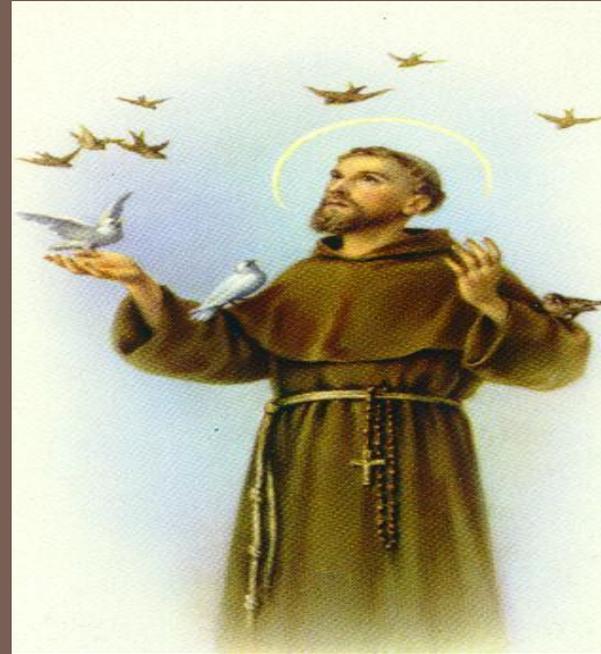


# 10<sup>ª</sup> UNIDAD

## Septiembre

### 2017



## ORDENAMIENTO DE LOS SERES VIVOS Y EVOLUCIÓN

### CIENCIAS NATURALES ÁREA BIOLOGÍA

# Biodiversidad

- ¿Qué cantidad de especies animales y vegetales existen en el planeta?
- Se han descrito más de dos millones de especies de organismos vivos en la actualidad y los biólogos aseguran que quedan muchas especies más por identificar. Sin embargo, muchas especies desaparecen todos los días en cualquier parte del mundo

- 
- ¿A qué atribuyes la desaparición de algunos animales y plantas del planeta
  - Son muchas las causas que originan la pérdida de una especie, ocasionando un desequilibrio en los ecosistemas. Algunas de estas causas son la evolución y la acción del ser humano

# ¿Qué es la biodiversidad?

- El término biodiversidad significa “diversidad biológica”, y comprende la gran variedad de formas de vida que existen o han existido en el planeta Tierra.
- Esta diversidad incluye desde la microscópica bacteria hasta el imponente elefante, todos los organismos de la tierra, el aire y el mar.
- La biodiversidad se puede apreciar en las comunidades naturales tales como selvas, bosques, lagos y océanos, entre otros.
- Para la biología, la biodiversidad se refiere al número de poblaciones de organismos y distintas especies. Para la ecología es el conjunto de interacciones durante un tiempo prolongado de las especies y su medio ambiente o ecosistema en que los organismos viven.

# Características de la biodiversidad

- La biodiversidad no es estática, Es un sistema de evolución constante, tanto a nivel de especie, como de organismo individual.
- No se distribuye uniformemente en la Tierra. La flora y la fauna varían de acuerdo con ciertos aspectos tales como: clima, temperatura, altitud, tipo de suelo, entre otros. Por tanto, tendremos una variedad biológica diferente en las zonas tropicales, comparadas con las especies que habitan las zonas de los polos terrestres
- La distribución de la diversidad biológica en la actualidad es el resultado de varios procesos evolutivos, a lo largo del tiempo, así como de las necesidades de cada organismo para poder sobrevivir en su ambiente.

# Niveles de biodiversidad

- Se distinguen tres niveles esenciales en la biodiversidad:

## 1. Nivel genético:

Los genes están localizados en los cromosomas del núcleo de las células. Su función es transmitir la información hereditaria de un individuo a otro y determinar las características de la especie. Durante la reproducción se produce intercambio de material genético dando como resultado la diversidad genética.

## 2. Nivel específico

Se refiere a la gran cantidad de especies que pueblan la Tierra. Por ello se tendrán, por ejemplo, diferentes especies de perros, gatos, rosales, orquídeas, entre otros.

## 3. Nivel de ecosistemas y paisajes

Implica la diversidad de las comunidades biológicas, que en conjunto constituyen la biosfera. Se debe considerar también en este nivel la diversidad interna de los ecosistemas.

# Importancia de la biodiversidad

- 1. A nivel ecológico, la biodiversidad contribuye a:
  - ✓ Regular en forma natural el flujo de energía y materia a través de un área determinada. Esto se lleva a cabo a través de las cadenas alimenticias.
  - ✓ Estabilizar y regular las tierras y zonas litorales. Por ejemplo, en las laderas de las montañas la vegetación protege al suelo de la erosión causada por el viento y la escorrentía.
  - ✓ Mantener un equilibrio en los fenómenos atmosféricos y climáticos a través de las grandes masas de bosques.
  - ✓ Recuperación y conversión de nutrientes. Las bacterias, por ejemplo, son capaces de degradar sustancias nocivas y convertirlas en sustancias nutritivas para el suelo.
  - ✓ Resistir de una manera más eficiente los cambios ambientales y la carestía de alimentos en una población

□ 2. A nivel científico, la biodiversidad es fundamental porque:

- ✓ Proporciona a los científicos pistas valiosas para el estudio de la evolución de la vida.
- ✓ Es a través de la diversidad biológica que se conocen aspectos esenciales acerca del papel que desempeñan los organismos en los ecosistemas y la vida en general.
- ✓ Ayuda a los científicos a entender mejor los cambios genéticos de las especies a través del tiempo.

### □ 3. A nivel económico:

- ✓ Constituye un almacén de recursos útiles para el consumo de alimentos y la fabricación de medicinas.
- ✓ En la industria, por ejemplo, en la utilización de la fibra textil, la madera, el caucho, el látex, tintes, resinas, corcho y aceites entre otros.
- ✓ La biodiversidad es utilizada en el turismo y la recreación. La belleza de bosques y otras áreas protegidas es utilizada para la recreación y esparcimiento de muchas personas, a través del ecoturismo

# Pérdida de la biodiversidad

- ¿Cómo se puede ver amenazada la biodiversidad en nuestro país y el mundo entero?

Lamentablemente, la biodiversidad se ha venido perdiendo de manera acelerada durante los últimos años, tanto en la fauna como en la flora. Las actividades humanas contribuyen a la desaparición de especies a nivel mundial. Algunas de las causas de esa pérdida se resumen a continuación:

- a) Construcción de puentes, carreteras y diferentes caminos de acceso, para lo cual se tienen que talar, en muchas ocasiones, grandes extensiones de bosques.
- b) Establecimiento de industrias, lo que implica deforestación masiva y por consiguiente, contaminación del aire, agua y suelo.
- c) Actividades de agricultura y ganadería que conlleven la eliminación de algunos cultivos y de tierras en donde se filtre la humedad, inundaciones para reservas de agua para riego, uso excesivo de químicos tóxicos, entre otros.

d) Explotación de la piscicultura a través de la crianza de especies, introducción de especies extrañas al hábitat natural o la pesca desmedida con fines alimenticios.

e) Transformación de los recursos naturales a gran escala para la alimentación, la industria y la medicina.

f) Obtención de electricidad a través de proyectos hidroeléctricos que impliquen desviaciones de grandes masas de agua de un lugar a otro, ocasionando pérdida o modificación del hábitat de muchas especies acuáticas.

## Existen también causas naturales que provocan pérdida de biodiversidad tales como:

- ❑ Cambios climáticos bruscos o desastres naturales tales como terremotos, inundaciones, que provocan migración de especies en busca de alimentos o, en el peor de los casos, desaparición de las mismas.
- ❑ Enfermedades parasitarias, por hongos o bacterias, que afectan a plantas y animales.
- ❑ La pérdida de la biodiversidad por causa de la deforestación para la construcción de carreteras e industrias es responsabilidad principalmente de los países desarrollados.

# ¿Qué está sucediendo en El Salvador con la biodiversidad?

- El Salvador, el país más pequeño de Centroamérica con una superficie aproximada de 21 000 km<sup>2</sup>, posee una valiosa riqueza natural que se ha visto amenazada y destruida continuamente debido principalmente a la sobreexplotación y al uso inadecuado de estos recursos, como la construcción de carreteras y la sustitución del suelo por la industria.
- El problema del deterioro de las tierras salvadoreñas está vinculado esencialmente con las necesidades de obtención de alimentos y bienes para el consumo diario, en aras de satisfacer la gran demanda de la población.
- Los patrones culturales de la población también están relacionados con la destrucción de los recursos naturales.

¿Qué especies se encuentran amenazadas en el mundo? Según la Unión Mundial para la Naturaleza, algunas de las especies que se encuentran en peligro de desaparición en el mundo son:

□ **Especies animales:**

1. **Nombre común: Mero**

**Nombre científico: Epinephelus itajara**

2. **Nombre común: Rana salvadoreña**

**Nombre científico: Ptychohyla salvadorensis**

3. **Nombre común: Tepezcuintle**

**Nombre científico: Agouti paca**

4. **Nombre común: Pajuil.**

**Nombre científico: Cax rubra**

□ **Especies vegetales:**

1. **Nombre común: Helecho arborescente**

**Nombre científico Cyathea valdecrenata**

2. **Nombre común: Pino.**

**Nombre científico: Pinus oocarpa**



Debido a la necesidad de realizar acciones concretas que frenen de alguna manera la pérdida de la biodiversidad en el mundo, se han suscrito convenios importantes que se encaminan a garantizar la estabilidad de los seres vivos en el planeta. Ente dichos convenios se destacan:

# 1. El Protocolo de Cartagena

- Es un acuerdo internacional adoptado en el año 2000 que rige la transferencia, manejo y uso de organismos vivos modificados por medio de la biotecnología moderna. A través de este tratado se fomenta el uso seguro de transgénicos, además de su comercio más transparente tomando medidas de seguridad.
- En una de las disposiciones generales del Protocolo de Cartagena se establece literalmente: “Las partes velarán porque el desarrollo, la manipulación, el transporte, la utilización, la transferencia y la liberación de organismos vivos modificados se realicen de forma que se eviten o se reduzcan los riesgos para la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana”. (Tomado del artículo 2, disposición general 2, página 3 Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Montreal, año 2000)

## 2. Convenio CITES

- Corresponde a las siglas en inglés de: Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestre Amenazadas. Es un acuerdo internacional entre gobiernos cuyo objetivo principal es asegurar que el comercio internacional de especies animales y vegetales salvajes no ponga en peligro su supervivencia en la naturaleza. Este acuerdo inició en 1975 y trata de proteger miles de especies tanto animales como vegetales.
- Algunas especies simbólicas en peligro de extinción, como el tigre y el elefante, son ejemplos de la necesidad de tratados como este. Ya que el comercio de animales y plantas silvestres sobrepasa las fronteras entre países, es necesaria la participación internacional para implementar leyes justas que protejan las especies de la explotación indiscriminada.

# 3. Convención Ramsar

- El convenio de Ramsar, llamado también Convención de los Humedales, fue firmado en la ciudad de Ramsar, Irán en 1971 y entró en vigor en el año de 1975. Este convenio internacional centra su atención en un tipo específico de ecosistemas: los humedales; se entiende por humedal a una extensión o superficie cubierta de agua, ya sea ésta natural o artificial, permanente o temporal, dulce o salada, estancada o corriente.
- El objetivo principal del convenio en un principio se orientaba a la protección de aves acuáticas, pero en la actualidad incluye el reconocimiento de la importancia de estos ecosistemas para la conservación de la biodiversidad y otros beneficios

# Responde, analiza y reflexiona

- a) ¿Qué lugares de El Salvador protege el Convenio Ramsar? ¿Por qué?
- b) ¿Cuál es el aporte valioso de los humedales a los siguientes fenómenos naturales?
  - ✓ El ciclo del agua
  - ✓ Estabilización del clima

# EL SALVADOR



GRACIAS TOTALES