



Fundación para la Conservación del Agua
de la Región Metropolitana de Guatemala

4

BIODIVERSIDAD



CONTENIDO

- 04 ¿Sabes qué es biodiversidad?
- 04 Los tres elementos de la biodiversidad
- 06 ¿Sabes que servicios nos proporcionan los ecosistemas?
- 07 Amenazas de la biodiversidad
- 08 ¿Qué medidas se pueden adoptar para la conservación de biodiversidad?

ESTIMADO DOCENTE

Te damos la bienvenida al módulo de biodiversidad, este documento tiene como objetivo brindarte herramientas para que desarrolles este tema en tu salón de clase; también va de la mano con el Currículo Nacional Base, en donde puedes desarrollar las siguientes competencias:

Pre-primaria

- **Competencia de grado 1:** Interactúa con su medio desde una perspectiva afectiva, científica y creadora favoreciendo el respeto, cuidado y protección de todas las formas de vida y el ambiente en el que se desarrolla.

Ciclo Primaria

- **Competencia de grado 1:** se describe a sí mismo, a los organismos y elementos del ambiente y el contexto sociocultural para preocuparse de su salud y bienestar.
- **Competencia de grado 2:** manifiesta aprecio por sí mismo, por el medio donde vive y su contexto sociocultural inmediato.
- **Competencia de grado 2:** reconoce las implicaciones de la dinámica social, ambiental y cultural en los ecosistemas y el planeta.
- **Competencia de grado 2:** asume actitud de cuidado, respeto y tolerancia consigo mismo y con el ambiente que lo rodea.
- **Competencia de grado 4:** describe las manifestaciones físicas, químicas y biológicas de la materia y la energía, la organización del Universo, así como los procesos que posibilitan el funcionamiento de la Tierra y condicionan la vida en el planeta.

- **Competencia de grado 4:** describe las formas y los cambios que adquieren la materia y energía, así como las medidas orientadas a la recuperación, restauración y conservación de los elementos del medio.

Ciclo Básico

- **Competencia 2:** describe la Tierra, la organización de la naturaleza y el uso sostenible de los bienes naturales, para el mantenimiento del equilibrio en los ecosistemas.
- Relaciona los recursos del planeta con sus procesos internos y la problemática ambiental, su potencial de amenaza y la gestión integral del riesgo para reducir la vulnerabilidad personal y local.
- **Competencia 2:** Propone soluciones prácticas a la problemática socio-ambiental local, la reducción de riesgo y la vulnerabilidad personal y local.

Diversificado

- **Competencia 4:** relaciona el medio físico con los organismos que allí existen y la forma como éstos contribuyen al equilibrio del ecosistema.
- Evalúa las causas de los principales problemas ecológicos nacionales y globales y su incidencia en la preservación de la vida y el planeta.

1

¿SABES QUÉ ES BIODIVERSIDAD?

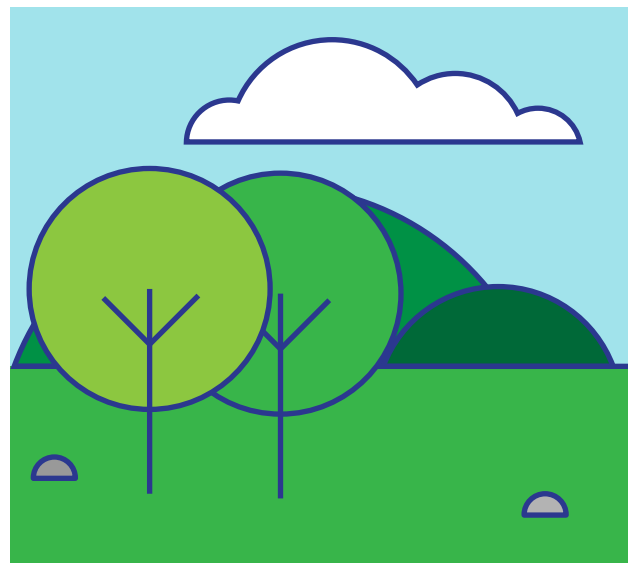
El concepto más aceptado se adoptó del Convenio sobre Diversidad Biológica en 1992; la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros sistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forma parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (Dorado, 2010).

Como resultado de 3,500 millones de años de evolución en la Tierra, existen actualmente entre 5 y 30 millones de especies biológicas, de las cuales sólo 2 millones han sido formalmente descritas.

2

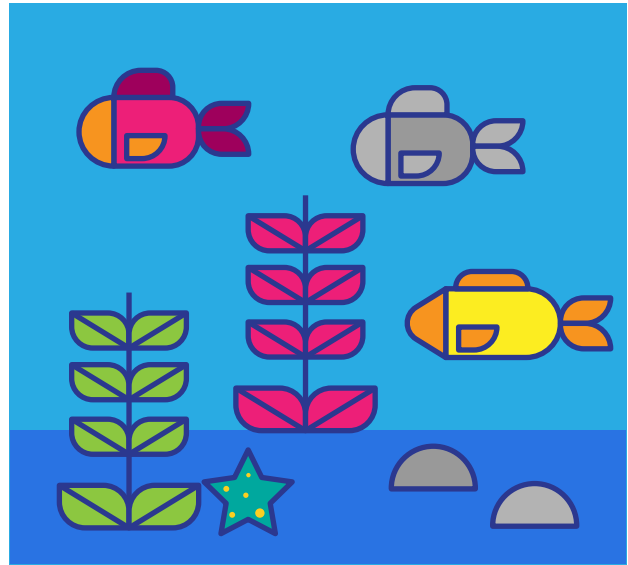
LOS TRES ELEMENTOS DE LA BIODIVERSIDAD

La diversidad de espacios incluye los ecosistemas como núcleo central. Éstos son conjuntos dinámicos de plantas, hongos, animales, microorganismos y el medio físico que los rodea, interactuando como una unidad funcional; por eso se les denomina ecosistemas.



La biodiversidad también se considera como el número y variedad de organismos encontrados en un área específica.

La diversidad de especies incluye los seres vivos con características comunes. En este caso, la especie constituye su núcleo. No obstante, abarca también otros grupos menores, como subespecies y poblaciones y, también, otros más amplios que agrupan especies con características comunes en géneros, familias o clases.



La diversidad genética incluyen, por su parte, los componentes del código genético de cada organismo y la variedad de éstos entre individuos dentro de una población y entre poblaciones de una misma especie. Así, por ejemplo, la diversidad genética de la especie humana abarcaría desde las variaciones entre los distintos grupos étnicos, hasta la diferencia entre individuos.



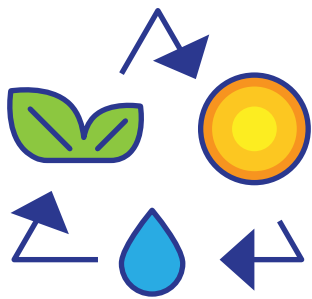
Guatemala ha sido indentificada como parte de uno de los puntos del planeta con más diversidad biológica; cuenta con variedad de ecosistemas y especies. El país cuenta con eco regiones de agua dulce y eco regiones terrestres, además de zonas de vida.

Entre la variedad de flores abundan los lirios, jazmines, nardos, orquídeas, entre muchas otras más; mientras que en la variedad de fauna se puede mencionar a jaguares, pumas, tacuazines, lagartos, iguanas, entre otras (MARN, 2012).

3

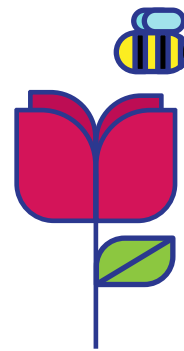
¿SABES QUÉ SERVICIOS NOS PROPORCIONAN LOS ECOSISTEMAS?

Para poder entender el tema de los biodiversidad, acá te explicamos que servicios nos proporcionan los ecosistemas.



Servicios de base: son procesos esenciales para el ser humano y para el mantenimiento de la vida en la Tierra, estos son:

- Formación de suelo
- Ciclado del agua
- Fotosíntesis



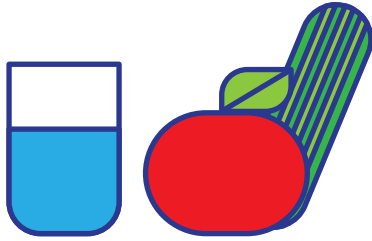
Servicios de regulación: la biodiversidad juega también un papel importante en la provisión de servicios de los que no podríamos prescindir, estos son:

- Regulación del aire
- Regulación de enfermedades
- Polinización



Dato curioso...

La polinización es necesaria para la formación de semillas y frutos de la mayoría de las plantas con flor, incluyendo, al menos el 30% de los cultivos del planeta.



Servicios culturales: estos son útiles para la supervivencia del ser humano, pero determinantes para su desarrollo personal y calidad de vida, estos son:

- Diversidad cultural
- Relaciones sociales
- Valores estéticos
- Herencia cultural

Servicios de suministro: son los que nos proporcionan recursos biológicos relacionados con el consumo y la producción. Comprenden esencialmente artículos comercializables, estos son:

- Alimentos: cultivos, ganadería, pesca, acuicultura
- Fibras: maderas, leñas, algodón, seda
- Agua dulce

El más importante de estos servicios para el ser humano es la alimentación. En el planeta existen unas 12,500 plantas consideradas comestibles por el hombre, de las cuales sólo se cultivan alrededor de 200. En cuanto al reino animal, los humanos consumimos varios cientos de especies, que incluyen vertebrados, crustáceos, moluscos, insectos, etc.

Pero la biodiversidad tiene suma importancia para el bienestar del ser humano es en su labor como proveedor de productos de medicina natural, farmacéuticos y bioquímicos. La biodiversidad es la base de la medicina natural, en la que confía más del 60% de la población mundial para sus cuidados básicos. Además laboratorios de todo el mundo estudian plantas, animales, hongos y microorganismos aparentemente inútiles, descubriendo nuevas sustancias con importantes propiedades farmacológicas.

4 AMENAZAS DE LA BIODIVERSIDAD

4.1. Pérdida de hábitats y espacios naturales

Se considera como causas de pérdida de hábitats naturales a un conjunto de acciones humanas entre las que se incluyen la agricultura, la ganadería, las infraestructuras, la industria maderera, las plantaciones, la minería, el pastoreo o los asentamientos humanos.

La pérdida de hábitats se produce de forma directa en pérdida de los ecosistemas que se dan en ellos, de las especies que los forman y de su diversidad genética.

4.2. Introducción de especies foráneas

La introducción de especies en ecosistemas a los que no pertenecen es la segunda causa de extinción a nivel global. Las especies recién llegadas entran en un conflicto con las especies nativas, que tienen que soportar una mayor presión depredadora o parasitaria, mayor competencia por el nicho y los alimentos, y enfrentarse a enfermedades asociadas a las nuevas especies. El resultado es la extinción de la especie nativa y la naturalización de la especie foránea, que entonces se denomina “invasora”.

4.3. Sobreexplotación de los recursos

La sobreexplotación tiene lugar cuando la demanda del hombre sobre un determinado recurso biológico supera la capacidad de los ecosistemas para satisfacerla de forma sostenible.

A nivel global son la caza, la pesca y la industria maderera las actividades que más contribuyen a la sobreexplotación de los recursos biológicos.

5

¿QUÉ MEDIDAS SE PUEDEN ADOPTAR PARA LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD?

- **La silvicultura sostenible:** puede ser un método eficaz para detener la deforestación a nivel local, siempre y cuando tenga en cuenta las necesidades de sustento de los habitantes del lugar.
- **La educación y las campañas divulgativas:** estas contribuyen a poner información y conclusiones científicas al alcance de la sociedad en su conjunto. Como consecuencia una población bien informada aprecia mejor la conservación de la biodiversidad, lo cual facilita la puesta en marcha de medidas de conservación.
- **Frenar el cambio climático y adaptarse a él:** para atenuar los impactos negativos sobre la biodiversidad, será necesario emprender actuaciones que faciliten la adaptación de los ecosistemas al cambio climático.
- **Crear hábitos de consumo sostenible,** tomar conciencia del valor de los servicios de los ecosistemas y el coste de su degradación.

Bibliografía

Dorado, A. (2010). ¿Qué es la biodiversidad? . (F. Biodiversidad, Ed.) Madrid . Obtenido de <http://www.ecomilenio.es/wp-content/uploads/2010/10/que-es-la-biodiversidad-web.pdf>

MARN. (22 de Mayo de 2012). La Biodiversidad en Guatemala. Obtenido de <http://marnguatemala.blogspot.com/2012/05/la-biodiversidad-en-guatemala.html>



FUNCAGUA
por la vida

Fundación para la Conservación del Agua de la Región
Metropolitana de Guatemala