



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGÓN**

**LICENCIATURA EN DERECHO**

**TRABAJO POR ESCRITO QUE  
PRESENTA:**

**BALLINAS ACOSTA FRANCISCO**

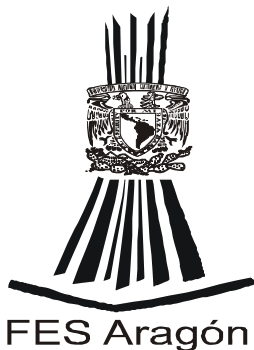
**TEMA DEL TRABAJO:**

**“ECOSISTEMA SUSTENTABLE”**

**EN LA MODALIDAD DE  
“SEMINARIO DE TITULACIÓN COLECTIVA”**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN DERECHO**



MÉXICO, SAN JUAN DE ARAGÓN, JUNIO DE 2006



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIAS

A DIOS.-

**Al creador del universo por darme  
la dicha de vivir y permitirme la oportunidad  
de alcanzar una de mis metas  
"la realización de este trabajo".**

A MIS PADRES.-

**A quienes me han heredado  
el tesoro mas valioso  
que pueda darse a un hijo "amor".**

**A quienes, sin escatimar esfuerzo  
han sacrificado gran parte  
de su vida para formarme y educarme.**

**A quienes la ilusión de su existencia ha  
sido  
convertirme en persona de provecho.**

**A quienes nunca podré pagar todos los  
desvelos  
para poder concluir mis estudios  
profesionales  
ni con las riquezas mas grandes del  
mundo.**

**A ellos mi mas grande admiración,  
cariño y respeto, dedico el presente  
trabajo  
por todo eso y más... ¡ GRACIAS ¡**

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO "FES ARAGÓN".-

**Doy gracias a la Máxima Casa de Estudios  
por ser el Alma Mater de miles de  
generaciones pasadas, presentes y futuras  
comprometidas con la sociedad, así como  
abrirme sus puertas y brindarme la  
oportunidad de realizarme como profesionista.**

**Haciendo extensivo este agradecimiento  
a todos y cada uno de los profesores que  
conocí durante mi formación profesional,  
que compartieron tanto sus conocimientos  
como experiencias y a quienes se encuentran  
a cargo de esta noble tarea que es la educación.**

A MI ASESORA.-

**Lic. Norma Estela Rojo Perea,  
Le doy las GRACIAS por su apoyo, tiempo y  
dedicación en la realización del presente  
trabajo.**

A MIS PROFESORES.-

**Lic. Silvia Corona Márquez.  
Lic. David Jiménez Carrillo.  
Lic. Jorge Luis Esquivel Zubiri.  
Lic. Salvador Paniagua Cruz.  
Brindo a ellos un sincero reconocimiento  
ya que sus consejos y enseñanzas,  
impartidas en el Seminario de Titulación  
Colectiva, fueron de gran utilidad para  
la realización del presente trabajo.**

A MI FAMILIA.-

**Agradezco el gran apoyo que siempre me  
han brindado, deseando que sigamos  
siendo  
una familia unida dispuesta a afrontar los  
problemas que nos presenta la vida; en  
especial a la familia Austria Yañez por  
estar conmigo en los momentos mas  
difíciles.**

A MIS AMIGOS.-

**Agradezco a todos y cada uno  
de mis amigos que me apoyaron  
y alentaron para la realización  
del presente trabajo y por brindarme  
su amistad en forma desinteresada  
e incondicional, que perdurara para siempre  
y de igual forma a aquellas personas  
que guardan un lugar especial... GRACIAS A TODOS.**

# ECOSISTEMA SUSTENTABLE

## ÍNDICE

Pág.

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

#### GENERALIDADES DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

1.1. Concepto de Desarrollo Sustentable .....	01
1.1.1. Primeros Antecedentes donde se aplicó el concepto Desarrollo Sustentable .....	03
1.1.1.1. Agenda XXI .....	05
1.1.1.2. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos .....	07
1.1.1.3. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente .....	11

### CAPÍTULO II

#### RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

2.1. Recursos Naturales .....	14
2.1.1. Tipos de Recursos Naturales .....	16
2.1.2. Suelo .....	17
2.1.2.1. Desarrollo Sustentable del Suelo .....	18
2.1.3. Agua .....	19
2.1.3.1. Aprovechamiento Sustentable del Agua .....	20
2.1.4. Aire .....	21

2.2. Medio Ambiente .....	21
2.2.1. Constituyentes del Medio Ambiente .....	21
2.2.2. Problemas Medio-Ambientales .....	22
2.2.2.1. Dióxido de Carbono .....	23
2.2.2.2. Lluvia Ácida .....	23
2.2.2.3. Hidrocarburos .....	23
2.2.2.4. Radiación .....	23
2.2.2.5. Pérdida de Tierras Vírgenes .....	24
2.2.2.6. Erosión del Suelo .....	24
2.2.2.7. Demanda de Agua y Aire .....	24

### **CAPÍTULO III**

#### **APLICACIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL MEDIO AMBIENTE**

3.1. Conciencia Ambiental .....	26
---------------------------------	----

#### **CONCLUSIONES**

#### **BIBLIOGRAFÍA**

## INTRODUCCIÓN

Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente desde la separación de los continentes; los climas se modificaron haciendo que aparecieran y desaparecieran formas de vida, lógicamente esto cambio el medio ambiente de forma totalmente ajena al hombre y durante este tiempo la naturaleza del planeta permaneció más o menos estable.

Pero desde que apareció el hombre y se disperso por todo el mundo ha sido capaz de modificar su medio ambiente con sus actividades de subsistencia; aunque los primeros humanos vivieron más o menos en armonía con la naturaleza así como con los demás animales; después de un tiempo empezaron con la agricultura, y el hombre continuo con la capacidad de controlar y usar el fuego que le permitió modificar y eliminar la vegetación natural. Mientras las poblaciones humanas eran pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local, pero al ir creciendo la población, mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más grandes y significativos.

En el Primer Capitulo del presente trabajo se trata de explicar el concepto y principios en que se funda el desarrollo sustentable, así como los primeros documentos o antecedentes más importantes donde se utilizó por primera vez el concepto, al igual que su aparición y aplicación en nuestra Carta Magna y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

En el Segundo Capítulo se estudia a los recursos naturales y el medio ambiente, analizando sus conceptos y clases en que se dividen éstos, haciendo énfasis en el suelo, en el agua y en el aire; así como a su desarrollo sustentable. De igual forma se analizará la constitución del medio ambiente así como sus principales problemas ecológicos.

En la parte final de éste trabajo se analiza la preocupación por las condiciones de vida del hombre en el planeta que habita, de los problemas ambientales relacionados al desarrollo económico, ecológico y social, que están siendo desde hace algunos años tomados cada vez más en cuenta y que están en contra de la supervivencia humana y de la tierra; se analizan las condiciones de vida del hombre y de cómo puede lograr que se desarrolle en un estado de perfecta salud, de bienestar físico y mental aplicando el desarrollo sustentable en todos los aspectos posibles; siendo la única forma, la de generar una conciencia ambiental en todos los seres humanos.

El objeto de éste trabajo es de moralizar a las personas a cuidar el medio ambiente, siendo la única forma la utilización de un Desarrollo Sustentable y la generación de una conciencia ambiental a través de la educación obligatoria en todos los niveles, sin importar raza, religión, preferencia política, etc.

Partiendo de que la investigación jurídica debe hacerse con un método y siguiendo un orden, para éste trabajo se utilizó el método analítico, consistente en el análisis y separación de un todo para llegar a conocer sus principios; de modo similar, se manejo el método sistemático deductivo, esto es, ordenar coherentemente los conocimientos y poder llegarlos a agrupar de lo general a lo particular.

La técnica o el conjunto de procedimientos o pasos que ayudan a la investigación jurídica que se utilizó para el presente trabajo es la técnica de investigación documental, esto es, la utilización de instrumentos de estudio para analizar los documentos utilizados.



# CAPÍTULO I

## GENERALIDADES DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Al inicio de este capítulo conoceremos el concepto y principios en que se funda el desarrollo sustentable, así como los primeros documentos o antecedentes más relevantes que lo utilizaron por primera vez, así como su aplicación en nuestra Carta Magna y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, destacando la aparición del concepto en cada una brevemente.

### 1.1. CONCEPTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE

En el año 1987 la organización denominada Estrategia para la Conservación de el Medio Ambiente utilizó por primera vez el concepto de Desarrollo Sustentable; el término hace referencia a un crecimiento económico / ecológico susceptible de satisfacer necesidades de nuestra sociedad en términos de bienestar, a corto, mediano y largo plazo, debiendo responder a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

Un equilibrio del medio ambiente en materia del aprovechamiento de los recursos naturales y de la actividad económica son objetivos fundamentales del Desarrollo Sustentable.

“El desarrollo sustentable expresa dos ideas muy claras: el uso racional de los recursos naturales y la protección del ecosistema mundial en las figuras de los ciudadanos (respeto al medio, cambio de hábitos), ciencia (conocimientos y soluciones) y poderes públicos (legislación y cooperación con otros países).”<sup>1</sup>

El concepto de Desarrollo Sustentable es de no destruir el planeta para las futuras generaciones, es decir basándose en tres cuestiones:

1. Conservación, calidad y control de suelos, aire y agua.

---

<sup>1</sup> CFR. [www.recicla.com/index.htm](http://www.recicla.com/index.htm). 02/05/2005. 21: 45.

2. Toda la sociedad debe tener conciencia ambiental y/o educación ecológica.

3. Tener una visión hacia el futuro controlando todas las actividades en las que se utilicen los recursos naturales para su continuidad.

En el Derecho Ecológico se maneja el concepto de Desarrollo Sustentable, que se establece como el cuidado racional de los recursos naturales, así como del medio ambiente; para que las futuras generaciones también los puedan gozar; aprovechando esos recursos y provocando su continuidad, tomando en cuenta lo limitado de estos y de la capacidad de los ecosistemas, es decir, un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro o disminuir los recursos naturales renovables y no renovables que deberán utilizar las generaciones futuras. El desarrollo sustentable es aquel que provee de todas las necesidades de la generación actual sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Esta política se orienta hacia la búsqueda de alternativas para promover un balance entre el crecimiento y estructura de la sociedad, dirigida a la utilización de los recursos ambientales que ofrece la naturaleza.

La sustentabilidad se puede ver de diversas formas como la monetaria, es decir a través de la economía, y la material que es la ecológica. Esto implica una necesidad de lograr desarrollos nacionales que combinen los objetivos económicos, sociales y ambientales, implicando también el respeto a la diversidad étnica y cultural, así como la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras. Dentro del desarrollo sustentable hay tres principios relevantes:

a) Crecimiento Económico. Es decir, un crecimiento equitativo entre la población y los recursos naturales, simplemente que vaya la teoría con la práctica; implicando la creación de riquezas y la conservación de recursos.

b) Equidad Social. Aplicar un compromiso en la sociedad y así actuar todos de una forma tal que exista una justa distribución y se conserve el medio ambiente para uso y disfrute de las generaciones futuras, lo mismo que para las presentes.

c) Protección al Medio Ambiente. Comprometerse en la gente, en su nivel de educación, la calidad de vida y de esa forma generar una conciencia ambiental que nos permita preservar el medio ambiente.

### **1.1.1. PRIMEROS ANTECEDENTES DONDE SE APLICÓ EL CONCEPTO DESARROLLO SUSTENTABLE**

En 1972 se celebró la Conferencia de Estocolmo (Suecia), la primera reunión mundial sobre el medio ambiente; donde los países se reunieron para tratar el tema ambiental en los aspectos de la contaminación provocada por la industria, el crecimiento de la población y la urbanización. En esta Conferencia solo se discutió el tema ambiental, sin tomar en cuenta los problemas del desarrollo. Pensaban que con dar supuestas soluciones a la contaminación como nuevas medidas de restricción vehicular, cierres de fábricas por un tiempo determinado; la contaminación disminuiría y el medio ambiente se recuperaría. Además en esta reunión los temas centrales abarcaban sólo a los países desarrollados, sin considerar a los que estaban en vía de desarrollo.

Una de las comisiones más importantes es la creada en 1983 denominada Comisión Brundtland, que dio los principios de Desarrollo Sustentable. Esta Comisión se creó cuando el Secretario General de las Naciones Unidas le pidió a Noruega, que formara una Comisión independiente para examinar los problemas ambientales, y que sugirieran mecanismos para que la creciente población del planeta pudiera hacer frente a sus necesidades básicas.

Un grupo de científicos, diplomáticos y legisladores de distintas nacionalidades, celebró audiencias en los 5 continentes durante casi 3 años; fue difícil llegar a un acuerdo, pues los integrantes de la Comisión venían de diferentes partes del mundo, diferentes ideales y formas de vivir muy diversas.

La principal tarea de la llamada Comisión Brundtland, era generar una agenda para el cambio global.

La Asamblea de la ONU pidió que se propusieran estrategias medioambientales a largo plazo para alcanzar un desarrollo Sustentable para el año 2000, y recomendar que la preocupación del medio ambiente pudiera traducirse en una mayor cooperación entre los países en desarrollo y entre los países que poseen diferentes niveles de desarrollo económico y social y así llevar a una interrelación entre los hombres, los recursos, el medio ambiente y el desarrollo; para poder tratar más eficazmente los problemas relacionados con el medio ambiente y resolver con éxito los problemas relacionados con la protección y mejora de éste.

De esta Comisión surgió, el Concepto de Desarrollo Sustentable y se sostuvo que este es: " ... un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica y la modificación de las instituciones están acordes y acrecientan el potencial actual y futuro para satisfacer las aspiraciones y necesidades humanas." <sup>2</sup>

En la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, se llegó a una conclusión que había que cuidar los intereses de los países subdesarrollados, pues en estos es donde se concentra en la actualidad la mayor cantidad de recursos naturales del planeta, siendo deber de todos cuidarlos y protegerlos, para así llegar a un desarrollo sustentable, que se encuentra directamente relacionado con la pobreza y la satisfacción de las necesidades básicas como alimento, salud y vivienda.

El informe que se generó fue presentado a la Asamblea General de las Naciones Unidas, este advertía que la humanidad debía cambiar las modalidades de vida y de interacción comercial, si no comenzaría una época con inaceptables niveles de sufrimiento humano y degradación ecológica.

En el informe se describían dos futuros: "uno en el que los gobiernos podían adoptar el concepto de desarrollo sustentable y organizar estructuras nuevas y

---

<sup>2</sup> CFR. [www.home.earth/link.net](http://www.home.earth/link.net). 02/05/2005. 22:20.

equitativas, que empezaran a cerrar el abismo que separaba a los países ricos de los pobres; y el otro que si la especie humana continuaba agotando el capital natural de la Tierra, llegaría el momento en que se terminarían los recursos naturales.”<sup>3</sup>

En 1989, la Organización de las Naciones Unidas comenzó la planificación de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en la que se trazaría los principios para alcanzar un desarrollo sostenible. Se trataba de que los gobiernos firmaran acuerdos específicos para hacer frente a los grandes problemas ambientales y de desarrollo. Después de la Comisión Brundtland, la Asamblea General de las Naciones Unidas convocó la CNUMAD. La conferencia, conocida como Cumbre para la Tierra, fue celebrada en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, fué un momento decisivo en las negociaciones internacionales sobre la base de la comprensión de las necesidades y los intereses comunes.

### **1.1.1.1. AGENDA XXI**

Se conoce con el nombre de Agenda 21 a el documento estratégico que fué aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, que se celebró en Río de Janeiro el año 1992. Donde se expuso que los temas ambientales no pueden ser separados de los problemas del desarrollo. Éste pensamiento se debió a la Primera Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, donde se reitero que los problemas ambientales vienen junto con los de desarrollo y están relacionados con los problemas de pobreza.

En Río, 172 gobiernos, incluidos 108 Jefes de Estado y de Gobierno, aprobaron tres acuerdos:

- El Programa 21 es un plan de acción mundial para promover el desarrollo sustentable.

---

<sup>3</sup> CFR.-QUINTANA VALTIERRA, JESÚS. DERECHO AMBIENTAL MEXICANO (LINEAMIENTOS GENERALES), SEGUNDA EDICIÓN, PORRUA, MÉXICO 2002, PP 302-303.

- La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo es un conjunto de principios en los que se definían los derechos civiles y obligaciones de los Estados,
- La Declaración de principios relativos a los bosques es una serie de reglas para un orden más sostenible de éstos en el mundo.

Además se abrieron a firma dos instrumentos con fuerza jurídica obligatoria: la Convención sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Al mismo tiempo se iniciaron negociaciones para llevar a cabo una Convención de lucha contra la desertificación, que quedó abierta a la firma en octubre de 1994 y entró en vigor en diciembre de 1996.

La cumbre de la Tierra fue un acontecimiento histórico. En Río, se instauró un nuevo sistema de entendimiento mundial para el desarrollo sustentable un entendimiento que respeta la protección ambiental y el proceso de desarrollo, basándose en un compromiso político y mundial al más alto nivel. La Agenda 21 constituyó un plan de acción para los años noventa y para la primera parte del nuevo siglo, y venía a ser la alianza global de la Humanidad para el medio ambiente y el desarrollo, es decir, para el desarrollo sustentable. Es un documento extenso, estructurado en 40 capítulos y redactado en forma de plan de acción. Se trata de un proyecto para que el desarrollo sea sustentable, social, económico y ambiental; el Programa 21 tiene por objeto incluir propuestas concretas en cuestiones sociales y económicas, como la lucha contra la pobreza, la evolución de la producción y de consumo, la demográfica, la conservación y ordenación de nuestros recursos naturales, la protección de la atmósfera, los océanos y la diversidad biológica, la prevención de la reforestación y el fomento de la agricultura sustentable. Abordaba problemas relacionados con el medio ambiente y el desarrollo, como la salud humana y los asentamientos humanos, además de lo relativo al medio ambiente y los recursos naturales.

Con la Agenda 21, los Estados:

- Se comprometieron a acelerar la aplicación de la Agenda 21 de una manera global y a no renegociar sus disposiciones.
- Reafirmar que la Agenda 21 sería el programa de acción fundamental para conseguir el desarrollo sostenible.
- Reafirmar todos los principios contenidos en la Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo.
- En el documento, los estados se comprometieron a revisar la Agenda 21, en el año 2002, y debía de mostrar un progreso en el desarrollo sustentable.

"La Agenda 21 se basa en la premisa que el desarrollo sostenible no es sólo una opción sino una obligación, tanto en temas ambientales como económicos, y se requiere de un gran cambio en las prioridades de los gobiernos y de las personas, debido a que implica la integración plena del medio ambiente dentro de políticas económicas y toma de decisiones en todos los campos, y un gran despliegue de recursos humanos y financieros a escala nacional e internacional." <sup>4</sup>

Es decir, los Estados tienen la soberanía de aprovechar sus propios recursos pero sin causar daños al medio ambiente de otros, deben enfocarse a la eliminación de la pobreza y la reducción de las desigualdades en los niveles de vida para un desarrollo sustentable.

### **1.1.1.2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases en su texto para la protección al ambiente; a partir de 1972, fecha en que tuvo lugar la Convención Internacional sobre Medio Ambiente Humano en Estocolmo, Suecia, se trató de conceptualizar en el artículo 133 de nuestra Carta Magna una visión global del ambiente en la promulgación de leyes ecológicas que

---

<sup>4</sup> IBIDEM. PP 304.

protegieran el medio ambiente nacional, es decir da las bases para generar leyes en base a los tratados .

En primer lugar apareció la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación de 1971, después la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1982 y finalmente la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1988, que está actualmente en vigor y que se ha ido reformando, teniendo en cuenta que en la actualidad hay una visión global de la materia ambiental.

La mayoría de las facultades que establece la ley en materia ambiental se depositan en la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), que se aboca a la búsqueda del desarrollo sustentable. La competencia en materia ambiental es de carácter federal y es ejercida por diversos órganos desconcentrados de la SEMARNAT, como son el Instituto Nacional de Ecología (INE), Procuraduría Federal de Protección al Ambiente ( PROFEPA), la Comisión Nacional del Agua (CNA), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), entre otros.

“Además de los preceptos constitucionales que hacen referencia expresa a la protección al ambiente, el texto de nuestra Carta Magna contiene disposiciones que se encuentran dispersas y que hacen mención a ciertos elementos ambientales o a determinadas actividades que pueden generar efectos ecológicos; como en el caso de las tierras, las aguas, los mares, la atmósfera, los minerales, la energía eléctrica y nuclear, los asentamientos humanos, las actividades industriales, que de igual forma se encuentran reguladas en leyes especiales.”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> IBIDEM. P 41.



En la Constitución en sus diversos artículos, encontramos los lineamientos que se refieren a la protección del medio ambiente así como al cuidado de este y de un desarrollo sustentable, entre los cuales están:

☛ Artículo 3º, fracción II, inciso b): Además: Será nacional, en cuanto -sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia económica y continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura.

☛ Artículo 4º, párrafo 5º: Toda persona tiene derecho a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

☛ Artículo 25º, párrafo inicial: Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una mas justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege ésta Constitución.

☛ Artículo 25º, párrafo 6º: Bajo criterios de equidad social y productiva se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolas a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

☛ Artículo 27º en su párrafo inicial: Éste artículo está dirigido a establecer la naturaleza de la propiedad privada respecto de las tierras y aguas comprendidas dentro del territorio nacional.

☛ Artículo 27º párrafo 3º : La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dice el interés público. También se encuentra inmerso el derecho que tiene la

Nación de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar su conservación. Para ello, se dictarán las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y, para evitar la destrucción de los elementos naturales.

☛ Artículo 115°, fracción V: Los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
- b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en ámbito de su competencia en sus jurisdicciones territoriales;
- e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
- f) Otorgar licencias y permisos para construcciones,
- g) Participar en la creación y administración de las zonas de reserva ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento de esta materia.

En lo conducente y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios.

☛ Artículo 122° en su base primera, fracción V, inciso j): Éste artículo establece entre otras, la facultad con que cuenta la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, para legislar en materia de planeación del desarrollo; en desarrollo urbano, particularmente en uso del suelo; preservación del medio ambiente y protección ecológica; vivienda;

construcciones y edificaciones; vías públicas, tránsito y estacionamientos; adquisiciones y obra pública; y sobre explotación, uso y aprovechamiento de los bienes del patrimonio del Distrito Federal.

En general estos artículos constitucionales permiten ver que nuestro país se aboca a la protección y desarrollo sustentable del ambiente en tres puntos distintos :

1. La conservación de los recursos naturales susceptibles de apropiación.
2. La prevención y control de la contaminación natural.
3. El cuidado del medio ambiente a través de un desarrollo sustentable, integral por parte de la sociedad y las empresas.

### **1.1.1.3. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEGEEPA) es el instrumento jurídico base de la protección al ambiente; su antecedente se remonta en la iniciativa que envió el Ejecutivo Federal al Congreso de la Unión en el mes de septiembre de 1987, habiéndose publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Con esta se pretendió construir un sistema jurídico completo, suficiente y exacto que regulara de manera clara y adecuada las problemáticas ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. A través de esta legislación se reemplazó a la Ley Federal de Protección al Ambiente que se encontraba vigente desde 1982 y esta última sustituyó a la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 1971. Además la ley fue resultado de las disposiciones básicas de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos relativas al medio ambiente y al aprovechamiento sustentable de los recursos sustentables.

























En la LEGEPA en el Título Primero, Capítulo I, Artículo 3º, fracción XI, se establece el concepto de desarrollo sustentable, definido como el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección de ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Por otra parte también en la LEGEPA en el Título Primero, Capítulo I, Artículo 3º, fracción III, se maneja el concepto de aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

La diferencia entre estos dos conceptos es principalmente que el primero absorbe al concepto de aprovechamiento sustentable, a decir verdad, en esencia los dos ven por los recursos naturales; sin embargo el desarrollo sustentable establece una serie de medidas para la preservación del medio ambiente, de forma tal que las generaciones futuras lo puedan gozar; por otra parte el aprovechamiento sustentable se encarga de provocar una continuidad de los recursos naturales. De el examen anterior se observa que un concepto absorbe al otro. En el Título Tercero de este ordenamiento se encuentra el Aprovechamiento Sustentable de los Elementos Naturales; dividiéndose en tres capítulos:

- I. Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos (artículos 88 a 97).
- II. Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos (artículos 98 a 107).
- III. De la Exploración y Explotación de los Recursos No Renovables en el Equilibrio Ecológico (artículos 108 y 109).

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS ( ARTS. 3, 4, 25, 27, 115, 122 y 133).<sup>6</sup>

LEYES	REGLAMENTOS FEDERALES	DECRETOS
 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.  Ley de Planeación.  Ley de Conservación del Suelo y Agua.  Ley Minera.  Ley de Aguas Nacionales.  Ley Federal de Caza.  Ley Agraria.  Ley de Pesca.  Ley Forestal.  Ley General de Asentamientos Humanos.  Ley General de Bienes Nacionales.  Ley Federal del Mar.	 Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.  Reglamento de la LEGEEPA en Materia de Impacto Ambiental.  Reglamento de la LEGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera.  Reglamento de la LEGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos.  Reglamento de la Ley Forestal.  Reglamento de Parques Nacionales e Internacionales  Reglamento del Registro Publico de la Propiedad Federal.  Reglamento Interior de la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental.  Reglamento Interior de la SEMARNAT.  Reglamento de la Ley de Pesca.	 Normas Oficiales.  Áreas Naturales Protegidas.

Se presenta una tabla con algunas Leyes, Reglamentos Federales y Decretos que derivan de diversos artículos constitucionales donde se aplica el concepto de Desarrollo Sustentable

<sup>6</sup> IBIDEM. PP 38-39.

## CAPÍTULO II

### RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE



En este capítulo se analizarán los recursos naturales y el medio ambiente llevándonos a conceptos y clases en que se dividen éstos, haciendo énfasis en el suelo, en el agua y en el aire; refiriéndonos a su desarrollo sustentable. De igual forma se analizará la constitución del medio ambiente así como sus diversos problemas ecológicos.


#### 2.1. RECURSOS NATURALES


Los factores que integran el llamado medio natural se han creado a través de una evolución de todas las cosas y ese proceso comenzó mucho antes de que el hombre apareciera sobre la Tierra, etapa desde la cual éste ha venido influyendo en creciente medida sobre la propia naturaleza y creando el medio geográfico actual, sin que por ello pueda controlarla a su antojo.


Esta evolución llevó a acumular los fenómenos progresivamente y a través de esa acumulación se crearon nuevas realidades, distintas de las que antes existían. La naturaleza se presenta como un todo, como un conjunto de fenómenos que el hombre va conociendo cada vez mejor y con más profundidad, analizando sus leyes y descubriendo sus efectos.


El medio natural se compone de diversos grupos de fenómenos, que las ciencias geográficas han ordenado del siguiente modo:


-  El relieve: Montañas, valles, depresiones y llanuras, útiles o no al hombre en su vida y economía.
-  Todo tipo de minerales, que son productos de la evolución geológica.

 Los climas, que encierran fenómenos diversos, desde los rayos del sol, las presiones y temperaturas, hasta los vientos y precipitaciones pluviales en un período determinado de tiempo.

 Las aguas que yacen en el subsuelo, que se encuentran en los pantanos y se mueven en los ríos, que forman lagos y mares.

 La capa exterior de la corteza o sea el suelo donde se desarrolla la vegetación.

 El mundo vegetal: Plantas herbáceas, arbustos y pastos, árboles aislados o bosques

 Los animales terrestres o acuáticos.

Todos estos factores actúan simultáneamente y cada uno ejerce de forma directa o indirecta sobre todos los demás. El conocimiento completo de las condiciones naturales de un país, incluso del más pequeño, no se ha alcanzado todavía y quizá nunca se logre.

Los Recursos Naturales son cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables; los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los segundos son finitos y con tendencia al agotamiento.

Los recursos naturales son aquellos medios de subsistencia de la gente, que se obtienen directamente de la naturaleza, es decir, que dichos recursos son muchos y muy variados y que su valor reside en ser medios de subsistencia de los hombres, de tal forma que podamos utilizar esas riquezas en forma directa, ya sea para usarlos y conservándolos como la naturaleza nos los ofrece o bien, transformándolos parcial o completamente en su calidad original y convirtiéndolos en nuevas fuentes de energía o en productos y mercancías.

### 2.1.1. TIPOS DE RECURSOS NATURALES

Dentro del cuadro de los factores que integran la naturaleza, deben establecerse aquellos que realmente se consideran recursos naturales; o sea las riquezas o fenómenos que se usan y pueden utilizarse para satisfacer las necesidades de la sociedad, incluyendo en éstas últimas no solo las de carácter económico, sino también las que ayudan a mejorar la salud, a practicar el deporte o a fomentar el conocimiento de la propia naturaleza. Una forma antigua en la que se dividían los recursos naturales eran en renovables y no renovables:

Los recursos no renovables son los minerales:

- a) Aquellos a los que no les afecta el deterioro natural (carbón, piedras arena, etcétera.)
- b) Los que se afectan por el deterioro natural: Metales oxidables, petróleo y gas, sustancias radioactivas

Los renovables se dividían en:

- a) Los que no se afectan sensiblemente con la intervención de hombre, por ejemplo la radiación solar, las mareas y los vientos.
- b) Los que se afectan con esa intervención: Las precipitaciones, las plantas y animales.

Pero en realidad la clasificación más acertada de los recursos naturales se divide de la siguiente manera:

- a) No renovables, o sea los minerales: con el uso de estos recursos, sus existencias disminuyen inevitablemente, por que deben buscarse siempre nuevas reservas y sustitutos.



b) Renovables, el carácter renovable de un recurso puede variar, existen recursos renovables que son por definición inagotables a escala humana, como la energía solar, la eólica, o la energía de las mareas, ya que, por intensivo que sea su uso siempre están disponibles de modo espontáneo; pero entre estos recursos hay algunos cuya disponibilidad depende del grado de utilización de los mismos, ya que éste marca el ritmo de recuperación del recurso, como son:

1. suelos fértiles
2. vegetación natural
3. fauna útil al hombre

Aunque estos recursos se renuevan por ley natural, su utilización puede en muchos casos adquirir un ritmo más acelerado que su reproducción y por lo tanto también puede acabarse, y son:

- c) Recursos inagotables:
1. agua
  2. climáticos

Queda claro que el mal uso del agua puede llevar a su disminución en regiones aisladas, pero no conduce a cambiar el balance de reservas en toda la tierra. Los recursos climáticos comprenden sobre todo la radiación solar (como fuente de calor, luz y energía) y el viento.

### **2.1.2. SUELO**

El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida terrestre, es producto del clima, de la roca, y de la vegetación. En México existe el problema de la erosión que se debe principalmente a la inclinación del terreno, lo que favorece

a la velocidad de escurrimiento de agua y al arrastre de la delgada capa fértil del suelo.

“En México se crearon mecanismos institucionales para llevar a cabo actividades de prevención, recuperación y control de la zonas en proceso de certificación, surgiendo programas de conservación de suelos, de obras de riego, al igual que la creación de organismos para la explotación en las zonas áridas.”<sup>1</sup>

El suelo puede considerarse como el material superficial de la tierra que es capaz de sustentar la vida; es decir, es una fina capa que cubre la superficie de la tierra, y sirve para el desarrollo de la vida vegetal, animal y humana; en él se depositan los nutrientes y es la base de producción de diversos organismos donde se llevan diversas actividades químicas, físicas y biológicas. El hombre ha explotado los suelos desde que inventó la agricultura, debido a esto se ha degradado y deteriorado sufriendo así una pérdida total de su capacidad productiva.

### **2.1.2.1. DESARROLLO SUSTENTABLE DEL SUELO**

Analizando a partir del artículo 98 al 105 de la LEGEEPA, se establece que para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se deberán considerar los siguientes puntos:

- El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural sin alterar el equilibrio de los ecosistemas.
- Los usos productivos del suelo deberán evitar prácticas que provoquen la erosión, degradación o modificación de éste.
- Se deben establecer usos y reservas en los planes de desarrollo urbano.

---

<sup>1</sup> CFR. GUTIERREZ NÁJERA, RAQUEL. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DERECHO AMBIENTAL, EDITORIAL PORRÚA, MÉXICO, 1998, P 8.

✚ La realización de la obras públicas o privadas que pudieren provocar deterioro al suelo, deben incluir acciones de regeneración y recuperación.

✚ Se deben controlar los asentamientos humanos.

✚ Determinar zonas y reservas forestales.

✚ Otorgar, modificar, suspender o revocar permisos de aprovechamiento forestal.

✚ Controlar las actividades de extracción, exploración, explotación de elementos minerales que alteren la cubierta del suelo.

✚ Reducir la generación de residuos sólidos públicos e industriales así como su manejo y destino final.

### **2.1.3. AGUA**

El agua cubre las  $\frac{3}{4}$  partes de la superficie de la tierra y prácticamente se encuentra en todo lugar: en el aire, bajo la tierra, en los seres vivos, en los minerales y es considerado como un elemento indispensable para la vida. Éste líquido es el responsable del clima, de la circulación de diversas sustancias esenciales, de la formación de los suelos y de la cubierta vegetal.

“En la tierra el 97% es agua salada y sólo el 3% es agua dulce, de ésta última el 22% se haya en mantos subterráneos, el 77% es capa de hielo en los polos y el 1% se encuentran en ríos, lagos, etcétera.”<sup>2</sup>

Toda el agua natural tiene diversos contaminantes que provienen de la erosión y de los procesos a la intemperie; sumando a esto la contaminación generada por aguas residuales de origen doméstico o industrial.


---


<sup>2</sup> CFR. TOLEDO, ALEJANDRO. EL MANEJO DEL AGUA EN EL SURESTE DE MÉXICO: UNA POLÍTICA DEL DETERIORO SOSTENIDO, EDITORIALCNDH, MÉXICO, 1995, PP 35- 37.


Debido a la importancia del agua en la vida del hombre, si ésta se encuentra contaminada se convierte en un medio de infecciones y enfermedades, sobre todo si se trata de poblaciones pobres donde el vital líquido no tiene acceso a tratamiento para uso o consumo humano, es decir, que la salud y existencia humana no sólo depende de la cantidad, sino también de la calidad del agua que se utiliza.


### **2.1.3.1. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL AGUA**


A partir del artículo 88 al 97 de la LEGEEPA, se establece que para el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas acuáticos se deben considerar a manera de resumen los siguientes puntos:


 Mantener el equilibrio de los elementos naturales que interviene en el ciclo hidrológico, considerando la protección de suelos, bosques, selvas, así como el mantenimiento de ríos, lagos y la capacidad de recarga de los mantos acuíferos.

 La preservación y aprovechamiento sustentable del agua, es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten a dicho recurso.

 Verificar el otorgamiento de concesiones, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento del agua.

 Decretar suspensiones o revocaciones de concesiones, permisos y autorizaciones en caso de obras o actividades que dañen el ciclo hidrológico y afecten el equilibrio ecológico.

 Crear áreas o zonas de protección de la fauna marina.

 Controlar el flujo de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado, tratando de evitar que las descargas de aguas negras lleguen a ríos, lagos, a el mar, así como a los mantos acuíferos.

## **2.1.4. AIRE**

La atmósfera que rodea a la tierra es comúnmente llamada aire y está formada de capas y mezclas de gases, así como de vapor de agua, partículas sólida y líquidas; siendo una capa relativamente delgada.

“La mayor parte del aire ( 95%) se encuentra dentro de los primeros 20 km sobre el nivel del mar, por encima de los cuales disminuye en densidad hasta desvanecerse de manera gradual en el espacio; La parte mas baja de dicha capa, la troposfera, tiene aproximadamente 8 km de espesor en los polos de a tierra y cerca del doble en el Ecuador. En su mayor parte, las actividades del hombre se realizan sobre la superficie de la tierra dentro de los 2 primeros kilómetros de la atmósfera; los contaminantes generados por esas actividades se filtran directamente en la troposfera donde son mezclados y transportados.”<sup>3</sup>

## **2.2.MEDIO AMBIENTE**

Medio ambiente es el conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.

### **2.2.1. CONSTITUYENTES DEL MEDIO AMBIENTE**

La atmósfera, que protege a la Tierra del exceso de radiación ultravioleta y permite la existencia de vida, es una mezcla gaseosa de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos, compuestos y partículas de polvo. Por lo que se refiere al agua, un 97% se encuentra en los océanos, un 2% es hielo y el 1% restante es el agua dulce de ríos, lagos y las aguas subterráneas. El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida

---

<sup>3</sup> CFR. STRAUSS, W. I. S. J. MAINWARNING, CONTAMINACIÓN DEL AIRE: CAUSAS, EFECTOS Y SOLUCIONES, EDITORIAL TRILLAS, MÉXICO, D.F., 1990, PP 9-11.

terrestre, es producto del clima, de la roca, y de la vegetación. De todos ellos dependen los organismos vivos, incluyendo el hombre.

“Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente. Los climas se caldearon y enfriaron, y aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el medio ambiente. El clima subtropical desapareció y cambió la faz del hemisferio norte. Durante este tiempo el medio ambiente del planeta ha permanecido más o menos estable, hasta la actualidad.”<sup>4</sup>

### **2.2.2. PROBLEMAS MEDIO-AMBIENTALES**

El ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades; gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a los cambios medioambientales que limitaban a otras especies y alteraron el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Los animales salvajes se cazaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores. Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local.

Fue con la Revolución Industrial cuando el hombre empezó realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua, utilizando y agotando los recursos naturales a su alcance.

Hoy la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

---

<sup>4</sup> CFR. [www.eco2site.com](http://www.eco2site.com). 11/05/2005. 23:34

### **2.2.2.1. DIÓXIDO DE CARBONO**

Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera.

Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero.

Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente; estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana.

### **2.2.2.2. LLUVIA ACIDA**

La lluvia ácida es un importante problema global, ésta corroe los metales, desgasta los edificios y monumentos de piedra, daña y mata la vegetación y contamina lagos, corrientes de agua y suelos. La lluvia ácida puede retardar también el crecimiento de los bosques.

### **2.2.2.3. HIDROCARBUROS**

El uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos en el control de plagas ha tenido efectos desastrosos para el medio ambiente, estos pesticidas son muy persistentes y resistentes a la degradación biológica. Aunque estos productos químicos sintéticos no existen en la naturaleza, penetran en la cadena alimenticia.

### **2.2.2.4. RADIACIÓN**

Las centrales nucleares siempre liberan pequeñas cantidades de residuos en el agua y la atmósfera, pero el principal peligro es la posibilidad de que se

produzcan accidentes nucleares, que liberan enormes cantidades de radiación al medio ambiente, como ocurrió en Chernobil, Ucrania, en 1986. De hecho, desde la desintegración de la Unión Soviética (URSS), el mundo ha podido comprobar que la contaminación de esa región por accidentes y residuos nucleares es mucho mayor de lo que se pensaba.

#### **2.2.2.5. PÉRDIDA DE TIERRAS VÍRGENES**

Un número cada vez mayor de seres humanos empieza a poblar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación. Además, la expansión de las tierras de cultivo y de pastoreo para ganado doméstico, así como el comercio ilegal de especies amenazadas podría representar el fin de muchos animales.

#### **2.2.2.6. EROSIÓN DEL SUELO**

La erosión del suelo se está acelerando en todos los continentes y se está degradando entre la quinta y la tercera parte de las tierras de cultivo de todo el mundo, lo que representa una seria amenaza para el abastecimiento global de víveres. La erosión del suelo y la pérdida de las tierras de cultivo y los bosques, reduce la capacidad de conservación de la humedad de los suelos y añade sedimentos a las corrientes de agua y lagos.

#### **2.2.2.7. DEMANDA DE AGUA Y AIRE**

Los problemas de erosión están agravando el creciente problema mundial del abastecimiento de agua. La mayoría de los problemas en este campo se dan en las regiones semiáridas y costeras del mundo. Las poblaciones humanas en expansión requieren sistemas de irrigación y agua para la industria; esto está agotando hasta tal punto los acuíferos subterráneos que empieza a penetrar en ellos agua salada a lo largo de las áreas costeras. En áreas tierra adentro, las rocas



porosas y los sedimentos se compactan al perder el agua, ocasionando problemas por el progresivo hundimiento de la superficie.

El mundo tiene un progresivo descenso en la calidad y disponibilidad del agua. Casi el 75% de la población rural del mundo y el 20% de su población urbana carece de acceso directo a agua potable y en muchas regiones, las reservas de agua están contaminadas con productos químicos y tóxicos.

## **CAPÍTULO III**

### **APLICACIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL MEDIO AMBIENTE**

En esta última parte del trabajo se analizan las condiciones de vida del hombre para lograr que se desarrolle en un estado de perfecta salud, de bienestar físico y mental aplicando el desarrollo sustentable en todos los aspectos posibles, siendo la única forma generar una conciencia ambiental en todos los seres humanos.

#### **3.1. CONCIENCIA AMBIENTAL**

Los seres humanos estamos acabando con las pocas tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación. La demanda de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones más raras, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas y su vida silvestre. Los bosques están siendo destruidos a un ritmo alarmante para obtener madera, despejar suelo para pastos y cultivos y para asentamientos humanos.

Además, la expansión de las tierras de cultivo y de pastoreo para ganado doméstico, así como el comercio ilegal de especies amenazadas y productos animales podría representar el fin de diversas especies de animales.

Por lo que respecta a la erosión del suelo se está acelerando en todos los continentes y se están agotando tanto que de las tierras de cultivo de todo el mundo se empiezan a ver insuficientes, lo que representa una amenaza para el abastecimiento global de alimentos. En los países del tercer mundo, la necesidad de alimentos y madera ha tenido como resultado la deforestación y cultivo de tierras de sembradío, lo que ha producido una severa erosión del suelo. Las tierras

fértiles o con vegetación natural sirven ahora a la industria, a la expansión de las ciudades y a las carreteras, reduciendo en los bosques la capacidad de conservación de la humedad y almacenamiento de agua en ríos y lagos.

La demanda del rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente a un desastre cada vez mas notorio. Pero debido a la idea del progreso como el desarrollo material y del crecimiento económico que se respalda en un proceso tecnológico, atenta contra posiciones de conservación ambiental a largo plazo y no puede ser sostenido ni por los mas poderosos Países.

Existe una cantidad de problemas que no se podrían enumerar, por mencionar uno de tantos esta la pobreza que impera en las naciones de Tercer Mundo, sin embargo no es la única que existe. Es decir vivimos en una sociedad donde los avances tecnológicos y el desarrollo han hecho a un lado aspectos como la convivencia o la solidaridad humana, existiendo así un creciente deterioro en la calidad de vida de las sociedades industriales, como alta delincuencia, consumo de drogas, suicidios y divorcios, son claros ejemplos de esta crisis.

La pobreza aumenta cada día a pesar del crecimiento sostenido de la riqueza mundial, es así como la sociedad vive un proceso acelerado, es decir los pobres cada vez se hacen más pobres, mientras que por el otro lado los ricos acumulan cada vez más riqueza. La sociedad padece de una doble crisis, una de carácter social, y otra de carácter ecológico.

El planeta ha sido convertido en un espacio adecuado a las comodidades humanas, gracias a factores como el desarrollo del transporte, la expansión de las comunicaciones, el crecimiento de las transacciones económicas y el acelerado aumento de la población; los seres humanos como sociedad afectan a la naturaleza al apropiarse de los elementos naturales, así como al expulsar desechos al ambiente.

Los seres humanos no conocemos el verdadero valor de la naturaleza en nuestra vida, ya que ésta es una fuente principal de toda producción, y es destino final de todo desecho generado por la sociedad, pero al contrario es también el espacio ambiental que permite la regulación de los ciclos del agua, aire y nutrientes, así como la moderación de la temperatura requerida para la sobrevivencia de la especie humana.

En los últimos años ha existido un incremento de los desechos industriales y urbanos, mostrando la incapacidad de reciclamiento. Los dos fenómenos que más se conocen como consecuencia de lo anterior son la afectación de la capa de ozono y el calentamiento global del planeta, producidas por las modificaciones de la acumulación de bióxido de carbono y otros gases de la atmósfera. De seguir así y de no revertir las condiciones actuales de contaminación, la raza humana experimentará una situación de alto riesgo.

La naturaleza se ha convertido en un producto exageradamente utilizado por el hombre y los innumerables eventos que han azotado al mundo no son otra cosa que fenómenos producidos por la sociedad. Todos estos eventos han hecho que el hombre sea una especie que amenaza y que no sepa interactuar en equilibrio con sus medio para poder sobrevivir.

La problemática ambiental constituye un reto increíble para la ciencia, pues además de obtener información novedosa, confiable, y que sirve de ayuda para resolver problemas; se necesita de una solución inmediata de los mismos para evitar la desaparición del planeta y de la raza humana. En este tiempo podemos ver al planeta, a la sociedad y su entorno de dos formas una que desaparezca toda forma de vida y la otra que se haga uso del desarrollo sustentable.

“El problema es que en el desarrollo sustentable de todo el mundo no existen reglas claras en cuanto a asignación de recursos naturales, lo que da lugar al abuso de estos y para el beneficio individual generando un costo ambiental y

ecológico colectivo que lo paga la sociedad. Para que las personas puedan vivir en el planeta las condiciones y la calidad de vida tienen que satisfacer sus expectativas. Lo malo es que los propósitos que conforman la calidad de vida de los individuos están basados en la competitividad, en el poder, en la individualidad, dejando a un lado las ideas basadas en la cooperación y en la solidaridad.”<sup>1</sup>

La aplicación de estos propósitos mas las actividades individualistas, sean económicas o ambientales y que utilizan la tecnología actual, provoca que la globalización transforme los ecosistemas de la Tierra y esta se haga insostenible.

“Bajo un modelo de Desarrollo Sustentable, las actividades humanas se ven reflejadas en el ambiente y se emplean los recursos naturales de manera tal que no se sobrepase la capacidad de la naturaleza de absorber los contaminantes que se emiten y de regenerarse a sí misma, es decir un ciclo; donde si se altera un elemento se destruye la cadena, es un desarrollo con una visión a largo plazo, en el que intervienen entre sí, el ambiente, la economía y la sociedad.”<sup>2</sup>

El desarrollo de la sociedad busca aumentar la producción y la acumulación de riqueza en el corto plazo, de esta forma se logra un crecimiento económico, pero no se consideran los daños en el ambiente, la disminución de los recursos naturales, la extinción de especies y los daños a la salud humana, entre otros.

La Sustentabilidad debe ser un plan de desarrollo, con políticas que le importen a todo en mundo y que represente la única forma de garantizar, a todos y a las futuras generaciones, un ambiente sano, en el que se respete la diversidad biológica, cultural y humana.

La humanidad debe hacer conciencia ecológica, y dejar a un lado la explotación de petróleo, la minería, la centrales nucleares, las presas; se debe

---

<sup>1</sup> CFR. MATEO MARTÍN, RAMON. DERECHO AMBIENTAL, EDITORIAL INSTITUTO DE ESTUDIOS DE ADMINISTRACIÓN LOCAL, MADRID, ESPAÑA, 1977, PP 15-17.

<sup>2</sup> IBIDEM. PP 17.

detener la guerra en contra de la naturaleza y que estamos perdiendo, y la única forma de hacerlo es que exista un desarrollo humano que este ambientalmente sustentado, teniendo la precaución de utilizar sin extinguir, de producir sin contaminar y de consumir de forma responsable. La principal solución a los problemas ambientales, es sin duda la educación ambiental en todos los niveles y sectores de la sociedad. En la sociedad moderna la principal salida viene de la mano de la educación, en este caso de la educación ambiental, que serviría como una herramienta fundamental para lograr un cambio de actitud y de comportamiento en la sociedad, no sólo en los productores sino también en los consumidores de todo el mundo.

Los países pobres no están en posibilidad de imponer medidas de control para proteger al medio ambiente y necesitan del apoyo de las naciones desarrolladas, y debido a la existencia de pobreza de estos países, deben ceder su patrimonio ambiental a empresas privadas que lo explotan con fines económicos que se sobreponen a la de protección del medio ambiente, sin establecer una propuesta para la regeneración de recursos y un resguardo social para futuras generaciones.

De la posición que asuma la sociedad, depende el futuro de los recursos ecológicos del planeta para mantener un nivel adecuado de subsistencia y por lo tanto se debe lograr un adecuado nivel con los ecosistemas, preservando la biodiversidad, dándonos cuenta que se acerca un crisis ambiental ya que estamos llegando a una posición crítica de los límites ecológicos del planeta y así pensar en mantener el bienestar social y económico, reduciendo las desigualdades de la población, recordando que la vida vegetal, animal, el suelo, agua, aire y sol deben ser protegidas sobre cualquier otra cosa, ya que sin ellas la humanidad dejaría de existir.

Es vital un cambio en las condiciones que rigen a la sociedad, para lograr antes que nada la solución a los problemas ecológicos que nos amenazan, después

lograr una concientización que permita conocer la importancia de formar parte de un sistema, para así actuar como parte de él, y lograr así el desarrollo del planeta y sus componentes.

Los costos sociales, ecológicos, culturales, y de salud son consideradas como objetos que serán pagados por las generaciones actuales y futuras; esto incluye la sobreexplotación de la energía y el agua, el deterioro del suelo, el empobrecimiento de las poblaciones rurales, la disminución de la biodiversidad y la distribución desigual de la riqueza material.

Los sistemas de producción y la devastación de recursos naturales, esta extinguiendo las especies y ecosistemas vivos, ya que tendemos a una posición de crecimiento y riqueza económica a cualquier precio, sobreexplotando los recursos no renovables.

En el mundo se siguen aumentando los niveles de pobreza, injusticia, ignorancia, corrupción, crimen, violencia y conflictos armados. Hay que darse cuenta que ciertos países poderosos económicamente, son los principales responsables del actual nivel de degradación del mundo, al privilegiar objetivos económicos y políticos por sobre los aspectos ambientales, por lo tanto las necesidades básicas de la vida como el agua, deben seguir siendo públicas y no ser entregadas a mecanismos exclusivos como las empresas que se sustentan en acuerdos internacionales y trabajan como si lo hicieran por la salud pública, social, o la educación, etc.

Es decir, la sociedad esta ante la imposibilidad de defenderse de la naturaleza, ya que ésta reacciona con fenómenos que afectan el equilibrio ecológico del planeta, y conforme transcurre el tiempo, se ha pasado de desastres medianos a catástrofes globales.

Se deben realizar acciones concretas y definidas para detener la tala excesiva vegetal y el crecimiento de campos para cultivo. Tomando medidas para

la prevención de la contaminación del aire, agua y suelo, se dará continuidad a los programas ambientales para reducir la contaminación atmosférica, es decir, combatir los incendios forestales, y provocar el crecimiento de áreas verdes, el uso de combustibles limpios y la planificación familiar, etc. Todo lo anterior se puede conseguir teniendo una educación ambiental.

En la LEGEEPA en la sección VIII de la Investigación y Educación Ecológica, de los artículos 39 a 41, se establece que las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, conocimientos, valores y competencias, en todos los ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud.

Como lo establece la Ley, solo se promoverá la educación ambiental; y esto ya no se puede dar, debería ser de forma obligatoria, coercitiva, es decir, se debería implantar una materia respecto del cuidado del medio ambiente y no simplemente verlo en Ciencias Naturales en una forma somera.

En resumen, uno de los puntos mas importantes para un desarrollo sustentable es la educación ambiental, es decir, una sociedad comprometida con el desarrollo sustentable debe educar a sus miembros hacia una nueva conciencia de la especie y de la solidaridad con su entorno; mediante la impartición de programas a los que deberá agregarse el conocimiento ecológico, estableciendo una relación entre el hombre y la naturaleza, ayudando a comprender de mejor manera la relación que existe entre la sociedad y su medio ambiente en que se desenvuelve, siendo de vital importancia generar a través de esa educación una conciencia ecológica.



## CONCLUSIONES

**PRIMERA.** Se debe proponer que el crecimiento de la sociedad sea parejo con el aprovechamiento de los recursos naturales, de manera que permita revertir el desastre del medio ambiente, la calidad de vida y el interés público; para llevar a la población en este proceso, los gobiernos se deberán comprometer a ahorrar sus recursos naturales, con el fin de detener la degradación ecológica que se ha producido por la expansión del ser humano y que ha provocando la destrucción de áreas generadoras de oxígeno y de los mantos acuíferos.

**SEGUNDA.** Hasta el momento las soluciones vienen de cambios tecnológicos, de sanción de normativas más estrictas, o de establecer impuestos a quien contamine el medio ambiente; todas estas medidas han tenido éxito, pero lo cierto es que la situación ambiental del planeta es cada vez peor e irreversible, si se toma en cuenta esto, se debería analizar la relación entre el medio ambiente y el sistema de producción capitalista, analizando en que parte esta mal y corregirlo.

**TERCERA.** En resumidas cuentas, tenemos en nuestras manos la posibilidad de conservar y cuidar la biodiversidad, especialmente en el uso sostenible de recursos no renovables, esto puede suceder si llevamos a limitar el alto nivel de consumo de los países desarrollados, y así permitir a los países más pobres tener una posición justa y suficiente sobre la utilización global de sus recursos.

**CUARTA.** Para tener un medio ambiente sano para la sociedad, se requiere primero solucionar los problemas y retos de sustentabilidad a partir de una **conciencia ecológica**, desde el manejo y reducción de contaminantes atmosféricos, el cuidado de los mantos acuíferos y defensa de zonas de conservación ecológica, al igual que el descenso en la población y pobreza,

evitando el crecimiento urbano descontrolado, promoviendo un adecuado uso del suelo; la conservación de las áreas verdes, la utilización de la tecnología para el control de la contaminación atmosférica, en todos los aspectos, desde vehículos, industria y servicios; así como impulsar el manejo de otros medios de energía como la utilización de combustibles más limpios como el gas natural o la energía eólica y reducir las emisiones de carbono a la mitad, entre otras.

**QUINTA.** La educación ambiental debe establecerse de forma obligatoria, es decir, se debería implantar una asignatura adecuada para la formación y el cuidado del medio ambiente y no verlo como una simple materia; este es uno de los puntos mas importantes para un desarrollo sustentable, comprometerse a educar a los miembros de la sociedad hacia una nueva conciencia de la especie y de su entorno; mediante la impartición de programas a los que deberá agregarse el conocimiento ecológico.

## LEGISLACIÓN

1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
2. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

## BIBLIOGRAFÍA

3. GUTIERREZ NÁJERA, RAQUEL. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DERECHO AMBIENTAL, EDITORIAL PORRÚA, MÉXICO, 1998, P 8.
4. MATEO MARTÍN, RAMON. DERECHO AMBIENTAL, EDITORIAL INSTITUTO DE ESTUDIOS DE ADMINISTRACIÓN LOCAL, MADRID, ESPAÑA, 1977, PP 15-17.
5. QUINTANA VALTIERRA, JESÚS. DERECHO AMBIENTAL MEXICANO (LINEAMIENTOS GENERALES), SEGUNDA EDICIÓN, PORRUA, MÉXICO 2002, PP 302-307.
6. STRAUSS, W. I. S. J. MAINWARNING, CONTAMINACIÓN DEL AIRE: CAUSAS, EFECTOS Y SOLUCIONES, EDITORIAL TRILLAS, MÉXICO, DF,1990, PP 9-11.
7. TOLEDO, ALEJANDRO. EL MANEJO DEL AGUA EN EL SURESTE DE MÉXICO: UNA POLÍTICA DEL DETERIORO SOSTENIDO, EDITORIAL CNDH, MÉXICO, 1995, PP 35-37.

## PAGINAS WEB

8. [www.eco2site.com](http://www.eco2site.com). 11/05/2005. 23:34
9. [www.recicla.com/index.htm](http://www.recicla.com/index.htm). 02/05/2005. 21: 45.
10. [www.home.earth/link.net](http://www.home.earth/link.net). 02/05/2005. 22:20.