



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



## *Educación Media General*

Abril 2021

Docente: **Omar Rivas**

4to "A" y "B"

### Área de formación: **Biología**

#### **SUSTENTABILIDAD**

##### *Tema Indispensable*

Preservación de la vida en el Planeta. Salud y vivir bien.

##### *Tema Generador*

- ✚ Responsabilidad escolar y comunitaria para el ejercicio de la prevención del COVID 19.

##### *Referentes Teóricos-Prácticos*

- ✚ Recursos sustentables presentes en Venezuela, su Explotación y Aprovechamiento.
- ✚ Desarrollo sustentable. Aprovechamiento Sustentable de los Recursos.
- ✚ Desarrollo sustentable en la comunidad y en la familia.
- ✚ Leyes e Instituciones que fomentan el desarrollo sustentable.



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Desarrollo del Tema

## Introducción

El tema de esta guía de estudio es esencialmente, el Desarrollo Sustentable y cómo podemos aprender y aprovechar de él para mejorar nuestra calidad de vida a nivel individual, familiar o comunitario; para contribuir a la preservación de la vida en el planeta, no solo de nuestra especie sino de todas las demás que coexisten con nosotros también, y así mismo encontrar luces para afrontar en el ahora y el después, la situación de pandemia mundial por la que estamos atravesando.

Para ello, lo primero que debemos tener claro, es a qué se refieren los comunes y tan sonados términos que aparecen en escena cuando hablamos de este tema, razón por la cual, a continuación, lo primero que les presento es algunas definiciones, explicaciones y aclaratorias sobre los que considero más importantes, pertinentes y controversiales:

**Desarrollo Sustentable:** Es un término acuñado por primera vez en el denominado *Informe de Brundtland* (1987), redactado por la ONU, específicamente por la Doctora Gro Harlem Brundtland, y que se llamó originalmente *Nuestro Futuro Común*. La frase que resume Desarrollo Sustentable en el informe es el siguiente: “Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”. Los tres pilares que se relacionan en el Desarrollo Sustentable son la economía, el ambiente y la sociedad.

**Sustentabilidad:** También llamada, **Sostenibilidad**, en pocas palabras se refiere a que un Sistema se mantenga operando eficazmente, de forma prolongada, es decir, a que se sostenga en el tiempo sin mermar su calidad. El término actualmente puede aplicarse a muchos ámbitos, como el económico, empresarial, político, entre otros, pero nació en el ámbito de la ecología, para definir “el equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación de estos” (Wikipedia, 2021).



## Educación Media General

Desde la perspectiva de la prosperidad humana y según el Informe Brundtland, la sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de las actuales generaciones sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. Se describe como un proceso socio-ecológico caracterizado por un comportamiento humano respetuoso con el entorno (el ambiente).

**Sustentable:** Según la Real Academia Española (RAE), se define como algo “que se puede sustentar o defender con razones”; y así mismo, como adjetivo sinónimo de sostenible, como aquello “que se puede mantener sin agotar los recursos”.

**Recurso:** las definiciones más encontradas son: 1) Fuente o suministro del cual se produce un beneficio (Wikipedia); y 2) Ayuda o medio del que una persona se sirve para conseguir un fin o satisfacer una necesidad (RAE). Lo que, en Ecología, se traduce en: los bienes naturales que le sirven a la humanidad para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, en la actualidad, en el contexto del desarrollo sustentable, en aras de sumarle valor a la naturaleza como bien de uso y beneficio que hay que proteger y salvaguardar también, se ha puesto en uso el término Patrimonio como sustitutivo de Recurso, pudiendo hablar de Patrimonios naturales en vez de Recursos Naturales.

**Patrimonio:** en Ecología se refiere a ecosistemas o elementos de un ecosistema de valor excepcional desde algún punto de vista, bien sea estético, cultural, ambiental, científico, económico, histórico u otro.

**Recursos Naturales** (o Patrimonios Naturales): según las concepciones más clásicas son elementos de la naturaleza que ayudan o contribuyen al bienestar y desarrollo de los seres vivos en diferentes de alguna u otra forma, por ejemplo, los árboles dan oxígeno. Es todo aquel elemento, material o energético, que existe en estado natural y que sirve para cubrir las necesidades biológicas (alimento, ropa, vivienda) para desarrollar una actividad económica, o bien para satisfacer las demandas sociales (artículos de consumo). También se dice que los recursos naturales pueden ser por creación o transformación, en este último caso, cuando interviene la mano del hombre (Lopresti, 2007: Wikipedia).



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



## *Educación Media General*

Económicamente se consideran recursos a todos aquellos medios que contribuyen a la producción y distribución de los bienes y servicios usados por los seres humanos. Los economistas entienden que varios tipos de recursos son escasos frente a la amplitud y diversidad de los deseos humanos, que es como explican las necesidades. Posteriormente, se define a la economía como la ciencia que estudia las leyes que rigen la distribución de esos recursos entre los distintos fines posibles. Bajo esta óptica, los **recursos naturales** se refieren a los factores de producción proporcionados por la naturaleza sin modificación previa realizada por el ser humano; y se diferencian de los recursos culturales y humanos en que no son generados por el ser humano (como los bienes empleados en la transformación industrial -como la industria pesada o la industria agropecuaria, el trabajo o la tecnología).

**Recursos Naturales Renovables y No Renovables:** De acuerdo a la disponibilidad en tiempo, tasa de generación (o regeneración) y ritmo de uso o consumo, los recursos naturales se clasifican en **renovables** y **no renovables**. Los recursos naturales renovables hacen referencia a recursos con ciclos de regeneración por encima de su nivel de extracción. El uso excesivo de los mismos los puede convertir en recursos extintos (bosques, pesquerías, entre otros), aunque muchos de ellos sean ilimitados (luz solar, mareas, vientos, entre otros). Los recursos naturales no renovables, por su parte, son generalmente depósitos limitados o con ciclos de regeneración muy por debajo de los ritmos de extracción o explotación (minería, petróleo y gas natural, por ejemplo). En ocasiones es el uso abusivo y sin control lo que los convierte en agotados, como por ejemplo en el caso de la extinción de especies. Otro fenómeno puede ser que el recurso exista, pero que no pueda utilizarse, como sucede con el agua contaminada. El consumo de recursos está asociado con la producción de residuos: cuantos más recursos se consumen más residuos se generan.

**Explotación de los Recursos Naturales:** La explotación de los recursos naturales refiere a las actividades de extracción y procesamiento de la materia prima disponible en la naturaleza por parte del ser humano, con fines de obtención de energía y de manufacturación de insumos industriales o de productos elaborados de consumo.

**Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales:** El término aprovechamiento sustentable se refiere al uso o explotación de un recurso mediante un proceso de extracción,



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

transformación, o valoración que permite o promueve su recuperación, de modo que garantiza su renovación y permanencia en el largo plazo. Es definido también como la utilización de los recursos naturales con respeto a la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que estos recursos forman parte. El reto: aprovechar conservando.

### ✚ Recursos sustentables presentes en Venezuela, su Explotación y Aprovechamiento.

La cantidad y calidad de recursos sustentables presentes en un país, puede medirse por la Biodiversidad de la cual este goce, en diferentes niveles, pero especialmente la ecosistemática. Venezuela, tal como lo estudiamos en anteriores guías de estudios, y como lo explica el libro de textos de la Colección Bicentenario de Cs. Naturales para 4to año se ubica entre los diez países con mayor biodiversidad del planeta y como el sexto en América, condición que se debe justo por la convergencia una variedad importante de regiones biogeográficas que coexisten en dicho territorio, lo que nos concede una amplia diversidad recursos de todo tipo para aprovechar.

Una Región Biogeográfica, Ecorregión o **Biorregión**, es un área geográfica relativamente grande que se distingue por el carácter único de su morfología, geología, clima, suelos, hidrología, flora y fauna (por lo general también comparten la misma cultura y tienen los mismos problemas por lo tanto se pueden utilizar las mismas tecnologías para resolver sus problemas). En Venezuela, según el *Instituto Geográfico de Venezuela "Simón Bolívar"* (IGVSB), coexisten 10 Biorregiones bien diferenciadas, a saber:

- 1) **B. Marina:** Está conformada por las áreas marinas y submarinas constituidas por el mar territorial, zona contigua y económica exclusiva. Estas tienen una **superficie equiparable a la del terreno emergido**, y en ellas están representados los principales ecosistemas marinos del Caribe (ej., arrecifes de coral, praderas de pastos marinos y bosques de manglar), los cuales albergan una fuente estratégica de **recursos alimenticios, medicinales y turísticos**, que suman más de **3mil especies** marinas y estuarinas, como **algas, invertebrados, moluscos, peces** (sardinas, pargos, meros, atunes, cazones, tiburones, ballenas, rayas...). Así como también una **gran reserva petrolífera**.

## 2) Educación Media General

**B. Insular:** formada por el estado Nueva Esparta y las dependencias federales (12 grupos de islas= **98 islas, cayos e islotes**). Poseen vegetación eminentemente xerófila, y grandes extensiones de manglares, la fauna por su parte es particularmente rica en aves, especialmente emigratorias que llegan en época de anidación, también muchos peces, moluscos y corales. El mayor y más grande recurso de esta biorregión es su **atractivo turístico**, pues la belleza de sus paisajes y toda la integración ecosistemática es inigualable.



**3) B. depresión del Lago de Maracaibo:** Está formada por una bahía semicerrada y salobre, más comúnmente se lo considera un lago dado que los registros geológicos demostraron que en el pasado ha sido un indiscutible lago, y como tal, el segundo más antiguo de la Tierra, con una antigüedad de entre 20 y 36 millones de años. Si bien se conecta al mar de manera similar a una albufera, la enorme antigüedad, su historia geológica y la importante profundidad del Maracaibo lo diferencian de las verdaderas albuferas, las que poseen una historia geológica moderna (con antigüedades de pocos miles de años) y una escasa profundidad (generalmente menor a 5 metros) que las relaciona con las lagunas.

La región cuenta con una variedad de paisajes, así como enormes **reservas de petróleo, carbón** (aun prácticamente prístina), y roca **caliza** para la producción de **cemento**, además de la importantísima producción de **sal**. El lago de Maracaibo posee aguas





## Educación Media General

bastante oxigenadas lo que lo hace rico en algas y por ende en peces (muchos de ellos endémicos), posee una gran biodiversidad. Especies como las garzas, los caimanes, camarones, cangrejo azul, iguanas, bagres, meros, lisas, bocachicos, peces armadillos, pelícanos y plantas de coco son los más comunes en el lago, también se han detectado la presencia rara de pavones y delfines.

- 4) **B. Los Andes:** constituida por los estados Táchira, Mérida y Trujillo, los Andes Venezolanos toman parte de la cordillera más larga del mundo, la cordillera de Los Andes, que viene desde el Cabo de Hornos (Chile), allá en la parte más austral o sur de nuestro continente y que luego de atravesar Chile, Argentina, Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, entra a nuestro país por el sur-oeste, a través de un ramal (bifurcación) que nace en el nudo de Pasto en Colombia y que nuevamente se divide en el nudo de Pamplona en dos ramales, uno que es la serranía de Perijá y la otra, la de Mérida; la misma va tomando dirección nor-este, hasta ir a morir casi en el límite de los estados Lara y Yaracuy.



En cuanto a recursos naturales, los Andes en casi toda su extensión tiene **minerales de cuantioso valor**. Esta gran riqueza mineral consiste en yacimientos de **oro, cobre, plata, estaño, hierro, zinc y plomo**. El volcanismo y la acción de las aguas subterráneas que se infiltran en el subsuelo, explican la presencia de tan alta concentración de recursos minerales. La variedad de paisajes, clima, vegetación, hidrografía, fauna y flora es impresionante en esta región, dado a que el relieve va desde el nivel del mar hasta los picos más altos de nuestro país como son *El Pico Bolívar* con sus 5.007m de altitud (el sexto más alto de Sur América) y el *Humboldt* (4.940 m.). La zona además es excelente para el **cultivo de hortalizas, leguminosas y frutales**, ha sido por mucho tiempo la principal productora de **café** (principal producto de exportación y generador de divisas antes del petróleo en Venezuela), **papas, apio, plátanos**, entre otros. Así mismo, es un importante productor de **queso y leche**, se da muy bien la cría de **ganado vacuno y porcino, aves**, y dada la **riqueza hidrográfica** también se explota muy bien la **truchicultura**.

## 5) Educación Media General

B.

**Formación Lara-Falcón o Sistema Coriano:** está integrado principalmente por los estados Falcón y Lara, pero también partes de Zulia, Yaracuy y Carabobo, siendo sus límites, por el norte el mar Caribe; por el sur con la cordillera de Los Andes y los llanos; por el este con el mar Caribe y por el oeste con el Golfo de Venezuela y el estado Zulia.

La superficie que ocupa esta unidad natural fue una de las últimas en emerger del mar durante el proceso de formación del territorio venezolano. Es decir, que es más joven en relación con otras zonas del país. Durante el Cretáceo inferior esta área ocupaba una cuenca marina, en la que se depositaron capas de sedimentos. Posteriormente, durante el Pleistoceno se consolidaron los relieves, producto de los mismos movimientos orogénicos que dieron origen a las cordilleras de la Costa y los Andes. Por eso **la mayor parte de sus rocas son sedimentarias** –formadas por depósitos arrastrados por las aguas–, a excepción de la sierra de Bobare, donde también existen rocas metamórficas. Esto explica que **la mayor parte de los minerales que aquí se hallan son no metálicos, como las arcillas.**



En el estado Falcón hay depósitos de **carbón** distribuidos en diferentes áreas, asociadas a la formación Cerro Pelado. También abundan las **rocas fosfáticas** y las **dolomitas**. Por su parte, Lara es el **primer productor de arcillas blancas y arcillas pirofilíticas**, usadas en la producción industrial de pinturas y actividades artesanales de larga tradición. Este estado



### Arcilla blanca

Es rica en sílice y aluminio. Está considerada como la arcilla de mayor pureza y sus usos, muy diversos, van desde la fabricación de porcelanas hasta la industria alimentaria.



### Arcilla roja

Es la arcilla más conocida y la de usos más extendidos debido a que es fácil de conseguir por su abundancia. El color rojizo se debe a los altos niveles de óxidos e hidróxidos de hierro que contiene. Es una de las más usadas en alfarería.

cuenta con un alto potencial de minerales no metálicos. En Yaracuy predominan las **arenas**, las **gravas**, la **arcilla roja**, la **caliza**, el **talco**, el **mármol**, la **turba**, las **arenas feldespáticas**, el **feldespató** y el **yeso**. Los minerales metálicos están representados por las



## Educación Media General

**minas de cobre en Aroa**, actualmente inactivas. También hay indicios de la presencia de **ilmenita**, **antimonio**, **hierro residual**, **plomo** y otros.

### Glosario

#### Cuenca marina:

Es una depresión de la corteza terrestre ocupada por un océano, mares interiores o grandes lagos salados. Se caracteriza por su enorme extensión y uniformidad. Durante el período Terciario, las tierras que rodean a Barquisimeto eran una gran cuenca marina.

#### Ilmenita:

Es una importante fuente de titanio. Se emplea principalmente para la extracción de bióxido de titanio, el cual es empleado en la fabricación de medicamentos y cosméticos.

#### Rocas fosfáticas:

Las rocas fosfáticas son ricas en fósforo. Pueden usarse en forma directa como fertilizantes o como fuente para extraer fosfatos y fósforo mediante un proceso de concentración y depuración. El fosfato proviene de los dientes, huesos y excrementos de vertebrados, pero también se origina por precipitación química.

#### Antimonio:

Es un semimetal de color blanco metálico y de aspecto brillante. En Venezuela solo se han ubicado depósitos de antimonio en el estado Yaracuy.

#### Feldespatos:

Son los minerales primarios que más abundan en la corteza terrestre y los constituyentes más importantes de la arena y el limo. Es una de las principales fuentes de potasio y calcio. Se usan en la fabricación de cerámicas, sanitarios, vidrios y porcelanas.

#### Molibdeno:

Es un elemento metálico, de color gris oscuro. No existe en estado puro en la naturaleza, por lo que siempre se halla asociado a otros minerales como el cobre. Es usado como aditivo en la industria siderúrgica para fabricar acero industrial.

#### Rocas dolomitas:

Son rocas ricas en calcio y magnesio, compuestas principalmente por el mineral dolomita. Se utilizan en las industrias de la construcción, metalúrgica y química. Son semiduras, frágiles y no muy pesadas; su color es rosa con rayas blancas, de aspecto vidrioso y algo perlado. Deben su nombre al geólogo francés Déodat Dolomieu, quien las estudió.

6) **B. Costera Continental:** una Zona Costera es definida como aquella que constituye una interfase entre la tierra y el mar; en ella el uso de la tierra y las características ambientales afectan directamente las condiciones ecológicas marinas, y viceversa. Es un área de actividad biogeoquímica muy dinámica, pero con una limitada capacidad para soportar las alteraciones antrópicas y los intensos procesos de producción, consumo e intercambio que en ella ocurren. Indudablemente Venezuela posee una privilegiada ubicación geográfica, sus más de 4000 kilómetros de costas, de los cuales 1700 km de playas lo certifican. De hecho, contamos con la mayor extensión de costa caribeña, más que cualquier otro país. En dichas zonas se encuentra una diversidad de especies marinas, aves, oleaje fuerte o aguas calmas, manglares, aguas cristalinas, variedad de colores y contrastes en el mar junto a un clima perfecto durante todo el año, hacen de las costas venezolanas un paraíso terrenal.

7) **B. Cordillera de la Costa:** también conocida como Sistema Montañoso del Caribe Venezolano, es un sistema de cordilleras que corre a lo largo de las porciones central y oriental de la costa norte de Venezuela. La Cordillera de la Costa en realidad consta de dos cordilleras contiguas separadas por procesos tectónicos –de millones de años– y dieron lugar a depresiones de gran magnitud como la *Cuenca de Cariaco*, que separó a la cordillera de tal manera que hoy puede hablarse del *sistema central* y separadamente del *sistema oriental*; ambos tienen similitud geológica aunque con alturas menores, además, aún se elevan lentamente y las fuerzas tectónicas se expresan periódicamente en sismos de variada intensidad, sacudiendo este complejo mosaico geológico.



## Educación Media General



En esta cordillera la riqueza minera es muy grande, existiendo **yacimientos de calcio, cuarzo, silicio, lapislázuli, ónix y amatistas**. Muchos de ellos no son extraídos debido a la diversidad vegetal y animal que existe por lo que han sido decretadas grandes áreas como parques nacionales y monumentos naturales. Sin embargo, dado a que su origen geológico la dotó de abundantes **rocas calizas**, aun ha podido desarrollarse el emplazamiento de importantes **plantas procesadoras de cemento**, tal cual como ocurre en Pertigalete (Estado Anzoátegui), San Sebastián de los Reyes (Estado Aragua) y La Vega (Distrito Capital). Y en la Península de Araya se encuentra la mayor reserva y producción de sal marina del país. Igualmente, la abundancia de rocas calizas en la Cordillera de la Costa, ha permitido que la erosión natural origine fenómenos cársticos de singular **atractivo turístico**, como es el caso de los Morros en San Juan (Estado Guárico) y la Cueva del Guácharo (**Parque nacional El Guácharo, Estado Monagas**).

- 8) **B. Deltaica del río Orinoco:** o llanura Deltaica posee una extensión de 32.000 km<sup>2</sup> que está situada al este de Venezuela entre los Llanos bajos de Monagas, el Macizo Guayanés y el Océano Atlántico. Es una región que se encuentra en proceso de consolidación de escasa altura y poco desnivel, por lo cual se encuentra frecuentemente inundada e invadida por las mareas en las cercanías del mar, con abundancia de lagunas, ciénagas, numerosas islas e innumerables brazos y caños o canales. Constituye el delta de la desembocadura del río Orinoco y de ahí viene su nombre.



- 9) **B. Los Llanos:** Esta extensión corresponde prácticamente a una tercera parte del territorio del país que limita al norte con los Andes, la cordillera central y oriental y al sur con la frontera colombiana y con el Orinoco. Los llanos están divididos en tres grandes áreas: 1) Los llanos occidentales, que corresponden a los estados Apure, Barinas y Portuguesa y se dividen en llanos bajos y altos. 2) Los

## Educación Media General

llanos centrales, que corresponden a los estados Cojedes y Guárico. Y 3) Los llanos orientales en los estados Anzoátegui y Monagas.

Los llanos como biorregión, son considerados como uno de los ecosistemas de humedales y agua dulce más importantes del planeta. A escala nacional, los Llanos resaltan por su diversidad biológica, aspectos socio-culturales y potencialidades económicas. Estos desempeñan una función ecológica esencial en un entorno determinado por los recursos hídricos. Los humedales como los llanos proporcionan agua limpia, reducen los sedimentos de las fuentes de agua potable, desempeñan una función de contención del agua y evitan fuertes corridas de aguas durante las inundaciones.



La economía de la región está basada principalmente en la ganadería, la agricultura, el turismo (especialmente relativo a las manifestaciones culturales), y en el estado Monagas además la actividad petrolera. Al respecto, es pertinente citar que persisten una serie de problemas que repercuten en el desarrollo sustentable de la ecorregión de los llanos. La degradación y destrucción de ecosistemas, como consecuencia de la deforestación incontrolada, la extracción de arena de los cauces de ríos importantes, el represamiento inadecuado de aguas, métodos de agricultura basados en la tala y la quema, contaminación de suelos por agroquímicos, incendios forestales, cacería furtiva y reducción de humedales para fines de ganadería.

- 10) **B. Guayana:** Esta unidad fisiográfica se extiende sobre gran parte de los Estados Bolívar y Amazonas en un área de 423.000 km<sup>2</sup>, que constituyen el 45% de la superficie total de Venezuela. Lo que es en esencia, el **Escudo Guayanés**, está constituido por una de las más antiguas formaciones geológicas del mundo.



## Educación Media General

En la zona del Macizo Guayanés, se extraen muchos recursos, los cuales provienen principalmente de las **minas y yacimientos** del *Cuadrilátero Minero Bolívar*. La región además posee **vastas reservas forestales, y extensos ríos** que proporcionan gran parte de la electricidad que consume el país (**represas hidroeléctricas** como el Guri en el río Caroní), además de gran potencial turístico con lugares como el **Parque Nacional Canaima** que incluye **la caída de agua más alta del mundo** (el Salto Ángel) y es **rica en petróleo pesado** que se concentra en el área del norte del Estado Bolívar.



En cuanto a su riqueza minera, destaca la abundancia de minerales de **hierro y bauxita**, que ha



permitido instalar una de las principales industrias pesadas de América latina. Efectivamente la **Siderúrgica del Orinoco**, es fábrica de tubos API e igualmente deben considerarse la industria del aluminio y otras más derivadas de la elaboración del **acero y del aluminio**. Otros minerales importantes de la región son el **níquel, manganeso, uranio, coltán y**

**mercurio**. También hay cantidades importantes de **metales preciosos (oro y platino) y diamantes**.

### **Desarrollo sustentable. Aprovechamiento Sustentable de los Recursos**

El concepto desarrollo sustentable es el resultado de una acción concertada de las naciones para impulsar un modelo de desarrollo económico mundial compatible con la conservación del ambiente y con la equidad social. Sus antecedentes se remontan a los años 50 del siglo XX, cuando germinan preocupaciones en torno a los daños ambientales causados por la segunda guerra mundial. Sin embargo, es hasta 1987 cuando la *Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo* (CMMAD) de las Naciones Unidas, presidida por la Dra. Gro Harlem Brundtland, presenta el informe “Nuestro Futuro Común”, conocido también como “Informe Brundtland”, en el que se difunde y acuña la definición más conocida sobre el desarrollo sustentable que ya citamos arriba.



El desarrollo sustentable se ha constituido un “manifiesto político”, es decir, se ha elevado como una poderosa proclama que se dirige a ciudadanos, organizaciones civiles, empresas y gobiernos para impulsar acciones, principios éticos y nuevas instituciones orientadas a un objetivo común: la sustentabilidad. En concordancia con lo anterior, el desarrollo sustentable se afirma sobre tres ejes analíticos:

### 1. Un desarrollo que tome en cuenta la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes

Esta tesis intrageneracional se refiere a que se requiere de la participación política para crear nuevas instituciones al compás de cambios culturales que permitan reducir la exclusión social, esto es, que reorganicen la vida cotidiana y la reproducción social. Para ello se requiere abordar aspectos como:



- a. El **patrón demográfico**: La reducción de la mortalidad y los grandes contingentes de población que se están integrando a la sociedad de consumo, entre otros aspectos, han ocasionado un crecimiento exponencial en la demanda de alimentos, que deriva en una crisis alimentaria en algunas partes del mundo; es por esto que se requiere actuar sobre el patrón demográfico, por ejemplo, introduciendo una regulación voluntaria de los nacimientos que nos lleve a una gradual estabilización de la población.
- b. La **equidad social**: La solidaridad intrageneracional es otro aspecto elemental en el desarrollo sustentable. Para esto se requiere redefinir políticas y metas para lograr una mayor equidad en la distribución del ingreso y reducir así las brechas entre países desarrollados y en desarrollo. Para alcanzar la equidad es necesario que haya crecimiento económico pero que éste genere empleos; que sea más equitativo, es decir, que los frutos del trabajo beneficien a todos y no sólo a unos cuantos; que incluya las voces de las comunidades a través de la democratización; que sea un crecimiento que afiance la identidad cultural; un crecimiento que cuide los recursos naturales y el medio ambiente para avanzar hacia un futuro más certero.



- c. **Nuevas políticas para nuevas instituciones.** La reforma política es una condición necesaria para el desarrollo sustentable y a través de ella reducir la desigualdad social y evitar la destrucción del medio ambiente, promoviendo decisiones políticas integrales que cuando, por ejemplo, traten aspectos económicos no dejen de lado el impacto social o ambiental que esa política tendría. Asimismo, la reforma institucional requiere modificar los procesos de cooperación internacional y de la gobernabilidad mundial.
- d. Una **nueva cultura civilizatoria.** La evolución histórica se ha visto insostenible en lo relativo a la situación ambiental, económica y social. Las transformaciones necesitan llegar a lo más profundo del ser mediante un cambio civilizatorio, de valores, de redefinición de prioridades, de opciones sustanciales que coloquen lo material en su justa dimensión para que el ser humano se realice plenamente y en armonía con su entorno natural y con la comunidad a la que pertenece.

## 2. Un desarrollo respetuoso del medio ambiente

La premisa central que sostiene esta tesis implica que el desarrollo no debe degradar el ambiente biofísico ni agotar los recursos naturales. Esta premisa es la que le ha dado sentido a toda la concertación internacional desde la Cumbre de Estocolmo en 1972, que pasa



por el informe “Nuestro Futuro Común” en 1987, pero sobre todo con un sentido estratégico a partir de la Cumbre de Río en 1992, promoviendo la reflexión sobre cómo compatibilizar las necesidades y aspiraciones de las sociedades humanas, con el mantenimiento de la integridad de los sistemas naturales. Además, se reconoce que el deterioro ambiental de las actividades humanas no es un fenómeno homogéneo, sino que depende de los estilos de desarrollo, el modo de vida y las condiciones del entorno.

## 3. Un desarrollo que no sacrifique los derechos de las generaciones futuras

Si bien es difícil definir cuáles podrían ser las necesidades básicas de las generaciones no nacidas, qué deberán satisfacer y cómo lo harán, la justicia intergeneracional es una



condición ligada tanto a la equidad social como a la conservación del medio ambiente en el momento actual.

En otras palabras, la pobreza no puede aumentar ahora ya que los pobres no pueden ser más pobres en el futuro y los sectores y países ricos deben necesariamente reducir sus niveles de vida y de consumo a fin de no hipotecar el presente y el futuro del planeta. Asimismo, mantener a largo plazo la integridad del ecosistema planetario es también un requisito de la sustentabilidad de las generaciones presentes.

De esta manera, la noción de desarrollo, centrada principalmente en el crecimiento material progresivo, ha sido desafiada por una visión más amplia, compleja y holística –donde lo cuantitativo está subsumido en lo cualitativo– que articula el cuidado del medio ambiente, así como la integridad de los ecosistemas, las relaciones sociales solidarias orientadas hacia la equidad y los entornos institucionales de la política para el ejercicio de la gobernanza democrática, ejes constitutivos de la visión holística del desarrollo sustentable.

En efecto, desde esta perspectiva, el concepto desarrollo sustentable emerge como una propuesta conceptual holística que articula al menos cinco dimensiones: la económica, la ambiental, la social, la política y la cultural. Dentro de estas dimensiones se abarcan temas como la equidad, las oportunidades de empleo, el acceso a bienes de producción, los impactos ambientales, el gasto social, la igualdad de género, el buen gobierno, una sociedad civil activa en términos de participación social, entre otros, considerándose tanto aspectos cuantitativos como cualitativos del desarrollo.



## *Actividades de Evaluación*

Elabora un mapa o lista con ubicación geográfica de los recursos naturales de la biorregión que abarca a tu comunidad, indaga y analiza cómo se están aprovechando dichos recursos en la actualidad, cómo se han aprovechado en el pasado (remóntate a unos 30, 50 o 100 años) y luego describe cómo crees tú que deben aprovecharse de forma sustentable de ahora en adelante, toma en consideración las premisas del desarrollo sustentable.

**Fecha de Entrega: 10 de mayo del 2021**

## *Orientaciones Generales*

Primeramente, es importante recordarles que, dada la situación de pandemia y aislamiento social necesario, bajo el cual aún debemos acoplar nuestras dinámicas, los canales alternativos de acceso a la enseñanza, que el Estado Venezolano ha abierto dentro del denominado **Plan Pedagógico de Prevención y Protección “Cada Familia una Escuela”**, siguen disponibles en los diversos formatos, es decir en sus espacios televisivos y radiales (ViveTV, Telearagua, Corazón Llanero, Radio Nacional de Venezuela, TVES, Alba Ciudad y TVFANB), así como en los entornos web (página web oficial disponible en: <http://cadafamiliaunaescuela.fundabit.gob.ve/>, y canal de youtube oficial en: <https://www.youtube.com/channel/UCdq3ZEXaoxAt3VIOt5qNhXw>) ; en aras de garantizar el derecho a la educación de todos y cada uno de nuestros niños, niñas y adolescentes.

Mismo Plan, que orienta el desarrollo de contenidos en todos los espacios virtuales que a bien han de abrirse dentro de la U.E. “Libertador Bolívar” de PDVSA, y que los docentes haremos llegar a ustedes a través de herramientas web seleccionadas de forma consensuada, haciendo hincapié en que si por algún motivo la conexión a internet de alguno de los participantes llegara a fallar o a interrumpirse, e igualmente la llegara a interrumpirse temporal o definitivamente la comunicación vía telefónica con el(los) docentes, cuentan con los canales de comunicación tradicionales de radio y televisión, sin perder la relación de contenido y calidad que los mismos merecen.



*Educación Media General*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



Profesor Omar Rivas

Telf. 0414-8826188

E-mail: [omarrivas.maxi@gmail.com](mailto:omarrivas.maxi@gmail.com)

Horario de Atención: Lunes a Viernes- 1:00 a 6:00 pm.

### **Bibliografía Utilizada**

Venezuelatuya.com S.A. (2021). *Regiones Geográficas de Venezuela*. [Blog en línea] disponible en:

<https://www.venezuelatuya.com/geografia/index.htm>

EcuRed (2021). *Regiones Geográficas de Venezuela*. [Blog en línea] disponible en:

[https://www.ecured.cu/Venezuela#Regiones\\_Geogr.C3.A1ficas](https://www.ecured.cu/Venezuela#Regiones_Geogr.C3.A1ficas)

Universidad Autónoma de Nuevo León, Secretaría de Sustentabilidad (s.f.). *¿Qué es el Desarrollo Sustentable?* [Página web en línea] disponible en:

[http://sds.uanl.mx/desarrollo\\_sustentable/#:~:text=%E2%80%9CEl%20desarrollo%20sustentable%20es%20el,CMMAD%2C%201987%3A24](http://sds.uanl.mx/desarrollo_sustentable/#:~:text=%E2%80%9CEl%20desarrollo%20sustentable%20es%20el,CMMAD%2C%201987%3A24))

Ministerio del Poder Popular para la Educación (2012). *Ciencias de la Naturaleza, 4to año*.