

ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO POR LA DEFORESTACION.

La riqueza biológica de México.

Nuestro país se distingue por la gran riqueza de seres vivos que posee. Para darte una idea de su variedad, podemos decir que mientras estados unidos y Canadá juntos cuentan con 650 especies de aves y 700 especies de mariposas, en México tenemos más de mil especies de aves y más de 1800 de mariposas.

En el caso de las plantas con flores se ha registrado mas especies para México que en la ex Unión Soviética, es interesante saber que muchas de las especies son endémicas; es decir, solo viven en una región geográfica limitada.

¿Por qué México es un país rico desde el punto de vista biológico?

La riqueza biológica de México se debe a dos hechos importantes: a) Nuestro país se ubica en medio de dos zonas biogeográficas, y b) posee una compleja topografía.

En 1876, el naturalista Alfredo Wallace realizo un mapa de las distintas distribuciones de especies animales en el planeta, y estableció regiones biogeográficas que se caracterizan por la presencia de determinadas especies.

La región neoartica y la neotropical se encuentran y sobrepone justamente en territorio mexicano, y así este cuenta con un doble de especies:

+Las de la región neoartica, que ocupan zonas montañosas con climas templados y fríos.

+Las de la región neotropical, especies que habitan las partes bajas o medias con climas cálidos, secos u húmedos.

En cuanto a la topografía de la republica mexicana, destaca la presencia, de cadenas montañosas a lo largo y ancho del territorio, y hay 30 cumbres de mas de 3000 metros de altura sobre el nivel del mar.

Destrucción de los ecosistemas.

Sin embargo, especialmente en las ultimas décadas, los ecosistemas de México han sido muy transformados y, los bosques y las selvas son los que resultan mas afectados.

¿Cómo contribuye la deforestación en la ruptura del equilibrio ecológico?

Los siguientes son los principales cambios que se registran en un lugar al eliminar la vegetación:

+Pérdida de los nutrimentos presentes en el suelo.

+ Erosión del suelo por el agua y el viento.

+ Los animales que ahí habitan ya no cuentan con alimento y refugio.

Deforestación con fines agrícolas, ganaderos, urbanos e industriales.

México ha sufrido un proceso de deforestación muy intenso, que se ha calculado entre 300 mil y un millón de hectáreas al año: esto equivale a una área boscosa similar a una a tres veces el territorio total del estado de Tlaxcala.

La agricultura y la ganadería han originado las transformaciones ambientales más importantes. A estas actividades se suman el incremento urbano desorganizado y la extensión de complejos industriales hacia distintas zonas.

¿Cuáles agentes intervienen en la deforestación agrícola y como contaminan?

El uso agrícola del suelo y de las comunidades vegetales es una actividad productiva muy importante para nuestro país, ya que el consumo de plantas alcanza niveles altos.

A pesar de que por sus características topográficas México se considera un país con reducido potencial para la agricultura, unos 20 millones de hectáreas se dedican anualmente a esta actividad. Sin embargo, no significa que no sean las mismas hectáreas cada año, pues se abandonan algunos terrenos y se abren otros nuevos al cultivo.

El resto son tierras que se ubican en pendientes abruptas muy frágiles y fácilmente erosionables.

Este deterioro ambiental, consiste principalmente, en ocasionar altos niveles de erosión. Por otro lado, en las zonas boscosas los suelos son ricos en nutrientes, concentrados en el tejido vegetal. Se calcula que los bosques tropicales aportan cada año entre nueve y catorce toneladas de este material.

Los plaguicidas y fertilizantes artificiales.

Cuando en una zona se sustituye la vegetación original por un solo cultivo, se rompen las cadenas alimenticias originales y se propicia que algunas especies resulte favorecidas con las nuevas cadenas. La solución inmediata es recurrir al uso de herbicidas e insecticidas.

Se aplican plaguicidas y también fertilizantes químicos, esto contribuye a hacerlos más artificiales, a incrementar los costos y a provocar contaminación.

Alternativas para la agricultura.

En muchas ocasiones se ha propuesto que diversificar la producción es la opción mas adecuada para la agricultura, implicaría variar el consumo de ciertos productos.

Es interesante conocer ciertas tecnologías tradicionales que aplican las comunidades indígenas y algunos campesinos en nuestro país, como cultivar café y el cacao bajo los árboles.

¿Cómo se produce la deforestación con fines ganaderos?

El uso de las comunidades vegetales y el suelo en que se asientan para fines ganaderos o pecuarios, consiste en el aprovechamiento de la vegetación natural o la situación de esta por especies cultivadas, con el fin de alimentar sobre el mismo terreno animales herbívoros.

La ganadería se ha considerado como una de las principales actividades productivas en el campo mexicano.

La superficie dedicada a la ganadería pasó de 50 millones de hectáreas en 1950 a cerca de 130 millones de hectáreas en 1995.

La ganadería ocupa en 16 estados mas del 50% del territorio.

Principales ganados: Borregos, cabras, reses.

La población ganadera esta compuesta principalmente por 4 grupos bovinos, porcinos, caprinos y ovinos. Los daños ambientales que genera la ganadería dependen del tipo de ganado, la densidad de los rebaños, el tipo de comunidad vegetal y el suelo. El peso de los animales y el continuo pisoteo de suelo lo endurece, dificultando la oxigenación de las raíces y el establecimiento de plántulas.

Las ovejas y las cabras son más dañinas para la generación del bosque pues arrancan todo material vegetal y las reses prefieren pastos.

Alternativas: Se ha propuesto la cría de ganado como conejos y crianza de aves.

Aprovechamiento forestal.

Por su extensión, los bosques de México ocupan el tercer lugar en América latina. Sin embargo, todas las áreas boscosas ya solo abarcan menos de la quinta parte del territorio nacional, y se calcula en la actualidad una superficie de menos de 34 millones de hectáreas en la que se incluyen grandes extensiones perturbadas.

El aprovechamiento forestal consiste básicamente en la extracción de algunas especies y sus derivados. Lamentablemente, se ha prestado poca atención a la reforestación, por lo que grandes extensiones de bosques se pierden anualmente.

Alternativas: En algunas regiones se han desarrollado actividades que permiten el aprovechamiento de los bosques sin destruirlos.

¿Cómo se afecta el medio natural por la deforestación con fines urbanos e industriales?

El establecimiento de los centros urbanos y, más tarde, de los centros industriales, a tenido un gran impacto en los ecosistemas. Un ejemplo puede ser la ciudad de Teotihuacan, en cuyo máximo apogeo se calcula que llegó a tener mas de cien mil habitantes, de Acuerdo con la extensión territorial por el área ocupada. La población obtenía sus recursos en una amplia superficie cultivada de unas 30 mil hectáreas; una cantidad considerable de leña se uso para producir la cal necesaria para fabricar el estuco y barro conocido para la cerámica. Esta extracción de leña tubo gran repercusión sobre los bosques aledaños. Así, algunos autores explican la caída de estas civilizaciones por el agotamiento de los recursos naturales de los que dependían.

Las actividades agrícolas y ganaderas, como ya vimos, han tenido profundos efectos, pero los procesos industriales no se quedan atrás. La minería, fue una actividad importante en la época de la colonia para el procesamiento de los minerales fue muy considerable en ciudades como Zacatecas, Querétaro, Guanajuato y Pachuca, en las que la alteración de la vegetación circundante resultó total. A continuación revisaremos el caso concreto de la ciudad de México, pues su desarrollo ha accionado grandes cambios en el medio natural.

Historia del crecimiento urbano en la ciudad de México.

De acuerdo con nuestra historia, alrededor del año 1325 los aztecas llegaron del norte y fundaron su ciudad en una isla del sistema lacustre que cubría la región. Este sistema estaba formado por 5 lagos encadenados de norte a sur: Zumpango, Xaltocan, Texcoco, Xochimilco y Chalco.

Al cabo de unos años los aztecas levantaron la gran Tenochtitlan con una superficie total de mil hectáreas; dividida en barrios o calpullis.

Las 2 islas más grandes y pobladas del lago Tenochtitlan y Tlatelolco, estaban unidas por un grupo de islas menores mediante calles elevadas.

El agua potable se traía desde Chapultepec y Churubusco a través de 2 acueductos.

Con la conquista fue rediseñada la ciudad y se construyeron edificios coloniales al estilo español.

Muchos canales se rellenaron para construir calles y las chinampas fueron desplazadas del centro de la ciudad.

La revolución industrial llegó a México a finales del siglo XIX; y a partir de entonces se construyeron fábricas y ferrocarriles. Así se inicio un proceso de crecimiento poblacional por los campesinos, que llegan en busca de trabajo en las fabricas.

Actualmente la ciudad de México incluye al distrito federal y municipios conurbados del estado de México. En 1953 la ciudad de México cubría 240 Km². y para 1980 aumento a 980 Km².

Los terrenos agro pastoriles como granjas lecheras y milpas que antes eran muy importantes, hoy son casi insistentes en la ciudad los parques y espacios públicos se han transformado en calles y avenidas como es natural, al aumentar la mancha urbana han ido desapareciendo las áreas verdes. Al este de la ciudad se encuentran los mayores asentamientos proletarios y la perdida de áreas verdes fue mucho mayor; mientras que en las zonas de alto nivel económico llegan a tener mas de 10m². de áreas verdes por habitante.

Áreas naturales protegidas.

Resulta entonces imperativo el promover la conservación de nuestros recursos naturales. Y en este sentido, se han creado las áreas naturales protegidas. En nuestro país, se clasifican de la siguiente manera:

+Reservas de la biosfera: Son zonas con una extensión superior a las 10 mil hectáreas, con ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre; constan de una zona núcleo y una zona de amortiguamiento. Algunas reservas de la biosfera son Calakmul, en Campeche, la Michila de Durango, los montes azules, en Chiapas.

+Monumentos naturales son áreas que contienen uno o varios elementos naturales de importancia natural, han sido incorporados a un régimen de protección absoluta. Estos monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo. Están secretadas como monumentos naturales dos áreas en Chiapas: Bonampak y Yaxchilan, en Nuevo León, el cerro de la silla.

+ Área de protección de flora y fauna silvestre y acuáticas.

Son zonas que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, las actividades permitidas en estas áreas son las relacionadas con la preservación, propagación, aclimatación, refugio e investigación de las especies reservadas.

+ Parques urbanos. Son áreas destinadas a preservar el equilibrio de las zonas urbanas.

+ Zonas sujetas a conservación ecológica. Constituyen soportes ecológicos de zonas urbanas.

+ Parques marinos nacionales. Se definen como zonas marinas, playas y áreas federales, marítimo-terrestre contiguas. Se dedican a la investigación ecológica y al uso racional de sus recursos bajo normas específicas de protección ecológica.

Actualmente se han decretado 3 parques marítimos naturales... el sistema arrecifal veracruzano, el arrecife alacranes, en Yucatán, y Cabo pulpo localizado en Baja California sur.

+ Parques nacionales. Son áreas que poseen uno o más ecosistemas de gran belleza escénica, con valor científico, educativo o de recreo, albergan flora y fauna de importancia natural. Los parques naturales se destinan al uso público.

Las actividades que pueden realizarse una investigación turismo y educación ambiental. A pesar de que contamos con grandes extensiones dedicadas a la conservación, es importante saber que estas áreas solo abarcan un 2.7% del territorio del país.

¿Por qué es importante preservar áreas ecológicas en el valle de México?

Cuales son las áreas naturales protegidas a las que podemos tener acceso porque se encuentran en la ciudad de México.

Área de conservación ecológica.

Nuestra ciudad es zonificada de dos grandes áreas: Área de desarrollo urbano y área de conservación ecológica;

esta ultima comprende unas 85,554 hectáreas, que equivalen al 54.7% del territorio del distrito federal.

El área de conservación ecológica tiene como objetivos:

- + Construir una reserva natural rescatando y controlando las hectáreas que lo componen.
- + Establecer estrategias que consideren el aprovechamiento integral y racional de los recursos naturales.
- + Desarrollar actividades que generen empleos que arraiguen a sus pobladores.
- + Proteger y mejorar los valores patrimoniales históricos ubicados en los poblados.
- + Proteger las zonas de recarga acuífera.

Dentro del área de conservación ecológica se incluyen los siguientes poblados.

Cuajimalpa.

1. San Pedro Chimalpa.
2. San Mateo Tlaltenango.
3. San Lorenzo Acopilco.

Magdalena Contreras.

1. San Nicolás Totolapan.

Milpa Alta.

1. Villa Milpa Alta.
2. La Conchita.
3. San Pedro Actopan
4. San Juan Tepenahuac.
5. San Francisco Tecoxpa.
6. San Bartolomé Xicomulco.
7. San Jerónimo Miacatlan.
8. San Salvador Cuauhtenco.
9. San Agustín Ohtenco.
10. San Ana Tlacotenco.
11. San Lorenzo Tlacoyucan.

12. San Pedro Oztotepec

Tláhuac

1. San Andrés Mixquic
2. Santa Catarina Yecahuitzotl.

Tlalpan.

1. San Andres Totoltepec.
2. San Miguel Ajusco.
3. Santo Tomas Ajusco.

Áreas naturales protegidas: Parques naturales.

En los limites de nuestra ciudad también contamos con algunas áreas protegidas:

- + Cumbres de la ajusco: Fue decretado parque nacional el 16 de febrero de 1936 y en él encontramos bosques de pino y oyamel.
- + Desierto de los leones: Fue decretado el 1917 y cuenta con una superficie de 1529 hectáreas allí se protegen bosques de oyamel pino y encino.
- + Los remedios: Fue decretado en abril de 1938; consiste en un bosque artificial de eucaliptos.
- + Cerro de la Estrella: Fue decretado en 1938 se protege un bosque artificial de eucalipto y cedro.
- + El Tepeyac: Decretado el 1937 es un bosque de eucalipto y cedro.

Parques y jardines.

Estas áreas son mas conocidas en la ciudad de México y aunque hay muchas importantes:

- + Huayamilpas: Esta ubicada en la delegación de Coyoacan en donde se han desarrollado zonas habitacionales y regulares.
- + Cuemanco: Allí se ubica el parque ecológico Xochimilco, se puede practicar el canotaje y otros deportes.
- + Los Coyotes: También se sitúa en la delegación Coyoacan. Además de las extensas arboledas podemos encontrar otras instalaciones como invernaderos, aviarios, etc.
- + Tezozómoc: Este parque, situado en la delegación de Azcapotzalco tiene un gran lago que representa la ciudad de México cuando sé ubicó la gran Tenochtitlan.
- + Parque Escuela Urbana Ecológico Iztacalco: Es ideal para que puedas aprender y reforzar tus conocimientos

acerca del medio ambiente.

+ Viveros de Coyoacan: Se encuentra en la delegación de Coyoacan allí puedes adquirir árboles y plantas.

¿Qué es una zona chinampera?

Cuando los aztecas llegaron al valle de México se establecieron en una isla y, por lo mismo, tuvieron que poner en práctica un tipo de cultivo sobre el lago, conocido como chinampas. Este es un sistema agrícola eficiente.

Investigación y técnicas de cultivo.

En el fondo pantanoso del lago se acumula en mantos superpuestos de plantas acuáticas llamadas Atlapacalt. Esta manera se fija con estacas vivas de un sauce denominada ahuejote, cuyas raíces al crecer marcan el linde y alianzan las Chinampas, sobre la acumulación de Céspedes se hecha lodo extraído del propio lago.

El cultivo de chinampas es un sistema intensivo que permite recoger 2 ó 3 cosechas al año.

¿Qué zonas se consideran chinamperas?

El paisaje de Xochimilco y Tlahuac a sobrevivido como un ejemplo de un paisaje ligado al agua.

Las chinampas se han considerado como un sistema muy ingenioso de tal manera que en 1987 la UNESCO declaró a Xochimilco y la zona chinampera como patrimonio de la humanidad.

Durante el dominio del imperio Azteca, grandes secciones de los lagos del valle fueron convertidos en tierras de cultivo por la producción de chinampas que quedaban separadas entre sí por pequeños canales, el valle fue parcialmente secado en la colonia, la superficie de chinampas se redujo y quedaron muy pocas zonas como Chalco y Xochimilco.

Durante el gobierno de Díaz se comenzó a entubar el agua de Xochimilco y Chalco para proveer a la ciudad, con la introducción de aguas negras semitratadas, el sistema agrícola chinampero sufrió un fuerte impacto ecológico que afectó la flora y la fauna natural. Como resultado de todo este proceso solo quedan algunos como Xochimilco, Tlahuac, Mixquic y San Gregorio Atlapulco.

¿Qué funciones desempeñan las zonas chinamperas?

Actualmente las zonas chinamperas tienen funciones importantes:

+ Producción de alimentos: La gran capacidad agrícola de Xochimilco la convirtió en una abastecedora importante de flores y alimentos.

+ Zonas de recreación: Desde el porfiriato Xochimilco se convirtió en un lugar típico del país con un sitio de recreación familiar (trajinaras).

+ Filtración: Estas zonas inundadas son muy importantes para la filtración de agua hacia las capas del subsuelo.

¿Qué acciones realizan las instituciones gubernamentales y las asociaciones para el beneficio de la conservación ecológica?

Instituciones gubernamentales:

Secretaría del medio ambiente, recursos naturales y pesca SEMARNAP. Se creó en diciembre de 1994 con el fin de integrar funciones de protección ambiental y de recursos naturales que se encontraban dispersas en varias secretarías.

En esta nueva secretaría se fusionaron las funciones de la secretaría de pesca, las funciones ambientales de la SEDESOL. Tenían desconcentradas en la institución nacional de ecología INE., la procuraduría federal de protección al ambiente PROFEPA que forman parte de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos SARH y su órgano desconcentrado, la Comisión Nacional del Agua CNA.

Otros órganos se incorporan a la SEMARNAP:

+ Instituto MEXICANO DE tecnología del Agua, INTA.

+ Instituto Nacional de la Pesca, INP.

+ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.

+ Comisión para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad, CONABIO.

Antecedentes de la SEMARNAP:

La política ambiental de nuestro país tiene una historia muy reciente. En los años setenta se creó la Subsecretaría de Protección al Ambiente, adscrita a la Secretaría de Salubridad y Asistencia; en 1971 se promulgó la ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental.

En 1992 la SEDUE pasó a ser la Secretaría de desarrollo Social SEDESOL, que estaba encargada de la promoción del desarrollo social. Las actividades de Protección Ambiental se desarrollaban a través de 2 instituciones: INE y PROFEPA.

Esta información debe quedarnos clara la SEDUE se convirtió en la SEDESOL, en el nivel local, el departamento del Distrito Federal cuenta con la secretaría de Medio Ambiente, a través de algunas dependencias como la CORENA (antes COCODER).

Instituciones no gubernamentales:

En este rubro se incluyen organizaciones civiles, agrupaciones comunales y vecinales, son organizaciones que no forman parte del gobierno y no tienen como objeto obtener beneficios económicos. Generalmente se han

formado para impulsar alguna causa para mejorar la vida de sus integrantes.

¿Cuáles son los medios e instancias a las que se puedan acudir ante un hecho que atente contra la conservación ecológica?

Definitivamente, solucionar los problemas ambientales y detener el deterioro de nuestro medio son labores que requieren la participación de todos los sectores de la sociedad.

En la ley general de equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente se dedica el título quinto a la participación social, allí se establece, la necesidad de que el gobierno federal promueva la participación y responsabilidad de la sociedad ecológica.

En cuanto a la participación comunitaria y denuncia, ante la dirección general de quejas de la procuraduría federal de protección al ambiente