1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de México

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para completar tu esquema recuerda que existen tres tipos de desembocadura:

Barra: Se forma por la acumulación de sedimentos generalmente en forma paralela a la línea de costa y se presenta en zonas poco profundas.

Delta: La forma de la desembocadura es en forma de triángulo, similar a la letra griega delta.

En este lugar se encuentran varios brazos de la corriente principal.

Estuario: Se encuentran en zonas profundas y amplias junta a la costa.

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

Lagos

Para que se presente la infiltración (etapa del ciclo hidrológico), es necesario que el agua se encuentre acumulada y en el caso de nuestro país y en todos los continentes existen zonas en donde se concentra agua, a estas depresiones se les llama *Lagos*. Existen tres tipos de lagos; *cráter*, *tectónico* y *glaciar*.

En las siguientes fotografías debes identificar las características de cada tipo de lago.



Figura 145. Muestra un cráter.



Figura 146. Lago tipo glaciar.



Figura 147. Un lago de origen tectónico.

Ahora que identificas los diferentes tipos de lagos podrías decir que origen tiene los siguientes lagos de México:

Chapala (Jalisco)
 Cuitzeo (Michoacán)
 De La Luna (Nevado de Toluca, Edo de México)

A parte de los lagos existen otras concentraciones de agua las cuales se llaman **lagunas**, que son cuerpos de agua somera alargados paralelamente a la línea de costa, que separan islas tipo barrera de la tierra firme.

Por lo tanto las lagunas siempre las encontramos junto al mar.

La circulación del agua, en estas zonas es restringida, y el acceso a mar abierto se hace a través de los canales de marea.

En México, las lagunas más grandes se localizan junto al Golfo de México, como la de Términos en los límites de Tabasco y Campeche y la Laguna Madre en Tamaulipas.



Figura 148. Laguna. Puede observarse la isla barrera que separa al continente del mar.

Glaciares

Uno de los estados físicos del agua es el estado sólido mejor identificado como hielo, nieve o granizo, estos elementos los encontramos en la naturaleza en lugares específicos conocidos como **glaciares**, los cuales son masas de hielo que, bajo la acción de la gravedad, se mueven desde una zona alta llamada *zona de acumulación* hacia zonas bajas conocidas como *zona de ablación* (pérdida de hielo al final de un glaciar). Puede transportar rocas de todos tamaños tanto en su superficie como en su interior.



Se asocian con más frecuencia a las zonas cercanas a los polos, pero pueden encontrarse en áreas montañosas, incluso próximas al Ecuador. Tomando en cuenta esto último podrías decir qué tipo de glaciar es el que se encuentra en el volcán Popocatepetl.

Figura 149. Ejemplo de un glaciar de montaña.

2.2.2. Aguas Subterráneas

Como consecuencia de la infiltración se generan ríos subterráneos o bien la formación de mantos freáticos (acumulación de agua) subterránea, la cual provoca formaciones pétreas conocidas como estalactitas y estalagmitas, consecuencia de la disolución de rocas calcáreas principalmente. Todas las grutas y cenotes de la Península de Yucatán son producto de la presencia de aguas subterráneas.

¿Recuerdas qué porcentaje de agua se encuentra concentrada en forma de agua subterránea?

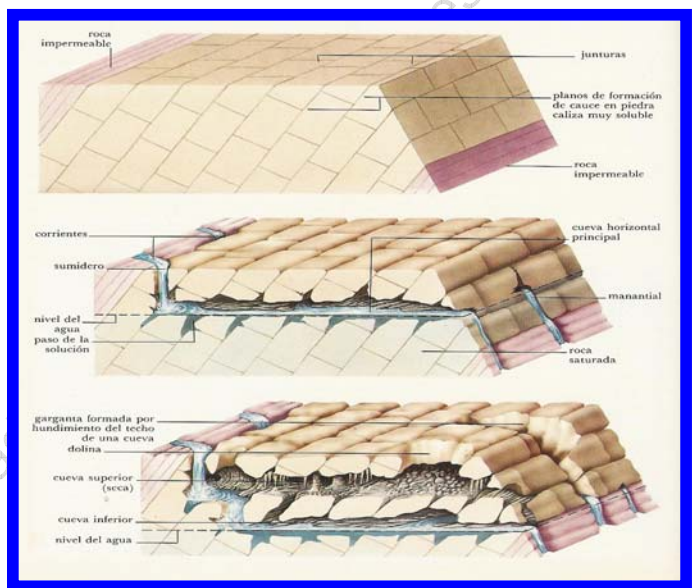


Figura 150. Mecanismo de formación de grutas, se puede apreciar cómo se filtra el agua para formar ríos y mantos freáticos.

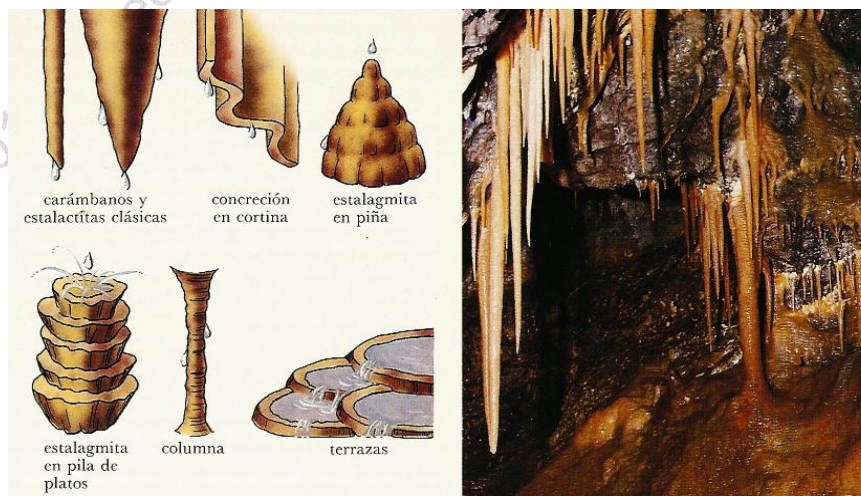


Figura 151. Formas resultantes por la disolución de rocas calcáreas por la presencia de aguas subterráneas.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 20

A lo largo de este tema pudiste comparar como existe una clara relación entre el ciclo del agua y la presencia de agua en los continentes. Ahora podrás integrar los conocimientos logrados en la siguiente actividad.

1. Complementa los siguientes cuadros con la información que se te solicita y no olvides mencionar algún ejemplo de México.

RÍOS (tipos)	ejemplo

LAGOS (tipos)	ejemplo

GLACIARES (tipos)	ejemplo

SUBTERRÁNEAS (tipos)	ejemplo

LAGUNAS (ejemplos)

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Valoremos los resultados obtenidos al completar los cuadros.

RÍOS (tipos)	ejemplo
Canal recto	
Canal sinuoso	Río Teocolutla

LAGOS (tipos)	ejemplo
Tectónico	Cuitzeo
Glaciar	No hay en México. El Gran Lago en Cánada.
Volcánico	Lagos de Zempoala

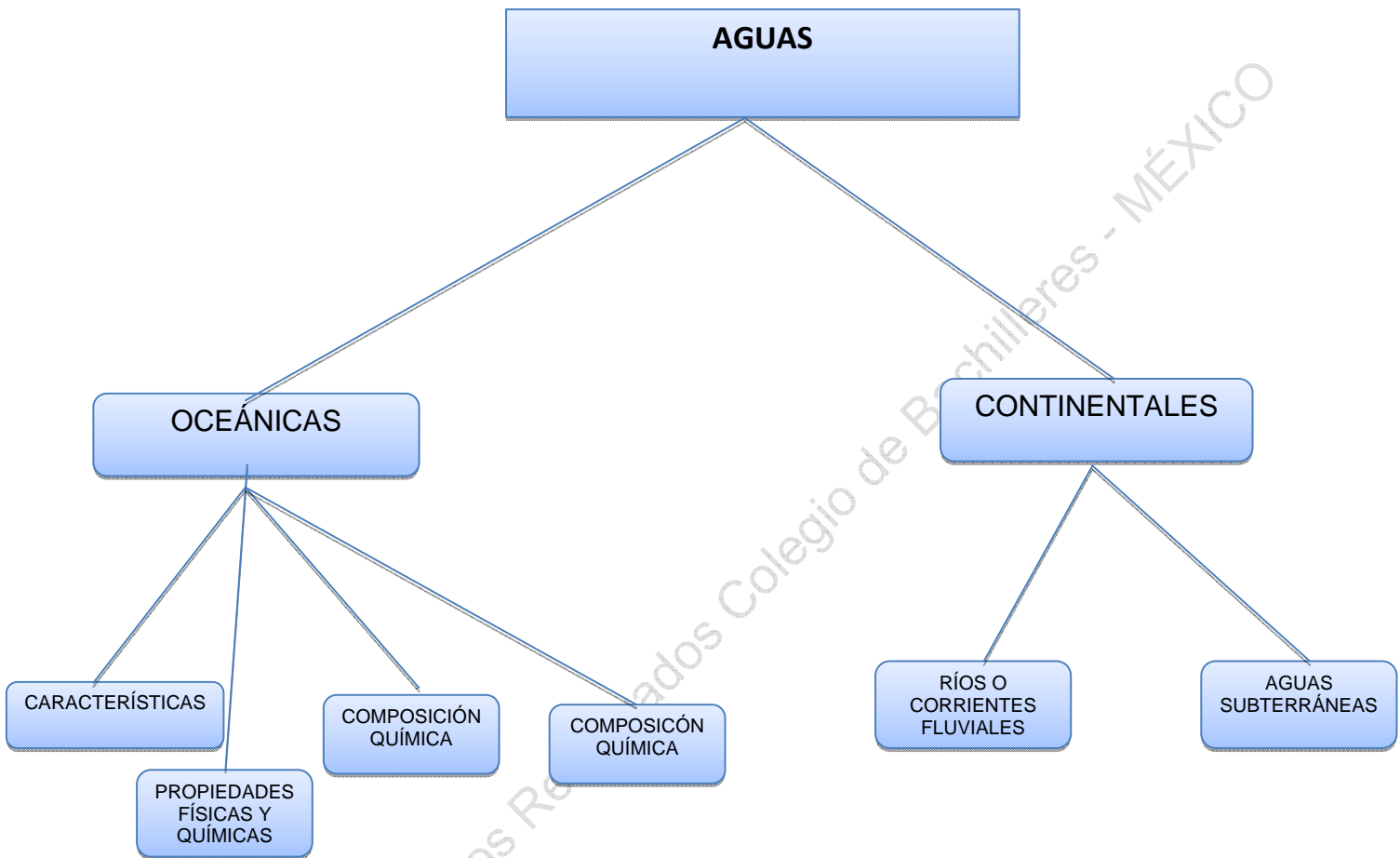
GLACIARES (tipos)	ejemplo
Polares	No existen en México. Antártida
Montaña	Glaciar del Pico de Orizaba

SUBTERRÁNEAS (tipos)	ejemplo
Ríos subterráneos	Zona de Kárstica de Yucatán

LAGUNAS (ejemplos)
Laguna Madre (Tamaulipas)
Laguna de Términos (Tabasco-Campeche)

RESUMEN

En este tema revisaste lo relacionado con las aguas oceánicas y continentales.



3. ATMÓSFERA

Como sabemos nuestro planeta está conformado por varias capas, donde las más densas se encuentran hacia el centro y las más ligeras hacia el exterior, por ello es que encontramos que lo último que rodea a la Tierra es un conjunto de gases llamado **Atmosfera**.

3.1. Composición de la atmósfera

Existen varios gases entre ellos el oxígeno el cual es el segundo componente en importancia de la atmosfera.

Observa con atención la siguiente tabla y menciona posteriormente, por qué es importante el oxígeno y el ozono.

Tabla 8. Composición de la atmósfera.

GAS	CANTIDAD
Nitrógeno	78,08 %
Oxígeno	20,95 %
Argón	0,93 %
Anhídrido carbónico	0,03 %
Neón	0,0018 %
Helio	0,0005 %
Criptón	0,0001 %
Hidrógeno	0,00006 %
Ozono	0,00004 %
Xenón	0,000008 %

Como podrás darte cuenta el Ozono es una de los gases que están presentes en la atmosfera en muy pequeña cantidad sin embargo juega un papel muy importante para la vida, al ser un filtro solar natural, evitando el paso directo de la radiación solar.

3.2. Capas de la atmósfera

La atmósfera tiene una distribución en capas y cada una de ellas tiene características muy particulares como lo podrás observar en el siguiente cuadro.

Tabla 9. Conformación de la atmósfera

ALTURA	CAPA	FENÓMENOS
De 500 a 1.000 km	Exósfera	Vacío casi absoluto. Zona de circulación de satélites geofísicos.
De 90 a 500 km.	Termósfera (Ionósfera)	Producción de iones. Capas electrizadas. Reflejan ondas radio. Auroras y bólidos.
De 80 a 90 km.	Mesósfera	Producción de iones. Transformación de los rayos cósmicos primarios en secundarios.
De 25 a 80 km.	Quimiósfera	Reacciones químicas. Presencia de capa de ozono. Filtro de la radiación ultravioleta.
De 10 a 25 km.	Estratósfera	Aire prácticamente en calma. Nubes irisadas.
De 0 a 10 km.	Tropósfera	Fenómenos meteorológicos: nubes, vientos, lluvia, etcétera.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 21

Con base en las características descritas anteriormente, identifica la capa de la atmósfera a la que corresponde cada imagen.



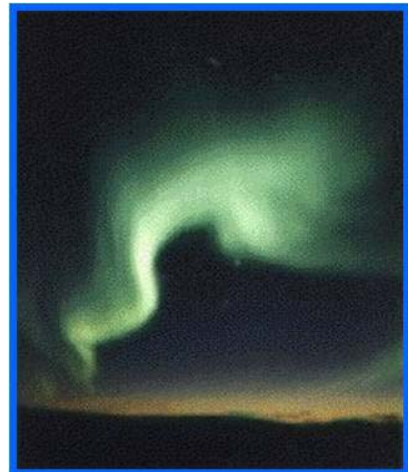
A) _____



B) _____



C) _____



D) _____



E) _____

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Verifica tus respuestas:

- A) Troposfera
- B) Estratosfera
- C) Mesosfera
- D) Ionosfera
- E) Exosfera

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

4. CLIMA

Si vas a salir de viaje o paseo, generalmente te interesa saber cuál será el estado del tiempo y el clima de la región para ir abrigado o con ropa ligera, por ello la importancia de saber diferenciar cada uno. También es importante recordar que gracias al clima es que se desarrollan determinados tipo de vegetación y vida animal.

Clima, son los cambios de presión y temperatura que suceden durante periodos prolongados de tiempo y caracterizan a una región del país o del planeta, provocando fenómenos meteorológicos que se presentan en determinada época del año, como ejemplo tenemos las lluvias de verano, los huracanes y frentes fríos en invierno, calor y altas temperaturas en primavera y verano. Otros fenómenos meteorológicos son las nevadas, granizadas, tornados y estíos (sequías), entre otros.

Tiempo atmosférico

El *tiempo atmosférico* nos indica las condiciones del momento o del día (periodos cortos) en que subirá o disminuirá la temperatura o si habrá lluvias solo por ese día.

Para que ubiques lo anterior lee con atención el siguiente cuadro comparativo para que identifiques que tipo de clima tiene México, para ello es necesario que te auxilies del mapa de climas contiguo.

Cuadro 2. Principales tipos de climas y sus características

Cálidos; (más de 21°C)	<i>Clima ecuatorial</i>	Lluvias constantes. Propio de países del ecuador, como Ecuador, Colombia, Kenia, Camerún, Venezuela, Indonesia, etcétera.
	<i>Clima tropical</i>	Época seca en invierno. Propio de países tropicales, como México, Sahara, Mauritania, Egipto, Arabia Saudita, etcétera.
	<i>Clima monzónico</i>	Verano lluvioso e invierno casi seco. Se da en el sur de Asia.
Templados (entre 10° y 20°C)	<i>Clima subtropical</i>	Llamado también mediterráneo, con invierno suave y verano caluroso. Sur de Italia, sur de España, Marruecos, norte de Argelia, etcétera.
	<i>Clima templado-húmedo</i>	También conocido como oceánico, propio de las costas del Atlántico: Inglaterra, norte de España, norte de Francia, Países Bajos, norte de Bélgica, etcétera.
	<i>Clima continental</i>	Propio del interior de los continentes, con un verano muy caluroso y un invierno muy frío. Corresponde a regiones centrales de Europa, Norteamérica y Sudamérica.
Fríos (inferior a 10° C)	<i>Clima continental frío</i>	Invierno muy largo y seis o más meses con temperaturas inferiores a 6° C. Tiene verano. Es propio de Rusia, Noruega, Finlandia, Suecia, Canadá, extremo sur de Chile, etcétera.
	<i>Clima polar</i>	Sin verano. Propio de los círculos polares. Todo el año con temperaturas inferiores a 10° C., como Groenlandia, el Ártico, Antártida Chilena, etcétera.
Desérticos		Se caracterizan por su gran sequedad y sus alteraciones de temperatura, como ciertas regiones del Sahara, Arabia, Asia Central, etcétera.

CARTA DE CLIMAS DE MÉXICO

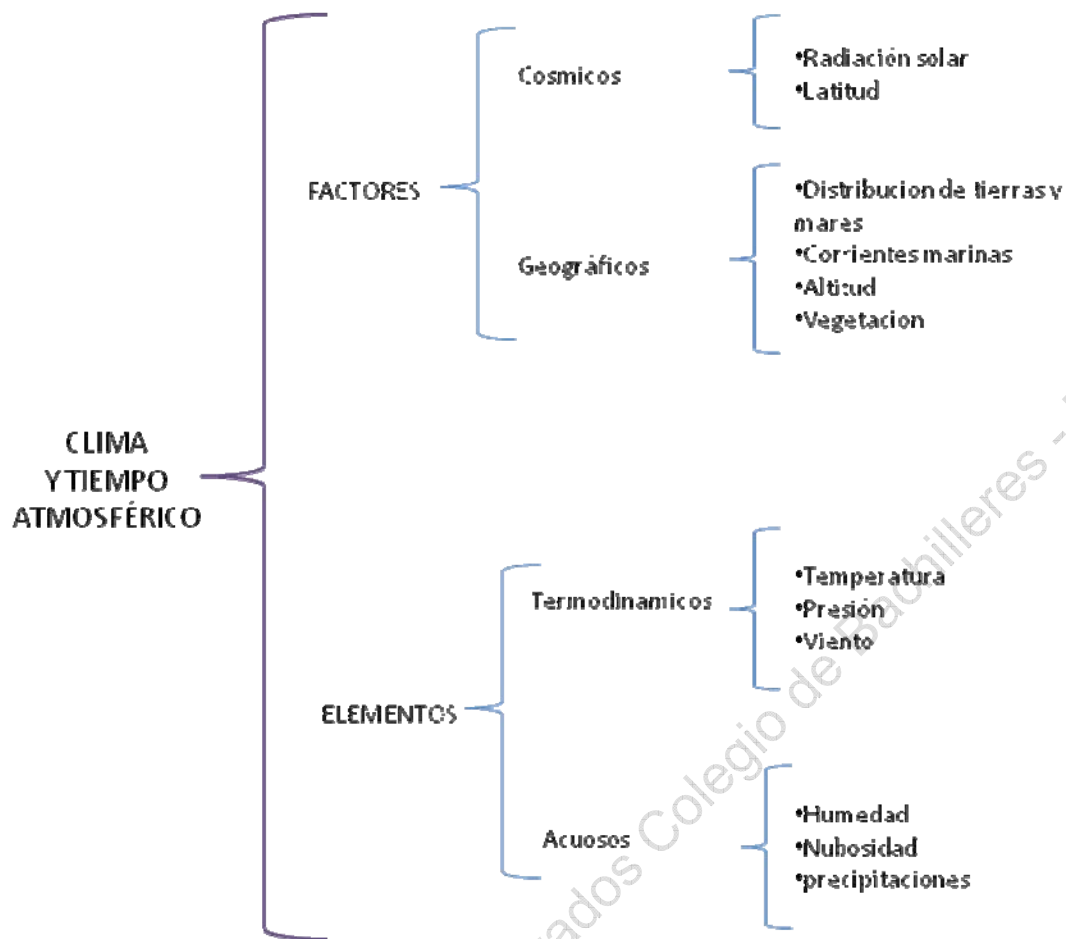


Figura 152. Climas de México. Tomado de INEGI

Factores y elementos

Tanto el clima como el tiempo atmosférico dependen de varios factores y elementos, estos se mencionan en el siguiente diagrama:

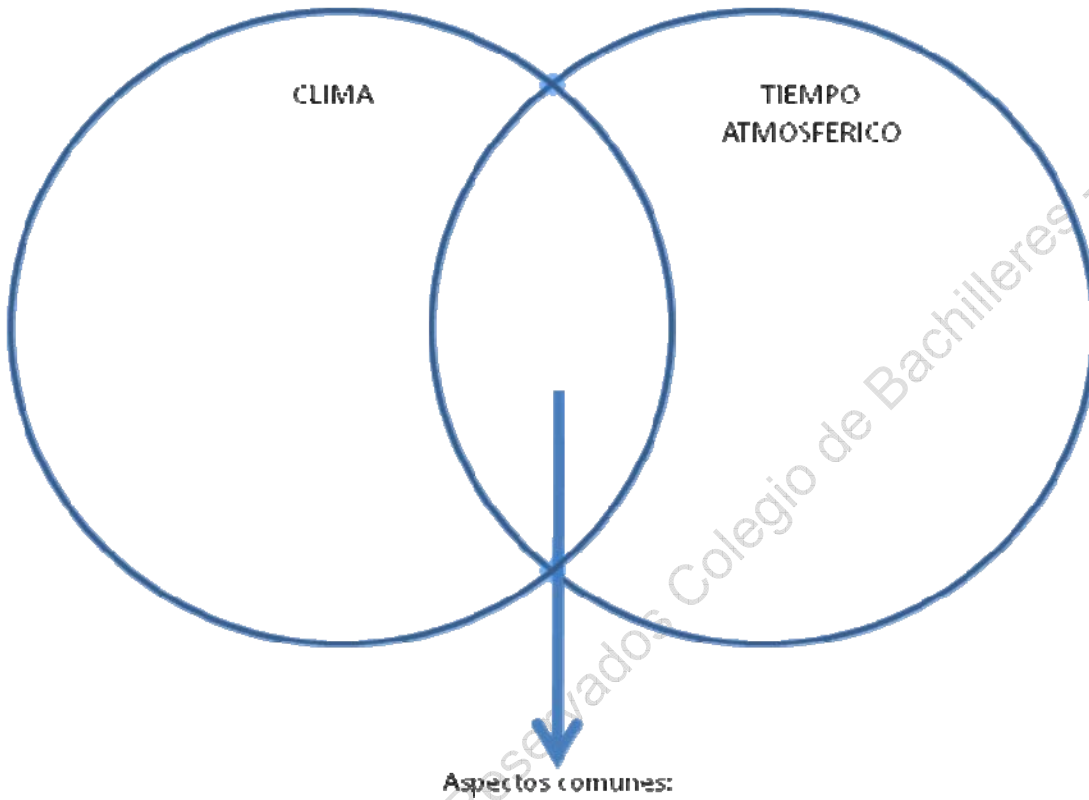
1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados



Al observar el esquema anterior, se concluye que el clima es el resultado de interacción de los elementos que son variables de carácter meteorológico, y los factores de carácter geográfico y cósmico.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 22

Elabora un esquema en donde definas las diferencias y aspectos comunes entre los conceptos de clima y tiempo meteorológico, en el lugar que se indica.



1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Las diferencias radican en el hecho de que el clima está determinado por un largo periodo de tiempo mientras que el tiempo atmosférico, se presenta en periodo muy corto.

Los aspectos comunes son los elementos y factores de los que dependen

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

5. ZONAS NATURALES

Ambos, el clima y el tiempo atmosférico junto con el ciclo del agua determinan las **zonas naturales** del planeta, las cuales también son conocidas como *biomas* o *geomas*. Son regiones donde se presentan condiciones climáticas semejantes y existe una relación estrecha entre fauna y flora, recibiendo el nombre de la vegetación que predomina.

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 23

El siguiente cuadro resume las características de cada zona natural.

ZONA NATURAL	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
BOSQUE TROPICAL	Vegetación exuberante dividida en estratos por su altura. Presencia de árboles de maderas preciosas. Zonas también conocidas como selvas.	
SABANA	Conformada por pastos y matorrales. Viven los grandes herbívoros y carnívoros. Estas zonas se encuentran rodeando a los desiertos.	
ESTEPA	Zonas localizadas entre las sabanas y el desierto. Predominan pastizales y matorrales de baja altura y plantas forrajeras. Áreas consideradas como ganaderas.	
DESIERTO	Zonas caracterizadas por temperaturas extremas, donde llueve esporádicamente. Existe gran cantidad de plantas xerófilas	
PRADERA	Presencia de suelos fértiles y agua y de clima templado.	
BOSQUE DE CONIFERAS	Presencia de coníferas y bosques mixtos, osos, ardillas, alces y aves. Zona también llamada Taiga hacia la zona de los círculos polares.	
TUNDRA	Zonas de clima frío con muy poca vegetación dominada por líquenes y musgos. Especies animales como renos, alces, osos. Estas zonas rodean a los polos.	

El cuadro anterior tendrás que completarlo con los ejemplos que conozcas y la información que obtengas de tu investigación. Posteriormente investiga si en México tenemos alguna de estas regiones naturales representadas.

Observa las siguientes imágenes e indica que tipo de región natural representa cada una de ellas.



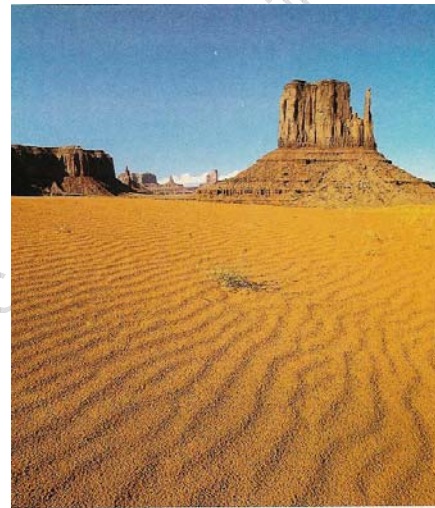
A) _____



B) _____



C) _____



D) _____



E) _____

AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para completar tu cuadro de ejemplos, piensa en casos como:

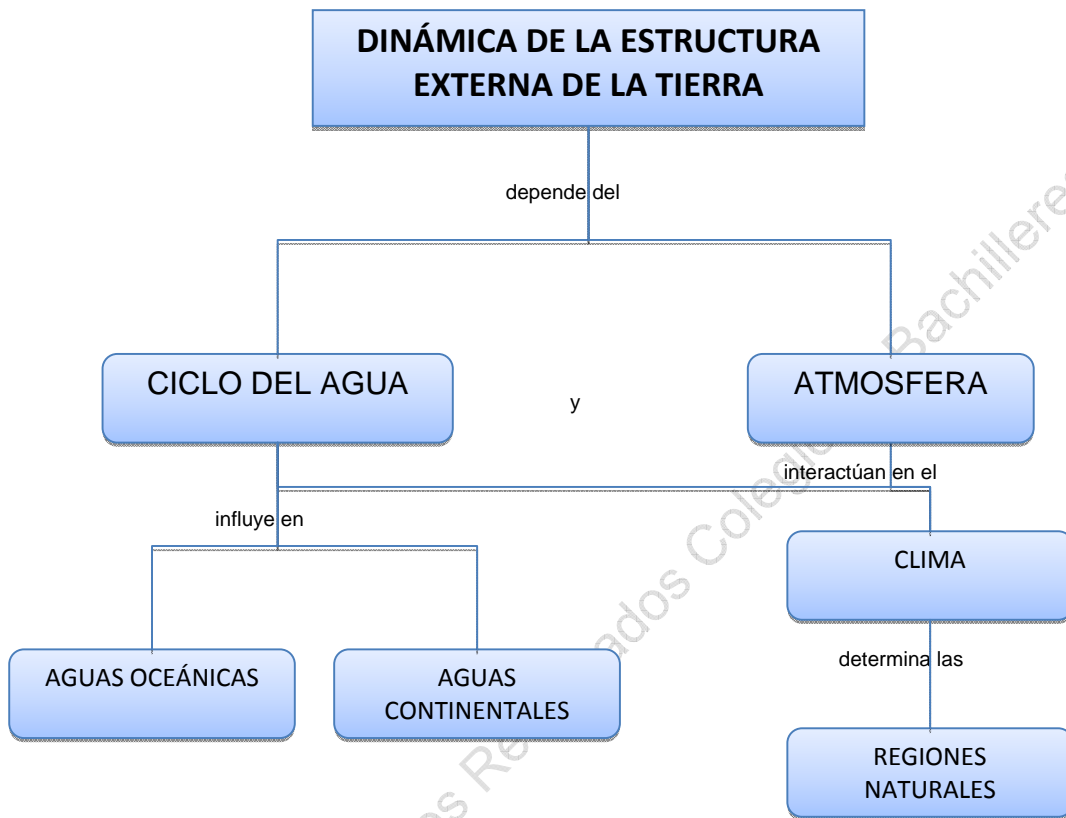
ZONA NATURAL	EJEMPLO
BOSQUE TROPICAL	Amazonas, Brasil. Selva de Chiapas
SABANA	El Congo, África
ESTEPA	Las Pampas, Argentina. Valle del Mezquital
DESIERTO	Desierto de Sonora y Chihuahua, México. Desierto del Sahara, África.
PRADERA	Grandes planicies de E.U
BOSQUE DE CONIFERAS	Bosques de Michoacán, México. Grandes bosques de Canadá
TUNDRA	Norte de E.U y Canadá. Siberia, Rusia

Ahora verifica tus respuestas.

- A) Bosque de Coníferas
- B) Estepa
- C) Sabana
- D) Desierto
- E) Pradera-Estepa

RECAPITULACIÓN

Como te habrás dado cuenta, los temas que integran este tercer Bloque están totalmente interrelacionados pues la presencia de agua influye en los climas o bien conforma parte del ciclo del agua y está a su vez es indispensable en todas las regiones naturales. A continuación te recordamos lo elemental que revisaste hasta el momento.



ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN

Finalmente para que integres los aprendizajes alcanzados en el Bloque, realiza lo que se te solicita enseguida.

Has decidido ir de vacaciones a Cancún y para ello requieres información general y turística de la zona para poder planear tu estancia, implicando con ello qué lugares visitar, qué ropa llevar, si requieres de algún equipo deportivo o simplemente tener una idea de lo que puedes encontrar lo largo de tu visita.

Para resolver lo anterior y a su vez aplicar y consolidar lo que has aprendido de este bloque, necesitamos información sobre Cancún, por ello debes realizar un trabajo de investigación, partiendo de los aspectos que has revisado en Geografía hasta el momento. Puedes apoyar tu trabajo en libros, revistas, documentales, periódicos, Internet.

Analiza la información obtenida y revisa si cumples con los aspectos que se te sugieren para conocer bien Cancún y por supuesto disfrutar de unas vacaciones inolvidables.

I. Identifica y subraya la respuesta correcta de los siguientes cuestionamientos:

1. Ubicación geográfica de Cancún:

- | | | | |
|---|--|--|---|
| A. La península de Baja California y forma parte del estado de Quintana Roo | B. La península de Yucatán y forma parte del estado de Yucatán | C. La península de Baja California y forma parte del estado de Yucatán | D. La península de Yucatán y forma parte del estado de Quintana Roo |
|---|--|--|---|

2. Características geológicas de la región (tipo de suelos, rocas, relieve):

- | | | | |
|--|--|---|---|
| A. Son abundantes y ricos en nutrientes que permiten la siembra de cualquier cultivo | B. Son escasos y ricos en nutrientes que no permiten la siembra de cualquier cultivo | C. Son abundantes y ricos en sales que permiten la siembra de cualquier cultivo | D. Son escasos y ricos en sales que no permiten la siembra de cualquier cultivo |
|--|--|---|---|

3. Las rocas que dominan en la región son:

- | | | | |
|--|--|--|--|
| A. Rocas sedimentarias de tipo calcáreo como las calizas y fuertemente fracturadas | B. Rocas ígneas de tipo carbonatado como las carbonatitas y poco fracturadas | C. Rocas sedimentarias de tipo carbonatado como las carbonatitas y fuertemente fracturadas | D. Rocas ígneas de tipo calcáreo como las calizas y poco fracturadas |
|--|--|--|--|

4. El relieve dominante en la región es:

- | | | | |
|--|--|---|---|
| A. Montañoso producto de la deformación y disolución de las rocas, en donde también se encuentran playas, ríos superficiales, lagunas y manglares. | B. Casi plano producto de la deformación, en donde también se encuentran ríos subterráneos, playas, lagunas y cenotes. | C. Montañoso producto de la deformación y disolución de las rocas, en donde también se encuentran lagos, playas, lagunas y manglares. | D. Casi plano producto de la disolución de las rocas, en donde se encuentran ríos subterráneos, cenotes, playas, lagunas y manglares. |
|--|--|---|---|

5. *¿Qué fases del ciclo hidrológico podrás observar en esta región?*

- | | | | |
|---|--|--|------------------------------|
| A. Solo escorrentía, infiltración y evaporación | B. Solo infiltración, evaporación y condensación | C. Solo escorrentías, evaporación y condensación | D. Todas las fases del ciclo |
|---|--|--|------------------------------|

6. *La mayor concentración de agua en la zona de Cancún se localiza en la:*

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|
| A. Océanos, ríos y lagos | B. Atmosfera y biosfera | C. Océanos y aguas subterráneas | D. Atmosfera y océanos |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|

7. *Las playas de Cancún limitan con el océano...*

- | | | | |
|-------------|-----------|--------------------|--------------|
| A. Pacífico | B. Caribe | C. Golfo de México | D. Atlántico |
|-------------|-----------|--------------------|--------------|

8. *Las playas de Cancún limitan con el mar...*

- | | | | |
|-------------|-----------|--------------------|--------------|
| A. Pacífico | B. Caribe | C. Golfo de México | D. Atlántico |
|-------------|-----------|--------------------|--------------|

9. *El color azul de las aguas de la región se debe a:*

- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| A. La presencia de sedimentos | B. La presencia de algas azules | C. La reflexión de la luz solar | D. La gran cantidad sales |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|

10. Las aguas de estas playas son poco profundas y de poco oleaje debido a:

- | | | | |
|---|--|--|---|
| A. La amplia plataforma y porque generalmente el viento sopla levemente | B. La angosta plataforma y porque el viento no sopla | C. La amplia plataforma y porque el viento sopla fuertemente | D. La angosta plataforma y porque el viento sopla levemente |
|---|--|--|---|

11. La mayor cantidad de las aguas continentales de Cancún se encuentran concentradas en:

- | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|---|
| A. Ríos, lagos y océanos | B. Aguas subterráneas, lagunas y océanos | C. Ríos, lagos y lagunas | D. Aguas subterráneas, lagunas y algunos ríos |
|--------------------------|--|--------------------------|---|

12. El clima dominante es:

- | | | | |
|-----------|-------------|---------|--------------|
| A. Cálido | B. Templado | C. Frío | D. Desértico |
|-----------|-------------|---------|--------------|

13. El subclima que domina en la región es:

- | | | | |
|-------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|
| A. Clima tropical | B. Clima subtropical | C. Clima templado húmedo | D. Clima selvático |
|-------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|

14. Antes del crecimiento turístico de Cancún, la región natural dominante era:

- | | | | |
|--------------|--------------|---------------------------|-----------------------|
| A. La Sabana | B. La Estepa | C. El Bosque de Coníferas | D. El Bosque Tropical |
|--------------|--------------|---------------------------|-----------------------|

15. Se considera un desarrollo sustentable...

- | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------|---------------------|
| A. Zona arqueológica de Tulum | B. Desarrollo hotelero de la zona turística | C. Parque ecológico de Ixcaret | D. Playas de Cancún |
|-------------------------------|---|--------------------------------|---------------------|

Con la información hasta aquí analizada, ya puedes programar tus vacaciones, no solo en esta región del país; también lo puedes hacer para cualquier otro destino.

- II. Finalmente, desarrolla un reporte de tu investigación en donde integres la información relevante y una propuesta en donde plantees algunas alternativas para evitar y solucionar la contaminación en esta zona turística y porque no, para cualquier otra región del país.

AUTOEVALUACIÓN

Para resolver las actividades de consolidación y a su vez verificar que tanto has aprendido de este Bloque, verificando que la información sobre Cancún que obtuviste en el trabajo de investigación, y el análisis de la misma.

Debiste haber subrayado la respuesta correcta como se muestra enseguida.

1. D
4. D
7. D
10.A
13.B

2. D
5. D
8. B
11.B
14.D

3. A
6. C
9. C
12.A
15.C

En el reporte de investigación debes organizar la información más importante, guíate con las preguntas, para que puedas estructurar bien tus ideas, así como, las propuestas para evitar y solucionar la contaminación en esta zona turística.

Debes mencionar las fuentes de información que revisaste.

1ra. Ver. 2010 Derechos Reservados Colegio de Bachilleres - MÉXICO