



13 El Relieve

Contenido

Conceptual y procedimental

- Δ Sistemas montañosos
- Δ Llanuras costeras
- Δ Depresión y valles
- Δ Islas y relieve costero
- Δ **Taller:** Elaboración de una maqueta de la Republica Dominicana con las formas del relieve.
- Δ Comparar tipos de relieve

Actitudinal

- Δ **Eje transversal:** medio ambiente: Las zonas Carsicas.
- Δ **Atención a la diversidad:** Las formas del relieve
- Δ **El mundo de hoy:** Los tipos de costas.



Distintas Formas del relieve dominicano

A pesar de su reducida extensión territorial, la Isla de Santo Domingo posee un relieve rico en accidentes geograficos de todos los tipos, el cual se divide en **interno** y **costero**.

El relieve **interno** es aquel que se compone de los accidentes geograficos ubicados en el interior del territorio, y se caracteriza por la alternancia de cordilleras, sierras, mesetas, valles, llanuras costera y depresiones, y además promontorios, procurentes mogotes, que son estructuras carsicas o de rocas calizas.

El relieve **costero** es aquel que corresponde a las formas de los litorales, y se compone de penínsulas, Cabos, punta, bahías, golfos, rías y ensenadas.

La isla posee también una innumerable cantidad de Islas grandes y pequeñas como cayos e islotes, diseminados por toda su periferia costera.

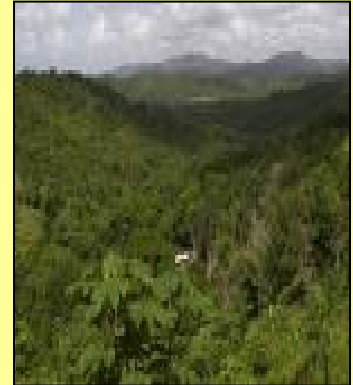
La forma actual que presenta el modelado terrestre de La Isla es producto de los procesos erosivos del Viento, de las aguas corrientes, de la lluvia, de la Abrasión del mar, de los factores bióticos y de la acción Humana.

Para entrar en el tema

¿Qué es el relieve?

El **relieve** es la irregularidad que presenta la superficie terrestre, consistente en múltiples desigualdades como son elevaciones, planicies, depresiones, entrantes y salientes, y presenta variaciones, tanto en los continentes e islas, como en los fondos de los océanos y mares las causas que originan el relieve terrestre pueden ser diversas producto de **fuerzas Internas** y **fuerzas externas** que actúan en la litosfera.

Las fuerzas **internas** son las que se producen en el interior de la corteza terrestre, y en realidad son las que constituyen el relieve del planeta. Las fuerzas **externas** se producen en la superficie del planeta debido a los elementos ambientales que modifican el paisaje natural creado por las fuerzas internas.



¿Qué Sabes?

1. Elige.

- El relieve de la isla de Santo Domingo es predominantemente:
Montañoso.
Llano.
 - La planicie formada por los ríos Nagua y Boba es:
Valle.
Llano.
 - El valle de Constanza es:
Intramontañoso
Intermontañoso
 - La isla cabritos es:
Interna.
Adyacente.
 - La península de samana es un:
Entrante
Saliente
2. **Marca** falso o verdadero
La bahía de Ocoa es un entrante.
El valle de El Cercado esta localizado en la Sierra de Bahoruco.
Las estalagmitas y estalactitas se forman, Básicamente, en regiones carsicas.

Planifica tu trabajo

1. Piensa y elige.

¿Cuáles de los siguientes parámetros y características te parecen más interesante para estudiar el relieve dominicano: su ubicación geográfica, su origen geológico, su forma, su tamaño, su proporcionalidad territorial o su importancia económica poblacional? **Explica** con detalles tu elección.

Sobre las características del relieve dominicano, ¿en cual orden te gustaría analizar, en la clase, las regiones geomorficas?

¿Qué te ha motivado a proponer ese orden?

¿Qué método sugerirías a la clase para diferenciar las formas del relieve de nuestro país?

¿En que te basas para sugerir ese método en particular?

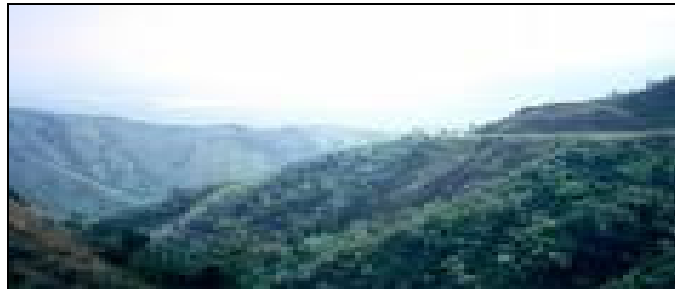
¿Cuáles son y donde se localizan los principales sistemas montañosos de República Dominicana?

1.1 Sistemas montañosos centrales

- **Cordillera Central.** Única cordillera del país. Esta cordillera comprende el sistema montañoso mas grande e importante no solo de la Republica Dominicana y de las antillas mayores y menores, puesto que aquí se encuentran los picos mas altos del archipiélago antillano, dentro de los cuales cabe notar el pico Duarte (que con 3,087 metros de altitud es la mayor elevación del caribe), La Pelona, La Rucilia, Alto de Bandera y Nalga de Maco.

Este conjunto montañoso se inicia en el norte de Haití, con el nombre de *Massif du nord* (Macizo del norte), y se extiende hacia el centro de la Republica Dominicana, con el nombre de Cordillera Central, entre el valle del Cibao al norte, y el valle de San Juan, el llano de Azua y la llanura suroriental o del Caribe sur, abarcando alrededor de un 20% de nuestro territorio, formando un eje noroeste-sureste y encerrado en su seno a una gran cantidad de fértiles valles intramontanos o intramontañosos.

- **Sierra de Yamasa.** Se ubica, mayormente, en el municipio de Yamasa, Sigue una orientación Oeste-Este y abarca un amplio territorio que comprende, además, los municipios de Jima Abajo, Bonao, Piedra Blanca, Maimón, Villa Altagracia, Monte Plata, Cotuí y Cevicos, entre el valle del Cibao Oriental, Los Haitises y la llanura Suroriental o del Caribe. Sus picos no son muy elevados y los más notables son Siete Cabezas, Mariana Chica, Guardarraya y otros.

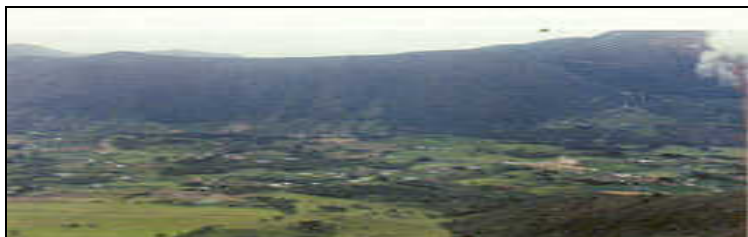


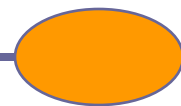
1.2 Sistemas montañosos del norte

- **Sierra Septentrional.** Localizada en la región del Cibao, al Norte del País, en el borde de la costa atlántica. Se extiende entre el océano Atlántico y el valle del Cibao, desde el extremo Noreste de la provincia Monte Cristo hasta el extremo sur de la provincia Maria Trinidad Sánchez, siguiendo una orientación Noreste-Sureste. Las elevaciones mas importantes son los picos Diego de Ocampo (El mas alto de todos con 1,229 m. de altitud), Jicome (frente a Esperanza), Mogote (en Moca), Quita Espuela (frente a San Francisco de Macoris) e Isabel de Torres (frente a puerto plata).
- **Sierra de Samana.** Ubicada en la península y provincia del mismo nombre, en el nordeste de la Republica, siguiendo una orientación Oeste-Este. Sus picos no son tan elevados, entre los cuales se destacan la meseta, las Cañitas, y el Pan de Azúcar.

1.3 Sistema montañoso del Este

- **Sierra Oriental.** Localizada en la región Este del país, bordeando al norte los llanos costeros de Sabana de la mar y Miches, y al Sur el llano costero Suroriental o del Caribe, atravesando las provincias Hato Mayor, El Seibo, y la Altagracia, en una orientación Oeste-Este. Sus picos son pocos elevados, siendo el mayor de ellos la loma Vieja, con 736 m. de altitud. En su ladera sur posee un alargado pie de monte, que no es más que una formación calcárea.





1.4 Sistemas montañosos del Suroeste

- **Sierra de Bahoruco.** Ubicada en la porción Suroeste de la isla, entre el golfo de las Gonaives y la llanura de *Cul de Sac*, en Haití, y la hoya de Enriquillo, en Dominicana, al Norte, y el mar Caribe al sur. Este sistema montañoso es el segundo más grande de los pertenecientes a ambos países, detrás, del conjunto Cordillera Central-Macizo del Norte. Se inicia en Haití con el nombre de *Massif de la selle* y de la *Hotte* (Macizo de la Selle y de la Hotte). Con una orientación Oeste-Este, desde el extremo de la península del sur o de tiburón (abarcando toda esta), y continuando en territorio dominicano, con una orientación Noreste-Sureste, hasta el procurrente de Barahona. En la parte dominicana se pueden apreciar grandes depresiones, producto de fallas de hundimiento, como son el Hoyo de Pelempito y el Aceitillar. Este sistema montañoso presenta grandes altitudes por encima de los 2,000 m. en Dominicana la mayor es la Loma del Toro (2,367), y en Haití se encuentra sus puntos mas elevados, que son el pico la Selle (2,647) y el pico Macaya (2,347).
- **Sierra de Neiba.** Este conjunto montañoso se extiende desde Haití, donde recibe el nombre de montagnes de *Trou d 'Eau* y *Chaine des Matheux* (Montañas de Hoyo de Agua y Cadena Montañosa de Mateo), en dirección Oeste Noroeste-Este Sureste, desde el golfo de las Gonaives y entre el valle y la llanura del artibonito y la llanura del *Cul de Sac*, en Haití, hasta la parte mas estrecha del valle del río Yaque del Sur, que lo separa de la cordillera Central y de la Sierra Martín García y entre el valle de San Juan y la Hoya de Enriquillo.
En Dominicana constituye una formación geológica denominada *Horst*, limitada al norte y al sur por grandes líneas de fallas tectonicas. Este conjunto montañoso es bastante alto y abrupto, y las mayores elevaciones las presenta el territorio dominicano, representadas por los picos Neiba (2,279 m. de altitud), Monte Bonito y loma Jayaco.
- **Sierra Martín García.** Localizada entre la sierra de Neiba, el río Yaque del Sur, el llano costero de Azua, la bahía de Neiba y el valle de Neiba o del Yaque del Sur, en la región Suroeste del país y con una orientación Noreste-Sureste. Tiene dos picos importantes: Loma del Curro (1,343 m.) y loma Fría.

Actividades

REFLEXIONA

1. De los sistemas montañosos dominicanos solo uno tiene categoría de cordillera (la cordillera Central), los demás se consideran sierras. **Reflexiona y contesta**, ¿A que se debe esto?

Interactúa

1. **Propones**, a tus compañeros(as) de la clase, que analicen el tamaño, las formas, la importancia económica y ecológica, y todas las características de los sistemas montañosos dominicanos, para que establezcan, en orden numérico, cuales son los más importantes. **Anota** las conclusiones de cada estudiante y las del grupo y luego **intercambiarlas**.

Construcción personal

1. De acuerdo a tu percepción, **escribe** un conjunto de ideas importantes, que le permita al Estado dominicano obtener mayor provecho y proteger más eficientemente los sistemas montañosos de nuestro país. Luego **presenta** tu proyecto a tu profesor (ra) y a tus compañeros (ras), para que lo analicen críticamente.

¿Cuáles son y donde se localizan los llanos de mayor importancia de la Republica Dominicana?

2.1 Llanos costeros del Norte

También denominados **llanos costeros del Atlántico**, por estar localizados entre la sierra Septentrional y la costa del océano Atlántico, en la región del Cibao. Estos llanos, que son cuatro en total, están orientados en sentido Noreste-Sureste.

- **Llano de Bajabonico.** Ubicado en los municipios de Altamira, Imbert, Luperón y la Isabela, en la provincia de Puerto Plata. es el primer llano, contando de Oeste a Este, y esta limitado al Este por el llano de Puerto Plata. Este llano es producto de los aluviones depositados por río Bajabonico y sus afluentes.
- **Llano de Puerto Plata.** Ubicado también en la provincia de mismo nombre, entre los municipios de Puerto Plata y Sosua. Es el segundo llano de Yasica y al Oeste por el llano de Bajabonico. Este llano es producto de los aluviones depositados por los ríos de Camu del Norte, San Marcos, Maimon y Sosua.
- **Llano de Yasica.** Comprende la sección de Sabaneta de Yasica, del municipio de Sosua, entre esta ciudad y Gaspar Hernández. Es el tercero de los llanos de Oeste a Este, y esta limitado al este por llano de Nagua-Boba y a Oeste por el llano de Puerto Plata. Esta formado por los aluviones de río de Yasica y sus afluentes.
- **Llano de Nagua-Boba.** Comprende casi todo el territorio de la provincia Maria Trinidad Sánchez, en Nordeste de la Republica es el cuarto llano de Oeste a Este, y esta limitado al noroeste y al suroeste por el llano de Yasica y la sierra septentrional, respectivamente, y al Sureste por el valle del Yuna o del Cibao oriental.

Este extenso llano es producto de la gran cantidad de material aluvial depositado por los ríos Nagua y Boba y sus afluentes, y en menor medida por los ríos San Juan, Baquí y otros. El llano de Nagua-Boba se une con el valle del río Yuna, formado, en conjunto, una extensa planicie, que es frecuentemente afectada por grandes inundaciones, debido, básicamente, a la existencia de costas de sumersión.

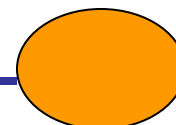


Sierra Septentrional.

2.2 Llanos Costeros del Sur

Estos llanos están ubicados frente a las costas caribeñas de la región Sur del país.

- **Llano Costero de Baní o Peravia.** Sitio en el municipio de Baní, provincia Peravia, en la región Sur del país. Este llano es una franja de tierra larga y estrecha que abarca toda la porción sur de dicha provincia, aunque muchos geógrafos consideran que es una continuación del llano costero suroriental o del caribe. En este llano se pueden observar pequeñas elevaciones o mogotes de rocas calizas en forma de cono debido a los procesos erosivos del viento.
- **Llano Costero de Azua.** Localizado entre la cordillera central y la bahía de Ocoa, en el municipio de Azua, de la región Suroeste del país. Este llano es producto de los aluviones arrastrados y depositados por el río Yaque del Sur cuando este lo atravesaba, desembocando en la bahía de Ocoa, hace miles de años. Por tal razón, este llano posee mucho material suelto de tipo arenoso, y una gran escorrentía de aguas subterráneas. Se ha comprobado también que su subsuelo contiene petróleo.
- **Llanos costeros de Oviedo y Pedernales.** Localizados entre la sierra de Bahoruco y el mar caribe, en los municipios de Oviedo y Pedernales, respectivamente, en la región Suroeste del país. Estos llanos son producto de los aluviones arrastrados y depositados por las corrientes intermitentes que lo atraviesan.



2.3 Llanos costeros del Este

Estos Llanos se encuentran en la región Este del país, aunque en litorales costeros distintos.

- **Llanos Costeros de Sabana de la Mar y de Miches.** Son dos llanos localizados entre la bahía de Samana y la sierra oriental, en el extremo Norte de la región Este de nuestro país, y solo están separados, uno del otro, por pequeñas estribaciones de la sierra oriental. Estos llanos comprenden una franja costera larga y estrecha que abarca los municipios que llevan sus mismos nombres. El llano de Sabana de la Mar es formado por los aluviones del río Yabon y sus afluentes, el de Miches es formado por varios ríos entre los que se destacan Jovero, Magua, Las Cañitas y Maimon.
- **Llano Costero Suroriental o Gran Llanura del Caribe.** Ubicado en toda la región Sureste de la Republica, abarcando el Distrito Nacional y las provincias San Cristóbal, Monte Plata, San Pedro de Macoris, Hato Mayor, El Seibo, La Romana y La Altagracia. Es la segunda región geomorfológica dominicana por sus dimensiones, solo después de la Cordillera Central.

La estructura del llano Costero Suroriental la compone una plataforma de calizas arrecifales con terrazas marinas escalonadas y sedimentos aluviales, con numerosas cavernas y furnias, dentro de las que se destacan las de los Tres Ojos, y un drenaje subterráneo con el río Brujuelas como protagonista principal. Es la región geomorfológica de mayor producción industrial y la más poblada de todo el país, pues en ella se encuentra la ciudad de Santo Domingo (capital de la Republica) y otras ciudades y poblaciones importantes como son San Cristóbal, Haina, Boca Chica, San Pedro de Macoris, La Romana e Higüey.



Actividades

Reflexiona

1. ¿A que se debe la existencia de tantas llanuras costeras en nuestro territorio?

Interactúa

1. **Convence** a los demás estudiantes de tu curso, para que den su opinión respecto a cada uno de los siguientes aspectos: tamaño, concentración de población, y actividad agrícola, ganadera, industrial, comercial, turística y minera, entre otras. Luego, entre todos, **determinen** ¿Cuál es el llano costero que sobresale por encima de los demás, en esos aspectos, y por que?

Construcción personal

1. De acuerdo a tu percepción, **elabora** un conjunto de ideas importantes, que le permita al Estado Dominicano, obtener mayor provecho y proteger más eficientemente los llanos costeros de nuestro país. Cuando termines, **presenta** proyecto a tu profesor (ra) y a tus compañeros (eras), para que lo analicen críticamente.

¿Cuáles son y donde se localizan la depresión y los valles mas importantes de nuestro país?

3.1 Depresión

- **Depresión de la Hoya de Enriquillo.** Localizada entre las sierras de Neiba y Bahoruco, en el Suroeste del país. Esta región geomorfológica no es un valle, y recibe ese nombre debido a que es graben, una fosa o una depresión tectónica, o sea una estructura de hundimiento, producto de una falla, por esa razón se encuentra bajo el nivel del mar. La parte mas baja, donde se localiza el lago Enriquillo, se encuentra a unos 44 m. bajo el nivel del mar. La Hoya de Enriquillo, antiguamente era el fondo de un canal marino que se extendía desde la bahía de Neiba en dominicana, hasta la bahía de Haití. Este canal marino comenzó a secarse lentamente, por procesos simultáneos de emersión, evaporación y sedimentación, hasta adquirir la forma actual.

3.2 Valles intermontañosos

Son aquellos que están rodeados por dos o más sistemas montañosos.

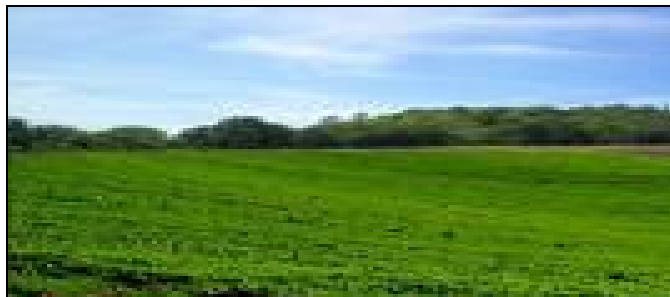
- **Valle del Cibao.** Esta gran región geomorfológica de nuestro país esta localizada en la región norte, entre la sierra septentrional, que la limita al norte, y la Cordillera Central, la Yamasa y los Haitises, que la limitan al Sur, y esta dividida en dos: Oriental y Occidental, mediante una divisoria de aguas ubicada en el municipio de Santiago.
- La parte Oriental, también llamada **valle de la Vega Real** o **Yuna**, gracias al río del mismo nombre y sus afluentes que lo irrigan y que con sus aluviones lo forman, cuenta con una superficie de unos 3,500 km², y se extiende desde el municipio de Licey al medio hasta la bahía Samana, uniéndose con el llano de Nagua, creando una de las planicies mas productivas de la Isla.
- La parte Occidental, denominada también **valle del Yaque del Norte**, gracias al río del mismo nombre y sus afluentes que lo irrigan y que con sus aluviones lo forman, cuenta con una superficie de unos 2,950 km², y se extiende desde el municipio de Villa González.

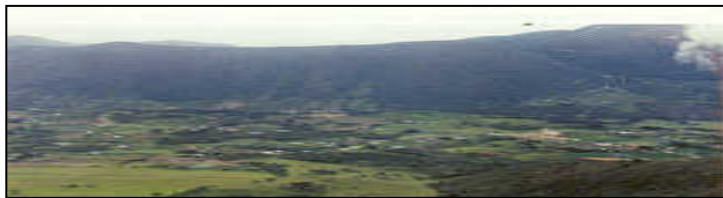
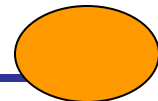
- **Valle de Bonao.** Ubicado en el municipio del mismo nombre, en la provincia Monseñor Nouel, en el Cibao Central. Posee una superficie de 128 km². esta encerrado entre la cordillera Central y la sierra de Yamasa, y esta formado por los aluviones del río Yuna y sus afluentes.
- **Valle de Villa Altagracia.** Ubicado en el municipio del mismo nombre, en la provincia San Cristóbal. Posee una superficie de 175 Km.². esta encerrado entre la cordillera Central y la sierra de Yamasa, y es formado por los aluviones del río Haina y sus afluentes.
- **Valle de San Juan.** Importante región natural en el Centro-Oeste de la Isla, a unos 450 m. de altitud sobre el nivel del mar.

Este valle se localiza en las provincias San Juan y Elías Piña, entre la cordillera Central y la sierra de Neiba, en la región Suroeste del País, con una superficie de unos 1,800 km². Esta región geomorfológica se continúa en Haití con el nombre de *plateau* Central o meseta Central.

El valle de San Juan tiene una divisoria de Aguas en la comunidad de Pedro Corto donde el valle se divide en dos: del río San Juan al Este, y del río Malasia al Oeste. Ambas porciones están drenadas y formadas por los aluviones depositados por dichos ríos.

- **Valle de Neiba o del Yaque del Sur.** Se localiza entre la hoya de Enriquillo y las sierras de Neiba, de Martín García y de Bahoruco, en la región Suroeste. Este valle, llamado Neiba por los indígenas, ha sido formado por los aluviones del río Yaque del Sur.





3.3 Valles intramontañosos

Son aquellos que están rodeados por un mismo sistema montañoso.

- **Valles de Jarabacoa, de Constanza, de Tireo, de Rancho Arriba y de río limpio.** Encerrados por la cordillera Central y ubicados en los municipios y distritos municipales de sus mismos nombres. Los de Jarabacoa, Constanza y Tireo pertenecen a la provincia La Vega, en el Cibao Central.

El de Jarabacoa esta a unos 530 m. de altitud, con una superficie de 23 km², formado por los aluviones de los ríos Yaque del Norte y Jimenoa, y todos sus afluentes. El de Constanza se encuentra a unos 1,164 m. de altitud, formados por los aluviones del río grande o del medio y sus afluentes.

El de Tireo ha sido formado por los aluviones del río Tireo y sus afluentes. El de Rancho Arriba pertenece a la provincia de San Jose de Ocoa, en la región Surcentral. Esta a unos 700 m. de altitud, formados por los aluviones del río Nizao y sus afluentes. El de Rio limpio se ubica en el distrito municipal del mismo nombre, entre los municipios de Restauración y Pedro Santana, al Oste-Noroeste del país. Esta a unos 600 m. de altitud, formados por los aluviones del río Artibonito y sus afluentes.

- **Valles de Vallejuelo, de El Cercado y de Hondo Valle:** los tres están encerrados por la sierra de Neiba, ubicados en los municipios de sus mismos nombres, en la región Suroeste. El de Vallejuelo esta a unos 660 m. de altitud, formado por los aluviones del río los Baos y sus afluentes, el de El Cercado a unos 720 m., por el río Vallejuelo y sus afluentes, ambos pertenecen a la provincia San Juan, y el de Hondo Valle a unos 900 m., en la provincia Elias Piña, formado por los aluviones del río Caña y sus afluentes.

Actividades

Reflexiona y contesta

1. ¿Cuál es la diferencia entre valles intermontañosos y valles intramontañosos? Pon ejemplos dominicanos.

Interactua

1. **Sugírales** a tus colegas estudiantes que estudien cada valle dominicano, e indiquen, ¿Cuáles son los valles mas destacados del país, por su tamaño, concentración de población, y actividades agrícola, ganadera, industrial, comercial, turística y minera. **Pídeles** que establezcan un orden numérico, en ese sentido. **Recopila** los resultados y **analízalos** con ellos.

Construcción Personal

1. De acuerdo a tu percepción, **elabora** un conjunto de ideas importantes, que le permita al Estado dominicano obtener mayor provecho y proteger mas eficientemente los valles de nuestro país. Cuando termines de elaborar tu proyecto, **preséntalo** a tu profesor (a) y a tus compañeros (as) estudiantes, para que lo analicen críticamente.

¿Cuáles son y donde se ubican las islas adyacentes e internas, y como es el relieve costero dominicano?

4.1 Islas adyacentes e internas

Las principales islas, islotes y cayos adyacentes e internos de la Republica Dominicana son:

- **Isla Saona.** Llamada **Adamanay** por los indígenas, esta localizada en el extremo Sureste del país, y pertenece a la provincia La Romana. Posee una superficie de unos 105 Km². es la mayor isla dominicana. Esta constituida por rocas calcáreas con algunas cavernas, y su origen geológico data del periodo Pleistoceno de la era Cuaternaria. Por su importancia ecológica ha sido declarada Parque Nacional, ya que en ella se conservan diversas especies de plantas y animales, endémicas de la Isla.
- **Isla Beata.** Localizada en el extremo Suroeste del país. Pertenece a la provincia Pedernales. Posee una superficie de unos 42 Km². es la segunda isla dominicana, en cuanto a su tamaño se refiere. El origen geológico de la isla Beata data del periodo Pleistoceno de la era Cuaternaria, y esta constituida por rocas calizas arrecifales con algunas cavernas. Por su importancia ecológica ha sido incluida dentro del Parque Nacional Jaragua, en el extremo sur del país, a pesar de que la marina de Guerra Dominicana Mantiene en ella una guarnición militar.
- **Isla Cabritos.** Llamada **Guarizacca** por los aborígenes, fue uno de los lugares donde el cacique Enriquillo tenía su refugio y centro de aprovisionamiento. Esta ubicada dentro del lago Enriquillo. Es la Isla interna mas importante de nuestro país. Tanto el lago como la Isla, forman parte del Parque Nacional del mismo nombre, debido a que en ella se conservan especies de animales y vegetales endémicas del país, como son el Cocodrilo Americano llamado comúnmente Caimán, la Iguana de *Ricordi* y otros. La Isla Cabritos posee una superficie de unos 24 km², aproximadamente, y una extensión de 12 Km. en su parte mas larga y 2.5 Km. en su parte mas ancha.

La edad de formación de la isla Cabritos se remonta al periodo Reciente u Holoceno de la era Cuaternaria, es decir, hace aproximadamente un millón de año. La altitud de la Isla varía desde los 40



Cayo Levantado. Samana.

Hasta los 4 metros bajo el nivel del mar, junto a la Isla Cabritos, se encuentra la **Barbarita**, ubicada al Este de Cabritos, y **La Islita**, al Este de la Barbarita. En tiempos en que el caudal del lago Enriquillo esta en su nivel mas bajo, estas pequeñas islas se unen entre si, formando un camino que puede ser transitado por vehículos todo terreno.

- **Isla Catalina.** Situada en el extremo Sureste del país y pertenece a la provincia La Romana. Posee una superficie de apenas 9 Km². se constituye de calizas arrecifales del Pleistoceno de la era Cuaternaria. Por su gran atractivo natural y las bellezas de sus aguas, en su territorio se han construido algunas infraestructuras turísticas, para alojar a turistas que la visitan.
- **Islote Alto Velo.** Localizado en el extremo Suroeste del país al sur de la Isla Beata. Pertenece a la provincia Pedernales. Posee una superficie de apenas 1.5 Km². esta constituida por rocas calizas arrecifales, y su origen geológico data del periodo Pleistoceno de la era Cuaternaria. Por su importancia ecológica ha sido incluida en el Parque Nacional Jaragua.
- **Islote Catalina.** Situado en el extremo Sureste del país, entre el procurrente de Higüey y la Isla Saona. Pertenece a la provincia La Romana. Posee una superficie de apenas un 1 Km².
- **Cayó Levantado.** Ubicado en la bahía de Samana, al Sureste del municipio del mismo nombre, al cual pertenece. Por su gran belleza y atractivo, en su territorio se construyo un hotel y varias otras infraestructuras turísticas, para alojar a sus visitantes nativos y extranjeros.
- **Cayo 7 Hermanos.** Sitios en el extremo Noroeste de la bahía de Monte Cristi.

4.2 Relieve costero

¿Cómo es el relieve de las costas dominicanas?

Debido a la gran **irregularidad del relieve costero** de la Republica Dominicana, este se caracteriza por la presencia de un numero elevado de **entrantes**, que son penetraciones del mar hacia la tierra o la costa, como son los golfos, las bahías, las rías, las radas, las ensenadas, entre otras, y **salientes**, que son penetraciones de la tierra hacia el mar, como son las penínsulas, los procurentes, los cabos, las puntas y otros.

- En Dominicana, tenemos muchos **entrantes**, y entre los principales están: la bahía de manzanillo, la bahía de Monte Cristi, la bahía de la Isabela, la bahía de Luperón, la bahía de Maimon, la bahía Escocesa, la bahía de Boca de Yuma, la bahía de Andrés, la bahía de las Calderas, la bahía de Ocoa, la bahía de Neiba, la bahía de las Águilas y la ría del Ozama.

- En nuestro país, los principales **salientes** son: la península de Samana, el procurrente de Barahona, el procurrente de Higüey, el cabo del Morro, el cabo Isabela, el cabo Macoris, el cabo francés viejo, el cabo Cabron, el cabo Samana, el cabo Engaño, el cabo San Rafael, el cabo Caicedo, el cabo Beata, el cabo Rojo, el cabo Falso o la punta Águila, la punta Rucia, la punta Mangles, la punta Gorda, la punta Macao, la punta Palenque, la punta Salinas, la punta Martín García y la punta Prieta.



Actividades

Reflexiona

1. **Establece** las diferencias entre islas adyacentes e islas internas, y **pon** ejemplos de nuestro país.

2. **Establece** las diferencias entre entrantes y salientes, y **pon** ejemplos dominicanos.

Selecciona

1. En el Sureste de la Republica Dominicana se localizan las islas:

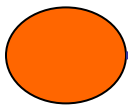
- A) Saona y Beata
- B) Catalina y Saona
- C) Beata y Catalina
- D) Cayos Siete Hermanos

2. Dentro del lago Enriquillo se ubican las islas:

- A) Cabritos y Barbarita
- B) Alto Velo y Cabritos
- C) Barbarita y Cayo Levantado
- D) Cayo Levantado y Alto Velo

3. Son Salientes de dominicana:

- A) Bahía Escocesa y Punta Macao
- B) Península de Samana y Bahía de Ocoa
- C) Ría del Ozama y Bahía de Monte Cristi
- D) Procurrente de Barahona y Cabo Isabela



Actividades

Test de conocimientos

Contesta

1. ¿A que se debe la forma actual que presenta el relieve de la isla Hispaniola, y por tanto, de nuestro país?

2. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre valle y llanura costera?

Test de capacidades

Determina

1. En el mapa ubicado mas abajo, en el cual aparecen las regiones geomorfológicas dominicanas con sus nombres, y coloreadas, según su forma de relieve, de la siguiente manera:

- **Marrón oscuro:** los sistemas montañosos
- **Marrón claro:** las zonas carsicas
- **Amarillo:** las depresiones
- **Verde claro:** los llanos costeros
- **Verde oscuro:** los valles
- **Azul:** las islas

• **Determina** lo siguiente: ¿Qué porcentaje aproximado, con relación al territorio dominicano, abarca cada forma de relieve?



Taller

Elaboración de una maqueta De la Republica Dominicana con las formas del relieve

Este es un tipo de trabajo artístico y científico a la vez, que te permitirá reconocer tu inventiva y tus dotes personales de geógrafo y de arquitecto potencial, pero lo mas importante es que podrás visualizar, con

Mayores detalles, la forma que presenta el relieve de tu país, y en especial el de la comunidad donde resides, y te permitirá conocerlo mas profundamente, para amarlo y defenderlo apropiadamente.

Materiales

- Documentación (mapas y libros) sobre el relieve dominicano.
- Cartón u otro material duro.
- Pegamento, regla, lápiz y tijera.

Procedimiento

1. **Observa**, con lujo de detalles, un mapa dominicano con las formas del relieve dibujadas o marcadas.
2. **Corta** el cartón, o material resistente que tengas a mano, **dándole** las formas de cada tipo de relieve.
3. **Pégalas** cuidadosamente, **guiándote** del mapa, hasta formar la maqueta completa.

Hazlo tu

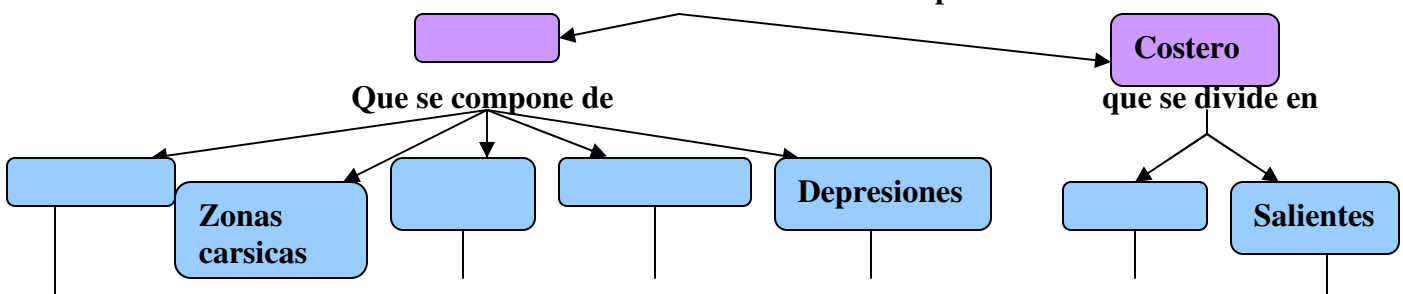
1. **Revisa**, con detenimiento, la maqueta que hiciste y **corrige** cualquier error de forma o de fondo.

2. **Interpreta** la maqueta ya concluida, y **preséntala** al curso, para que entre todos saquen conclusiones.

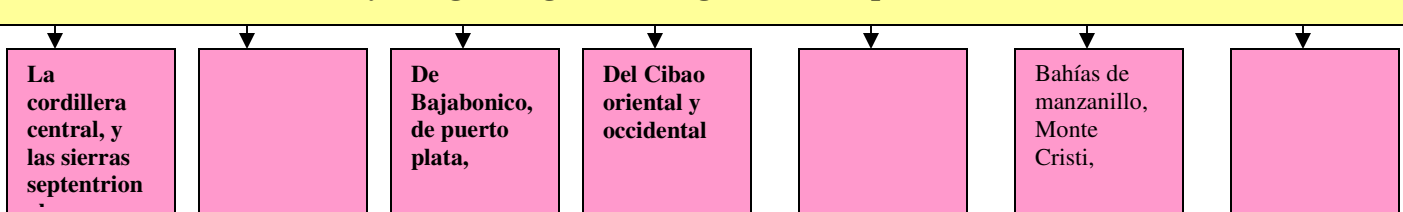
Mana del tema

- **Completa** el siguiente mapa temático.

El relieve dominicano se divide en dos tipos



Cuyas regiones geomorfológicas más importantes son



Medio ambiente

Las zonas carsicas dominicanas

Las **zonas carsicas** son espacios compuestos de material **carsico** o **calizo**, y se caracterizan por estar compuestas de rocas calizas o calcáreas, que forman gruesas capas o bloques, las cuales tienen la propiedad de diluirse. El carbonato de calcio se mezcla con el agua, porque son químicamente débiles, por lo que permiten el desarrollo de manantiales o embalses de aguas subterráneas, y la formación de cavernas con **estalagmitas** y **estalactitas** debido a la infiltración del agua a través del subsuelo hasta encontrar una base mas sólida donde los ríos subterráneos forman su cauce. Las **furnias** o **dolinas**, comunes en estas formaciones geomorfológicas, forman su basamento.

Estas formas de relieve son innumerables en nuestra Isla, y se pueden encontrar en la mayoría de nuestros sistemas montañosos y llanuras costeras. Sin embargo, las **tres regiones carsicas** más importantes, debido a su gran extensión superficial, se localizan en la Republica Dominicana, y son, a saber:

- **Los Haitises.** Situada en el Nordeste del país, entre el valle del Cibao Oriental o del Yuna y las sierras de Yamasa y oriental, entre los municipios de Sánchez, Vila Riva, Cevicos, Sabana Grande de Boya, Bayaguana y Sabana de la Mar, con una orientación Oeste-Este y una superficie de 1,600 Km². Es la mayor de todas las zonas carsicas. Su formación geológica data del periodo Mioceno de la era Terciaria, constituye una plataforma carsicas con pequeños **mogotes** de altitud uniforme de 200 a 300 M. son notorias las furnias o dolinas que almacenan e infiltran las cantidades de agua de lluvia que caen en la zona, por lo que, debido a esto, Los Haitises se constituyen en la mayor reserva de agua dulce de la Isla. Los Haitises poseen por ello una gran **biodiversidad** de plantas y animales.
- **Promontorio de Cabrera.** Ubicado también al Nordeste del país, entre el océano Atlántico, el llano de Nagua-Boba y la sierra Septentrional, y entre los municipios de Rio San Juan y de Cabrera, en la provincia Maria Trinidad Sánchez. Su origen geológico esta establecido en los periodos Mioceno y Plioceno de la era terciaria. Es una formación de calizas **arrecifales** compactadas en terrazas marinas escalonadas de forma casi circular, por lo que no presenta elevaciones singulares. En sus alrededores se encuentran numerosas cavernas y furnias, como Dudu.



- **Procurrente de Barahona,** localizado en el extremo más meridional de la isla de Santo Domingo, al Sur de la sierra de Bahoruco, en la región Suroeste de la Republica Dominicana. Abarca toda la provincia Pedernales y la porción más al sur de la provincia Barahona. Su territorio incluye las pequeñas llanuras de Oviedo y de Pedernales. De manera similar, su origen geológico esta establecido en los periodos Mioceno y Oligoceno de la era Terciaria, por emersiones que se siguen produciendo desde el fondo del Océano. Este procurrente es una formación de calizas arrecifiales compactadas en terrazas marinas escalonadas de forma casi circular, que terminan en su parte Sur en las llanuras aluviales de Oviedo y Pedernales, por lo que no presenta elevaciones importantes, aunque así se aprecian numerosas cavernas en sus farallones.

Importancia ecológica, ambiental y económica de las zonas carsicas

Su importancia reviste en que son zonas de **almacenamiento** y **reserva de agua dulce** y en buen estado, que en un futuro no muy lejano se podrían aprovechar cuando, al ritmo que van las cosas, agotemos nuestras fuentes de agua dulce.

Estas áreas son importantes en el aspecto ecológico y medio ambiental, ya que preservan, en su seno, diversas especies de animales y plantas **endémicas**, es decir, que solo existen en esa zona. Además, en muchas de sus cavernas se conservan **pictografías** y **petroglifos** elaborados por los antiguos pobladores de nuestra isla, por lo que se constituyen también en importantes puntos de estudios antropológicos.

Atención a la diversidad

Se conocen diversas denominaciones para diferenciar los **accidentes geográficos**, llamados también **formas del relieve**.

Las principales son: **montañas**: elevaciones de grandes proporciones, y aunque no existe un límite altitudinal preciso, se ha considerado que a partir de los 600 M. sobre el nivel del mar, se pueden diferenciar estos accidentes geográficos; **mesetas**: otros tipos de elevaciones de menor proporción, pero en forma de mesa, y con superficies planas o casi planas, cortadas por valles y llanuras, por lo regular a menos de 600 M. de altitud; **valles**: planicies rodeadas de montañas y drenadas por uno o varios ríos que depositan materiales aluviales en su fondo o lecho; **llanuras costeras**: planicies que se unen al mar, y se producen cuando la plataforma submarina se retira del mar; **penínsulas**: grandes porciones de tierra que salen hacia el mar, y tienen forma parecida a una isla porque están rodeadas de agua casi por todas partes: **cabos** y **puntas**; también penetraciones de tierra hacia el mar, pero de menor magnitud; **golfos**, **bahías**, **ensenadas**, **radas** y **rías**, formas costeras debidas a la penetración del mar hacia la tierra, y se diferencian por su tamaño.

Investigación

Análisis e investigación

1. **Investiga** las formas del relieve del territorio haitiano y **compáralas** con las del territorio dominicano. **Analiza** los puntos siguientes, tanto en lo absoluto (entre un país y otro), como en relación con el tamaño de cada territorio: ¿Cuál es más montañoso, y en cuál de los sistemas montañosos son más abruptos? ¿Cuál posee más valles y llanuras, más penínsulas y bahías, y más islas adyacentes e internas? **Anota** los resultados y las conclusiones.

Debate y análisis

1. **Plantea**, en la clase, que cada estudiante proponga las formas de relieve, tanto en ubicación geográfica, en cantidad, como en tamaño, que le gustaría tuviese el país de su imaginación. **Haz** que se comparen todos esos modelos, y **abre** el debate sobre cuál es el tipo de territorio en el que coincide la mayoría. **Escribe** los resultados en tu libreta de apuntes.

Valoración personal

1. ¿cómo valoras la importancia y la necesidad de Mantener nuestras zonas carsicas como áreas Protegidas por ser importantes debido a su bio-Diversidad ecológica y sus especies animales y Plantas endémicas y por ser fuentes relevantes De almacenamiento de agua para el consumo Humano? **Justifica** tu planteamiento.

2. **Averigua** el significado de los términos estalagmita, estalactita, furnia o dolina y material carsico, **investigan** la importancia que tiene para las formaciones carsicas, y luego **responde**: ¿crees que en tal virtud, deberíamos proteger las cuevas y cavernas de nuestro país? **Motiva** tu respuesta.



14 Las aguas

Contenido

Conceptual y procedimental

- Δ Cuenca fluviales
- Δ Ríos subterráneos, lagos y mares
- Δ **Taller:** Estudio de los recursos acuíferos de tu comunidad
- Δ Utilizar la escala grafica o numérica

Actitudinal

- Δ **Eje transversal:** tecnología: las presas dominicanas
- Δ **Atención a la diversidad:** los canales de riego
- Δ **El mundo de hoy:** los movimientos de las aguas del mar.



Diversidad de recursos hídricos de la Republica Dominicana

La Isla Hispaniola o de Santo Domingo tiene numerosas montañas y recibe grandes precipitaciones durante todo el año. Por lo tanto, posee una considerable cantidad de lagos y lagunas, corrientes superficiales y subterráneas que surcan todo el territorio insular.

Es la isla de mayor red hidrográfica de la región del Caribe, y la gran mayoría de sus ríos, arroyos y cañadas forman importantes redes fluviales de interconexión mutua denominadas **cuenca fluviales**. De todas estas cuencas, las más importantes son la del Artibonito, la del Yaque del Norte, la del Yuna y la del Yaque del Sur, que cubren alrededor del 50% del territorio insular, y que nacen en el macizo central de nuestro sistema orografico.

Además de las cuencas fluviales, la Isla posee una importante cantidad de lagos y lagunas diseminadas en todo su territorio, que constituyen las **cuenca lacustres** de la Hispaniola.

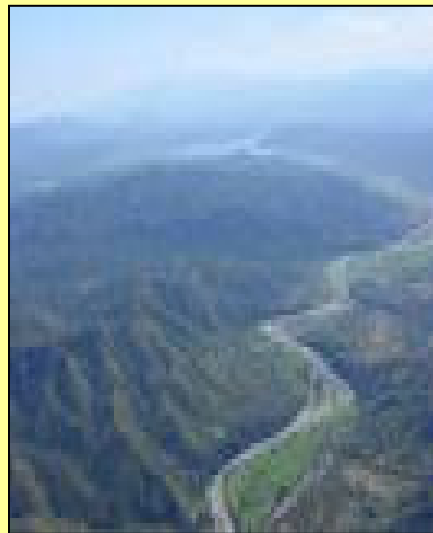
Por su condición de isla, La Hispaniola esta rodeada de dos importantes masas de agua: el Océano Atlántico y el mar Caribe, que componen sus **cuenca marítimas**.

Para entrar en el tema

La Republica Dominicana y sus recursos acuíferos

A pesar de que la parte oriental de la Isla de Santo Domingo, que ocupa Republica Dominicana, no es tan montañosa como la parte haitiana, en Nuestro territorio se localiza el macizo central de la Isla y más elevado De todo el área del Caribe. Por tal razón, en dominicana nacen los ríos Más grandes de la Hispaniola, los cuales se distribuyen por los 4 puntos Cardinales, bañando alrededor del 80% de nuestras tierras.

Estos ríos, arroyos y cañadas, aunque en algunos casos son mal utilizados Y contaminados, son aprovechados para la construcción de presas, Represas, canales de riego, acueductos y otras obras de infraestructura. Sus aguas son utilizadas en la agricultura, la producción de energía Hidroeléctrica y el consumo humano.



Rio Yaque del Sur.

¿Qué sabes?

1. Recuerda y contesta.

- ¿Qué es un río?

- ¿Qué es un río subterráneo?

- ¿Qué es un lago o una laguna?

- ¿A que se denominan mares y océanos?

2. Piensa y elige.

- Cuenca fluvial más grande de nuestra Isla.

- ☐ La del Yaque del Norte.
- ☐ La del Yuna.
- ☐ La del Yaque del Sur.
- ☐ La del Artibonito.

Planifica tu trabajo

1. de los siguientes parámetros, **subraya** el o los que consideras mas apropiados para estudiar los ríos dominicanos.

- ☐ Su longitud.
- ☐ Su caudal.
- ☐ Su tamaño.
- ☐ Su cauce o lecho.
- ☐ Su cuenca hidrográfica.

2. ¿Propondrías otros parámetros?

3. ¿Por qué consideras que esos parámetros son los más adecuados?

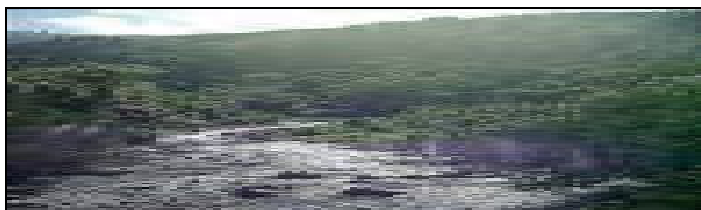
4. **Enumera** el orden en que te gustaría que se estudiaran los tipos de cuencas hidrográficas, así como los ríos superficiales y subterráneos, los lagos y lagunas dominicanas.

1.1 Cuencas fluviales principales

¿Cuáles son, y donde se localizan, las cuencas fluviales más grandes de nuestro país?

- **Cuenca del río Yaque del Norte:** es la **más grande** de las cuencas hidrográficas dominicanas. Baña un porcentaje importante del territorio del Cibao Occidental. Tiene una superficie de unos 7,053 km². El río Yaque del Norte, que es el principal, tiene unos **296 Km. De largo** y su caudal medio oscila en los 80 m³/seg. Sus aguas se utilizan para alimentar los canales de riego que contribuyen con el desarrollo de la agricultura de la línea Noreste, y sobre ella se han construido importantes acueductos y presas que se emplean para la producción de energía.

Otros ríos importantes que conforman esta cuenca son: Jimenoa, Bao, Mao, Amina, Inoa y Guayubin. Esta cuenca nace en la cordillera Central y desagua en la bahía de Monte Cristi, en el océano Atlántico.

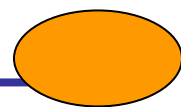


Rio Yuna. Cotuí.

- **Cuenca del río Yuna:** es la segunda de las cuencas hidrográficas dominicanas. Baña un porcentaje importante del territorio del Cibao Central y casi todo el territorio del Cibao Oriental. Tiene una superficie de unos 5,630 Km². El río Yuna, que es el principal, tiene unos **210 Km. de largo** y su caudal medio oscila en los 90 M³/seg., por lo que es el mas caudaloso de todos los ríos del país. Sus aguas se utilizan para alimentar los canales de riego que contribuyen con el desarrollo de la agricultura de la región del Cibao, y sobre ella se han construido importantes acueductos y presas que se emplean para la producción de energía.

Otros ríos importantes que conforman esta cuenca son: Camu, Blanco, Maguaca, Chacuey, Jaya, Payabo, Cuaba, Licey, Cenovi, Maimon, Juma, Yuboa y Tireo. Esta cuenca nace en la cordillera Central y desagua en la bahía de Samana.

- **Cuenca del río Yaque del Sur:** es la **tercera** de las cuencas hidrográficas dominicanas. Baña casi todo el territorio de la región Suroeste. Tiene una superficie de unos 5,345 Km². El río Yaque del Sur, que es el principal, tiene unos **183 Km. De largo** y su caudal oscila en los 40 m³/seg. Sus aguas se utilizan para alimentar los canales de riego que contribuyen con el desarrollo de la agricultura del Suroeste, y sobre ella se han construido importantes acueductos y presas que se emplean para la producción de energía. Otros ríos importantes que conforman esta cuenca son: Mijo, los Baos, las Cuevas y Grande o del Medio. Esta cuenca nace en la cordillera Central y desagua en la bahía de Neiba, en el mar Caribe.
- **Cuenca del río Ozama:** es una zona hidrogeografica importante, **la cuarta** del país, por el hecho de que baña el territorio del Distrito Nacional, donde se encuentra la ciudad de Santo Domingo, capital de la Republica. Esta cuenca se origina en las sierras de Yamasa y Oriental, y desemboca en el mar Caribe. Comprende una superficie de 2,706 Km², y el río mas importante es el Ozama, que tiene **148 Km. De largo**. Sus principales afluentes son Isabela, Yabacao, Guanuma, Higüero, Savita y Boya.
- **Cuenca del río Artibonito:** es una importante cuenca hidrográfica, que baña el territorio de ambos países, y es la más grande de la Isla. Nace en nuestro país, en la cordillera Central, pero su mayor recorrido lo hace en territorio haitiano, hasta desembocar en el golfo de las Gonaives. Baña todo el Oeste de dominicana y el centro de Haití. Es la cuenca de mayor importancia del país vecino. Ocupa un área total de 9,013 Km², y en territorio dominicano de 2,643 Km². El río Artibonito, que es el principal, tiene unos **321Km. De largo**. Sus aguas se utilizan para alimentar los canales de riego que contribuyen con el desarrollo de la agricultura del valle de San Juan Oeste (macasia) en las provincias San Juan y Elías Piña, en nuestro país. Otros ríos importantes, en territorio dominicano, que conforman esta cuenca son: Macasia, Caña, Yabonico, Yacahueque, Joca y Libon.



1.2 Cuencas fluviales secundarias

Las cuencas fluviales secundarias de nuestro país son:

- **Del Sur Central:** son las cuencas encabezadas por los ríos Ocoa, Nizao y Haina, localizados entre las provincias Azua, Peravia, San Jose de Ocoa y San Cristóbal. Otros ríos, de cierta importancia en la zona, son Baní y Nigua, y otros, con escorrentia temporera, son: Jura, Tabara y Via. Todos nacen en la cordillera Central y mueren en el mar Caribe.
- **De la sierra de Bahoruco:** con los ríos Pedernales, Nizaito, los Patos, San Rafael y las Damas, que nacen en la sierra de Bahoruco y desembocan en el mar Caribe.
- **Del Lago Enriquillo:** esta cuenca esta formada por arroyos y surgencias, como son La Zurza (sulfurosa), El Cachón, las Barias, la Azufrada (sulfurosa), Guayabal, Barrera y las Marías, que nacen en la sierra de Bahoruco y de Neiba, y desaguan en el lago Enriquillo.
- **Del Este:** las cuencas de los ríos Brujuelas, Iguamo o Macoris, Casui, Soco, Cumayasa, Dulce y Chavon, entre San Pedro de Macoris y la Romana, que nacen en la sierra Oriental y desaguan en el mar Caribe.
- **Del río Yuma:** esta cuenca nace en la sierra Oriental y desemboca en la bahía de Boca de Yuma.
- **De Sabana de la Mar y Miches:** las cuencas de los ríos Yabon, Las cañitas, Magua, Jayán, Yeguada, Jovero, Maimon y Nibison. Todos estos ríos nacen en la sierra Oriental y desaguan en la bahía de Samana y en el Océano Atlántico.
- **De la Península de Samana:** las cuencas del arroyo Limón y del río San Juan no son de gran caudal y de gran longitud. Ambos nacen en la sierra de Samana. El primero desagua en el océano Atlántico y el segundo en la bahía de Samana.
- **De la costa Norte:** entre los principales ríos están Bajabonico, San Marcos, Camu del Norte, Sosua, Yasica, Jamao, Joba, San Juan, Arroyo Salcedo, Baqui, Boba, Nagua y Colorado, que nacen en la sierra Septentrional y mueren en el océano Atlántico.
- **De la bahía de Manzanillo:** con los ríos Masacre o Dajabón, Chacuey e Inaje, los cuales nacen en la cordillera Central y desembocan en al bahía de Manzanillo, en el Océano Atlántico.

Actividades

Reflexiona

1. ¿A que se debe que a pesar de la gran cantidad de fuentes hídricas, de las grandes elevaciones montañosas y de las altas precipitaciones que recibe nuestro país, los ríos dominicanos no son de tan gran caudal ni tan largos como los ríos de las grandes áreas continentales de América?

Interactua

1. **Reúne** a tus compañeros y compañeras de la clase para que analicen en cuales aspectos los ríos dominicanos son de vital importancia para nuestro país. **Anota**, en tu libreta de apuntes, las conclusiones a las que arribaron cada uno en particular y el grupo en general, y luego **plantea** que se discuta cada uno de esos pareceres.

Construccion Personal

1. **Investiga** el nacimiento, la desembocadura, el área geográfica, los afluentes, la longitud, el cauce, el caudal, el régimen y las etapas, de cualquier río dominicano que elijas. **Prepara** un informe y **preséntalo** al maestro (tra).

2.1 Ríos subterráneos

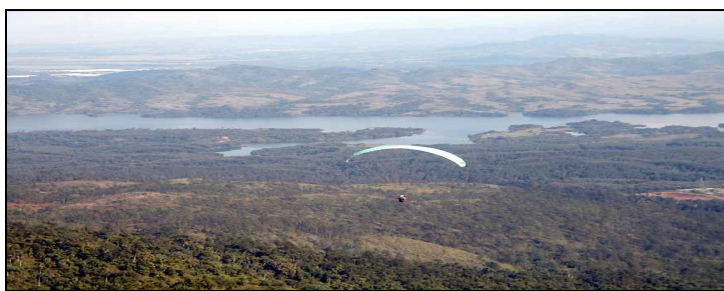
Como sucede con los ríos superficiales, la Hispaniola posee una **extensa red de ríos subterráneos**, cuyas aguas, son diversas, y por lo regular, son de buena calidad, utilizadas en menor medida en la agricultura y para el consumo humano.

Las regiones carsicas son las mayores exponentes de este tipo de drenaje subterráneo, debido al tipo de material rocoso de que están constituidas, pues la roca caliza es químicamente débil, lo que provoca que los ríos diluyan estas rocas, se entierren y formen la base de su cauce sobre material rocoso mas resistente en el subsuelo o interior de la tierra.

En la Republica Dominicana existen más de 5,000 pozos de agua subterránea en uso continuo en todo el país, y en especial en Santo Domingo y otras ciudades grandes.



Laguna Gri-Gri. San Juan.



Presa de Rincón

2.2 Lagos y lagunas naturales

Según un inventario de los cuerpos de aguas lenticas, en la Republica Dominicana existen unos 270 lagos, lagunas, charcos y humedales, de todos los tamaños, que fluctúan entre menos de 1 Km² hasta 25 Km² de superficie, entre los cuales los más importantes son:

- **Lago Enriquillo:** el más grande de la Isla. Se localiza en la región de Enriquillo. Este lago se encuentra, aproximadamente, a unos 40 M. bajo el nivel del mar, con una superficie de unos 286 Km.². El promedio de precipitación de la zona circundante al lago Enriquillo es de unos 800 mm. Anuales y la medida de evaporación es de unos 2,400 mm, lo que presenta un saldo negativo para el lago, trayendo como consecuencia su lamentable desecación lenta y continua.
- **Laguna de Rincón o de Cabral:** ubicada en la región Suroeste de nuestro país, en la hoya de Enriquillo, cerca de las poblaciones de Cabral y de Cristóbal. Sirve de desagüe al río Yaque del Sur, y es una importante fuente de recursos pesqueros para la población de la zona circundante.
- **Laguna de Oviedo:** ubicada también en la región Suroeste de nuestro país, en el procurrente de Barahona (extremo sur de la Isla), cerca de la población de Oviedo. Es parte del parque Nacional Jaragua.
- **Lagunas Redonda y limón:** ubicadas al este del poblado de Miches, en la región Este del País. Este sistema lacustre es muy importante por su variada biodiversidad, razón por la cual ha sido declarado área protegida de dominicana.
- **Laguna de Bavaro:** ubicada en el extremo oriental de nuestro país y de la Isla. Ha sido incluida también dentro del sistema de conservación de nuestros recursos naturales, como área protegida. Ha sufrido daños graves, de parte de los hoteleros del área, que han puesto en peligro su frágil ecosistema.

2.3 Lagos y lagunas artificiales

Son aquellos contruidos por la tecnología humana para almacenar las aguas de los principales ríos dominicanos. Los más importantes son los lagos de las presas de Jigüey, Aguacate, Valdesia, Sabaneta, Sabana Yegua. entre otras.

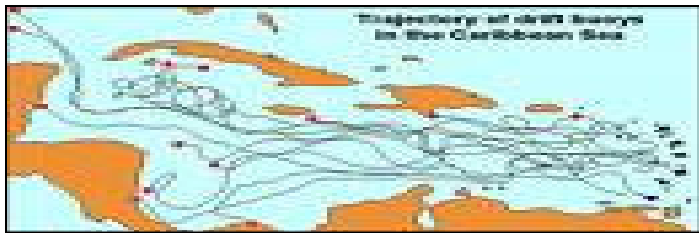
2.4 Cuencas Marítimas

La isla de la Hispaniola esta rodeada de dos masas de agua con características físicas diferentes: el **Océano Atlántico**, que bordea toda la costa Norte, y el **Mar Caribe**, que bordea toda la costa Sur. La temperatura del mar Caribe es mas elevada, su salinidad es mayor y es más densa que el Océano Atlántico, pero su profundidad es menor. El canal de la mona, al Este, y los canales del Viento y de Jamaica, al Oeste de la Isla, sirven de interconexión entre estas dos importantes masas de agua.

2.5 Corrientes marinas

Alrededor de la Isla circulan **tres corrientes marinas**, las cuales forman un circuito que baña todas sus costas, contribuyendo con moderación y regulación de su clima. Estas corrientes marinas son:

- **Corriente marina de las Guayanas:** corriente calida que procede precisamente de la zona de las guayanas y del Norte de Brasil. Esta corriente pasa por el mar Caribe, al Sur de la Isla, en sentido Este a Oeste, bañando todas las costas de las regiones Este y Sur del país y de la península del Sur de Haití.
- **Corriente marina del Golfo:** es una corriente calida, que procede del golfo de México. Baña todas las costas atlánticas (Norte) de la Isla, en sentido Oeste a Este, para luego desviarse hacia el Norte del planeta, donde se une con la fría del Labrador.
- **Corriente marina de las Canarias:** es una contra corriente calida, que procede de las islas Canarias, ubicadas al Noreste de África. Se dirige en dirección Este a Oeste, contraria a la rotación de la tierra y a la corriente del Golfo, hacia las costas del Este y del Nordeste de la isla de Santo Domingo.



Corrientes marinas de la isla de Santo Domingo.

Actividades

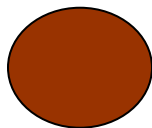
Reflexiona

1. Coloca cada letra en lugar correcto:

- | | |
|---|--|
| a. Mayor cuenca fluvial Dominicana. | ☐ Yuna |
| b. Cuenca fluvial de la ciudad de Santo Domingo | ☐ de Sabana Yegua |
| c. Lago mayor de la Isla y Del Caribe. | ☐ Ozama |
| d. Corriente marina que pasa al Sur de nuestro país. | ☐ de Bavaro |
| e. Cuenca marítima ubicada ubicada al Norte del país. | ☐ Enriquillo |
| f. Cuenca fluvial que baña el Cibao Oriental. | ☐ Zonas carsicas |
| g. Cuenca fluvial importante del Sur dominicano. | ☐ Yaque del Norte |
| h. Mayores reservorios de aguas subterráneas. | ☐ de las Guayanas |
| i. Lago artificial | ☐ Nizao |
| j. Importante laguna de la región Este del país. | ☐ Océano Atlántico |

Completa

1. Importante laguna perteneciente a la cuenca de la hoya de Enriquillo: _____
2. Corriente marina que procede del Nordeste de África: _____
3. Laguna artificial formada con las aguas del río Yuna: _____
4. Importante río fronterizo de la línea Noroeste o Cibao Occidental: _____
5. Gran masa de agua que bordea toda la costa Sur Dominicana: _____



Actividades

Test de conocimientos

Selecciona

1. Los ríos y los arroyos superficiales forman parte de:

- A) Cuenca fluvial
- B) Cuenca lacustre
- C) Cuenca marítima

2. Dos de los ríos más importantes de nuestro país:

- A) Pedernales
- B) Bao
- C) Soco
- D) Haina

3. Importantes lagos artificiales que almacenan las aguas de la cuenca del río Yaque del Sur:

- A) Hatillo
- B) Tavera
- C) Sabaneta
- D) Sabana Yegua

Test de capacidades

Localiza

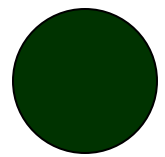
1. **Consulta** un atlas y **escribe** los nombres a los siguientes mares circundantes, y ríos y lagos trazados en el mapa hidrográfico dominicano que aparece mas abajo: Océano Atlántico, Mar Caribe, ríos Amina, Artibonito, Bajabonico, Bao, Boba, Brujuelas, Camu de la Vega, Camu del Norte, Casui, Cana Chapetón, Cenovi, Chacuey, Chavon, Dajabón o Masacre, Guayubin, Haina, Higuamo, Isabela, Jimenoa, Las Cuevas, Libon, Licey, Los Baos, Macasia, Magua, Mao, Nagua, Nigua, Nizao, Ocoa, Ozama, Pedernales, San Juan (del Atlántico), San Juan (del Sur), Soco, Yabacao, Yabonico, Yaque del Norte, Yaque del Sur, Yasica, Yuma y Yuna, el lago Enriquillo y las lagunas de Bavaro, de Cabral, de Oviedo, Limón y Redonda.

Mide

1. Utilizando la escala grafica o numérica en un mapa de Hidrografía dominicana, **mide** las longitudes de los ríos mas importantes de nuestro país y **ordénalos** según su tamaño.



Hidrografía de la Republica Dominicana.



Estudio de los recursos acuíferos de tu comunidad

Mediante este estudio podrás ponerte al día en cuanto se refiere a los ríos, arroyos, Cañadas, aguas subterráneas, lagunas y demás fuentes de agua de la población de la comunidad donde resides.

Esto es importante ya que sabrás cuales son esas fuentes acuíferas, donde se ubican, cuales son sus características (volumen y calidad de agua, entre otras), y su nivel de contaminación y/o agotamiento.

Materiales

- Un formulario para entrevistas.
- Datos confiables acerca de los ríos de tu comunidad.
- Un vehículo para recorrer el área en estudio.
- Libreta de apuntes, lápices, goma de borrar y otros.

Procedimiento

1. **Investiga** todos los documentos, que puedas conseguir, que traten acerca de los ríos de tu comunidad.
2. **Realiza** visitas directas a los ríos, arroyos, cañadas y lagunas, y si es posible, a las áreas marítimas de tu comunidad.
3. **Entrevista** a las personas que llevan mayor tiempo residiendo en el lugar, para que te puedan dar testimonios de las variaciones diversas que han sufrido esas fuentes de agua.

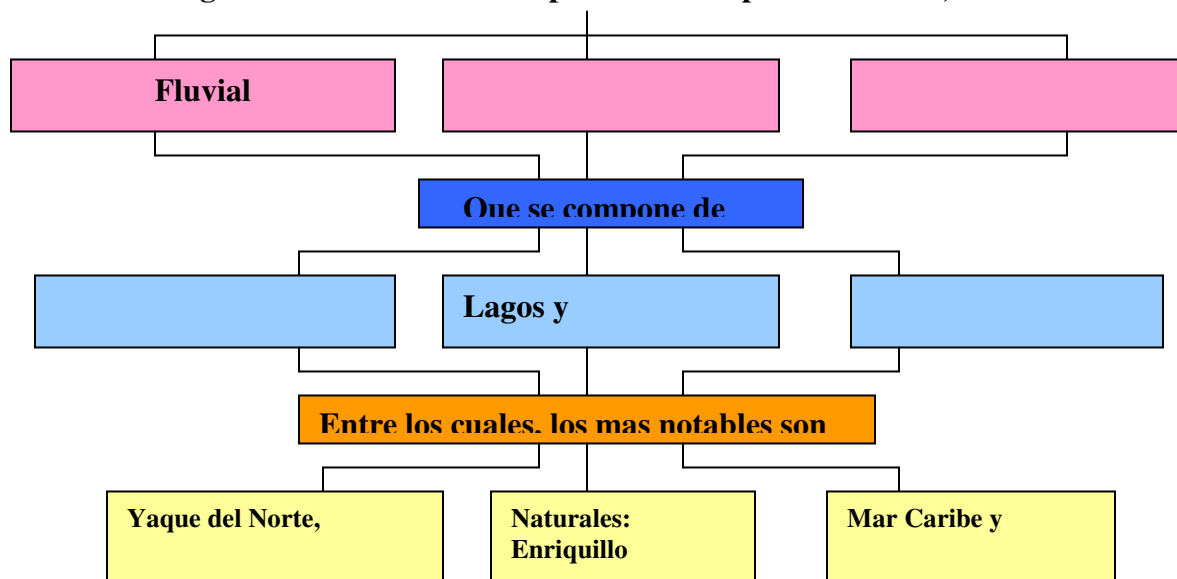
Hazlo tñ

1. **Organiza** todas las informaciones recopiladas en gabinete y en el campo, y **compáralas**, unas con otras, para conocer las diferencias mas notables entre la situación actual y la de tiempo atrás.
2. **Expícales**, a tus compañeros y compañeras de la clase, todos los pormenores referentes al uso que se les da a los recursos acuíferos de tu comunidad, y la situación en que se encuentran.

Mapa del tema

- **Completa** el siguiente mapa temático.

La hidrografía dominicana se compone de tres tipos de cuencas, las cuales son



Las Presas dominicanas

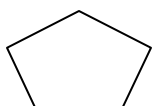
Las presas y demás construcciones afines ayudan a preservar y a utilizar el agua de manera más inteligente, porque aunque parece un recurso abundante y barato, es, sin embargo, fácilmente agotable y puede llegar y/o contaminarse.

En la Republica Dominicana, para usar con mas eficiencia las aguas internas, se han construido una gran cantidad de presas y contra embalses, diseminadas por todo su territorio, las cuales abastecen de agua potable a millones de dominicanos, sirven para la irrigación de millones de tareas de tierra en producción agrícola, provee agua para todos los tipos de ganadería y generan alrededor de 1000 millones Kw. /h. cada año al sistema energético nacional. De ellas las más sobresalientes son:

- **Presas de Jigüey, Aguacate y Valdesia, y contra embalse de Las Barías:** que emplean las aguas del Río Nizao, entre las provincias Peravia, San Jose de Ocoa y San Cristóbal, en la región Sur del país. Es el complejo hidroeléctrico mas grande de la Isla, en términos de producción de energía (Mas de 150 millones de Megavattios). Las aguas de estas presas y de contra embalse se utilizan mediante canales para la irrigación de las tierras agrícolas de las áreas llanas de Baní y de Palenque, y para el agua potable y la producción de energía hidroeléctrica de las comunidades aledañas y de la ciudad de Santo Domingo.
- **Presas de Tavera y Bonao, y contra embalse de López-Angostura:** que utilizan las aguas de los ríos Yaque del Norte y Bonao en la provincia de Santiago. Tanto las presas como el contra embalse suministran agua para el consumo y para la energía eléctrica de casi todo el Cibao Central, que irriga una buena parte de sus tierras.
- **Presa de Rincón:** que almacena las aguas del río Jima, en la provincia la Vega. Esta presa suministra agua para el riego de la tierras agrícolas, para consumo domestico y para energía hidroeléctrica a algunas poblaciones del Cibao Central y Oriental.
- **Presa de Río Blanco:** forma un complejo eléctrico que almacena las aguas de los ríos Blanco y Tireo, y los arroyos Tirsito y Arroyon en la provincia Monseñor Nouel. Esta presa suministra agua para el riego, consumo domestico e hidroeléctrico a la mayor parte de la población de dicha provincia
- **Presa de Hatillo:** almacena las aguas del río Yuna, entre las provincias Monseñor Nouel y Sánchez Ramírez. Esta presa, que es la mayor capacidad de almacenamiento de volumen de agua del país (700 millones de m³), suministra agua para riego, consumo domestico y energía hidroeléctrica a la mayor parte de las poblaciones del Cibao Oriental.
- **Presa de Sabaneta:** que se alimenta de las aguas del río San Juan, en la provincia San Juan, en la región Suroeste. Es la mas alta de la Republica (644 m. sobre el nivel del mar). Mediante canales, suministra agua de riego al valle de San Juan, y además, agua potable y energía hidroeléctrica a toda la población circundante.
- **Presa de Sabana Yegua:** se alimenta de las aguas del río Yaque del Sur, en el límite de las provincias San Juan y Azua, en la región Suroeste. Esta presa es la segunda del país en cuanto se refiere a la capacidad de almacenamiento de volumen de agua (560 millones de m³), y proporcionan agua de riego a los canales que alimentan el llano de Azua (proyecto YSURA), así como agua potable y energía hidroeléctrica a las poblaciones de las provincias Azua, Bahoruco y Barahona.
- **Presa de Monción:** almacenara las aguas del río Mao, entre las provincias Santiago y Santiago Rodríguez. Sus aguas se emplearan para la generación de energía hidroeléctrica y riego de las tierras agrícolas de la línea Noroeste. En un futuro próximo se construirá un acueducto múltiple para proporcionar agua potable a todo el Noroeste.



Contra embalse de López-Angostura.



Atención a la diversidad

Los canales de riego

Los **canales de riego** son ríos artificiales utilizados para irrigar las tierras agrícolas. Entre ellos tenemos:

- **Monsieur Bogart:** alimentado por el río Yaque del Norte. Parte de la ciudad de Santiago y Atreviesa casi toda la línea Noroeste. Este canal es la salvación de los agricultores de esta región, pues les permite el desarrollo de la agricultura, mediante ramificaciones de canales menores, a lo largo y ancho de las provincias Valverde y Monte Cristi.
- **Marcos A. Cabral:** conduce las aguas del río Nizao para irrigar la llanura de Baní, en la región Sur del país, permitiendo la modificación de su paisaje rural, debido a que este canal contribuye con la dinamización de la agricultura de la agricultura mediante la irrigación.
- **Jose Joaquín Puello:** transporta las aguas del río San Juan, irrigando el valle de San Juan y permitiendo el desarrollo de la agricultura en algunas porciones de las provincias San Juan y Elias Piña, de la región Suroeste.
- **Ysura:** emplea las aguas de la presa de Sabana Yegua. Este canal permitió que el paisaje rural de la llanura de Azua pasara de ser una zona repulsiva de poco futuro, a una zona de creciente desarrollo de poco futuro, a una zona de creciente desarrollo agrícola, económica y demográfica.

Investigación

Análisis e Investigación

1. **Investiga** cuales son las regiones dominicanas que poseen la mayor cantidad de presas y de canales de riego, y **analiza** las razones que mas incidieron en esa situación. **Analiza** las razones que mas incidieron en esa situación. **Anota**, detalladamente, tus conclusiones, y **preséntalas** al curso.

Debate y análisis

1. **Proponles** a tus compañeros y compañeras del aula que analicen y debatan los aspectos positivos y negativos, si los hay, de las presas y los canales de riego en nuestro país. **Compara** las opiniones, y **anota** los resultados que se obtuvieron.

Valoración personal

1. **Explica**, ¿en cuales aspectos consideras que los canales de riego y las presas dominicanas han sido objetos de gran valor para el desarrollo de nuestro país?



Canal Monsieur Bogaert

Movimientos de las aguas del mar

Actividades

1. Responde.

- ¿Cuáles son las causas que provocan los movimientos de las aguas del mar?

- ¿Cuáles son los principales movimientos de las aguas del mar?

- ¿Qué tipo de movimiento de las aguas del mar te parece más interesante, y por que?

- ¿Cuáles son las corrientes marinas que circulan alrededor de nuestra isla?

Las aguas superficiales de los mares y océanos están en constante movimiento, provocado por el viento (principal factor), la diferencia de densidad de las masas de agua y la atracción de la luna y del sol.

Las olas

El principal movimiento del agua del mar se llama **ola**, y algunas

de ellas alcanzan una altura superior a un metro, y mucho más, cuando hay perturbaciones atmosféricas y temperaturas mayores de 20 grados centígrados. Además del viento, la caída al agua de cualquier objeto y el movimiento de este en ella, como los barcos, los terremotos, los maremotos, las erupciones volcánicas y otras, producen olas.

Atendiendo al desplazamiento de las aguas, las olas se clasifican en **olas de traslación** y **olas de oscilación**. Atendiendo a su origen, las olas se clasifican en forzadas y libres. Las **forzadas** se deben a la fuerza que ejerce el viento sobre la superficie del agua, y las **libres** se originan mas allá del viento que las produce; en ambos casos, toman la dirección de ese viento.

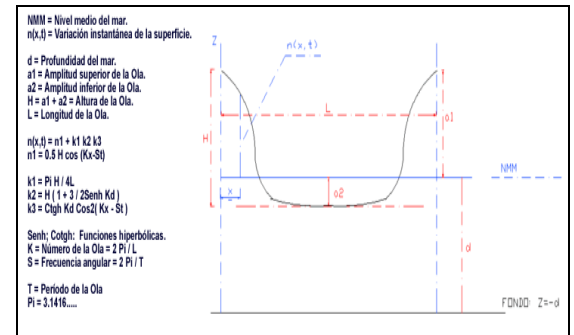
Las características principales de las olas son la altura, la longitud, la velocidad y el periodo de oscilación. La **altura** es la distancia vertical desde la **cresta** (la parte mas alta de la ola) hasta el **valle** (la parte mas baja de la ola). La **longitud** es la distancia horizontal entre dos crestas o valles. La **velocidad** es el avance de las crestas o valles. El **periodo de oscilación** es el tiempo que transcurre entre el ascenso y descenso de la ola.

Las mareas

El movimiento de las aguas del mar que resulta de la acción de la luna y del sol recibe el nombre de **marea**. Este movimiento puede ser de **flujo**, cuando la marea sube, y de **superflujo** o **reflujo**, cuando la marea baja. La amplitud de la marea varia periódicamente debido a las acciones de la luna y del sol, que cuando dejan de influir sobre el mar se produce la **bajamar** o **marea baja**.

Las corrientes marinas

Son **movimientos** o **desplazamientos** importantes **de las aguas** de los mares y océanos, debido a las diferencias de densidades, de la composición de las aguas y la rotación de la tierra. Las corrientes marinas son ríos en el océano mundial que transportan energía en diferentes direcciones contribuyendo, de esta manera, al mantenimiento del equilibrio térmico y pluviométrico de nuestro planeta. Por esta razón son uno de los factores geograficos más importante del clima. Las corrientes marinas pueden ser **calidas** o **frías**, dependiendo no de su temperatura, sino más bien de su lugar de origen, del contraste térmico con las aguas dentro de las que circulan, y de las latitudes que recorren.



Evaluación

Autoevaluación. Coevaluación

Conceptos

1. Define.

- ¿Qué es una cuenca fluvial?

- ¿Qué es cuenca lacustre?

- ¿Qué es una cuenca marítima?

- ¿Qué se entiende por corriente marina?

- ¿Cómo se define el concepto de presa o laguna artificial?

- ¿Qué es un canal de riego?

- ¿Qué es un acueducto?

Procedimiento

1. **Revisa**, detenidamente, un mapa de hidrografía dominicana, luego **determina** cuales son las zonas de mayor y de menor concentración de ríos, arroyos, lagos y lagunas del país, y finalmente, **señala** tus percepciones al respecto. **Anótalas** y **preséntalas** a tu profesor (ora) y a tus colegas estudiantes.

2. Completa.

- La presa de _____ almacena las aguas del río Nizao.
- La presa de Tavera es el reservorio de las aguas del río _____
- El río Chacuey acumula sus aguas en la presa de _____

Test de valores

1. Contesta.

- ¿Cuál es la importancia y el valor que revisten las construcciones de presas y contra embalses en nuestro país?

Heteroevaluación

Proyecto de Investigación

Los recursos hidrográficos en la República Dominicana

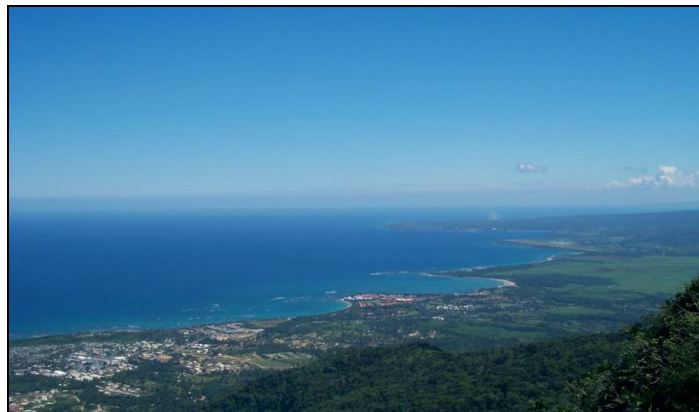
¿Qué es un proyecto de investigación en geografía?

Un **proyecto** es un plan para alcanzar un **objetivo** o meta determinados; llevarlo a cabo implica una o mas **acciones** (por lo que suele decirse que un proyecto implica un plan de acción) o pasos que deben implementarse para alcanzar dicho objetivo. Generalmente, estas acciones se organizan o programan ante de comenzar la tarea, es decir, se **planifican**.

Investigar, por su parte, significa indagar sobre algo para conocerlo. Se puede investigar sobre distintos asuntos, desde aspectos de la realidad hasta cuestiones muy abstractas, como hacen los matemáticos. En geografía las investigaciones están relacionadas con fenómenos o hechos que suceden en la superficie terrestre.

Pasos de la investigación:

1. **El tema.** El primer paso que se debe dar es elegir un tema de interés. En este caso **los recursos hidrográficos en la Rep. Dom.**, que se refiere a todas las fuentes de agua de nuestro país. Entre los que están los ríos y los arroyos (cuencas fluviales), lagos y lagunas (cuencas lacustres), mares y océanos (cuencas marítimas y oceánicas), todas las cuales se agrupan en lo que son las cuencas hidrográficas (hidro = agua, grafía = descripción y estudio).
2. **Justificación:** todo trabajo de investigación amerita de una justificación, es decir, de un planteamiento que justifique o le de razón de ser a la investigación. Por ejemplo, en el caso que nos ocupa, podemos señalar, entre otras causas, que lo que nos motiva a investigar sobre los recursos hídricos dominicanos es la necesidad que tenemos los dominicanos de conocer la disponibilidad de agua para nuestras generaciones venideras y saber donde se localizan, de manera tal que podemos cuidarlas, es decir, hacer una racional de ese preciado bien.



Puerto Plata, un puerto en el atlántico.

3. Preguntas y planteamiento del problema: ante de la realización de cualquier investigación, es necesario hacerse ciertas interrogantes y plantearse el caso en cuestión, para que se puedan establecer posibles respuestas y soluciones a las principales inquietudes que presenten. Para el tema nuestro se podría reflexionar en cuanto a preguntas como las siguientes:

a) ¿Para que queremos preservar las fuentes de agua de que disponemos?, b) ¿Cuáles son las fuentes de agua de que posee nuestro país?, c) ¿Dónde se localizan?, d) ¿Cuáles son sus niveles de agotamiento y de contaminación?, e) ¿Estamos realmente haciendo uso eficiente y justo de nuestras aguas territoriales?

Estas y otras interrogantes encuentran respuesta al final de la investigación, si la misma cumple con todo el rigor propio de un proyecto de investigación bien planeado.

4. Objetivos: estos son los propósitos o los puntos que se desean alcanzar en la investigación. Los objetivos deben plantearse haciendo uso de verbos en infinitivo.

Existen objetivos generales, que corresponden a toda la investigación en su conjunto y objetivo específicos, los cuales se refieren a aspectos particulares de la investigación.

En nuestro caso podríamos plantear objetivos como los sigtes.: a) Determinar la ubicación geográfica de nuestros recursos acuáticos. b) Conocer los lugares de nacimiento de los ríos más importantes de nuestro país. c) establecer el tamaño y las dimensiones de estos y de nuestros lagos. d) descubrir su vinculación con respecto al desarrollo de las comunidades aledañas.

5. Marco teórico. Cada investigación requiere de un bagaje teórico en el que se detallan las características propias del tema. Una especie de resumen o de introducción en la que se hace una síntesis clara y objetiva del tipo de investigación que se efectuara. Con esto el lector tendrá percepción del contenido del trabajo, antes de proceder a leerlo y analizarlo íntegramente.

En el marco teórico deben especificarse las documentaciones que se han referido al tema de investigación en estudios anteriores, citándose los principales aspectos que se han escrito sobre el tema y los diferentes enfoques dados por diversos autores. También, deben incluirse los diferentes supuestos teóricos a partir de los cuales se toma una regencia para la realización de la investigación.

6. Las hipótesis. Antes de iniciar nuestra investigación, debemos formular ciertas hipótesis, o sea, algunas suposiciones o afirmaciones provisionales, que tenemos que comprobar o rechazar con nuestra investigación. Por ejemplo: a) nuestro país posee grandes disponibilidades de fuentes hídricas debido a sus numerosas escarpadas montañas y las frecuentes



El puerto de Santo Domingo en el mar caribe.

Y abundantes lluvias, lo cual permite la formación de numerosos y variados ríos, arroyos y cañadas. b) el acelerado proceso de contaminación y degradación de nuestras fuentes de agua esta relacionado con la falta de conciencia y poca instrucción de la población y con la falta de un plan expreso por parte de las autoridades con relación a su uso.

7. Metodología. Para que la investigación se realice sin grandes contratiempos, y a la vez se pueden dar a alcanzar los objetivos planteados es menester seguir unos pasos que permitan llevar una secuencia y un orden lógico del trabajo. A todo esto se domina: metodología de trabajo, que incluye la descripción detallada del área de trabajo, la lectura e interpretación de mapas planos, globos, cuadros, gráficos, etc., así como el análisis de entrevistas, libros, documentos, periódicos y otras fuentes.

La metodología implica la descripción detallada de las cuencas hidrográficas, lectura de mapas hidrográficos, interpretaron de informaciones relativas a los ríos y lagos, obtenidas de las instituciones relacionadas con el tema, las cuales debes visitar.

Todo esto debe hacerse partiendo de los principios y métodos geograficos, como por ejemplo, la localización (emplazamiento) de los lugares de nacimiento y los espacios que ocupan las cuencas hídricas de nuestro país, así como la conexión y distribución de los hechos vinculados con el tema de investigación.

8. Plan de actividades: para que puedas llegar a buenos resultados, debes diseñar un plan de actividades y llevarlo a cabo. Esto significa que debes establecer claramente que tipo de fuentes bibliograficas, datos estadísticos, mapas, entrevistas, entrevistas, periódicos y otras usaras. Debes describir las áreas de trabajo, leer e interpretar mapas hidrográficos y de relieve, entre otros. Analizaras las entrevistas y las documentaciones que adquiriste en las instituciones relacionadas con el tema.

9. Cronograma. Esto se refiere al esquema indicativo del tiempo, en días y meses, que debe tomarse la investigación para ser llevada a cabo.



15

El clima

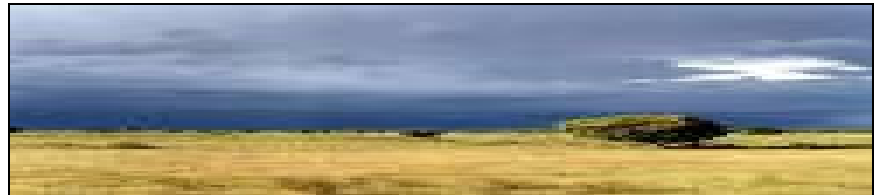
Contenido

Conceptual y procedimental

- Δ Factores climáticos
- Δ Variantes climáticas
- Δ **Taller:** Estudio de las características climáticas de tu comunidad.

Actitudinal

- Δ **Eje transversal:** Salud: la capa de ozono y la salud humana, animal y vegetal.
- Δ **Atención a la diversidad:** las capas atmosféricas.
- Δ **El mundo de hoy:** las precipitaciones.



El clima general de cualquier demarcación geográfica depende de su localización latitudinal o zonal, de su localización altitudinal, según el gradiente térmico vertical y además, de factores geográficos que son factores azonales.

La zona climática dentro de la cual se ubica la isla de Santo Domingo, a la que pertenece la República Dominicana, está situada entre los 5° de latitud Norte y el trópico de Cáncer (23° 27' de latitud Norte). A esta franja climática corresponde la zona tórrida tropical Norte, por lo que se establece que el clima general de la isla, y por ende de nuestro país, es **tropical**. Sin embargo, por su cercanía con el límite de la zona tropical Norte (23° 27'), se dice que el clima nuestro es más bien **subtropical**.

Nuestra pluviométrica media oscila entre los 500 y 3,000 milímetros de lluvias cada año, y la temperatura media entre los 15° y 30° centígrados.

Su emplazamiento en la zona tórrida (caliente), de baja presión atmosférica, incide para que en una época especial del año (**temporada ciclónica**, del 1 de junio al 30 de noviembre), la Isla sea afectada por ondas tropicales y ciclones que le tocan, principalmente, en las regiones Suroeste y Sureste.

Para entrar en el tema

¿Cómo es el clima de nuestro país?

Nuestro clima es **tropical**, pero varía localmente, a causa de varios factores geograficos que influyen en la regulación de la temperatura y de las lluvias, así como en la circulación general de los vientos, tanto en el espacio como en el tiempo. Se caracteriza por tener **lluvias estacionales**, abundantes de mayo a noviembre y reducidas de noviembre a mayo; es decir, que las precipitaciones de nuestro país son estacionales. La vegetación se adapta a ambos periodos y se compone de árboles, arbustos, gramíneas y otros. Es un clima propicio para el desarrollo de la agricultura. Son abundantes todos los tipos de fruto y rubros agrícolas tropicales. Además, son variadas las especies de animales y de plantas silvestres y endémicas, en todo nuestro territorio.



¿Qué Sabes?

1. Recuerda y contesta.

- ¿Qué es el clima?

- ¿Cuál es el tipo de clima de nuestro país y por que?

2. Escribe falso _f_ o verdadero _v_ .

___ El clima de la Rep. Dom. Se caracteriza por tener lluvias estacionales.

___ La latitud no tiene ninguna influencia en nuestro clima.

___ Las plantas xerófitas son propias del clima de bosque seco del Cibao Oriental.

___ La temporada ciclónica anual comprende desde el 1 de junio hasta el 30 de Noviembre.

___ Nuestro país posee cuatro estaciones climáticas bien diferenciadas entre si.

___ El procurrente de Barahona es una de las áreas mas afectadas, regularmente, por los ciclones tropicales.

Planifica tu trabajo

1. Elige.

- Dentro del cuadro que acompaña a cada una de las variantes climáticas dominicanas, que señalamos a continuación, **colócale** un numero de orden con el que te gustaría que la clase las estudiase.

___ Muy húmedo de bosque.

___ Húmedo de sabana y bosque.

___ Bosque seco y monte espinoso.

___ Montano húmedo y muy húmedo de bosque.

- ¿A cuales razones se debe esa numeración que has hecho?

- De los sigtes. Factores climáticos, **señala** con un asterisco el que le pedirías a tu profesor o profesora que te explique con detalle.

___ La latitud.

___ La altitud.

___ La exposición montañosa.

___ Los frentes fríos.

___ La insularidad.

___ La trayectoria de los ciclones.

- ¿Por qué le pedirías ese factor climático en particular?

Factores climáticos

Descubrimiento

¿Cuáles son los principales factores de más incidencia en nuestro clima?

1.1 Principales factores climáticos

Los factores que contribuyen con las variantes en el clima de nuestro país son los siguientes:

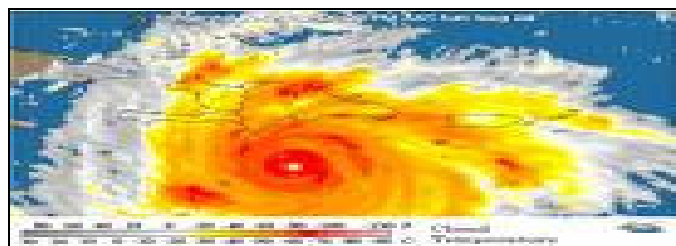
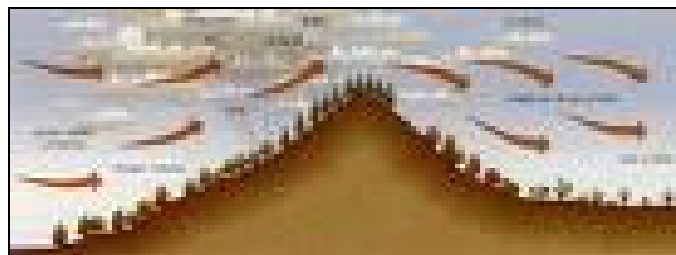
- La **latitud**, que influye para que el clima general de la Republica Dominicana sea tropical, en cuanto se refiere a su posición zonal, en el hemisferio Norte, entre el trópico de Cáncer y la línea ecuatorial.

Esto trae como consecuencia que nuestro clima sea tórrido, es decir, que nuestro país sea calido y húmedo, en su mayor parte, y bastante soleado, durante todo el año.

- La **Altitud**, debido al gradiente térmico vertical, es decir, a la variación de la temperatura en la medida en que ascendemos o descendemos. Este es un factor importante, pues la temperatura disminuye, en la troposfera, unos 6° por cada kilómetro de ascenso, lo que explica por que las localidades situadas en las altas montañas o en los valles elevados, poseen temperaturas mas frescas o mas frías que las situadas en las zonas bajas o colindantes con el mar, por ejemplo: el valle de Constanza, situado a unos 1,200 M. sobre el nivel del mar, posee temperaturas mas frescas que el llano de Nagua, situado frente a las costas del océano Atlántico, y por lo tanto, es mas caluroso.
- La **exposición montañosa**, o posición con respecto a las montañas. Este es otro factor que influye mucho en las condiciones climáticas, pues las poblaciones que se ubican a **barlovento** (lado por donde sopla el viento), reciben la humedad transportada por los vientos alisios desde el océano Atlántico, contrario a aquellas localizadas a **sotavento** (lado contrario al soplo del viento), que por lo regular poseen temperaturas mas elevadas y menos precipitación durante el año.

Los vientos alisos, que penetran por el Nordeste y el Sureste de la Isla, contribuyen a determinar la cantidad de las precipitaciones.

- Los **remanescentes de los frentes fríos norteamericanos** en invierno, denominados *Nortes* por los cibaños, modifican el estado del tiempo en toda la Isla, pero en especial, en las poblaciones de la costa Norte de dominicana y Haití.



- La **insularidad rectangular** es otro factor importante, pues las aguas que rodean la isla modifican el clima, ya que el mar es un regulador de las localidades costeras y cercanas a la costa.
- La **trayectoria de los fenómenos atmosféricos**. Este es un factor interesante, ya que los meses en que se presentan estos fenómenos atmosféricos (vaguadas, ondas tropicales, ciclones y otros) son los más calidos del año.

La presencia de ello contribuye a que ocurran cambios bruscos de la temperatura, la humedad y los vientos, de un día para otro, lo que provoca que después de un día caliente y seco, venga un día fresco y húmedo, o viceversa.

Estos fenómenos atmosféricos realizan un recorrido que casi siempre los lleva directo a nuestro territorio en cualquier época del año, pero en especial entre los meses de junio a noviembre.

En nuestro país, la mayoría de los ciclones tropicales se presentan en los meses de agosto y septiembre, aunque pueden tocar nuestro territorio en cualquier mes dentro de la temporada ciclónica.

Las áreas mas afectadas, tradicionalmente, son las poblaciones costeras del Sureste y del Suroeste, especialmente el procurrente de Barahona, y a veces las poblaciones de las costas del Nordeste.

1.2 Consecuencias de los factores climáticos

Aunque toda isla, y particularmente todo nuestro país, poseen las características propias del clima tropical general, en algunas zonas o regiones los factores señalados anteriormente conllevan a la formación y el desarrollo de diversas variantes climáticas locales, también denominadas **microclimas** o **zonas de vida**.

Un ejemplo típico de cómo influyen los factores locales en las variaciones climáticas de las diferentes regiones del país es el valle del Cibao.

El valle del Cibao está dividido, climáticamente, en tres zonas diferentes:

- **Humedad**, en su proporción oriental, que comprende la subdivisión llamada valle del Yuna o de la Vega Real o del Cibao oriental.
- **Seca**, que abarca la proporción occidental del valle del Cibao, denominada valle del Yaque del Norte o del Cibao Occidental.
- **De transición** de humedad seca, en los alrededores de la ciudad de Santiago, en el centro del valle.

Este fenómeno se debe a que la sierra Septentrional y la Cordillera Central hacen las veces de barreras naturales de los vientos alisios, provocando el llamado defecto **Foehn**.

El efecto de Foehn es aquel producido cuando la condensación de la masa de aire y de las precipitaciones se observan del lado montañoso que recibe los vientos húmedos (barlovento), y luego del otro lado de la vertiente montañosa (sotavento) se producen sequías o desiertos.

Estos vientos, luego de depositar la mayor parte del agua que absorben del océano Atlántico en el valle, el del Cibao Occidental (a sotavento), sin aportar la humedad requerida por esta otra región cibaeña. Esto trae como consecuencia una disminución de la nubosidad, y por tanto, un aumento de la evaporación y reducción de las precipitaciones, y de ahí, la formación y desarrollo del bosque seco.

La zona intermedia o de transición climática, que se observa en las inmediaciones de la ciudad de Santiago, se debe a que el cambio climático se realiza gradualmente, de Este a Oeste, o viceversa.

Actividades

Reflexiona

1. **Lee** con detenimiento lo relativo a las diferencias climáticas entre las dos porciones opuestas del valle del Cibao, y luego, **contesta**.

- ¿Tienen, ambas porciones de ese valle, las mismas disponibilidades de agua?

- ¿Crees que en ambas porciones se pueden desarrollar los mismos cultivos y/o con los mismos rendimientos?

- ¿Te parece que en ambas regiones existe el mismo número de habitantes?

Interactúa

1. **Solicita** a tus compañeros (eras) del aula que te ayuden a seleccionar varias ciudades o poblaciones dominicanas con emplazamientos distintos, es decir, unas localizadas sobre los principales sistemas montañosos, y las demás situadas en los llanos costeros junto a ellos, **analiza** y **compara** sus características climáticas, y luego **anota** los resultados obtenidos por todos.

Construcción personal

1. Partiendo de los resultados obtenidos en el ejercicio anterior que hiciste, **prepara** un esquema que te permita explicar a tu profesor (ora) la relación existente entre la variante particular del clima de una comunidad y su localización geográfica.

¿Cuáles son, y donde se localizan, las distintas variantes climáticas de nuestro país?

Las variantes climáticas de nuestro país se deben a factores locales y se dividen en cuatro: muy húmedo de bosque, montano húmedo y muy húmedo de bosque, húmedo de sabana y bosque, bosque seco y monte espinoso.



2.1 Muy húmedo de bosque

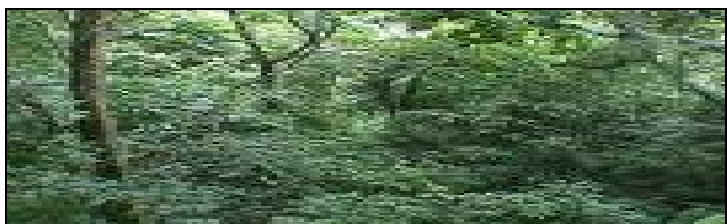
Esta variante climática se caracteriza por tener una **precipitación anual** promedio de 2,000 a 3,000 milímetros, y una temperatura media anual de 18° a 24° centígrados. Esta **elevada pluviometría** se debe a la gran humedad que aportan los vientos alisios a Barlovento de las montañas.

La **vegetación natural** de esta variante climática se caracteriza por especies de bosques de mangle y de árboles de hojas anchas, sustituidos, casi todos, por el cultivo de arroz, café, cacao, coco y otros.

Las zonas de nuestro país donde existe esta variante climática son: las sierras Oriental y de Yamasa, las porciones central y oriental de la sierra Septentrional, el promontorio de Cabrera, los llanos costeros de Nagua-Boba, de Sabana de la Mar y de Miches, la península y sierra de Samana, los Haitises, los valles de Bonao y de Villa Altagracia y el extremo Este del valle del Cibao Oriental (Bajo Yuna).

2.2 Montano húmedo y muy húmedo de bosque

Esta variante climática se caracteriza por tener una **precipitación anual promedio** de 1,500 a 3,000 milímetros, y una temperatura media anual de 15° a 20°



Centígrados. Esa elevada pluviometría es provocada por la altitud (elevación montañosa), que trae consigo bajas temperaturas que inciden en la formación de constantes neblinas características de los lugares donde se presenta esta variante climática. La **vegetación natural** de esta zona de vida está formada por bosques de pinos y de árboles de hojas anchas, sustituidos, casi totalmente, por cultivos de café.

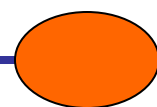
En la República Dominicana este clima se presenta en los altos valles y los altos macizos montañosos, a más de 800 m. de altitud, en las porciones centrales y más elevadas de la cordillera Central y de las sierras de Neiba y de Bahoruco. Además, en los valles intramontañosos de Constanza, de Tireo, de Jarabacoa, de Rancho Arriba, de Río Limpio, de El Cercado y Hondo valle.

2.3 Húmedo de Sabana y bosque

Esta variante climática se caracteriza por tener una **precipitación anual** promedio de 1,000 a 2,000 milímetros y una temperatura media de anual de 18° a 28° centígrados.

La **vegetación natural** de esta variante climática se caracteriza por los bosques de mangle, las gramíneas, los arbustos y árboles dispersos, sustituidos por pastos para ganado y cultivo diversos como la caña de azúcar, entre otros.

Este tipo de vegetación es la zona de vida más extensa de la Isla. En Dominicana lo encontramos en la llanura costera Suroriental o del Caribe, la porción Este del llano costero de Bajabonico, los llanos costeros de Puerto Plata y de Yásica, los valles de San Juan y la isla Saona.



2.4 Bosque seco y monte espinoso

Esta variante climática se caracteriza por tener una **precipitación anual** promedio de 500 a 1,000 milímetros y una temperatura media anual de 18° a 30° centígrados. Este tipo de clima es propio de las regiones situadas a sotavento, es decir, al otro lado de los sistemas montañosos, que obstaculizan el paso de los vientos alisios húmedos.

Por su extensión es la segunda zona de vida de la Republica. Su **Vegetación natural** consiste en bosques bajos, plantas xerofilas, con hojas pequeñas y duras o con espinas, como, por ejemplo guayacacan, bayahonda, cambrón, baitoa, cactus, guazábara, entre otros, usados para carbón o sustituidos por los cultivos de frutos menores.

Esta variante climática se observa en la sierra de Martín García, la porción Este de la sierra de Neiba, la porción Sur de la sierra de Batoruco, la porción occidental de la sierra Septentrional, el procurrente de Barahona. Además, en la porción Oeste del llano costero de Bajabonico, las llanuras de Azua y de Peravia (Baní), los valles del Cibao Occidental, de San Juan Oriental, de Vallejuelo y de Neiba, la Hoya de Enriquillo, ladera Sur de la cordillera Central, el extremo Suroriental de la región Este del país, y la isla Beata.

2.5 La deforestación

En nuestro país, el proceso de **deforestación** y la **quema y tumba de árboles** y arbustos para la producción de carbón, la ganadería, la plantación a gran escala y el conuco, ha sustituido la vegetación original de estas zonas climáticas.

Estas sustituciones se han producido por los cultivos permanentes en algunos casos, y rotatorios en otros, como el café, el cacao, el pasto para ganado, el arroz y los frutos menores.

La deforestación ha provocado también, que en algunos lugares del país los suelos prácticamente hayan desaparecido y la vegetación natural, luego de eliminada, no haya encontrado sustituto, ni siquiera en los cultivos. Afortunadamente, esta situación no ha sido tan grave, como es el caso de nuestros vecinos haitianos.

En nuestro país existen instituciones públicas y privadas encargadas de velar por la conservación de los recursos forestales y ecológicos.

Actividades

Piensa y contesta

1. ¿Cuál es tu opinión con respecto al ritmo de deforestación en nuestro país?

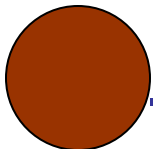
2. ¿Cuáles son las áreas que comprenden el clima tropical muy húmedo de bosque en la Republica Dominicana, y por que?

3. ¿Cuál es el tipo de vegetación propio del clima de bosque seco de nuestro país, y por que?

4. ¿Cuáles son las características pluviométricas y térmicas del clima húmedo de Sabana y de bosque?

5. ¿A que se deben las elevadas precipitaciones y las bajas temperaturas que identifican al clima montano húmedo de bosque?

6. ¿Cuáles son las variantes climáticas mas extensas de nuestro país?



Test de conocimientos

Completa

1. La _____ es el factor que incide directamente para que el clima dominicano sea tropical.
2. El _____ es la variación del valor de la temperatura con la altitud.
3. Debido a las bajas precipitaciones y a las altas temperaturas, las plantas _____ presentan espinas y hojas muy pequeñas.
4. El proceso de _____ trae consigo la eliminación de la vegetación natural y la pérdida de los suelos.
5. La vegetación de árboles de hojas anchas del clima muy húmedo de bosque se debe a _____.
6. Los remanentes de _____ que provienen del Norte, modifican el estado del tiempo en invierno en nuestro país.

Test de capacidades

Determina

1. En el mapa ubicado mas abajo aparecen las regiones climáticas dominicanas con sus nombres, y coloreadas, según la variante climática que les corresponde, de la siguiente manera:
 - **Marrón:** montano húmedo y muy húmedo de bosque.
 - **Amarillo:** bosque seco y monte espinoso
 - **Verde claro:** húmedo de Sabana y bosque
 - **Verde oscuro:** muy húmedo de bosque
2. **Responde**, en tu libreta de apuntes, las siguientes preguntas: ¿Cuál variante climática predomina en nuestro país? ¿Cuál es menos abundante? ¿Qué porcentaje aproximado del territorio dominicano, abarca cada variante climática? ¿En cuales regiones del país predomina cada una de esas variantes climáticas?



Zonas climáticas de la Republica Dominicana.

Estudio de las características climáticas de tu comunidad

Este es un estudio que consiste en determinar a cual de las variantes climáticas de nuestro clima tropical pertenece a la comunidad donde resides. Con este tipo de trabajo, tanto de campo como de gabinete, podrás

Conocer el tipo de temperatura, de precipitaciones y el tipo de vegetación natural y/o de cultivo de tu lugar de residencia y como incide en el modo de vida de la población.

Materiales

- Libros y/o enciclopedia que traten del significado del concepto clima y de sus variantes.
- Documentación (mapas y libros) sobre el clima de tu comunidad.
- Vehículo, lápices, gomas de borrar y otros.

Procedimiento

- **Lee** datos de libros y mapas sobre clima de tu comunidad.
- **Observa**, mediante visitas al terreno, el tipo de temperatura, de precipitaciones y de vegetación de la comunidad donde resides.
- **Realiza** entrevistas a las personas mayores o con más tiempo residiendo en tu comunidad, para que te informen sobre posibles cambios en los patrones climáticos, de las lluvias, las temperaturas y la eliminación y/o sustitución de la vegetación natural por los cultivos.

Hazlo tú

1. **Ordena** todas las informaciones recogidas y **compáralas** con las correspondientes al tipo de variante climática al que pertenece el clima de la comunidad.

2. **Explicales**, a tus compañeros (eras) de la clase, lo referente a la variante climática a la que corresponde tu comunidad, y **analiza** conjuntamente, con la orientación de tu maestro o maestra.

Mapa del tema

- **Complete** el siguiente mapa temático.

El clima tropical de la Republica Dominicana

Se debe a varios factores, como son

La latitud.

Que contribuye con la formación de las siguientes variantes climáticas

Húmedo de sabana y bosque

Cuyas características pluviométricas y térmicas más notables son

La capa de ozono y la salud humana, animal y vegetal

El **ozono** es una variedad alotrópica o molécula inestable de oxígeno, o sea, que esta compuesta por 3 moléculas de oxígeno, y su formula química es **O₃**.

El ozono se descompone en una molécula de oxígeno y un átomo de oxígeno de la capa de ozono u ozonósfera.

La **ozonósfera** o **capa de ozono** es la porción de la estratosfera, capa atmosférica de la tierra, que contiene el ozono, y esta situada entre los 20 y 50 Km. De altitud, donde el ozono es integrante del aire atmosférico y por esta razón se encuentra fuertemente concentrado.

La capa de ozono es tan delgada, que si estuviera concentrada en forma de anillo rodeando la tierra, mediría tan solo unos tres milímetros de espesor.

La variación de las concentraciones de ozono, en la capa que lo contiene, se ve afectada por las estaciones, la latitud y los fuertes sistemas meteorológicos que entran en la estratosfera.

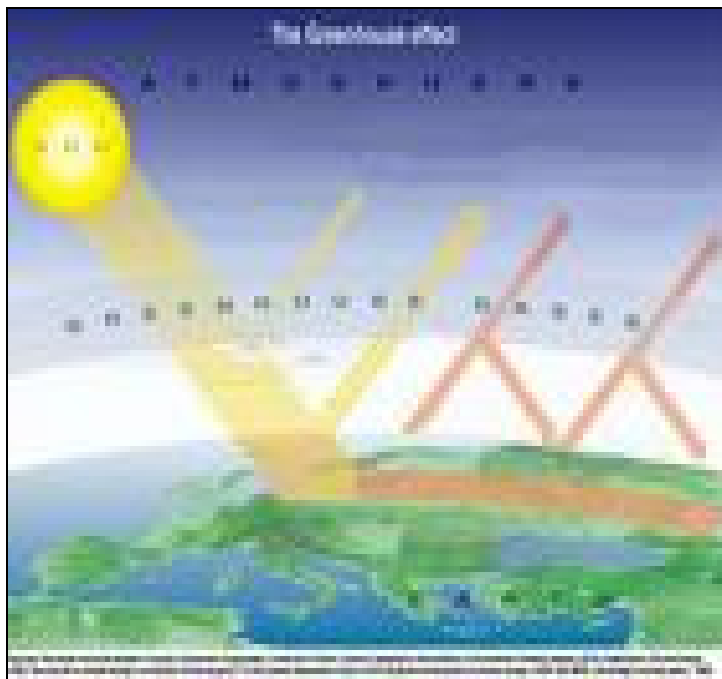
Si el ozono lograra descender a la atmósfera inferior, afortunadamente sería destruido antes de llegar al suelo, pues ocurre que el ozono es altamente tóxico cuando se encuentra cerca de la superficie terrestre y puede irritar los ojos y pulmones cuando esta presente en el aire inferior.

La función primordial del ozono es absorber las mortales radiaciones ultravioletas de onda corta, y dejar pasar, los rayos no dañinos, con lo cual posibilita la vida humana, animal y vegetal sobre la superficie terrestre.

Ahora bien, esta importante capa ha sido degradada en los últimos decenios debido al avance de la tecnología, la ciencia y la industria.

Algunos aerosoles o (*sprays*), y otros productos químicos elaborados por el hombre, empleados en la agricultura, la belleza e higiene corporal, los refrigerantes de neveras, congeladores y acondicionadores de aire, y otras utilidades, son los causantes principales de la destrucción de la capa de ozono que protege la vida en la superficie terrestre.

Estos productos químicos que se van a la estratosfera compiten por los tres átomos de oxígeno en la capa de ozono, interfiriendo directamente en la producción de este.



Los satélites que realizan el surgimiento de la concentración de ozono en la atmósfera superior han descubierto que la capa de ozono esta siendo destruida progresivamente. Desde hace algunos años, se han comprobado que un hoyo gigantesco se abre cada Septiembre y Octubre en la capa de ozono sobre la antartida.

Si continua el índice de destrucción de la capa de ozono, los rayos ultravioletas podrán provocar enfermedades como el cáncer en la piel y las cataratas en los ojos, aniquilar las plantas y los animales y aumentar los niveles de contaminación ambiental como la neblina de humo de chimenea denominada *smog* y la **lluvia ácida**, que existen en algunos lugares.

La destrucción de la capa de ozono contribuye considerablemente al calentamiento de tierra en lo que se denomina el **efecto invernadero**.

De igual manera, la destrucción continuada de la capa de ozono y la consecuente exposición a los rayos ultravioleta podría reducir la productividad de los cultivos y la vida acuática. Los productores primarios, de los que depende en última instancia toda vida en la tierra, se verían afectados gravemente.



Atención a la diversidad

Las capas atmosféricas

La atmósfera de la tierra compuesta por cuatro capas y espacios intermedios que son:

- **Troposfera:** que es la capa más baja. Esta en contacto con la superficie terrestre y alcanza una altitud de 10 a 30 Km., según la latitud. En esta capa la temperatura disminuye con la latitud. La *tropopausa* es la zona intermedia entre la troposfera y la estratosfera, y la temperatura es casi constante.
- **Estratosfera:** que alcanza una altitud de 30 a 60 Km. Y donde se producen los fenómenos atmosféricos que nos afectan. En esta capa la temperatura aumenta gradualmente con la altitud, y es donde se localiza la capa de ozono. La *estratopausa* es la zona intermedia entre la estratosfera y la inosfera, y la temperatura es casi constante.
- **Inosfera o Mesosfera:** es la capa donde se transmiten las ondas eléctricas. Esta capa esta ionizada por las radiaciones solares, y la temperatura disminuye con la altitud.
- **Exosfera o Termosfera:** es la capa más externa de la atmósfera, situada sobre los 400 Km. De altitud. Recibe los rayos directos del Sol. En esta capa, la temperatura aumenta con la altitud. Es la zona de ingravidez del espacio exterior.

Investigación

Análisis e investigación

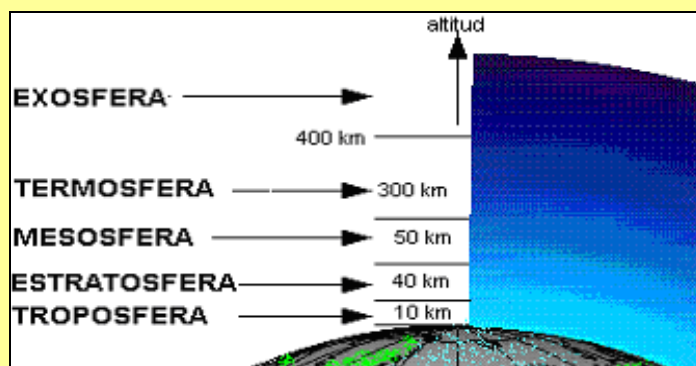
1. **Investiga** el significado de los siguientes términos: *smog*, *lluvia ácida* y *efecto invernadero*. **analízalos** en virtud de la relación que tienen con la capa de ozono. Luego, **anota** las conclusiones y **preséntalas** a tu profesor (ora) y a los demás miembros de la clase.

Debate y análisis

1. **Plantéales** a tus compañeros (eras) de clase la discusión sobre las diferentes problemáticas que surgen raíz de la destrucción de la capa de ozono. **Propongan** posibles alternativas de soluciones.

Valoración personal

1. **Expresa** tu opinión con respecto al valor que poseen las capas atmosféricas de la tierra, y en especial la capa de ozono, como protección de la vida sobre nuestro planeta. ¿De que manera se lo explicarías a cualquier persona?



Variación de la temperatura y la presión atmosférica con altitud

Actividades

1. Elige.

- Tipo de precipitación líquida.

☐ El granizo
☐ La nieve
☐ La escarcha
☐ La lluvia

- Aparato para medir la cantidad de lluvia caída.

☐ Evaporímetro
☐ Pluviómetro
☐ Heliómetro
☐ Pluviógrafo

- Lluvias que se producen por la presencia de montañas.

☐ Convectivas
☐ Orográficas
☐ Litorales
☐ Ciclónicas

2. Investiga.

- Partiendo del mapa de lluvias de nuestro país, **responde** la siguiente pregunta: ¿en cuales lugares las precipitaciones superan los 1,500 milímetros de lluvias anuales?

Las **precipitaciones** son las caídas de agua en cualquiera de sus estados: líquido (lluvia), semisólido (nieve), y sólido (granizo). La **pluviometría** es la medida, en milímetros o en pulgadas, de la cantidad, intensidad, regularidad y distribución del agua que cae en un espacio geográfico y de tiempo específicos. Las precipitaciones se obtienen mediante un aparato llamado **pluviómetro** y otro llamado **pluviógrafo** que deben estar colocados a un metro y medio del suelo, aproximadamente, y alejados de cualquier obstáculo que impida o desvíe la caída del agua de lluvia al recipiente. El pluviómetro la mide y el pluviógrafo la registra con una banda graduada en un tambor.

El vapor de agua contenido en la atmósfera tiene marcada importancia en las precipitaciones, y cuando el aire está saturado de humedad, el vapor de agua se condensa, para lo cual se necesitan los núcleos de condensación, que se forman por las partículas de polvo en suspensión, que luego se precipitan como lluvia, nieve o granizo. La niebla y el rocío (conocido popularmente como sereno) son formas de condensación del vapor de agua sin precipitación.

Clasificación de las lluvias

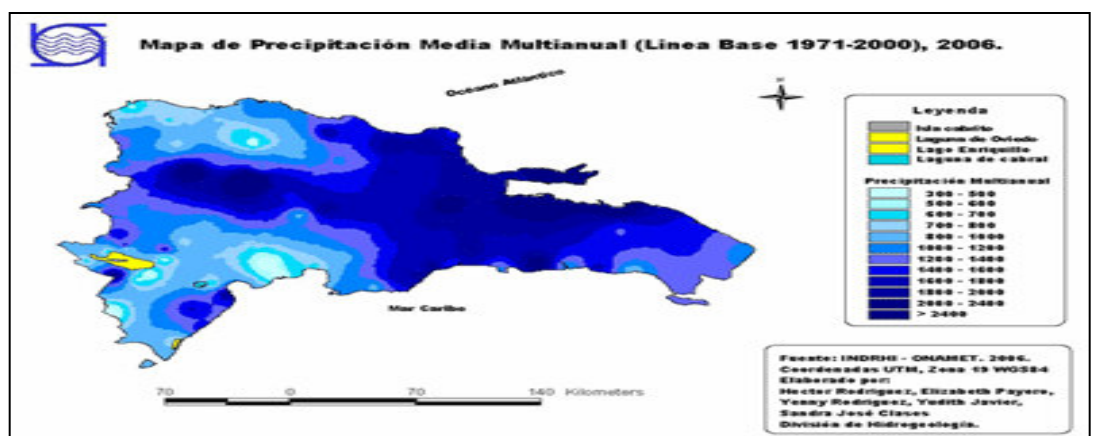
Las lluvias se clasifican de acuerdo a su origen, de la siguiente manera:

Lluvias convectivas: de poca duración, que se originan en áreas limitadas, a causa de elevadas temperaturas y gran humedad atmosférica.

Lluvias orográficas: producidas cuando el viento, luego de chocar con una montaña, se eleva y se forma la condensación.

Lluvias litorales: debidas a la diferencia de temperaturas y presiones entre el mar y la tierra.

Lluvias ciclónicas: producidas por los ciclones, frentes polares, vaguadas, ondas tropicales, y otros fenómenos atmosféricos.



Mapa de lluvias de la Rep. Dom.

Evaluación

Autoevaluación. Coevaluación

Conceptos

1. Completa.

- Capa mas baja de la atmósfera, que esta en contacto con la superficie terrestre y que alcanza una altitud de 10 a 30 Km. según su altitud: _____
- Tipo de variante del clima tropical al cual pertenecen los bosques de pinos: _____
- Meses del año en los que somos mas afectados por los ciclones tropicales: _____
- Áreas mas afectadas por los ciclones tropicales dentro de nuestro territorio: _____

2. Define.

- ¿A que se denomina temporada ciclónica?

- ¿Qué son las precipitaciones?

- ¿Cómo se define el clima tropical?

- ¿Qué es el efecto Foehn?

Procedimientos

1. **Investiga** en la oficina nacional de meteorología, los datos siguientes sobre los ciclones tropicales que han afectado nuestro país desde 1975.

- Trayectoria, velocidad y fuerza del viento.

- Velocidad de traslación, presión barométrica y radio de acción.

2. ¿Cuáles han sido las áreas mas afectadas de nuestro país? **anota** las conclusiones y **preséntalas** a tu profesor o profesora.

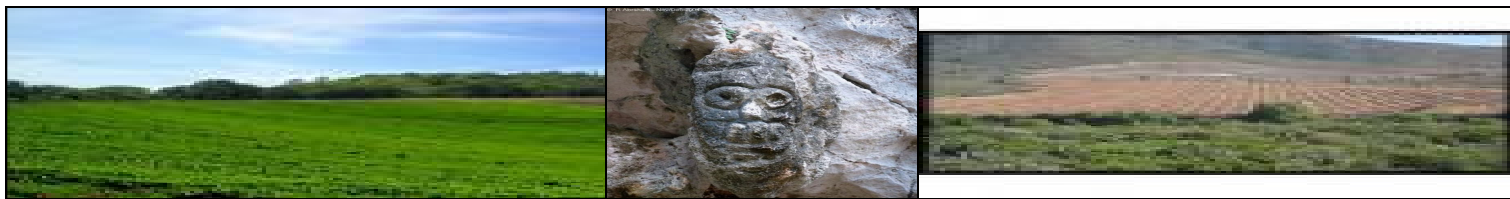
Test de valores

1. Responde.

- ¿Cómo afecta la destrucción de la capa de ozono a la salud humana?

- ¿Cuáles son los principales causantes de la destrucción de la capa de ozono?

Heteroevaluación



16 Los suelos agrarios

Contenido

Conceptual y procedimental

- Los suelos agrarios dominicanos
- **Taller:** Trabajo de campo: Estudio sobre el uso de los suelos de tu comunidad.

Actitudinal

- Δ **Eje transversal:** Medio ambiente: problemas de erosión de los suelos en la Republica Dominicana
- Δ **Atención a la diversidad:** El perfil del suelo y sus horizontes
- Δ **El mundo de hoy:** Grupos ecológicos de los suelos



Suelo agrícola.



Suelo urbano.

El **suelo** es la parte superficial de la corteza terrestre en la que la roca, por estar en contacto con la atmósfera y sometida a la acción erosiva de las aguas corrientes, las lluvias, el viento, la acción humana, los animales y las plantas, se altera y se disgrega física y químicamente.

Sobre el suelo se cultiva, se construye y se organizan las áreas residenciales, las áreas comerciales, las áreas recreativas y culturales, las vías y redes de comunicación, los flujos energéticos, y una apreciable cantidad y variedad de edificaciones y obras de infraestructuras rurales y urbanas. Según su utilización, al suelo se le asigna valor y categoría de acuerdo a su uso o usufructo.

Por tanto, según sus usos o utilización, el suelo se puede clasificar en **suelo agrario o rural** y **suelo urbano**.

El suelo lo estudia la **pedología**, cuando desde el punto de vista geológico analiza sus caracteres físicos, químicos y biológicos, y la **Edafología**, cuando en el orden agrícola trata de su naturaleza y sus condiciones productivas en relación con las plantas.

Para entrar en el tema

El suelo agrario

El **suelo agrario**, también denominado **capa vegetal**, es la porción o capa de la corteza terrestre, en cuya formación influyen el clima, la vegetación y los microorganismos, que permiten el nacimiento, crecimiento, desarrollo y sostenimiento de las plantas.

En la Republica Dominicana los suelos agrarios se clasifican según su **capacidad productiva** cuando se refiere al potencial que poseen para el desarrollo agrícola, según su **formación ecológica**, que tiene que ver con los factores que le dan origen.

El suelo, que para su formación se toma varios miles de años, es destruido por la acción humana en poco tiempo.



¿Qué sabes?

1. Indica si es falso **F** o verdadero **V**

- ☐ Al suelo agrario también se la denomina capa vegetal.
- ☐ La erosión eólica, sobre los suelos dominicanos, es causada por la lluvia.
- ☐ Los suelos de la hoya de Enriquillo son predominantemente salinos.

2. Selecciona

- Ciencia que estudia la composición, las propiedades, la clasificación, el origen, la evolución, la distribución geográfica y el cultivo de los suelos:
 - a) Edafología
 - b) Geomorfología
 - c) Geología
- Clase de suelos ubicados en las altas regiones montañosas dominicanas:
 - a) Clase V
 - b) Clase I
 - c) Clase III
 - d) Clase VIII
- Suelos formados por la acción determinante del clima:
 - a) Intrazonales
 - b) Azonales
 - c) Zonales

Planifica tu trabajo

1. Señala, con un número, el orden en que te gustaría estudiar los siguientes factores de formación de los suelos de nuestro país:

- ☐ El tiempo geológico
- ☐ Los organismos vivientes
- ☐ El clima
- ☐ El relieve
- ☐ La roca madre
- ☐ El hombre

2. ¿Por qué has hecho ese ordenamiento?

3. Los suelos dominicanos se clasifican según su capacidad productiva y según su formación ecológica, ¿por cual tipo de clasificación te inclinarías para un estudio más a fondo? **Justifica** tu elección.

4. ¿Cuáles tipos de erosión de los suelos, de nuestro país, consideras que se deben analizar con mayores detalles en esta unidad? **Justifica** tu respuesta.

1.1 Factores de formación

¿Cuáles han sido los factores que mas han incidido en la formación de los suelos de nuestro país?

Esos factores son:

- **El clima**, que resume las condiciones atmosféricas de la zona en la cual se ha formado el suelo, como son las precipitaciones, la presión barométrica y otras.
- **El relieve**, que se refiere a la forma que presentan las regiones geomorfológicas en donde se forma un suelo. El relieve esta relacionado con la erosión y el deposito aluvial, fenómenos responsables de la formación y evolución de muchos de nuestros suelos, en especial de los valles y de las llanuras costeras.
- **El tiempo geológico**, que es largo y lento, comparado con el tiempo de las acciones humanas. Es una variable absoluta, imprescindible, sin la cual no se puede formar ningún suelo.
- **La acción del hombre**, que no es un factor natural, pero reviste gran importancia debido a las variadas técnicas y los sistemas de cultivo que los humanos hemos implementando en los últimos siglos. La acción del hombre provoca la modificación, en poco tiempo, de un proceso natural que se ha tomado cientos o miles de años.
- **Los organismos vivientes**, que son los restos de plantas y animales, que al llegar a la superficie de la tierra han sido descompuestos por los microorganismos hasta convertirlos en ácidos orgánicos que se incorporan a las partículas minerales.

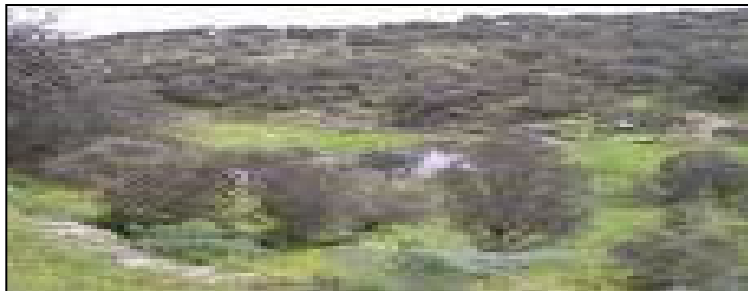
- **La roca madre**, que es el material sobre el cual actúan factores físicos y químicos para convertirlo en partículas finas minerales que constituyen el suelo.

1.2 Capacidad productiva

Los suelos de la Republica Dominicana se ordenan, agrícolamente, en ocho clases, según su potencial o capacidad productiva. Y se van degradando hasta llegar a los suelos de clase ocho, que son menos productivos.

- **Clase I:** son los mejores suelos, muy profundos, casi planos y muy apropiados para todos los cultivos agrarios.
- **Clase II:** suelos buenos para algunos cultivos y con ligera pendiente.
- **Clase III:** suelos buenos, pero requieren de un buen manejo por su pendiente.
- **Clase IV:** suelos apropiados para cultivos ocasionales, con pendientes de suaves a fuertes.
- **Clase V:** suelos no apropiados para el cultivo a excepción del arroz porque son suelos anegados.
- **Clase VI:** suelos no aptos para cultivo, pero si para pastos y frutales, por su fuerte pendiente.
- **Clase VII:** suelos con mucha pendiente, buenos solo para pastos, frutales y maderas.
- **Clase VIII:** suelos de menor potencial para la producción agrícola, por lo que solo deben emplearse para parques nacionales y la preservación de los recursos naturales, debido a pendientes muy fuertes.

Clases de Suelo	Localización
Clase I	Desde el este de Santiago hasta San Francisco de Macoris, zona que incluye a Tamboril, Licey al medio, Moca, Salcedo, Tenares, Villa Tapia y La Vega.
Clase II	A orillas de los ríos y arroyos recibiendo de estos una gran cantidad de material aluvial, aunque expuestos a crecidas repentinas.
Clase III	Cubren grandes áreas de la región Este del país, en el llano costero del Caribe, con una topografía mas irregular y menos nivelada que los de Clase II
Clase IV	En la costa del mar Caribe, desde Santo Domingo hasta el río Chavon; en el valle del Cibao Occidental; alrededor del lago Enriquillo; entre los sistemas montañosos y al sur de los de clase I, II y III en el Cibao.
Clase V	En casi su totalidad, en un solo tramo de la provincia San Cristóbal y en algunas porciones de las provincias El Seibo y La Altagracia.
Clase VI	En las áreas de pendientes montañosas y son susceptibles a la erosión.
Clase VII	En casi todas las áreas montañosas del país; en las zonas de piedras calizas alrededor de Barahona y del sur de Higüey; además en las zonas carsicas de los Haitises, y son también susceptibles a la erosión.
Clase VIII	En las altas regiones montañosas, especialmente en el macizo mas elevado de la Cordillera Central.



Suelos con limitantes agrícolas por su pendiente.

1.3 Distribución geográfica

Los **suelos más importantes** para la **agricultura** se ubican en los valles del Yuna y del Yaque del Norte, en la región del Cibao; en el valle de San Juan y la llanura costera de Azua, en la región Suroeste; y en la llanura costera del Caribe, en la región Sureste.

El **centro del valle del Cibao**, entre Santiago y San Francisco de Macoris, tiene el área de suelos más productivos del país, de color marrón oscuro, compuestos de arcillas calcáreas granuladas y materiales depositados por los aluviones. En la **cuenca del Yuna** se encuentran suelos arcillosos compactos. En el **valle del Yaque del Norte**, los suelos de aluvión poseen condiciones de aridez. La superficie de algunos de estos suelos es de textura bastante ligera. La presencia de sales libres en el perfil del suelo, la no muy buena calidad de estos y el manejo inadecuado del agua de riego, han causado algunos problemas de salinidad en este valle, en especial en las tierras bajas que están cerca de la desembocadura del río Yaque del Norte, en las proximidades de la población de Monte Cristi.

En el **valle de San Juan** los suelos son arcillosos. En el **valle de Neiba** o del **Yaque del Sur**, la mayor parte de sus suelos son de aluvión, profundos y de textura ligera, pero también existen suelos salinos en los alrededores de Galván, Mella, Cristóbal y El Palmar, donde el valle se une a la Hoya de Enriquillo. En la **Hoya de Enriquillo**, los suelos son mayoritariamente salinos, por el hecho de que, en tiempos geológicos del pasado, esta región geomorfica era el fondo de un antiguo canal marino, y además por la elevada evaporación presente en la zona.

La **llanura costera del Caribe** tiene una distribución compleja de suelos residuales derivados de rocas calizas o materiales calcáneos depositados bajo condiciones lacustres.

Actividades

Reflexiona

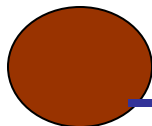
1. ¿A que se debe que el suelo agrario también se le llame capa vegetal?

Interactúa

1. Junto a tus colegas de curso y con la orientación de tu maestro o maestra, **realiza** una comparación entre los tipos de suelos agrarios y urbanos, **establece** con ellos las diferencias entre ambos tipos de suelos y **describe** los resultados obtenidos de la comparación en conjunto.

Construcción personal

1. **Haz** un esquema que te permita explicarle a tu profesor o profesora, la relación existente entre cada clase de agrícola de suelo, y el clima, la vegetación, el tipo de roca y las formas del relieve de los lugares donde se localiza, en el país. **Preséntaselo** y **explicaselo** a tus compañeros y compañeras de la clase, y **anota** las experiencias recogidas de ese trabajo.



Actividades

Test de conocimientos

Contesta

1. ¿Cuántas clases de suelos existen en la Republica Dominicana, y como son según su productividad?

2. ¿Cuál es la diferencia entre suelos agrarios y suelos urbanos?

3. ¿Cuáles son los factores de formación de los suelos en nuestro país?

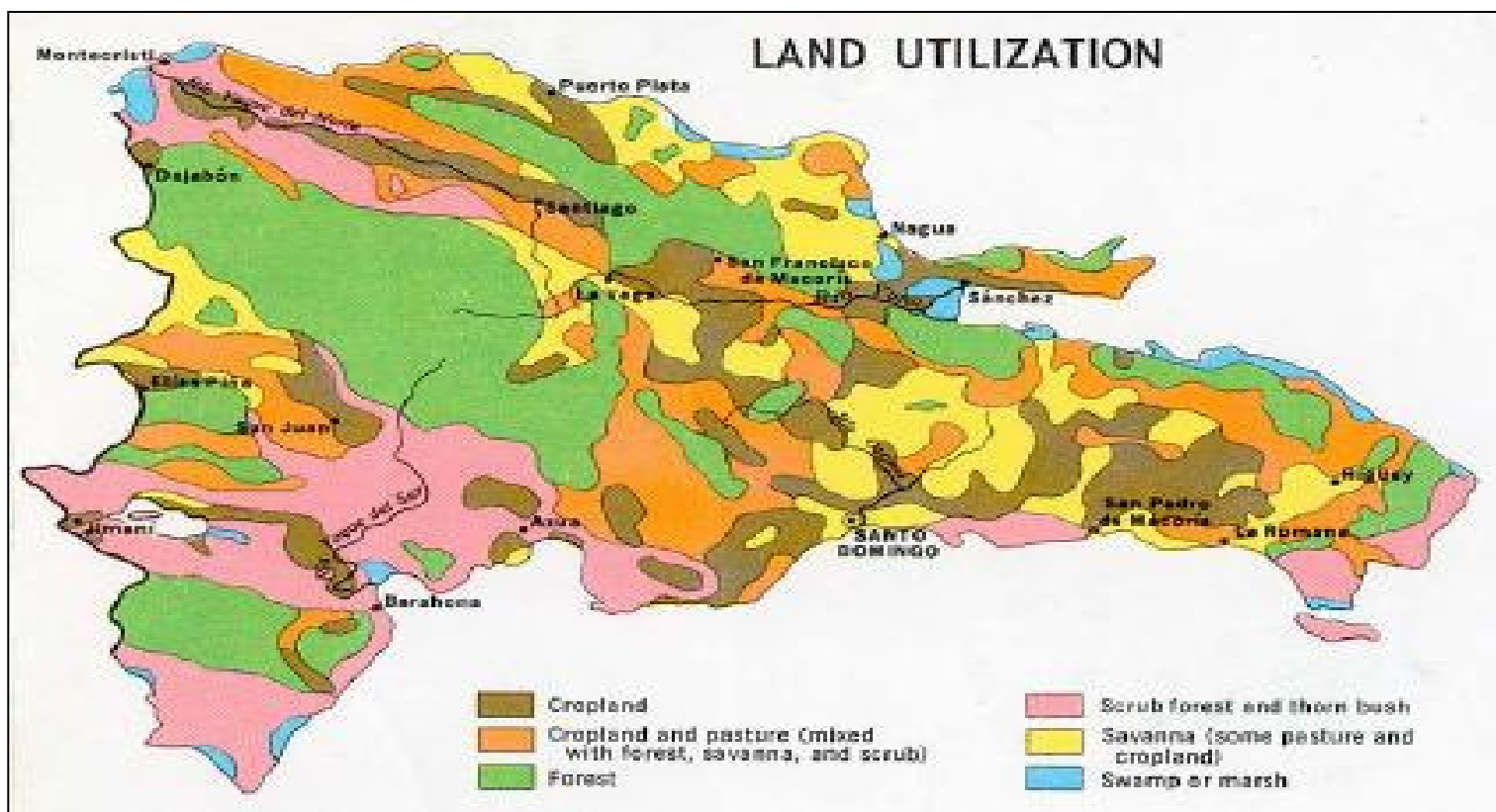
Test de capacidades

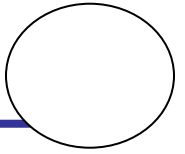
Construye

1. A partir de la información que te ofrece el mapa de la distribución de los suelos en nuestro país, en esta pagina, **contesta** las siguientes preguntas:
 - ¿Cuáles son las clases de suelos que abarcan mayor y menor extensión territorial en nuestro país?

 - ¿Cuáles predominan en las regiones Norte, Sur y Este de la Republica Dominicana?

 - ¿Cuáles son mas abundantes en valles, llanuras costeras y sistemas montañosos del país?





Trabajo de Campo: estudio sobre el uso de los suelos de tu comunidad

El uso de los suelos se refiere a la manera en que estos se emplean para las actividades económicas, agricultura, ganadería, industria, comercio, turismo, y sociales como viviendas, escuelas, iglesias, puestos policiales y militares, y áreas recreativas.

En tu comunidad tendrás la oportunidad de conocer cuales son los tipos de uso que se les da al suelo, en el orden económico, social o de otra índole, y podrás determinar si estos usos son adecuados o son inapropiados para los suelos de tu comunidad.

Materiales

- Un mapa o croquis de tu comunidad, donde aparezcan los cultivos, las calles, los negocios, las viviendas, las escuelas, las iglesias, los parques, los puestos policiales o militares, entre otros.
- Vehículo, lápices y libretas de apuntes.

Procedimiento

- **Revisa**, detenidamente, el mapa o croquis de tu comunidad para que veas los diferentes usos que se le da al suelo.
- **Realiza** un recorrido por toda tu comunidad para que puedas comparar lo que ves en el mapa o croquis con lo que ves en la realidad.
- **Entrevista** a las personas mas destacadas en las actividades económicas, sociales, culturales y de otra índole para que te ilustren sobre el uso de los suelos de tu comunidad.

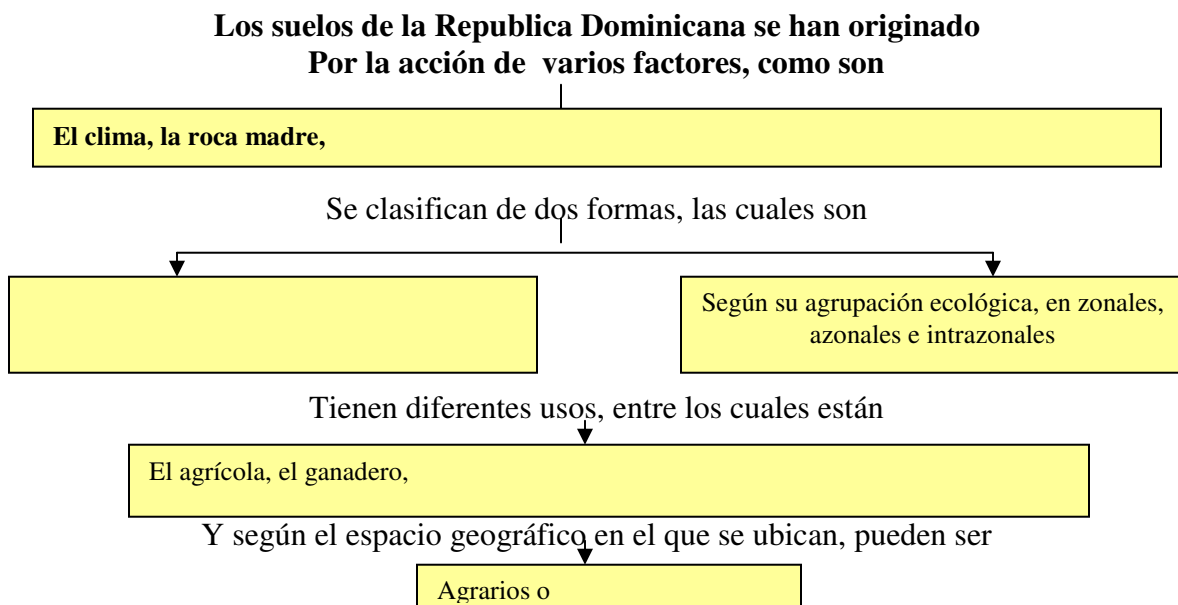
Hazlo tú

1. **Anota** las informaciones obtenidas de las entrevistas y de tu recorrido por la comunidad donde resides y **compáralas** con las que aparecen en el croquis o mapas.

2. **Muestrales**, a tu profesor o profesora, y a tus compañeros y compañeras de clase, los datos que lograste en tu trabajo de campo. **Discútelos** con ellos y con los vecinos de tu comunidad.

Mana del tema

- **Completa** el siguiente mapa temático.



Medio ambiente

Problemas de erosión de los suelos en Dominicana

La **erosión** es la degradación y progresiva destrucción del relieve y del suelo, como consecuencias de la actuación de una serie de agentes y procesos, denominados agentes y procesos, denominados agentes de erosión. Entre estos agentes los más importantes son el agua, el hielo, el viento, las variaciones térmicas, los organismos vivientes y los seres humanos.

En la Republica Dominicana existen serios problemas de erosión de los suelos. En la actualidad, la mayoría de nuestras pendientes montañosas sufren graves inconvenientes de este tipo.

Los principales agentes de erosión en nuestro país son: el agua corriente y la lluvia, que provocan la **erosión fluvial** (si es de ríos, arroyos y cañadas), y la **erosión pluvial** (si es de lluvia). Esto se debe al mal uso del suelo y la deforestación.

La erosión causada por el agua tiene los siguientes efectos:

- **Reduce la productividad agrícola** de los terrenos afectados.
- **Causas badenes que destruyen los campos** y modifican el paisaje natural.
- **Provoca que los ríos, arroyos y cañadas:** a) **transporten grandes cantidades de sedimentos**, los cuales se acumulan en embalses y presas, b) **obstruyen canales de riego** y c) **dañen las turbaciones** de las centrales hidroeléctricas.

En las áreas sin vegetación, las aguas erosivas fluyen rápidamente sobre la superficie en lugar de infiltrarse en la tierra, por lo tanto, hay menos agua disponible para recargar los depósitos freáticos, así como también, para ser utilizada en el crecimiento y



Suelo erosionado por prácticas de cultivos indebidas.



Erosión causada por la tumba y quema de bosque

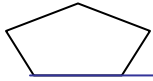
En los suelos sin vegetación, los ríos transportan mas agua durante los periodos de lluvia y menos agua durante las épocas secas o periodos de estiaje.

Este aflujo más concentrado causa una mayor destrucción en los suelos en los lechos de los ríos y en la infraestructura agrícola, y puede transportar mayores cargas de sedimentos a distancias mas largas.

Para evitar, aunque sea minimamente, el aumento gradual de la erosión causada por las aguas, deben aplicarse ciertas normas y especificaciones de practicas de conservación de suelos y mejorar los métodos actuales de cultivo, como son, por ejemplo, la siembra a lo largo de contornos, la construcción de terrazas, la siembra de yerbas en los cursos de agua, la reparación de badenes, entre otras.

La erosión causada por el viento (**erosión eólica**) es un problema en algunas áreas con dunas y a lo largo de algunas playas en la costa Norte. Los daños causados por las erosiones, pluvial y fluvial.

De todas maneras, sea cual fuere la causa de la degradación y perdida progresiva de los suelos de nuestro país, los dominicanos debemos adquirir conciencia y tomar como ejemplo el caso de nuestros vecinos mas próximos los haitianos, que han visto convertirse su tierra en un desierto. Si continuamos al ritmo que vamos, nuestros suelos pronto alcanzarían el grado de desertificación que, lamentablemente, tiene el territorio de Haití en la actualidad.



Atención a la diversidad

El perfil del suelo y sus horizontes

El perfil es un corte vertical del suelo desde la superficie hasta la roca no alterada, en la que se pueden distinguir varios horizontes. Los horizontes son capas de suelo paralelas a la superficie, con características homogéneas y propias en su espesor, color, composiciones, y estructuras físicas, químicas, biológicas y minerales, que se agrupan en estratos desde la superficie hacia el interior de la tierra. Estas se clasifican en orden alfabético, de la siguiente manera:

Horizonte A: es el horizonte superior, regularmente compuesto de **humus** (material negruzco, producto de la descomposición, por parte de microorganismos, de restos de plantas y animales). En este horizonte el agua juega un papel de humedecimiento del suelo, contribuyendo con su fertilidad.

Horizonte B: es donde la roca madre se altera y se acumulan las partículas que originan el suelo.

Horizonte C: es la roca madre no alterada, a partir de la cual se formara el suelo.

Horizonte D: es el material rocoso meteorizado, que ha influido en la formación del suelo, aunque este no se haya originado a partir de el.

Horizonte E: es el horizonte del agua subterránea.

Investigación

Análisis e investigación

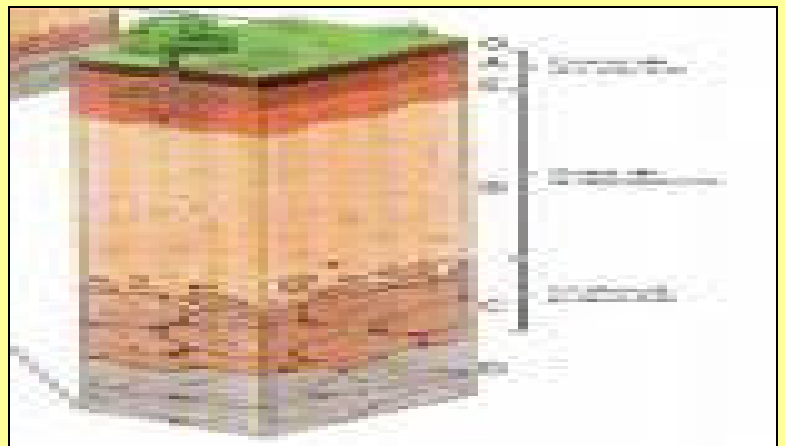
1. **Penetra** con cuidado dentro de cualquier zanja u hoyo de tu comunidad. **Observa** y **anota**, cautelosamente, las características del perfil del suelo de ese hoyo. **Analiza** sus horizontes, guiándote de las explicaciones dadas en esta pagina. Luego, **preséntalas** en el curso los resultados obtenidos en tu investigación.

Debate y análisis

1. En el aula de clase, **plantea** la discusión sobre el problema de la perdida gradual de los suelos de nuestro país debido a la erosión, y de manera conjunta, **elabora** una propuesta que plantee soluciones a este grave problema nacional.

Valoración personal

1. **Expresa** y **justifica** cada uno de los aspectos por los cuales valoras personalmente la importancia del recurso suelo para el desarrollo económico y social de nuestro país.



Perfil del suelo y sus horizontes.

Grupos ecológicos de los suelos

Actividades

1. Señala Si o No.

- Los suelos intrazonales se incluyen dentro de la clasificación ecológica de los suelos de la Republica Dominicana: _____
- Cuando se dice que un suelo es de clase III se hace referencia a su clasificación ecológica: _____
- El proceso de formación de los suelos de nuestro país es relativamente sencillo: _____
- Los factores climáticos son determinantes en la formación de los suelos zonales: _____
- Los suelos azonales de nuestro país han evolucionado poco, debido a la influencia del clima: _____
- Los suelos ferralíticos y minerales son los dos suelos azonales más abundantes en nuestro territorio: _____
- Los suelos calcáreos e hidromorfos son los dos suelos intrazonales más abundantes en nuestro territorio: _____

El proceso de formación de los suelos de nuestro país es bastante complejo. En la Republica Dominicana los suelos se clasifican ecológicamente en tres grupos: **zonales, intrazonales y azonales.**

Los suelos **zonales** presentan poca variación y se han formado por la acción determinante del clima tropical (al cual pertenece nuestro país) sobre un material mineral que se descompone rápidamente. Se denominan así, debido a que estos

Tipo de suelos se desarrollan en bandas zonales (latitudinales) mundiales, superpuestas a las zonas climáticas y de vegetación, con las que guardan una íntima relación. Los factores climáticos determinantes de estos tipos de suelos son la pluviométrica y temperatura.

Los suelos **intrazonales** ocupan grandes áreas del territorio nacional y se han seguido un patrón de desarrollo muy característico, en el cual, la orientación de sus procesos de formación y sus fases evolutivas se establecen en función de la influencia de factores locales como son la topografía, el tipo de roca madre y las peculiaridades climáticas de una localidad en particular. Los suelos intrazonales mas abundantes son: los *calcáreos* formados de rocas calizas, localizados en las llanuras costeras del Norte y del Sur del país, y en las zonas carsicas; los *hidromorfos* (de agua) que se ubican en el Bajo Yuna; y los *salinos* de Neiba, Galván y Monte Cristi.

Los suelos **azonales** como los ultra zonales, no dependen del clima zonal como factor determinante para su formación y evolución, sino mas bien, de otros factores específicos del lugar donde se desarrollen en cualquier latitud. Estos suelos son poco evolucionados y de débil desarrollo pedogenetico, se han formado por erosión o acumulación de elementos minerales finos. Los suelos azonales más abundantes en nuestro país son los ferralíticos y los minerales. Los *ferralíticos* son de color rojo, ricos en hierro, y se localizan en Villa Altagracia, Piedra Blanca, Maimon, Bonao, Cotuí y San Jose de Ocoa. Estos suelos compuestos de hierro y alumina, en estado libre en el horizontes superiores, poseen un color rojizo por el oxido de hierro que contiene. Se utilizan en lugares húmedos para el desarrollo de agricultura, pero en lugares poco húmedos o de estación seca, suelen desarrollar una capa dura y profunda, que a veces los hace estériles.

Los *minerales* son producto de la desintegración de las rocas, sin alteración química de ellas, por lo que son carentes de materia orgánica. Estos suelos se localizan a orillas de nuestros ríos. Otros suelos azonales muy abundantes en el país son los *aluviales*, evolucionados a partir de los suelos minerales, cuando el proceso de aporte del material.



Evaluación

Autoevaluación. Coevaluación

Conceptos

1. Selecciona.

- Factor vinculado a la temperatura del suelo:
 - a) El relieve
 - b) El tiempo Geológico
 - c) El clima
 - d) la roca madre
- Tipos de suelos que predominan en la Hoya de Enriquillo:
 - a) Salinos
 - b) Arcillosos
 - c) aluviales
 - d) Calizos
- Horizonte del suelo compuesto de *humus*:
 - a) Horizonte B
 - b) Horizonte E
 - c) Horizonte C
 - d) Horizonte A
- Región del país con los suelos de mayor productividad
 - a) Llano de Azua
 - b) Valle de San Juan
 - c) Valle del Yuna
 - d) Llanura Suroriental o del Caribe
- Tipo de erosión causada por la lluvia:
 - a) Fluvial
 - b) Pluvial
 - c) Eólica
 - d) Glacial
- Suelos que deben emplearse para parques nacionales:
 - a) Clase V
 - b) Clase VIII
 - c) Clase I
 - d) Clase III
- Región geomorfológica con suelos importantes para la actividad agrícola:
 - a) Los Haitises
 - b) La Hoya del Lago Enriquillo
 - c) Cordillera Central
 - d) Valle del Yaque del Norte

Procedimientos

1. Investiga.

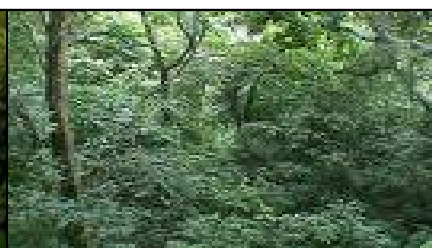
- **Realiza** un estudio sobre la clasificación agrológica y ecológica a la que pertenecen los suelos de tu comunidad, preguntando a las personas más conocedoras del tema (agrónomos, agricultores y otros). **Presenta** estos datos a los demás miembros de tu clase para que lo analicen conjuntamente, y luego **anota** los resultados obtenidos de tu investigación y análisis.

Test de valores

1. Reflexiona y responde.

- ¿Cuál es el valor que posee la vegetación en la conservación de los suelos y para evitar la deforestación?

Heteroevaluación



17

Las áreas protegidas



Las áreas protegidas conservan las fuentes de agua de nuestro país.

Contenido

Conceptual y procedimental

Δ Parques nacionales

Δ Reservas científicas

Δ **Taller:** trabajo de campo: visitas a instituciones ligadas a las áreas protegidas en la República Dominicana

Actitudinal

Δ **Eje transversal:** medio ambiente: El lago Enriquillo y la isla Cabritos

Δ **Atención a la diversidad:** Biogeografía y Ecología

Δ **El mundo de hoy:** zonas biogeográficas terrestres

Las áreas protegidas son espacios naturales o culturales, de tierra o de mar, dedicados a la conservación de la fauna y la flora silvestre, de las fuentes de agua, los suelos y los recursos mineros. Así como también, de las cuevas y monumentos en las que se preservan las manifestaciones de la cultura y la tecnología del ser humano, como ente de la naturaleza. Asimismo, las áreas protegidas son utilizadas para la investigación científica y el recreo y aprendizaje de la ciudadanía en general.

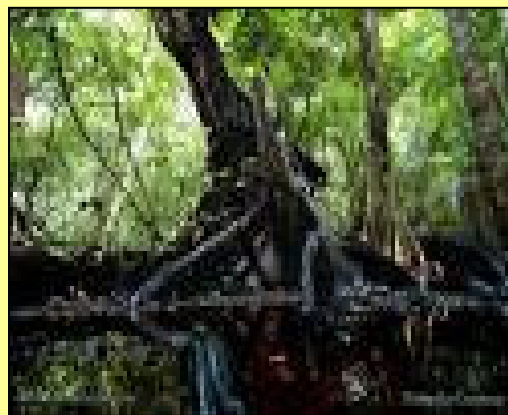
En las áreas protegidas se prohíbe el paso indiscriminado de personas, animales domésticos y automóviles, y el desperdicio de basura y las actividades de explotación y degradación física de la zona.

Para que las áreas protegidas se puedan conservar como tales, se necesita de instituciones u organizaciones especializadas, públicas, privadas y mixtas, cuyo interés común debe ser la protección y ordenación de nuestras especies de animales y plantas. Muchas de estas especies son endémicas de nuestro país. Asimismo deben protegerse las áreas recreativas e históricas, con el objetivo de que las futuras generaciones de dominicanos (nas) disfruten de fuentes de vida más sanas y no contaminadas, y hereden los conocimientos y aspectos más relevantes de nuestros antepasados, dejados en cuevas y en monumentos históricos.

Para entrar en el tema

¿Cualquier espacio puede ser área protegida?

No todos los espacios se pueden considerar como área protegida. Para que un determinado espacio físico pueda ser considerado como tal, necesariamente tendrá que cumplir con las siguientes condiciones o requisitos: cubrir una superficie territorial y/o marítima extensa; poseer un sistema ecológico importante y/o áreas de interés espiritual, científico, educativo y recreativo; no estar alterado materialmente por el hombre en explotaciones del suelo, construcciones de edificaciones, de grandes infraestructuras viales, y de otra índole; ser manejado por autoridades competentes; y estar abierto al público, bajo ciertas normas y controles para evitar daños irreparables a su espacio y estructura física y biológica.



¿Qué sabes?

1. Escribe falso (F) o verdadero (V).

- Una área protegida es aquella que:

Se emplea en la explotación de importantes recursos para el desarrollo económico de un país._____.

No permite el ingreso de personas, bajo ningún concepto, para evitar su destrucción._____.

Se dedica a la conservación intacta de la flora y la fauna silvestre._____.

Comprende un territorio importante de propiedad privada._____.

Es manejada por autoridades competentes._____.

Sirve también para preservar las manifestaciones culturales y científicas de las sociedades humanas._____.

2. Responde

- ¿Cuáles áreas protegidas de la República Dominicana has visitado y/o has estudiado, y cuáles cosas interesantes has aprendido de ellas?

Planifica tu trabajo

1. Selecciona.

- De las áreas protegidas dominicanas que aparecen en esta unidad, ¿Cuál te parece más interesante para iniciar el curso, y por qué?

- De las razones expuestas en la página anterior, por las cuales un espacio natural es considerado área protegida, **elige** las que te gustaría que se estudiaran más a fondo en esta unidad, y **explica** las causas que te motivan a hacer tal elección.

2. Contesta.

- Según tu opinión personal, ¿crees que sería beneficioso o no, para tu curso, que tu profesor (sora) organice y dirija una excursión educativa hacia una de las áreas protegidas del país, para ilustrar mejor los conocimientos que de ella puedas adquirir en la presente unidad? **Justifica** tu respuesta.

¿A que se denominan parques nacionales y cuales son los principales de nuestro país?

Los **parques nacionales** son espacios de gran superficie territorial, con variados ecosistemas, generalmente poco o nada transformados por la mano humana. De todos los parques nacionales de la Republica Dominicana, los más importantes son:

1.1 Monte Cristi

Este parque esta ubicado en el extremo Noroeste del país en la provincia del mismo nombre, con una superficie de unos 1,309 Km². en tierra y 1,108 Km². en el mar. Comprende todo el territorio que va desde el Morro hasta Pepillo Salcedo, incluyendo los cayos Siete Hermanos.

1.2 Armando Bermúdez

Comprende la porción Norte de la cordillera Central entre las provincias Santiago, la Vega, Santiago Rodríguez y Elias Piña, con una superficie de unos 766 Km².

Es la mas antigua de las áreas protegidas de nuestro país, creada mediante la ley 3107 de 1951. Preserva los nacimientos de los principales ríos de la Isla, en la vertiente Norte.

1.3 Jose del Carmen Ramírez

Comprende la porción Sur de la cordillera Central entre las provincias San Juan, Azua y La Vega, con 764 Km². Preserva los nacimientos de los principales ríos de la Isla, en la vertiente Sur.

1.4 Isla Cabritos y Lago Enriquillo

Están localizados en el Suroeste del país. Comprenden la cuenca lacustre más grande del Caribe, con 552 Km². y la isla Cabritos con 25 km². Preserva los reptiles de mayor tamaño del Caribe (especies de Cocodrilos e iguanas).

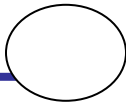
1.5 Sierra de Bahoruco

Este parque esta en el Suroeste del país, con 1,000 Km². abarca el sistema montañoso mas meridional de la Isla. Preserva una variedad importante de plantas de climas de bosque seco y húmedo montañoso.

1.6 Del este

El parque del Este esta localizado en el extremo Sureste del país, con 420 kilómetros cuadrados, entre Boca de Yuma y Bayahibe, y la Isla Saona.





1.7 Jaragua

El parque Jaragua esta en el extremo Suroeste de nuestro país. Comprende el procurrente de Barahona desde Oviedo hasta Pedernales, e incluye la laguna de Oviedo, las cuevas de Pelempito, la bahía de las Águilas y las islas Beata y Alto Velo. Es el área protegida más meridional de la isla de Santo Domingo. Aproximadamente la mitad de su superficie, de unos 1,374 Km². es territorio marítimo.

1.8 Los Haitises

Los Haitises esta ubicado en el Nordeste del País, entre los municipios de Villa Riva, Sabana Grande de Boya, Cevicos, Sánchez y Sabana de la Mar, con una superficie de unos 826 Km² en tierra y 80 Km². en la bahía de Samana. Se considera el ecosistema más importante de la isla por su biodiversidad y la gran cantidad de agua (grandes acuíferos) contenida en su subsuelo.

1.9 La Caleta (terrestre y submarino)

La Caleta se encuentra situada a unos 25 Km. De la ciudad de Santo Domingo, frente al poblado de la Caleta, en la entrada del aeropuerto Internacional de las Américas *doctor Jose Francisco Peña Gómez*, con una superficie de unos 10 Km. ². Posee el cementerio indígena más grande descubierto hasta ahora en la isla, y se caracteriza por ser el único parque nacional de nuestro país que preserva un ecosistema submarino.

1.10 La Isabela

La Isabela esta ubicado en el distrito municipal del mismo nombre, en la provincia Puerto Plata. La importancia histórica que posee esta zona reside en el hecho de este fue el primer lugar donde se asentaron los españoles al mando del almirante Cristóbal Colon, en su segundo viaje. A este lugar se le considera como la primera villa del nuevo mundo. Aquí todavía se conserva, aunque bastante remodelada, la capilla católica donde se celebro la primera misa del continente americano. En este lugar se conservan, además, un cementerio mixto (indígena-español), los restos de la casa de gobernación de Colon y un museo explicativo de los pormenores de las primeras actividades realizadas allí por los conquistadores españoles.

Actividades

Reflexiona

1. ¿Por qué es importante que se protejan las áreas donde nacen los grandes ríos del país?

Interactúa

1. **Proponles** a tus compañeros y compañeras que elijan una de las áreas protegidas que están contenidas en esta unidad y que estudien sus características. **Pídeles** que crucen las informaciones obtenidas, con el objetivo de determinar las coincidencias que existen entre cada área protegida del país. Finalmente, **presenten** los resultados por escrito.

Construcción personal

1. si te piden que prepares una charla o conferencia para hablarles a tus conciudadanos acerca de la importancia de las áreas protegidas, ¿Cuáles serian los aspectos, métodos y técnicas que destacarías en tu exposición, para educar y concienciar al respecto, a la población de tu comunidad?

¿A que se denominan reservas científicas, y cuales son las más grandes de nuestro país?

Las **reservas científicas** son espacios poco transformados por la mano del hombre, pero más pequeños que los parques nacionales. La razón de su existencia se debe a la presencia en ellas de un determinado ecosistema biológico y/o un componente antropológico en particular. Entre las principales reservas científicas dominicanas tenemos:

2.1 Bahía de las Calderas

Ubicada junto a la bahía de Ocoa, en el municipio de Baní, la importancia de esta reserva estriba en la presencia allí de las famosas dunas de arena que, a través de los años, muchas empresas e instituciones publicas y privadas han querido explotar.

2.2 Villa Elisa

Villa Elisa esta en el distrito municipal de Villa Elisa, provincia Monte Cristi, entre Laguna Salada y Villa Vázquez, con apenas 0.1 Km.² de superficie. Esta reserva protege una de las áreas mejores y más conservadoras de bosque seco y espinoso de la Isla.

2.3 Ébano Verde

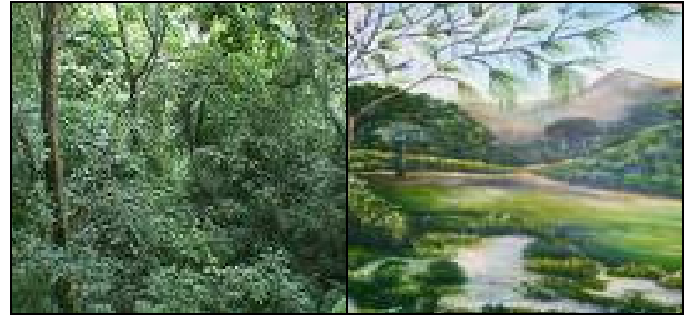
Se ubica en la cordillera Central, entre Jarabacoa y Constanza, sobre el nacimiento del río Camu. Tiene unos 23 Km.². de superficie. Comprende la mayor extensión territorial de ébano verde, un árbol de madera preciosa endémico de nuestro país.

2.4 Valle Nuevo

Esta ubicado entre Constanza y San Jose de Ocoa, en plena Cordillera Central, con una superficie de unos 657 Km.² protege una importante variedad de especies de plantas latifoliadas (de hojas anchas) endémicas de la isla Hispaniola.

2.5 Loma Isabel de Torres

Comprende toda la loma al Sur de la ciudad de Puerto Plata, con una superficie de apenas 15 Km.². esta reserva protege un hermoso jardín natural modificado.



2.6 Cabo Francés Viejo

Se ubica en la costa del Nordeste del país, entre Cabrera y Rio San Juan, en la provincia Maria Trinidad Sánchez, con una superficie de 1.24 Km.². resguarda una variada cantidad de especies de plantas y animales marinos propios de la Isla. Posee un antiguo faro que lleva su nombre.

2.7 Loma Diego de Ocampo

Se localiza al Norte de la ciudad de Santiago de los Caballeros. Esta es la mayor elevación de la sierra Septentrional con unos 1,229 M. de altitud. Preserva varias especies de plantas nativas y el nacimiento de importantes ríos como ríos como el Bajabonico, cuyas aguas posibilitan la agricultura del llano que lleva su mismo nombre, en la provincia Puerto Plata.

2.8 Loma Quita Espuela

Se ubica al Noreste de la ciudad de San Francisco de Macoris. Esta reserva científica preserva varias especies de plantas nativas y el nacimiento de importantes ríos como son Cuaba y Nagua, cuyas aguas permiten la agricultura de una porción del valle Cibao Oriental y del llano de Nagua, en las provincias Duarte y Maria Trinidad Sánchez.

2.9 Lagunas Redonda y Limón

Es el ecosistema lacustre mas importante de la región Este del país. Esta ubicado a unos pocos kilómetros al este del poblado de Miches, provincia el Seibo, y bastante cerca de la carretera que comunica con Higüey. Estas lagunas poseen una superficie conjunta de unos 108 Km.².

2.10 Laguna de Rincón o de Cabral

Localizada en la región Sureste del país, a unos pocos kilómetros al Norte del poblado de Cabral, provincia Barahona, esta reserva resguarda algunas especies endémicas de la isla de Santo Domingo: Jicoteas, flamencos y cocodrilos provenientes del lago Enriquillo. Esta reserva es considerada, desde hace muchos años, como fuente de vida y de alimentación, por excelencia, de los pobladores que habitan en sus alrededores (Cabral, Cristóbal y otras). Ella les suministra varias especies de peces de agua dulce como la tilapia, entre otras. Posee una superficie de unos 60 Km.².

2.11 Laguna de Bavaro

Esta laguna esta situada en la región Este del país, a unos pocos kilómetros del poblado de Bavaro, en la provincia Altagracia. En los últimos años, esta reserva ha sido maltratada por el desarrollo turístico de la zona, por lo que ha disminuido su espacio como lugar de morada de varias especies de aves migratorias y nativas. Originalmente, contaba con unos 15 Km.² de superficie.

2.12 Cuevas del Pomier

Estas cuevas están localizadas en la sección Borbón, del municipio de San Cristóbal. Esta enorme reserva científica posee una gran importancia biológica y antropológica. Ha sido objeto de muchos estudios espeleológicos (de cuevas y cavernas), debido a que en ella se resguardan una innumerable cantidad de pictografías (pinturas en piedras) y petroglifitos (tallados en piedra), hechos por los nativos de la Isla. Además, es la morada de varias especies de murciélagos y otros animales endémicos de nuestra Isla.

2.13 Bancos de la Plata y de la Navidad

Estos bancos de peces se encuentran en el océano Atlántico, al Noroeste de la Republica Dominicana, frente a las costas de las provincias Maria Trinidad Sánchez y Samana. Su importancia reside en que son las mayores fuentes de recursos pesqueros para los dominicanos. Además porque son visitadas por las ballenas jorobazas a principios de cada año, para aparearse y parir sus ballenatos en sus tibias aguas.

Actividades

Reflexiona

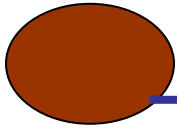
1. ¿Por qué se incluyen, dentro de las áreas protegidas, no solo espacios naturales, sino también espacios culturales?

Interactúa

1. **Pídeles** a tus compañeros (eras) de la clase, que hayan visitado alguna área protegida dominicana, que señalen y comparen los aspectos y elementos que mas les llamaron la atención sobre esa área protegida. **Anota** las conclusiones.

Construcción personal

1. A partir de los resultados obtenidos de la interacción anterior, **construye** un esquema que te permita establecer por que todas las áreas protegidas de la Republica Dominicana forman parte de un mismo conjunto o sistema, y **explícaselo** a tu maestro o maestra.



Actividades

Test de conocimientos

Relaciona

1. **Pon** el número, de las siguientes áreas protegidas, en el lugar correspondiente:

1. Jaragua.	8. Loma Diego de Ocampo.
2. La Isabela.	9. Lago Enriquillo e isla Cabritos.
3. Lagunas Redonda y Limón.	10. Cuevas del Pomier.
4. La Caleta.	11. Loma Isabel de Torres.
5. Bancos de la Plata y de la Navidad.	12. Los Haitises.
6. Ébano Verde.	13. Del Este.
7. Armando Bermúdez y Jose del C. Ramírez.	14. Villa Elisa.
	15. Cabo Francés Viejo.

- ___ Abarca el procurrente de Higüey y la isla Saona.
- ___ Son visitados por las ballenas jorobadas.
- ___ Comprende el territorio mas meridional de la Isla.
- ___ Preservan el nacimiento de los principales ríos.
- ___ Ecosistema lacustre importante de la región Este.
- ___ Ecosistema importante por su gran biodiversidad.
- ___ preservan los reptiles más grandes del país.
- ___ Posee un antiguo faro que lleva su nombre.
- ___ Abarca toda la loma al Sur de Puerto Plata.
- ___ La mayor parte de su territorio es submarino.
- ___ Protege la mayor extensión de un árbol de madera preciosa endémico de la isla.
- ___ Abarca toda la loma al Norte de Santiago.
- ___ Importante reserva biológica, espeleológica y antropológica.
- ___ Primer asentamiento español en tiempos de la colonización.
- ___ Conserva uno de los mejores bosques secos y espinosos del país.

Test de capacidades

Analiza

1. **Fíjate** en el mapa de áreas pretejidas de la Republica Dominicana, y **responde** a las siguientes preguntas:

a) ¿Cuáles son las áreas protegidas que abarcan mayores extensiones territoriales?

b) ¿Cuál es la región dominicana que posee la mayor cantidad y variedad de áreas protegidas?

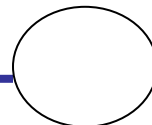
c) ¿Cuáles son las áreas protegidas donde su territorio abarca tanto la tierra como el mar?

d) ¿Cuáles son las áreas protegidas que se localizan totalmente en el mar?

e) Según tu percepción, ¿Qué porcentaje del territorio dominicano comprenden, en conjunto, todas las áreas protegidas que aparecen en el mapa, y cual es tu opinión al respecto?

Compara

1. **explica** las diferencias entre parques nacionales y reservas científicas.



Trabajo de campo: visitas a instituciones ligadas A las áreas protegidas en la Republica Dominicana

Como sabes, en la Republica Dominicana existen diversas instituciones y organizaciones, tanto públicas como privadas, especializadas en la protección, la conservación y el ordenamiento de los espacios geograficos de nuestro país, que poseen condiciones es

Peciales en el ámbito de los recursos naturales y de las herencias antropológicas. Tu trabajo será, pues, visitar esas instituciones con el objetivo de obtener datos precisos y confiables de esas áreas protegidas, y conocer la situación en que se encuentran.

Materiales

- Un cuestionario para ser aplicado, en cada institución, a las personas entendidas en la materia.
- Lápices y libretas de apuntes.

Procedimiento

1. **Elabora** un listado con las instituciones a visitar.
2. **Programa** una ruta que te permita visitar cada institución.
3. **Realiza** entrevistas a las personas mas entendidas en la materia, en cada institución.
4. **Solicita** documentaciones referentes a las áreas protegidas.

Hazlo tú

1. **Ordena** y **clasifica** todas las informaciones que obtuviese en tus visitas a cada institución.

2. **Preséntalas** a todos y todas tus colegas de la clase, y **explícales** a tu maestro o maestra.

Mapa del tema

- **Completa** el siguiente mapa temático.

La Republica Dominicana posee un sistema de áreas protegidas
Que deben cumplir con los requisitos siguientes



Cubrir una superficie territorial y/o marítima extensa;

Y cuyos objetivos son



Conservar la fauna y la flora silvestre;

Por tal razón, en las áreas protegidas se prohíbe



El paso indiscriminado de personas,

Para tales fines en el gobierno y en la sociedad civil existen



Instituciones y organizaciones públicas,

Medio ambiente

El Lago Enriquillo y la isla Cabritos

El parque nacional del **Lago Enriquillo** y la **isla Cabritos** fue declarado como tal mediante la ley numero 664, en fecha 14 de junio del año 1974.

- El **lago Enriquillo** esta ubicado en la Hoya de Enriquillo, en la región Suroeste de la Republica, dentro del área de influencia de la zona fronteriza con Haití.

El lago es un remanente de lo que era un antiguo canal marino que prolongaba desde lo que es hoy la bahía de Neiba, en Dominicana, hasta la actual bahía de Puerto Príncipe, en Haití. Una emersión del terreno y la acumulación de sedimentos depositados en la desembocadura del Rio Yaque del Sur, aislaron el lago, que ahora existe como un pequeño mar interior.

Este el lago mas grande de toda la región del Caribe, con una superficie de unos 286 Km². se encuentra a una altitud media de 44 M. bajo el nivel del mar, Pero este valor va a depender de los aportes que le proporcionan las lluvias ciclónicas o de los grandes periodos de sequía severa que azotan la zona circundante con cierta frecuencia. A veces, baja tanto el nivel de las aguas del lago que los vehículos altos como camiones y yipetas hasta la isla Cabritos, pasando por las pequeñas islas Barbarita e Islita.

El promedio de precipitación de sus alrededores es de apenas unos 800 MM. De lluvias anuales, y la media de evaporación es de unos 2,365 MM. Esto influye, negativamente, para que el nivel de las aguas del lago disminuya considerablemente. En el futuro, con el paso de los años, esta situación puede provocar la desaparición de esta maravillosa obra de la naturaleza que provee grandes recursos para los habitantes de la zona circundante.



Lago Enriquillo.

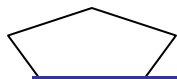
Para evitar que el lago Enriquillo, patrimonio de todos los dominicanos, se extinga totalmente, las autoridades gubernamentales, así como el pueblo en general, deberíamos tomar conciencia de la necesidad de cuidar el lago. Para tales fines no se le debe extraer agua y, en cambio, construir canales de desviación de aguas corrientes superficiales y subterráneas hacia el lago, que son muy abundantes en el área.

- La **isla Cabritos** esta situada dentro del lago Enriquillo, con una superficie aproximada de unos 24 Km². y una extensión de 12 Kms. En su parte más ancha. La altitud de la isla varía desde los 40 hasta los 4 metros bajo el nivel del mar.

La temperatura media anual es de unos 28° centígrados, aunque en ocasiones se registran temperaturas superiores 50°. La precipitación anual es de unos 462 MM. Por su escasa precipitación y su reducido tamaño, no existen corrientes superficiales de agua dulce en la isla Cabritos.

La isla Cabritos, llamada **Guarizacca** por los aborígenes, fue uno de los lugares donde el cacique **Enriquillo** tenía su refugio y centro de aprovisionamiento constituido, básicamente, por pescado seco.

Entre los años 1822 y 1844, durante la ocupación haitiana, la isla y algunas tierras vecinas fueron legalmente concedidas, por el gobierno haitiano a una familia francesa. A partir de la independencia de nuestra nación, la isla Cabritos y todas las demás tierra fueron recuperadas de nuevo por la Republica Dominicana.



Atención a la diversidad

Biogeografía y Ecología

Para estudiar la vinculación de los seres vivos con el medio ambiente en el que habitan, existen dos ciencias con similitudes y diferencias entre sí. Estas ciencias son **Biogeografías y Ecológica**.

- La **Biogeografía** es una **ciencia geográfica** que estudia la distribución geográfica de los seres vivos en el planeta, así como las causas que rigen esa distribución, y las Inter.-relaciones existentes entre esos seres vivos. Los factores que contribuyen con esta distribución son: la topografía o el relieve, el clima, las relaciones bióticas, los suelos, las aguas continentales y marítimas y los seres humanos.
- La **Ecología** es una **ciencia biológica** que estudia las relaciones de los seres vivos con su medio ambiente, y con otros seres vivos. Además, las consecuencias que trae consigo el mal manejo de los recursos naturales y medio ambientales para la humanidad y la vida en general.

La Biogeografía y la Ecología, en conjunto, intenta comprender las condiciones climáticas y biológicas que rodean los seres vivientes del planeta, por que estas están tan intensamente relacionadas entre sí, que permiten poder determinar las causas y los efectos que ejercen el medio ambiente sobre los seres vivos, y viceversa.

Investigación

Análisis e investigación

1. **Investiga** la etimología (significado) de las palabras Biogeografía y Ecología, y **analízalos**.

Debate y análisis

1. **Analiza** y **debate**, con tus compañeros y compañeras de la clase y con la supervisión de tu profesor o profesora, las diferencias y semejanzas entre las ciencias: Biogeografía y Ecología.

Valoración personal

1. **Expresa** tu juicio de valor con relación a la importancia del lago Enriquillo y la isla Cabritos como área protegida de nuestro país.

2. ¿Crees que deberíamos proteger las iguanas, los cocodrilos y las especies de plantas endémicas, que viven en la zona del lago Enriquillo y la isla Cabritos? **Justifica** tu respuesta.

Zonas biogeográficas terrestres

Actividades

1. Contesta

- ¿en cual zona geográfica se localiza nuestro país?

2. Marca con una X la repuesta correcta.

- Zona biogeográfica de grandes animales salvajes:

- ☐ África
- ☐ Neotropical
- ☐ Holartica
- ☐ Oriental
- ☐ Antartida

3. Observa el mapa de zonas biogeograficas que aparecen en esta pagina y **determina** lo siguiente:

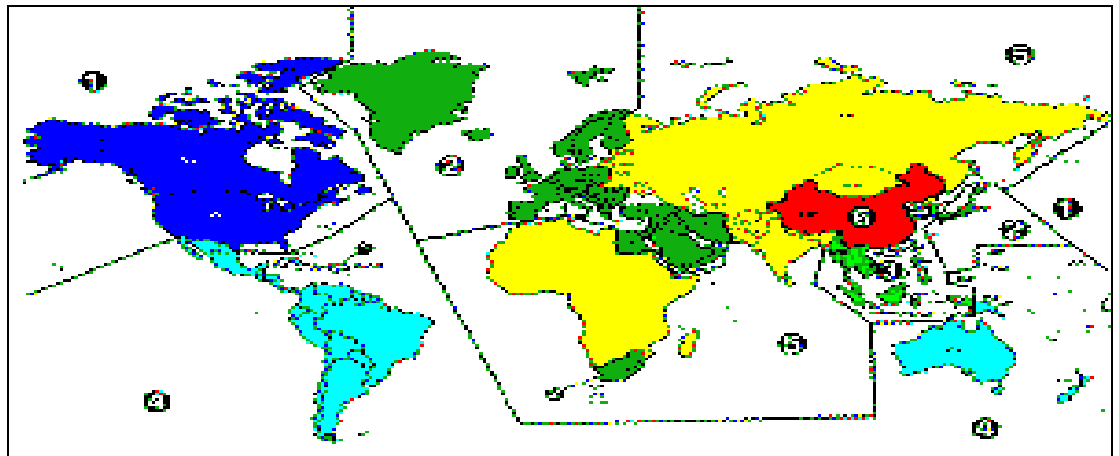
- ¿Cuál es la zona biogeografica mas extensa?

- ¿Cuál es la zona biogeografica que esta mas al Sur del planeta?

- ¿Cuál se considera la cuna de la agricultura mundial?

Una **zona biogeográfica** es una gran región que comprende territorios de uno o más continentes, donde predomina la distribución geográfica de ciertas especies de animales y de plantas con respecto al resto del mundo. Estas zonas son:

- Zona holartica o boreal:** comprende América del Norte, Europa, África del Norte, Asia del Norte y Asia Central, en esta gran región faunistica y floral, predomina la tundra y el bosque de coníferas, en especial de taiga, así como los osos pardos y blancos, los castores, y muchas variedades de peces como el salmón y la trucha. Además, se destacan los cultivos de trigo, cebada, centeno, cítricos y otros.
- Zonas neotropical o americana:** comprende América Central, el archipiélago Antillano y América del Sur. A esta zona biogeográfica pertenece nuestro país. la vegetación natural es de bosque, de selva y de Sabana. La fauna es de reptiles mayores y menores como lagartos, culebras, cocodrilos y otros, y de aves, de insectos, y de animales de zonas montañosas como la llama y la vicuña. Esta es la zona de mayores tipos y variedades de cultivos de todo el globo terrestre.
- Zona africana:** ocupa el centro y el Sur de África. Esta compuesta de árboles altos y robustos, y de fauna salvaje y silvestre, donde habitan los grandes animales como la jirafa, el elefante, el león, el hipopótamo, los monos (chimpancés y gorilas), entre otros. Al igual que la zona neotropical, en esta zona biogeográfica abundan los tipos y las variedades de cultivos.
- Zona asiática u oriental:** abarca a Asia del Sureste. Se compone de bosques y selvas. La fauna propia es de elefantes, tigres, gorilas, orangutanes... en esta zona se desarrolla una gran agricultura, que es el origen de todas las agriculturas del mundo tropical, debido a que es la cuna de muchas de las especies que se cultivan, hoy en día, en todos los países tropicales.
- Zona antártica:** se ubica en Australia, en la Antartida, en los alrededores del polo Sur y en el extremo Sur de América del Sur. En ella predominan los bosques de haya, los pingüinos y los canguros.



Evaluación

Autoevaluacion. Coevaluacion

Conceptos

1. Define.

- Área protegida

- Parque nacional

- Reserva científica

- Zona biogeográfica

2. Selecciona las respuestas correctas.

- La zona asiática u oriental se caracteriza porque:
 - ☐ predomina la tundra.
 - ☐ Es el origen de la agricultura mundial.
 - ☐ Abundan pingüinos y canguros.
 - ☐ existen manadas de elefantes y tigres.
 - ☐ Posee un clima extremadamente frío.

Procedimientos

1. a partir de los datos obtenidos en tus visitas a las instituciones ligadas a las áreas protegidas, **compara** la situación en que se encuentran los recursos naturales del país en la actualidad, con la situación en la que se encontraban hace 30 años, y **expresa** tu opinión al respecto.

Test de valores

1. Reflexiona y responde:

- ¿Cómo valoras, para el futuro de nuestro país, la protección de los principales lagos y lagunas, de los sistemas montañosos, de las áreas boscosas y de los nacimientos de nuestros principales ríos? **Justifica** tu valoración.

Heteroevaluacion

Proyecto de Investigación

Los recursos hidrográficos En la Republica Dominicana

La segunda parte de la realización del proyecto consta de dos aspectos fundamentales:

- La elaboración de un informe final y
- Difusión de los resultados para que los demás puedan conocerlo, evaluarlo y aportar sus opiniones.

10. Elaboración del informe. Con los resultados de nuestro trabajo, elaboramos un informe, donde se señalan, además de los resultados, la forma en que nos permiten alcanzar nuestros resultados. Al final se retornan las hipótesis para ver si las hemos comprobado o debemos rechazarlas.

Desde el punto de vista formal, este texto debe dividirse en tres partes: introducción, cuerpo central del análisis (que puede estar dividido en varios capítulos) y conclusión. El análisis concreto de las fuentes se hace en la segunda sección.

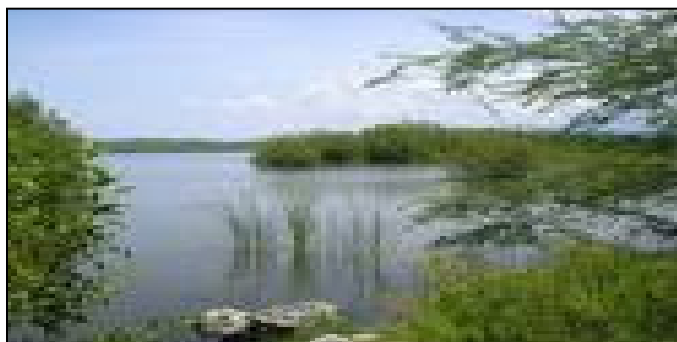
Introducción. En esa parte se presenta el tema, se define el periodo, se despliegan las principales interrogantes de la investigación, se describe la metodología que hemos adoptado para el análisis y se adelanta el criterio mediante el cual hemos organizado la parte central del informe (la división en capítulos y los puntos que se tratan en cada uno de ellos).



Mapas de presas, ríos, lagos y lagunas de la Republica Dominicana.

Deben, pues, incluirse los siguientes epígrafes: **presentación y justificación del tema, preguntas y planteamientos del problema, objetivos, marco teórico, hipótesis y metodología.** Una vez realizado el trabajo, debemos proceder a la redacción del **cuerpo central del análisis** y las **conclusiones**.

- **Cuerpo central:** en esta parte se tratan por capítulos las partes analizadas del tema, en nuestro caso, por ejemplo, un capítulo de presentación, otro de los ríos, arroyos y cañadas, otra de las aguas marinas y oceánicas. En cada capítulo debes indicar, con claridad, las fuentes y el soporte del trabajo, como mapas, cuadros, graficas, resultados de entrevistas y las fuentes de obtención de datos.
- **Conclusión.** En esta parte **vuelvan** sobre sus interrogaciones fundamentales relacionado en una única narración los contenidos del análisis de cada uno de los capítulos del cuerpo central del análisis. Para esto, verán como evoluciona el tratamiento de los temas y subtemas a lo largo de todo el periodo, mostrando si en esta evolución cambian



Laguna de Rincón o de Cabral.



Resolver la contaminación del río Ozama es una necesidad urgente.



Presa de Hatillo.



Rio Soco.

O se mantienen iguales, o si los mismos desaparecen o aparecen otros nuevos. En todos los casos, **ensayen** una explicación del porque de estas formas de evolución. Finalmente, **cierren** el texto ofreciendo una visión general y sintética de las principales causas y consecuencias de los usos que les da a nuestros recursos hidrográficos y lo que depararía en el futuro si la situación se mantiene como esta en la actualidad.

11. Difusión de los resultados. Es la etapa mas importante de nuestro trabajo, debido a que mediante su publicación, permite que los demás conozcan los resultados arrojados por nuestra investigación, permite que los demás conozcan los resultados arrojados por nuestra investigación, y puedan evaluarlo y aportar sus opiniones, lo que contribuye a rehacer algunas partes de nuestro estudio, y, consecutivamente, mejorarlo. Para lograr estos objetivos, **entrega** tu informe al profesor o la profesora para que lo evalúe y te haga las recomendaciones de necesarias. Luego, **sometelo** a la clase para que tus compañeros y compañeras aporten sus opiniones. Con todas esas modificaciones que consideres necesarias para mejorar tu investigación.

Autor:

Sadoc Solano

profesorpepelo@hotmail.com

ski35_16@hotmail.com

**ESTUDIANTE DE INFORMATICA DEL
POLITECNICO DE AZUA, REP. DOM
TRABAJO FINAL DE PROCESADORES DE TEXTO**