

NOMBRE DEL ALUMNO: LUIS ANGUEL LOPEZ  
HERNANDEZ

NONMBRE DEL DOCENTE: LUZ ELENA CERVANTES  
MONROY

NOMBRE DEEL TRABAJO: ENSAYOS

MATERIA: CIENCIA, TECNOLOGIA, SOCIOEDAD Y  
VALORES

GRADO: "1"

GTRUPO: "A"

# Extinción de especies

En la actualidad vivimos la sexta extinción masiva de plantas y animales, esto por la creciente pérdida de especies. La magnitud del problema se compara con las 5 extinciones que fueron causadas por fenómenos catastróficos y en tiempo geológico muy breve.



En los últimos 100 años las especies de vertebrados que se han extinguido, debieron desaparecer, si nos hubiésemos mantenido en la ruta de la extinción natural, en por lo menos 10 mil años. En México, el cambio climático, el crecimiento de la población, la contaminación, el tráfico de especies y la caza hacen que más del 20 por ciento de las especies estén en peligro.

México es uno de los 3 países más ricos en plantas y animales del planeta, en este sentido teniendo una población humana tan grande y teniendo tantas especies, que tengamos tasas de especies en peligro muy altas. Una proporción importante de las especies del país están en peligro de extinción, alrededor del 20 – 25 por ciento y en el siglo XX perdimos poblaciones del oso gris, el lobo mexicano, el cóndor de California, la nutria marina, el pájaro carpintero pico de marfil, el tanape que era un pájaro del Río Lerma, es decir estas especies se

extinguieron cuando eran endémicas de México, por las acciones del hombre, las actividades del hombre. Cuando desaparece una especie se altera todo el entorno. El asunto es por demás grave.

Cuando se extingue una especie, primero lo que pasa es que empieza a afectar la estructura y la función de los sistemas biológicos, de los sistemas ecológicos y bueno uno podría pensar, bueno se extingue una especie hay algún impacto en la naturaleza, pero no pasa nada al ser humano, esto es una visión incorrecta porque lo que sabemos ahora es que estas especies de plantas y animales son fundamentales para mantener los servicios ambientales

. Los servicios ambientales son los enormes beneficios que obtenemos los seres humanos del buen funcionamiento de la naturaleza, por los problemas de extinción de especies y el impacto que hemos hecho con nuestras actividades a la naturaleza, hemos afectado de tal manera que estamos poniendo en peligro de que persista la civilización como la conocemos.

# La relación de la comunidad y el ecosistema

El Ecosistema es un sistema biológico funcional, formado por una comunidad de un área determinada y su medio, estableciéndose de forma necesaria entre los organismos y el medio abiótico un flujo de intercambio de materia y energía. Límites El término ecosistema puede ser aplicado a biocenosis y medios de extensión muy variables: un árbol, un bosque, un océano. Pero siempre se tratará en definitiva de un sistema donde hay fijación de energía solar, circulación y transformación de materia orgánica y nutriente por acción de los seres vivos y su metabolismo.



La unidad funcional en ecología es el ecosistema y se considera unidad porque es un sistema cerrado para el flujo de la materia y porque incluye, además de organismos - la comunidad o biocenosis - un medio abiótico, con una interrelación entre ambos componentes. Es decir: Ecosistema = comunidad + medio abiótico La asignación de unos límites definidos a un determinado ecosistema es difícil, debido que hay una relación funcional que se establece entre los distintos seres vivos y los factores abióticos del medio. Composición de la comunidad Los organismos vivos pueden ser clasificados

inicialmente desde el punto de vista de su alimentación. Los autótrofos o productores son los organismos que tienen la capacidad de elaborar sus componentes orgánicos, mediante fotosíntesis o quimiosíntesis, a partir de sustancias inorgánicas y minerales que les proporciona el medio abiótico. Los heterótrofos o consumidores son los organismos que utilizan para su metabolismo la materia orgánica procedente de otros organismos.

La transferencia de materia a través de los seres vivos se realiza por medio de cadenas tróficas o redes alimenticias. Componentes abióticos Los componentes del medio abiótico se pueden agrupar en: Compuestos inorgánicos, como carbono, nitrógeno, agua, fósforo, azufre; es decir aquellos elementos que fluyen entre el componente biótico y abiótico del ecosistema, en los ciclos biogeoquímicos. 6 Compuestos orgánicos, los cuales fluyen en el ecosistema en las cadenas tróficas.

Factores climáticos, como la temperatura, luz, humedad, presión atmosférica y se relacionan con la posición sobre el globo terráqueo. Factores edáficos, que se relacionan con el ciclo geológico y los factores y procesos formadores del suelo. Los componentes bióticos y abióticos de cualquier ecosistema están íntimamente entrelazados en la naturaleza, que resulta difícil desde el punto de vista funcional establecer una separación clara entre ellos. Así por ejemplo los elementos biológicos CHONPS, los cuales constituyen las moléculas orgánicas de los seres vivos se encuentran en el medio externo, tanto en la atmósfera, como en el suelo y fluyen de manera constante entre los diferentes componentes del ecosistema. Desde el punto de vista funcional, el ecosistema puede ser analizado en términos de : Flujo de materia y energía. Productividad. Regulación.

# Ecosistema: estructura y delimitación

Los factores bióticos son organismos vivos que interactúan con el ambiente y los factores abióticos, componentes físicos y químicos del ambiente como el suelo, la luz y la temperatura, son los componentes estructurales básicos del ecosistema.



Niveles de organización. Los ecosistemas tienen diferentes niveles de organización, pueden examinarse en términos de una composición jerárquica de sus partes, individuo, población, comunidad y ecosistema. Lo que podría ser ampliado hasta incluir niveles de organización regional, nacional y global, lo cual involucraría aspectos de mercado, políticas agrícolas, incluso cambio climático global. Si la expansión es en otro sentido, podrían incluirse niveles de organización celular, químico y atómico.

Una característica importante de los ecosistemas es que en cada nivel de organización, hay propiedades que emergen y que no existen en el nivel anterior. Esas propiedades emergentes son el resultado de la interacción de las partes en cada nivel de organización del ecosistema. En el contexto de un agro ecosistema, este principio quiere decir en esencia, que una granja es mucho más que la suma de las plantas. La sostenibilidad puede considerarse como la cualidad última que emerge de un enfoque de ecosistema hacia la agricultura.

**Propiedades Estructurales de las Comunidades.** Una comunidad es el resultado de la adaptación de las especies que la componen, a los gradientes de los factores abióticos ambientales y, por otro lado, es el resultado de las interacciones entre las poblaciones de las especies que la componen. Debido a que la estructura de la comunidad juega un papel importante en la determinación de la dinámica y la estabilidad de un ecosistema, es importante examinar con mayor detalle las propiedades que surgen como resultado de las interacciones que ocurren en este nivel de organización.

**Dominancia y Abundancia Relativa.** En cualquier comunidad, algunas especies son más abundantes que otras. La especie que tiene el mayor impacto sobre los componentes bióticos y abióticos de la comunidad se considera la *especie dominante*. Frecuentemente, los ecosistemas naturales suelen ser llamados como su especie dominante.

**Estructura Trófica.** Cada una de las especies en una comunidad tiene necesidades nutricionales. La forma en que esas necesidades se satisfacen en relación con otras especies, determina la estructura de las interrelaciones. Así se tiene la estructura trófica de una comunidad. Las plantas son la base de la estructura trófica en ecosistemas de pasturas, por su habilidad para capturar energía solar y convertirla en biomasa, la cual sirve de alimento para otras especies. Debido a esta propiedad, a las plantas se les conoce como **productores primarios** y se ubican en la base de la estructura trófica. Fisiológicamente a las plantas se les conoce como organismos *autótrofos*, ya que pueden satisfacer sus necesidades energéticas sin consumir ningún otro organismo.

# El hombre transforma su medio natural

Nuestro planeta constituye un conjunto medioambiental equilibrado, en el que todos los elementos interaccionan entre sí, incluido el hombre. Sin embargo, la actividad humana, tendente a lograr una mayor comodidad y desarrollo para nuestra especie, ha producido, como efecto secundario indeseado, un proceso de degradación medioambiental más o menos acusado según las áreas. El hombre forma parte del medio ambiente. Sin embargo, su actividad produce cambios. La transformación del medio natural en un medio humanizado ha seguido los siguientes pasos: Descubrimiento de la agricultura y la ganadería. Mayor disponibilidad de alimentos y cambios de aspecto en el paisaje.



La extensión de los cultivos produce cambios drásticos en el paisaje.

Avances científicos y técnicos, que aumentan la capacidad de supervivencia del ser humano.

Realización de obras de todo tipo: edificios, caminos, canales, puentes, etcétera.

Industrialización, a partir del siglo XVIII, que produce efectos de cambio radical en el medio ambiente a escala planetaria.

Crecimiento demográfico, facilitado por los puntos anteriores, que obliga al ser humano a colonizar nuevos territorios y cambiarlos en su propio beneficio.

A lo largo del siglo XX la humanidad ha superado la cifra de 6.000 millones de habitantes y ocupa prácticamente todo el planeta. Los bosques son talados para conseguir madera y nuevas zonas agrícolas y los recursos marinos y del subsuelo se explotan a tal escala que no tardan en agotarse. El conjunto de estas actividades ha tenido como resultado una transformación general de los

ecosistemas planetarios, hasta tal punto que la acción humana puede llegar a suponer una seria amenaza para el mantenimiento de la vida en la Tierra a largo plazo. La conservación del medio se impone, pues, como la única manera de alcanzar un ritmo de desarrollo sostenible que permita la expansión humana sin poner en peligro el delicado equilibrio ecológico que caracteriza al ecosistema total de nuestro planet.

Prácticamente todas las actividades humanas transforman el medio natural y provocan cierto grado de degradación. No obstante, algunas resultan particularmente importantes: Agricultura y ganadería: pérdida de bosques, aumento de la erosión y disminución de la producción de oxígeno. Desaparición de la flora y la fauna naturales. Impacto visual por la parcelación de los terrenos. Pesca: Disminución numérica, o incluso extinción, de diversas especies marinas. Extracción de recursos: erosión del terreno, contaminación del suelo y del subsuelo. Industria: contaminación atmosférica y de las aguas, lluvia ácida, gases de efecto invernadero. Producción de energía: Impacto visual, contaminación atmosférica (centrales térmicas), destrucción de ecosistemas terrestres (presas), generación de radiaciones y residuos muy peligrosos (centrales nucleares).

Urbanización e infraestructuras: transformación del paisaje, pérdida de ecosistemas, erosión del terreno por obras diversas, contaminación atmosférica y de aguas, y generación de gran cantidad de residuos. Guerras: poco consideradas desde el punto de vista del cambio medioambiental, los conflictos bélicos provocan graves daños ecológicos, especialmente cuando se emplean armas químicas o nucleares.

Nuestro mundo sufre la amenaza de un cambio radical en sus ecosistemas. Las principales causas son las siguientes: Contaminación del agua dulce y de los mares: producida por la actividad industrial y las ciudades.

Contaminación del aire: procedente de la industria y los automóviles. La generación de gases de efecto invernadero representa un peligro de calentamiento global que podría cambiar el clima a nivel planetario.

Destrucción de la capa de ozono: resultado de la emisión de ciertos gases industriales, la pérdida de esta capa atmosférica dejaría a la Tierra sin protección contra las radiaciones solares.

# Explotación irracional de los recursos naturales

Los recursos naturales terrestres son vitales para la supervivencia y el desarrollo de los seres humanos. Algunos de estos recursos, como los minerales, las especies y los hábitats, son finitos, es decir, que una vez que se destruyen o se agotan, desaparecen para siempre.



Otros, como el aire, el agua y la madera, son renovables, aunque tendemos a confiar en que los sistemas naturales de la Tierra se encargarán de que vuelvan a crecer, se renueven y se purifiquen para nosotros. Aunque muchos efectos de la sobreexplotación se observan a escala local, la creciente dependencia entre las naciones y el comercio internacional de

recursos naturales hacen que la gestión de estos recursos sea una problema mundial. La presente sección examina estos recursos y estudia si el tratamiento que reciben es sostenible y cómo nos pueden ayudar las nuevas tecnologías y enfoques a darles un mejor uso.

Existen dos tipos de recursos naturales: renovables y no renovables. Los primeros son inagotables, como la radiación solar, o su renovación es relativamente rápida, como es el caso de la biomasa. Los no renovables son aquellos recursos que existen en la naturaleza de manera limitada porque su regeneración implica el paso de muchos años, como, por ejemplo, los minerales y los combustibles fósiles — petróleo, gas natural y carbón—.

Los seres humanos estamos agotando esos recursos naturales del planeta y los niveles de calidad de vida empezarán a declinar hacia el año 2030 a menos que se tomen medidas inmediatas. El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) advierte que la actual sobreexplotación de los recursos naturales está generando un enorme déficit, ya que cada año se consume un 20 % más de los que se pueden regenerar y ese porcentaje no deja de crecer.

# La contaminación y sus efectos en la extinción de las especies.

Se pueden definir los contaminantes que podemos encontrar en el medio, sus concentraciones y si pertenecen a orígenes biológicos, químicos o físicos. Pero ¿cómo llegaron allí? ¿Por qué antes no eran malos para ti y hoy sí?

El tema de las causas de la contaminación ambiental es extenso, si lo vemos de sus distintas perspectivas. Pero aun así hay un factor que se repite en todos los escenarios ¿quieres saber cuál? Quédate a descubrirlo.



Cuando hablamos de contaminación ambiental, hablamos de la presencia en el medio ambiente de sustancias o elementos tóxicos. Dichos elementos están en concentraciones que superan los límites permisibles para el ser humano. Y que combinados en mayor o menor medida, causan un desequilibrio ecológico.

Si esta contaminación se instaura también se va afectando el bienestar de la población. “Progresando en muchos de los casos a ser perjudiciales no solo para la vida humana, sino también para la vida animal y vegetal”.



Como decíamos al inicio, hay un factor o agente causal que podemos atribuirle las causas de la contaminación ambiental. Y ese agente está aquí, de hecho basta con mirarte al espejo para descubrirlo. Los humanos y la actividad que realizamos es la causa por la que el ambiente se ha contaminado en los últimos años.

# Especies en peligro de extinción

Algunos de los animales más extraños de nuestro planeta caminan en la cuerda floja de la extinción. El fotógrafo Tim Flach ha pasado más de dos años inmortalizando en fotografías algunos de ellos, los más emblemáticos, curiosos y llamativos

Desde que la vida surgió en la Tierra, su fauna se ha transformado en muchas ocasiones. Durante miles de años y por diversas razones, se han producido 5 grandes extinciones de las especies que han poblado la Tierra: son las conocidas como las 5 extinciones masivas.



En la actualidad, y debido a la acción de los seres humanos, el planeta está al borde de los que los científicos denomina la sexta gran extinción. (Lista de especies afectadas en España, México, Perú y el mundo). Pero, ¿es realmente un problema tan grave? Para conocer a fondo el problema de la pérdida de biodiversidad se deben conocer distintos aspectos y conceptos clave para entender mejor a nivel biológico.

Según datos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, el organismo internacional con mayor potestad sobre el problema, aproximadamente 5.200 especies de animales se encuentran en peligro de extinción en la actualidad. Además, en un desglose por clase, se encuentran en peligro de extinción el 11% de las aves, el 20% de los reptiles, el 34% de los peces y 25% de los anfibios y mamíferos.

Existen múltiples causas por las que una especie puede llegar a encontrarse al borde de la extinción. Las razones pueden resultar tremendamente particulares para cada especie, pero en líneas generales, entre las mayores amenazas se encuentra la destrucción y fragmentación de sus hábitats; el cambio climático; la caza y tráfico ilegal; y la introducción de especies exóticas.

No es una tarea fácil. Evitar que una especie desaparezca implica la puesta en marcha de una gran cantidad de recursos y acciones concretas. Algunas de ellas serían evitar la fragmentación de sus hábitats, por ejemplo la deforestación; perseguir y castigar con dureza la caza ilegal y el tráfico de especies; la creación de reservas naturales; o el fomento de programas de reproducción, reintroducción y de mejora genética

. La lucha contra la contaminación y el cambio climático también es la lucha por la conservación de muchos animales. Cada decisión personal tiene una consecuencia a nivel global en múltiples aspectos, de ahí la importancia de la concienciación social de la población.

# Los motivos de la extinción de las especies

---

Alteración del ambiente:

- Expansión agropecuaria
- Deforestación
- Desertificación
- Sobre pastoreo

Efecto: Vaciamiento de nichos ecológicos, destrucción de cadenas alimentarias, alteración de los ciclos naturales de los elementos.

Contaminación del aire, suelos y del agua por herbicidas y pesticidas

Efecto: Mortandad, acumulación de residuos tóxicos en el organismo, provocando graves alteraciones metabólicas y morfológicas vitales.

Urbanización

- Construcción de grandes obras: aeropuertos, centros de turismo, embalses, rutas.

Efecto: Alteración de conductas migratorias, reproductivas y alimentarias.

- Destrucción de zonas pantanosas.

Contaminación del agua: desagües cloacales, desagües industriales, derrames de petróleo, etc.

Efecto: Mortandad, acumulación de sustancias tóxicas en el organismo.

del aire: rellenos con basura, ruidos, iluminación excesiva, etc.

Efecto: Desplazamiento y retroceso de la fauna y flora

Cambio climático global: efecto invernadero

Efecto: La alteración de las condiciones meteorológicas trae como consecuencia disturbios en los ciclos de reproducción.

Introducción de especies exóticas: con fines ornamentales, comerciales o deportivos.

Efecto: Competencia por el alimento y/o nicho ecológico con las especies autóctonas.

- Se convierten en plagas por no contar con controles naturales en su nuevo hábitat.
- Introducción de enfermedades que atacan a los organismos nativos, ante las cuales no tienen defensas.

Caza descontrolada: por motivos comerciales, deportivos, subsistencia. Es de por sí causa de retroceso o extinción

Pesca indiscriminada.

### **Alternativas**

- Dar a conocer a la población el real peligro que significa la extinción de especies (pérdida de la biodiversidad) que incluso atenta contra la especie humana. Difundir y obtener su colaboración protegiendo hábitats (reduciendo todo tipo de contaminación) y colaborando con las entidades destinadas a la conservación.
- Crear reservas naturales.
- Proteger en forma efectiva aquellas especies amenazadas o en peligro de extinción.
- Fomentar programas de reproducción en cautiverio de especies amenazadas.
- Promover la creación de criaderos y plantaciones comerciales para evitar la depredación y devastación en la naturaleza.
- Hacer cumplir las normas establecidas de control.











