

SESIÓN 5

DISTINTOS TIPOS DE ECOSISTEMAS EN MÉXICO

I. CONTENIDOS:

1. Características bióticas y abióticas de la población.
2. Procesos de población.
3. Características bióticas y abióticas de las zonas ecológicas de México.
4. Tipos de vegetación en México.
5. Conservación de la ecología y degradación del medio ambiente.

II. OBJETIVOS:

Al término de la Sesión, el alumno:

- Valorará el potencial económico del país en base a sus recursos naturales.
- Describirá el proceso de crecimiento de una población.
- Propondrá estrategias que nos permitan mantener el equilibrio ecológico.

III. PROBLEMATIZACIÓN:

Comenta las preguntas con tu Asesor y selecciona las ideas más significativas.

- ¿Cuál es la relación que existe entre los incendios forestales y el calentamiento global de la tierra?
- ¿Conoces alguna zona de Tundra de México?
- ¿Conoces el desierto del norte del país?
- ¿Conoces alguna zona selvática de México?

IV. TEXTO INFORMATIVO-FORMATIVO:

1.1. Características bióticas y abióticas de la población.

Los aspectos bióticos y abióticos son los elementos que componen el espacio ambiental y pueden estar en el agua o suspendidos en el aire, de manera que, al estar presentes, accionan o cambian y modifican la vida de los seres vivos de un ecosistema. Conforme a su identidad los podemos diferenciar en dos clases de elementos del ambiente. Así tenemos los bióticos que se desprenden de la asistencia de los mismos organismos y los abióticos que se desprenden del perfil que tenga la vida terrestre.

El aspecto abiótico integra a todos los elementos que tienen una composición físico-química y que están presentes en el espacio ambiental. La modificación de estos elementos genera perturbaciones en la constitución vital de los seres vivos. Como es el agua, la temperatura, la luz, la salinidad, el suelo y la humedad. Como elemento biótico entendemos la totalidad de los movimientos que realizan los organismos que viven en el medio y ocasiona perturbaciones en la vida o el comportamiento de los seres vivos.

Aquí encontramos las competencias intraespecíficas que se refiere a los recursos que utiliza una misma especie (las sales minerales, el agua, presas y el oxígeno). Las asociaciones intraespecíficas que hacen relación a las ventajas que tienen los organismos por el hecho de vivir en común (cuidado de la prole, obtención conjunta de alimento y defenderse de los depredadores). Las asociaciones pueden ser de tipo colonial, familiar, gregaria y estatal.

Están también las competencias interespecíficas que se origina cuando diferentes seres vivos consumen un mismo alimento que está limitado. Esto origina la extinción o la especialización. Y finalmente tenemos las relaciones interespecíficas que se refieren a la relación que establecen individuos de diversas especies.

Comúnmente esta interrelación tiene que ver con la alimentación. Y entonces se origina la depredación donde un ser vivo se alimenta de otro. Están los ramoneadores que agreden a una cierta cantidad de víctimas pero no acaban con ellas. Encontramos el parasitismo donde un ser vivo se alimenta de su huésped. Existen otras interrelaciones que no tienen nada que ver con el alimento como es el mutualismo donde seres vivos de diverso tipo se benefician mutuamente, la simbiosis donde dos tipos de organismos constituyen una totalidad orgánica. Tenemos finalmente el comensalismo y el inquilinismo, aquí una agrupación de seres vivos obtiene beneficios y una más se mantiene indiferente.

2.1. Procesos de población

Un proceso de población comprende el desarrollo vital que sigue una cierta cantidad de seres vivos específicos y que habitan en un espacio biológico, así como también las razones por las que esa cantidad de organismos viene a menos, crece o se mantiene estable en el tiempo. Por ejemplo hay agrupaciones de seres vivos que nacen pero no manifiestan índices de natalidad o mueren pero no exhiben niveles de mortalidad.

Las poblaciones tienen un cierto grado de organización vital, que presentan aspectos propios, maneras de interactuar entre ellos y la interrelación con el espacio vital. Así podemos hablar de:

| Natalidad | Mortalidad | Dispersión | Emigración | Inmigración |
|---|----------------------------------|---|--|--|
| Tasa de Nacimiento. a) Potencial b) Lograda | Número de organismos que mueren. | Desplazamiento de los organismos: hacia dentro o hacia fuera. | Movimiento hacia fuera de un espacio de concentración. | Movimiento hacia adentro de un espacio de concentración. |

También podemos hablar aquí del índice de crecimiento poblacional que es una de las maneras en que se origina la conversión de la población. Para especificar los índices de crecimiento hay que tomar en cuenta el nivel de nacimientos, de muertes, de migraciones y el espacio temporal en que se han efectuado estos cambios. Conviene añadir el hecho de que la distribución beneficia el persistir de una agrupación de seres vivos pues favorece el hecho de colonizar nuevos espacios vitales, aprovechar se insumos alimenticios nuevos y tener más posibilidades para reproducirse. Pero también la dispersión afecta la conservación de los organismos pues contribuye a que las incubaciones sean en espacios no adecuados, que sean presa fácil del depredador, que la situación ambiental no sea adecuada para ellos y que venga a menos la reproducción.

3.1. Características bióticas y abióticas de las zonas ecológicas en México.

En nuestro país existe la presencia de una gran diversidad de plantas y animales. También podemos encontrar áreas geográficas en las que no hay plantas, como son las partes secas de los desiertos o donde hay permanentemente nieve. Por otra parte tenemos zonas selváticas que el hogar de una infinidad de plantas y de animales de diferente tipo. Se ha hecho una interrelación de los seres vivos (biótica) con los diferentes ambientes climatológicos más importantes (abiótico) y se han encontrado 6 zonas ecológicas o espacios ambientales en México.

A continuación presentamos las zonas clasificadas por Toledo y Ordóñez (1993), los cuales para llevarla a cabo tienen en cuenta la clase de vegetación, los aspectos biogeográficos y el clima. Esto señores identifican seis zonas ecológicas: la tropical cálido-húmeda, la tropical cálido-subhúmeda, la templada húmeda, la templada subhúmeda, la árida y semiárida y la inundable o de transición mar-tierra. Hablando desde la perspectiva de la variedad de vida, el área tropical húmeda es de las más variadas; pues un lugar de mil hectáreas contiene más de mil tipos de vegetales, unos 150 reptiles y anfibio y unas 300 aves.

Respecto a la flora el área templada subhúmeda tiene uno de los índices más altos (70%), continúan las áreas áridas y semiáridas (60%) y luego el área tropical subhúmeda (40%). Aunque esta última resulta pequeña es muy significativa pues ahí se encuentran grupos de seres vivos autóctonos.

| Zona Ecológica | Área estimada millones de ha | Vegetación dominante | Clima |
|---|------------------------------|--|-----------------|
| 1. Tropical Húmeda | 22 | Bosques tropicales altos, Medios y sabanas | Am, Af |
| 2. Tropical Subhúmeda | 40 | Bosques deciduos | Aw |
| 3. Templada Húmeda | 1 | Bosques mixtos | A (C) m, C (A)m |
| 4. Templada Subhúmeda | 33 | Bosques de pino, encino y mixtos | CW |
| 5. Árida y Semiárida | 99 | Matorrales y pastizales | Bs, Bw |
| 6. Inundable o de transición mar-tierra | | Vegetación de dunas costeras, popal, tular y manglar | |

4.1 Tipos de vegetación en México.

Algunos estudiosos de la naturaleza afirman que en México podemos encontrar 10 modelos significativos de vegetación que se pueden agrupar de la siguiente forma: matorral xerófilo que ocupa el 37 % del espacio territorial mexicano, el bosque de coníferas y encinos con el 19.34% y el bosque tropical caducifolio con el 14.14%. Señalan también que el 15% del área forestal, es decir, casi un millón y medio de Kilómetros cuadrados tienen una vegetación que no es propia del lugar sino que ha sido trasladada, sobre todo por el ser humano.

Los espacios ambientales que tienen un número significativo de tipos de plantas y vertebrados son los bosques de coníferas y de encinos. Así tenemos bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas, bosque tropical caducifolio, matorral xerófito, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque espinoso, vegetación acuática y subacuática, pastizal-zacatonal, vegetación secundaria de bosques y pastizales y cultivos.

Veamos algunos ejemplos, como **las selvas** que tienen un estilo alto o bajo y pueden tener un clima húmedo como las de Chiapas, Tabasco, Veracruz, Campeche, Quintana Roo, Oaxaca y parte del Pacífico centro y Sur de México, o pueden ser selvas de zonas semi secas o semi húmedas, como las de Yucatán, llanuras costeras del golfo, parte de Chiapas algunas zonas del bajo y parte alta del pacífico. En las selvas también encontramos a la selva baja espinosa donde se encuentran árboles espinosos de climas secos y terrenos planos. Es abundante en Sonora, Sinaloa, Jalisco, Colima, Yucatán y la llanura costera del norte del golfo.

El Mezquital esta constituido por mezquites y huisaches son árboles bajos espinosos. Lo ubicamos en el centro y norte de país pues son zonas semiáridas.

El Bosque puede ser de Oyamel, de ayarí, de cedro y mesófilo de montaña el nombre de estos tipos de bosque proviene de las especies vegetales dominantes.

Esta extendido siguiendo el eje neovolcánico por la sierra madre occidental y buena parte de los estados de Oaxaca, Veracruz, Chiapas, Puebla, Hidalgo, San Luís Potosí.

El chaparral son arbustos que se presentan en una asociación densa; son resistentes al fuego, se desarrollan en laderas de cerros. Están en Baja California Norte y otras Sierras.

El Matorral es una agrupación de arbustos muy densa y los encontramos desde la costa hasta grandes alturas (huisaches, leguminosas espinosas, cactus, magueyes, chaparros,) El matorral se distribuye en Nuevo León, Hidalgo, Puebla, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, Michoacán, Zacatecas, San Luís Potosí, Sonora, Baja California, Coahuila, Aguascalientes, Durango.

La vegetación de desiertos arenosos esta compuesta por arbustos que se fijan a las dunas de las zonas áridas de Coahuila, Chihuahua, Sonora y Baja California.

La vegetación halófila esta constituida por hierbas o arbustos que crecen en suelos con muchas sales o “salados” de las zonas áridas y semiáridas, cerca de lagunas costeras y en marismas. Se presentan en los estados de Baja California, Chihuahua y Coahuila.

La vegetación de dunas costeras se ubica a lo largo de las costas en la zona de dunas de todo el litoral del país. Las hay desde herbáceas hasta arbustivas.

El pastizal tiene una predominancia de plantas gramíneas y se localiza en las bajadas y planicies de una gran parte de la meseta del centro, sierras y llanuras del norte.

La sabana integra las plantas gramíneas y ciperáceas, es común en zonas de clima cálido-húmedo, subhúmedo y semiseco. Existe hacia la parte sur del golfo de México, el istmo de Tehuantepec, en las estribaciones de la Sierra Madre del Sur y en la costa del Pacífico. Tiene una vegetación arbórea dispersa.

El palmar es una agrupación de vegetales que tienen más tallo que ramas y se les conoce como palmas que pueden alcanzar alrededor de los 30 metros de altura. Se distribuye dentro del área general de las selvas del sureste mexicano y a lo largo de la vertiente del pacífico.

El manglar es un vegetal propio de las zonas costeras, se encuentra a la orilla de esteros, estuarios, lagunas costeras que tienen influencia del agua marina y dulce. Se distribuye en todas las zonas costeras del país, en forma de una comunidad densa y alta, o como un matorral bajo.

El popal integra a la vegetación herbácea de los pantanos de las planicies costeras, donde se enraízan al fondo de pantanos y en los litorales de lagunas y lagos de Tabasco, Veracruz, Jalisco y Michoacán.

Y **la pradera de alta montaña** que incluye plantas gramíneas y herbáceas amacolladas que crecen a más de 4,000 metros de altura sobre el nivel del mar, se encuentran restringidas a los volcanes y montañas del país que sobrepasan esta altura, tales como el Popocatepetl, el Iztaccihuatl, Nevado de Colima, Nevado de Toluca y Pico de Orizaba.

5.1. Conservación de la ecología y degradación del medio ambiente.

En el proceso de conservación del medio ambiente y cuidado de su degradación hay que tener en cuenta que la evolución es el principal medio para entender los modos de ser de la diversidad biológica, así que las posibles soluciones a la cuestión de la conservación estarán encuadradas en el desarrollo evolutivo.

Así mismo que los desarrollos de los sistemas medioambientales son muy inestables por lo que es difícil que estén en equilibrio por lo menos no permanentemente, pues están sujetos a reglas de mecanismos que cambian constantemente y que son ajenos a él. Sin olvidar que el hombre es un elemento importante del espacio vital y en sus acciones debe de tener en cuenta la planeación de la conservación ecológica.

El proceso del cuidado de los seres vivos en el medio ambiente se desenvuelve principalmente teniendo en cuenta dos modelos: las poblaciones pequeñas y las poblaciones en disminución. En el primero es importante señalar que estas poblaciones pequeñas están sujetas a un riesgo muy elevado de exterminio por lo que provocarían cierta esterilidad poblacional y del espacio ambiental afectando la diversidad en los genes. En lo que respecta a poblaciones en disminución podemos señalar son los métodos a través de los cuales analiza el peligro de exterminio de una población y busca como mitigarlos.

En relación con la degradación ambiental podemos hablar de lo que se conoce como “torbellino de extinción” en la que varios factores confluyen negativamente y provocan un incremento en mortalidad demográfica y ambiental. En este sentido hay cuatro aspectos que provocan el exterminio y son: una superexplotación que provoca una disminución de las poblaciones, la fragmentación y pérdida del espacio vital de las agrupaciones, el ingreso de agrupaciones de organismos que invaden el espacio y entonces provocan competencia con los que ya viven ahí transformando el hábitat y finalmente los efectos colaterales de una especie sobre otra pues cuando una se extingue provoca exterminio en serie de otras.

| | |
|--|---|
| Sobre-Explotación | Es la destrucción de una especie a un nivel que sobrepasa la capacidad rendimiento mayor que se puede sostener. Como la matanza de ballenas, rinocerontes y elefantes por el hombre. También la paloma migratoria se extinguió y con ella el Halcón peregrino que se alimentaba de ella. El zorro- lobo de las Malvinas también se ha extinguido. El árbol de madera negra de África o Mpingo está en peligro de extinción pues su madera se utiliza para fabricar instrumentos musicales de viento (clarinete y oboe). |
| Pérdida y Fragmentación del Hábitat | Se puede ocasionar por los fuegos, el pastoreo, el drenado de los espacios acuáticos o la destrucción de los bosques. Como es la defores- tación en la zona de Iguazú. El derrame de petróleo en los mares. Es fragmentado cuando se elimina para edificar caminos, edificios o plantaciones. La ardilla roja se vio impactada por las fragmentación de unos bosques en los Países Bajos. |
| Especies Introducidas | De manera intencionada o no pero provocan competitividad, depredación o eliminación del espacio donde habitan. En las islas de Hawai se un sin número de especies que se desarrollaron y eliminaron a otras. El mejillón cebra se metió por accidente en los enormes lagos de Norteamer- ica afectando la fauna nativa y el ecosistema en general. |
| Cadenas de Extinción | Una especie se extingue pues su vida dependía de otra que ya no existe. Por ejemplo grandes predadores se murieron cuando su presa desapa- recio. Como el águila extinguida de Nueva Zelanda que tenía un peso de 10 a 13 kilos, la cual desapareció cuando se acabaron las moas (aves Terrestres). |