

**REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL**

***La importancia del desarrollo sostenible en la protección  
Jurídica del medio ambiente en el Municipio de Morelia***

**Autor: Miguel Martín Salinas Ramos**

**Tesis presentada para obtener el título de:  
Licenciado en Derecho**

**Nombre del asesor:  
Erik Abraham Trillas Pérez**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.







# UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

FACULTAD DE DERECHO  
REGISTRO DE VALIDEZ OFICIAL ACUERDO: 9510001  
CLAVE: 16PSU00160

## “ LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE MORELIA ”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN DERECHO

PRESENTA:  
MIGUEL MARTÍN SALINAS RAMOS

ASESOR DE TESIS:  
LIC. ERIK ABRAHAM TRILLO PÉREZ

MORELIA, MICH.

14 DE DICIEMBRE DE 2007

07  
ZAVALA



T2453





# **UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA**

**FACULTAD DE DERECHO**

REGISTRO DE VALIDEZ OFICIAL ACUERDO: 9510001

CLAVE: 16PSU00160

## **“ LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE MORELIA ”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN DERECHO**

**PRESENTA:  
MIGUEL MARTÍN SALINAS RAMOS**

**ASESOR DE TESIS:  
LIC. ERIK ABRAHAM TRILLO PÉREZ**

**MORELIA, MICH.**

**14 DE DICIEMBRE DE 2007**



## INDICE

|              |   |
|--------------|---|
| Introducción | 5 |
|--------------|---|

### CAPITULO I Panorama ambiental

|  |    |
|--|----|
| 1.1. Crisis ambiental en el mundo  | 8  |
| 1.2. Globalización y Medio Ambiente  | 14 |
| 1.3. Contaminación Global  | 17 |
| 1.4. Crisis social ambiental   | 20 |
| 1.5. Coordinación Institucional del combate a los<br>problemas ambientales en México | 23 |

### CAPITULO II

Para Papá y Mamá, para mis Scarletts, para Don Paco y Arcelia, para Miguel Arturo, Jessica y a mi amigo Abraham, que gracias a ellos soy la persona que quiero ser y me dan fuerza para seguir mis metas.....

|   |    |
|---|----|
| 2.1. Procesos Productivos                                     | 31 |
| 2.1.1. Actividades económicas                                 | 32 |
| 2.1.2. Factores de producción. Gracias                        | 33 |
| 2.1.3. Modos de Producción                                    | 34 |
| 2.2. Actividades antropocéntricas nocivas al ambiente         | 38 |
| 2.3. Contaminación  | 40 |
| 2.3.1. Clasificación en función al medio afectado             | 41 |
| 2.3.2. Clasificación en función de la naturaleza contaminante | 42 |
| 2.3.3. Clasificación en función de la extensión de la fuente  | 44 |
| 2.4. Pérdida de bosques y biodiversidad                       | 45 |

### CAPITULO III

Reacción Mundial ante el inminente desgaste medioambiental.

|   |    |
|---|----|
| 3.1. Conferencia de Estocolmo 1972                | 48 |
| 3.2. Comisión Brundtland                          | 52 |
| 3.3. Conferencia de Río de Janeiro 1992           | 53 |
| 3.3.1. Carta de la Tierra                         | 58 |
| 3.3.2. Convención Marco sobre el Cambio Climático | 55 |
| 3.3.3. Convención sobre diversidad Biológica      | 58 |
| 3.3.4. Agenda 21                                  | 58 |
| 3.4. Conferencia de Johannesburgo 2002            | 60 |



## INDICE

|                   |   |
|-------------------|---|
| Introducción..... | 5 |
|-------------------|---|

### CAPITULO I Panorama ambiental

|   |    |
|---|----|
| 1.1 Crisis ambiental en el mundo.....   | 8  |
| 1.2 Globalización y Medio Ambiente.....   | 14 |
| 1.3 Calentamiento Global.....   | 17 |
| 1.4 Origen social ambientalista.....  | 20 |
| 1.5 Consolidación Institucional del combate a los<br>problemas ambientales en México..... | 23 |

### CAPITULO II Actividades antropocéntricas y sus efectos nocivos en el Medio Ambiente.

|   |    |
|---|----|
| 2.1 Procesos Productivos.....                                     | 31 |
| 2.1.1 Actividades económicas.....                                 | 32 |
| 2.1.2 Factores de producción.....                                 | 33 |
| 2.1.3 Modos de Producción.....                                    | 34 |
| 2.2 Actividades antropocéntricas nocivas al ambiente.....         | 38 |
| 2.3 Contaminación.....  | 40 |
| 2.3.1 Clasificación en función al medio afectado.....             | 41 |
| 2.3.2 Clasificación en función de la naturaleza contaminante..... | 42 |
| 2.3.3 Clasificación en función de la extensión de la fuente.....  | 44 |
| 2.4 Pérdida de bosques y biodiversidad.....                       | 45 |

### CAPITULO III Reacción Mundial ante el inminente desgaste medioambiental.

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Conferencia de Estocolmo 1972.....                | 48 |
| 3.2 Comisión Brundtland.....                          | 52 |
| 3.3 Conferencia de Río de Janeiro 1992.....           | 53 |
| 3.3.1 Carta de la Tierra.....                         | 56 |
| 3.3.2 Convención Marco sobre el Cambio Climático..... | 55 |
| 3.3.3 Convención sobre diversidad Biológica.....      | 58 |
| 3.3.4 Agenda 21.....                                  | 58 |
| 3.4 Conferencia de Johannesburgo 2002.....            | 60 |



## CAPITULO IV

### El desarrollo sostenible, sociedad y medio ambiente.

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 4.1 | Origen del Desarrollo Sostenible.....  | 64 |
| 4.2 | Los problemas del concepto.....  | 67 |
| 4.3 | Participación de la sociedad ante los problemas medio ambientales<br>en el Municipio de Morelia..... | 70 |
| 4.4 | Educación ambiental.....   | 73 |

## CAPITULO V

### Derecho Ambiental en México.

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 5.1    | Antecedentes.....  | 77 |
| 5.2    | Aspectos básicos del derecho ambiental en México.....                    | 78 |
| 5.2.1  | Definición.....  | 78 |
| 5.2.2  | Ubicación.....   | 80 |
| 5.2.3  | Características.....   | 80 |
| 5.3    | Fundamentación Constitucional sobre la protección al Medio Ambiente....  | 83 |
| 5.3.1  | Primera base. Artículo 27 constitucional.....                            | 83 |
| 5.3.2  | Segunda base. Artículo 73 fracción XVI constitucional.....               | 84 |
| 5.3.3  | Tercera base. Artículo 25 constitucional.....                            | 85 |
| 5.3.4  | Otros artículos constitucionales de interés.....                         | 86 |
| 5.4    | Normas Oficiales Mexicanas.....  | 86 |
| 5.5    | Autoridades Ambientales. ....  | 88 |
| 5.6    | Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente..... | 94 |
| 5.6.1. | Antecedentes.....  | 94 |
| 5.6.2. | Estructura y contenido de la Ley.....                                    | 95 |

## CAPITULO VI

### Políticas públicas y legislación aplicada en el Municipio de Morelia

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 6.1 | De lo global a lo local. Política ambiental.....  | 99  |
| 6.2 | Gestión ambiental e Instrumentos de Control Ambiental.....  | 102 |
| 6.3 | Impacto Ambiental.....  | 105 |
| 6.4 | El papel del Municipio en la regulación del medio ambiente.<br>Caso del Municipio de Morelia Michoacán..... | 107 |

## CAPITULO VII

### Principales problemas en el Municipio de Morelia y su Regulación Jurídica.

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 7.1 | Principales factores de contaminación en el Municipio de Morelia..... | 111 |
| 7.2 | Industria y Medio Ambiente.....                                       | 112 |
| 7.3 | Degradación de los recursos forestales en la zona rural y urbana..... | 118 |
| 7.4 | Contaminación Visual.....   | 125 |
| 7.5 | Desarrollo Urbano.....  | 128 |
| 7.6 | El problema de la Basura en el Municipio.....                         | 130 |

## CAPITULO VIII

### Responsabilidades por faltas o delitos en contra de Medio Ambiente.

|         |                                     |     |
|---------|-------------------------------------|-----|
| 8.1     | Concepto de responsabilidad.....    | 133 |
| 8.2     | El daño ambiental.....              | 135 |
| 8.3     | La Responsabilidad Jurídica.....    | 137 |
| 8.3.1   | Responsabilidad Civil.....          | 138 |
| 8.3.1.1 | Responsabilidad Subjetiva.....      | 139 |
| 8.3.1.2 | Responsabilidad Objetiva.....       | 141 |
| 8.3.2   | Responsabilidad Administrativa..... | 142 |
| 8.3.3   | Responsabilidad Penal.....          | 144 |
|         | Conclusiones.....                   | 151 |
|         | Bibliografía.....                   | 155 |



## INTRODUCCION.-

Sin duda alguna, el derecho ambiental esta sufriendo, como todas las disciplinas del derecho, transformaciones importantes que día con día nos va brindando la oportunidad de contribuir en la tutela del medio ambiente.

Hoy día, las catástrofes mundiales ambientales, los altos niveles de contaminación, la excesiva producción y transformación de la materia prima, entre otras causas han originado cambios bruscos en nuestra forma de vida, desde el llamado calentamiento global, que no es más que la manera maquiada de llamar al ecocidio mundial, nos sitúa en la urgencia de fortalecer nuestra estructura legal y aportar, en la medida del estado de derecho, en la lucha de la protección de nuestro medio.

El derecho ambiental, poco a poco va ganado espacios, tanto en las estructuras administrativas como en la legislación nacional e internacional, pasando siempre por su consolidación en la academia, foros y conferencias, hasta en la misma actuación de organizaciones civiles.

En este sentido, en el presente trabajo de investigación, pretendo ordenadamente, hablar en un inicio de los problemas ambientales en la actualidad, relacionándolos siempre, con las actividades antropocéntricas vinculadas a los actuales sistemas económicos, al desinterés general y a la falta de conciencia de la sociedad.

Así, pretendo explicar los procesos productivos como causa principal de los desequilibrios ecológicos, poniendo acento en las tangibles realidades que ello ocasiona; por otro lado, estructuro los procesos por los cuales, institucionalmente vienen atendiéndose los temas ambientales en la agenda nacional.

En el plano internacional, narro la evolución de los temas ambientales; desde la Conferencia de Estocolmo en 1972 hasta la Conferencia de Johannesburgo en 2002, siempre vinculadas a los movimientos sociales que poco a poco fueron postrándose en las actuaciones institucionales mundiales.

Respecto al plano nacional, muestro los grandes avances que materia de protección ambiental se han desarrollado en la legislación mexicana; abordo el estudio de la base constitucional del derecho ambiental, cimentado en su articulado 4° donde todos los mexicanos tenemos derecho a un medio ambiente sano para nuestro desarrollo; en esa misma línea, abordo la naturaleza del derecho ambiental mexicano, sus características, ubicación y su vinculación con otras ramas de derecho; por su parte, hago un breve recorrido sobre la evolución de la legislación en la materia hasta llegar a la actual Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).

Con este marco referencia, abordo el grueso del ensayo, en la políticas públicas y legislación aplicada en el Municipio de Morelia. En este punto quisiera externar el gran papel que los municipios juegan en materia de prevención y defensa de nuestro medio; enfatizo el paradigma de lo local a lo global, señalando precisamente en este sentido, el grado de juego del Municipio en esta tarea.

Marco las principales actuaciones que en materia de protección ambiental, tienen que ver con la administración municipal; analizó su reglamentación así como marco varios aspectos en los que se encuentran fallas en el actual administrativo.

Por otro lado, la otra sección importante del trabajo, consiste en la relación existente entre el desarrollo sostenible, sociedad y el medio ambiente; en este sentido, y como objetivo del trabajo, intentó empatar, tanto los ordenamientos jurídicos ambientales, como la importancia de políticas sostenibles, incluso, dentro del mismo sistema jurídico.



Los políticas sostenibles son la única alternativa para salvaguardar nuestra especie, pero también, es importante saber identificar los tipos de políticas sostenibles, es por ello que por otro lado, también aporto una crítica al occidental concepto de sostenibilidad; menciono la jerarquía que tiene en todo este proceso, la educación ambiental como un bastión que cimiente una cultura real de amparo a nuestros hábitats, siempre relacionándolo con el ámbito municipal, en especial con el Municipio de Morelia.

El último capítulo de la presente investigación, lo dedico a responsabilidades por faltas o delitos en contra de medio ambiente; en este capítulo abordo desde el concepto de daño ambiental, hasta los tipos de responsabilidad (civil, administrativa y penal) y precisamente en este tema, puntualizo los ángulos débiles de la legislación en la materia, poniendo en alerta, las dificultades para la aplicación correcta no tanto de la legislación, sino de la misma justicia ambiental.

Es importante hacer énfasis en la gran tarea que como estudiosos del derecho tenemos respecto a los tangibles problemas en nuestro entorno; definitivamente no podemos quedarnos sin actuar, sin aportar conocimientos e ideas que permita a nuestro derecho ambiental, evolucionar como parte de una derecho cambiante, dinámico, como parte de un derecho humanitario, y que nos compete a todos.

Con toda la intensión de continuar aportando conocimientos dentro del derecho ambiental y coadyuvando a su evolución, presento el presente trabajo de tesis con todo el objetivo de poder contribuir en el enriquecimiento del sistema ambiental mexicano, de contribuir también en la consolidación de una educación ambiental que favorecerá de gran manera, a fomentar cultura de respeto hacia nuestro medio ambiente teniendo siempre presente, que la solución también esta en nosotros.

## CAPITULO I Panorama ambiental

### 1.1.- Crisis Ambiental en el mundo.

La especie humana, desde sus orígenes ha vivido en sociedad y a través del tiempo ha ido desarrollando diferentes tipos de organización social. Las instituciones, los sistemas de comunicación, la infraestructura material, las relaciones en el orden económico, las leyes y el transporte son, entre otros, los componentes sociales del medio ambiente.

Los grandes avances científicos han traído con ellos importantes problemas, la civilización científica y técnica ha ido alterando el ambiente de una forma tan poderosa que ha llegado a ser una amenaza para el equilibrio del planeta, los problemas ambientales han pasado a ser protagonistas de la vida social y política en estos últimos decenios y conocerlos bien es una necesidad y obligación para cualquier ciudadano. Actualmente los problemas ambientales aparecen relacionados unos con otros configurando una realidad diferente a la simple acumulación de todos ellos.

Según la definición de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente de Estocolmo en 1972, el medio ambiente es *"el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas"*.<sup>1</sup> Todos estos componentes se interrelacionan entre sí y condicionan la vida en el planeta, pero son modificados y condicionados principalmente por las actividades humanas.

En este sentido, hoy en día podemos hablar de algo más que de simples problemas ambientales. Nos enfrentamos a una auténtica crisis ambiental y la

---

<sup>1</sup> ECHARRI PRIM, Luis *Ciencias de la tierra y del medio ambiente. Capítulo I. El medio ambiente como sistema* Madrid, 1998. Ed. Teide p.15



gravedad de la crisis se manifiesta en su carácter global y mundial. Existen multitud de fenómenos que constituyen síntomas de lo que se puede denominar crisis ambiental.

Un claro fenómeno enraizado son las generalizadas emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera que amenazan con alterar el equilibrio energético de la Tierra y así elevar la temperatura global modificando los patrones climatológicos, alterando los ecosistemas naturales y la estructura de la actividad humana. La disminución de la biodiversidad o la desaparición de las especies y los ecosistemas es mayor que en otras épocas cuya causa principal es la propia actividad del hombre, aunque también es cierto que la extinción de las especies es un fenómeno natural del proceso evolutivo. Este hecho no constituye solamente un perjuicio ambiental, también tiene profundas repercusiones en el desarrollo económico y social de las naciones ya que los recursos biológicos representan al menos el 40% de la economía mundial.

Otro fenómeno de la crisis ambiental es la reducción de la superficie arbolada provocada desde las acciones del sector papelerero, pasando por las superficies quemadas, la tala indiscriminada y sin análisis previo de bosques, etc. La progresiva desertización, un factor clave en este análisis, afecta a más de cien países, entre ellos Chile y Cuba, que se hallan afectados por ella, *una enfermedad de la tierra que ha atacado cerca de 3 mil 600 millones de hectáreas.*<sup>2</sup> Esta enfermedad afecta gravemente a la cubierta vegetativa de plantas de cultivo, pastos y tierras arboladas, y ejerce un impacto negativo en la diversidad biológica, la fertilidad del suelo, el ciclo hidrológico, los rendimientos de los cultivos y la producción ganadera. Todo ello se concreta en el derroche de los recursos naturales producidos en su mayoría por los países desarrollados.

---

<sup>2</sup> FERNANDEZ CRESPO, José. Guía de trabajo en el aula "Cuidar nuestro entorno es cuidar la vida" [www.ayudaenaccion.org](http://www.ayudaenaccion.org) (n.d.)

Hay dos tendencias fundamentales que caracterizan esta situación de degradación ambiental: por un lado la pobreza continúa de la mayoría de habitantes del planeta y por otro lado el consumo excesivo por parte de la minoría, de los países más ricos. Una gran parte de la humanidad todavía vive en una extrema pobreza y, según las proyecciones, habrá una divergencia aún mayor entre los que se benefician con los adelantos económicos y tecnológicos y los que no. Esta brecha cada vez mayor e insostenible entre la riqueza y la pobreza amenaza la estabilidad de la sociedad en su conjunto y, en consecuencia, el medio ambiente mundial.

Desde 1950 la economía mundial se ha quintuplicado. Aunque "*el promedio mundial per cápita es actualmente 2,6 veces superior al de 1950*",<sup>3</sup> esta cifra, por ser un promedio, oculta las diferencias reales que se dan entre las regiones, los países y los grupos de población de un mismo país. A pesar de que se han registrado mejoras notables, un cuarto de la población mundial sigue viviendo en una pobreza extrema, mientras que la quinta parte de la población mundial concentra el 90% del consumo total del mundo.

Este crecimiento en las economías y en la pobreza, también tiene consecuencias en los estilos de vida. Casi la mitad de la población mundial vive actualmente en ciudades, y un número creciente de personas recorre distancias enormes todos los años en vehículos privados y avión. En el mundo desarrollado y en las zonas prósperas de los países en vías de desarrollo, la tecnología ha transformado los hábitos laborales y la vida familiar, las comunicaciones, las actividades de esparcimiento, las dietas alimentarias y la salud.

Estos cambios tienen consecuencias complejas en el medio ambiente. En América del Norte, Europa y partes de Asia oriental, y debido a que gran parte de

---

<sup>3</sup> **Manual de Medio Ambiente y Comercio** año 2001 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable [http://www.oas.org/dsd/policy\\_series/6\\_spa.pdf](http://www.oas.org/dsd/policy_series/6_spa.pdf) (n.d.)



su economía se basa en la industria, consumen grandes cantidades de energía y materias primas y producen grandes cantidades de desechos y emisiones contaminantes. Por ejemplo "ciudades como Yakarta, Pekín, Chicago, Ciudad de México y los Ángeles tienen emisiones de Bióxido de Carbono de 6 a 9 veces mayores que las del promedio mundial".<sup>4</sup> La magnitud de esta actividad económica está causando daños ambientales a escala mundial y la contaminación y trastornos generalizados en los ecosistemas. En otras regiones, especialmente en muchas partes del mundo en desarrollo, la pobreza, sumada al rápido crecimiento demográfico, está causando una degradación generalizada de los recursos renovables, principalmente los bosques, los suelos y el agua. Muchas de las personas que viven en economías de subsistencia no tienen casi alternativas que no contribuyan al agotamiento de sus recursos naturales. Los recursos renovables todavía son la fuente de supervivencia de casi una tercera parte de la población, por ello el deterioro del medio ambiente reduce directamente el nivel de vida y las perspectivas de mejora económica de las poblaciones rurales.

A la vez, la rápida urbanización e industrialización de muchos países que están todavía en desarrollo están generando una gran contaminación del aire y del agua que perjudica en su mayor parte a la población pobre. La degradación de la calidad medioambiental del planeta está haciendo a estas personas más vulnerables ante riesgos naturales como ciclones, inundaciones y sequías, aumentando los riesgos de la inseguridad en los alimentos.

Esta degradación ambiental tiene consecuencias para el desarrollo de los países, ya que la degradación de la tierra provoca pérdidas en la productividad de los países que afectan directamente a su producto interior bruto. )

La degradación ambiental también provoca mayores riesgos para la salud. La contaminación de los mares por aguas residuales ha aumentado la crisis sanitaria. Por ejemplo, "se calcula que el consumo de marisco contaminado,

<sup>4</sup> Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud Organización Mundial de Salud, OMS <http://www.who.int/whr/2006/overview/es/index.html> (n.d.)

*alimento básico de algunas comunidades costeras, provoca 2,5 millones de casos de hepatitis infecciosa anualmente, lo que causa 25.000 muertes y el que otras 25.000 personas sufran incapacidad a largo plazo como resultado del daño causado al hígado".<sup>5</sup>*

En el rubro energético, a principios del Siglo 21, la situación del mundo se encuentra en un callejón sin salida, esta situación empeora cada año ya que, el sistema de energía fósil/nuclear continúa dominando y al mismo tiempo, la transición a la energía renovable es postergada. El sistema de energía fósil se desarrolla y se dirige, con una lógica mortal, hacia tres límites, los que, confrontan a la civilización actual en forma creciente y donde cada uno conduce a problemas de supervivencia de la humanidad:

- 1) La humanidad se aproxima al agotamiento de las reservas energéticas convencionales no renovables: primero petróleo, luego gas y por último el carbón. El consumo de energía fósil crece más rápido que el descubrimiento de nuevas reservas y el sistema de energía fósil, a nivel mundial, se acerca a la explotación final de sus reservas y por ende el riesgo de conflictos políticos internacionales debido a las limitadas reservas de combustibles fósiles y los impactos económicos negativos debido al aumento irreversible en los precios de los energéticos en las próximas décadas y con ello las tensiones sociales tanto a nivel nacional como mundial.
- 2) Debido al incremento sustancial en el consumo de energía fósil en el mundo, en especial *"a partir de 1950, el sistema ecológico del ecosistema de la Tierra ha sido severamente dañado. Esto demuestra que el límite ecológico llegará mucho antes que los límites de la explotación energética sean alcanzados".<sup>6</sup>*

<sup>5</sup> UNEP GEO: **Global Environment Outlook** El Estado del Medio Ambiente: pasado, presente, ¿futuro? <http://www-cger.nies.go.jp/geo/pressesp.htm> (n.d.)

<sup>6</sup> FOLCHI, **Mauricio** El consumo de energía fósil y la especificidad de la transición energética en América Latina, 1900-1930 <http://www.helsinki.fi/iehc2006/papers3/Folchi.pdf> (n.d.)



3) El sistema energético fósil creó relaciones de dependencia en todo el mundo, pero los yacimientos energéticos para satisfacer la demanda mundial se encuentran concentradas en muy pocas áreas. Esto afecta principalmente y hace en extremo vulnerables a las sociedades que dependen de la importación de energéticos fósiles.

Las limitaciones físicas, ecológicas y económicas demuestran que el momento para la sustitución global de las energías que provienen de los fósiles y de la industria nuclear por las energías renovables, ya se ha sobrepasado. Sólo con esta estrategia, las necesidades básicas energéticas físicas y económicas de los seres humanos podrán ser satisfechas, las bases naturales para la vida humana preservadas, los conflictos energéticos evitados y la brecha entre pobres y ricos superados. El haber ignorado las energías renovables, fue un error histórico importante del Siglo XX. Será la pérdida del Siglo XXI, si el cambio a la era de las Energías Renovables no se lleve a cabo en forma rápida y exitosa.

Otra situación es la reflejada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en donde sus estudios indican que más del 70% de la superficie terrestre podría verse afectada por el impacto de carreteras, minería, ciudades y otros desarrollos de infraestructura en los próximos 30 años a menos de que se adopten medidas urgentes. América Latina y Caribe serán las zonas más afectadas, seguidas de Asia y el Pacífico, a causa del ruido, la alteración del hábitat y otros tipos de medioambiente a causa del rápido y mal planificado desarrollo de infraestructuras.

A pesar de lo desoladora de la situación, también hay resultados positivos, aunque con cautela hay que tener en cuenta. Un claro ejemplo es que se han adoptado las primeras medidas a escala mundial a través del protocolo de Kyoto, para hacer frente al cambio climático mundial. También algunos gobiernos de las regiones desarrolladas han logrado resultados notables en la reducción de la contaminación del aire en las grandes ciudades, a través de la promulgación de

leyes que regulan la emisión de gases. Las ONGs y organismos públicos cada vez desarrollan más políticas en las que se atiende al desarrollo sostenible de las comunidades. Pero uno de los resultados más alentadores es que existe un mayor interés del público respecto a las cuestiones ambientales produciéndose en muchos países movimientos sociales que están obligando a las autoridades a efectuar cambios.

Es evidente que las soluciones a este problema no pueden ser solamente tecnológicas, el desafío ambiental supone un reto a los valores de la sociedad contemporánea ya que esos valores, que sustentan las decisiones humanas están en la raíz de la crisis ambiental, en este contexto la educación ambiental tiene un importante papel que jugar a la hora de afrontar este desafío, promoviendo un aprendizaje innovador caracterizado por la anticipación (formación y posterior reflexión) y la participación (acción) que permita no solo comprender, sino también implicarse en aquello que queremos entender.

## 1.2 Globalización y Medio Ambiente

El actual proceso de industrialización hegemónico por la industria transnacional que controlan las diversas economías en el mundo y que tiene su expresión cultural, política, ideológica y social en el multimencionado neoliberalismo y la globalización, nos deja una idea clara: los actuales modelos económicos internacionales generan la destrucción de nuestro entorno. La globalización, *"concepto que pretende describir la realidad inmediata como una sociedad planetaria, más allá de fronteras, barreras arancelarias, diferencias étnicas, credos religiosos, ideologías políticas y condiciones socio-económicas o culturales, surgida como consecuencia de la internacionalización cada vez más acentuada de los procesos económicos, los conflictos sociales y los fenómenos político-culturales"*<sup>7</sup> significada como una ramificación del capitalismo y de las relaciones de mercado, imaginariamente libre a más lugares y actividades humanas, acentúa y perpetúa la crisis.

<sup>7</sup> Microsoft Encarta 2006. 1993-2005 Microsoft Corporation. (n.d.)



Los problemas ambientales originados por el sistema económico, político y social actual no han dejado de aumentar desde la revolución industrial, esto se pone de manifiesto en la emergencia de los problemas ambientales globales, tanto por derivar de cambios que suceden en la atmósfera y los océanos (cambio climático, destrucción de la capa de ozono y contaminación atmosférica) como por emanar de cambios estrictamente locales (el cambio de uso de la tierra la pérdida de la biodiversidad y las invasiones biológicas). Esta presencia de cambios planetarios discrepa con la situación ambiental de hace apenas unas décadas, en que los problemas eran mayormente locales.

El tiempo de la globalización es también el tiempo del "cambio global" en el ambiente mundial; estos cambios se ven reflejados en rubros específicos que nos permiten configurar una idea de la magnitud del problema, como son las perturbaciones humanas de los ecosistemas mundiales (sustitución de la vegetación primaria por otra secundaria); los flujos de materia (desequilibrio provocado por la quema de combustibles fósiles, en el ciclo mundial del carbono y la lógica concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera lo que provoca el cambio climático); ciclo hidrológico (la triplicación del consumo del agua preponderantemente en la industria); contaminación ambiental (alteración humana de los flujos naturales de elementos y compuestos, que tiene como consecuencia el aumento en el aire, el agua y el suelo de las concentraciones de sustancias peligrosas); recursos alimenticios (desigualdad de reparto) y biodiversidad (extinción de unas 5.000 especies animales y vegetales al año).<sup>8</sup>

Sumada además, la "deslocalización productiva",<sup>9</sup> es decir, *el uso de dispositivos y procesos que se llevan a cabo en zonas geográficamente distantes para obtener un producto dado*, acrecienta las necesidades de transporte e incita la producción de todo tipo de mercancías, lo que representa un mayor uso de energía y recursos, traducido en un mayor deterioro medioambiental. El desarrollo

<sup>8</sup> <http://www.ecologistasenaccion.org> (n.d.)

<sup>9</sup> MENOTTI, Víctor y SOBHANI, Landan. Globalization and Climate Change. The Ecologist, mayo-junio 1999 N°3. p.7



del comercio internacional, superior al de la economía en su conjunto, produce efectos afines.

De esta manera se evidencia la influencia indirecta de la globalización en la degradación ambiental: Por un lado el debilitamiento de las normas ambientales ante la preferencia del libre comercio, consagrada en los acuerdos de la OMC, "*los conflictos entre normas ambientales y libre comercio se han saldado en su casi totalidad hasta la fecha en resonantes derrotas a favor del segundo*"<sup>10</sup> y por el otro la competitividad internacional que el modelo del libre comercio induce, hace que se sacrifiquen normas ambientales en aras de la competitividad y también para atraer a empresas multinacionales, que es bien sabido, son las principales provocadoras de fuertes impactos ambientales.

La realidad dentro de la paridad libre comercio (globalización), nos da como respuesta que el crecimiento económico "limpio" es algo que aún está por demostrar, y que la permanencia de la globalización no alivia el estado del ambiente mundial, sino todo lo contrario. Es por esto, que las variadas "soluciones" que se proponen dentro del sistema para resolver la crisis ambiental sean variablemente parciales, y solo se queden en los discursos; aún queda pendiente que el llamado "desarrollo sustentable" demuestre el posible crecimiento económico sano ambientalmente. La globalización, aunado al modelo sociopolítico hoy en día, son los responsables de una alteración de ciclos mundiales de elementos y compuestos básicos para la vida. Estos ciclos son los responsables de garantizar el funcionamiento de los procesos vitales de la Tierra, determinando sus características químicas y físicas, como el clima. Mucho se ha dicho sobre las posibles consecuencias de estos cambios globales, pero en realidad no sabemos las consecuencias de los cambios ambientales que estamos provocando; estas alteraciones a los ciclos, deberían por sí solos abrir el debate sobre la continuación de un sistema económico y sociopolítico directamente responsable de los cambios acontecidos.

<sup>10</sup> RETALLACK, Simon, The W.T.O. Places Corporate Interest Above Humanity and the Environment. The Ecologist, Julio-agosto 1997 N°4. p. 144



De todas las alteraciones provocadas por los desequilibrios del proceso productivo imperante (globalización), el cambio climático sobre los ecosistemas naturales y sobre las sociedades humanas, es para muchos estudiosos, el principal problema ambiental que tendremos que afrontar hoy día.

### 1.3 Calentamiento Global.

El calentamiento global y su entendido cambio climático, es un fenómeno reconocido hoy día, como uno de los inconvenientes ambientales globales más complejos, un desafío social de urgencia solución. El concepto de calentamiento global, en una idea inicial, es utilizado habitualmente en dos sentidos: Por un lado es un fenómeno observado en las medidas de la temperatura, mostrado en promedio a un aumento en la temperatura de la atmósfera terrestre y de los océanos suscitado en las últimas décadas. Por el otro lado, es una teoría que predice, a partir de proyecciones basadas en investigación científica (simulaciones computacionales), un crecimiento futuro de las temperaturas.

La denominación "calentamiento global" lleva implícito, la influencia de las actividades humanas. La opinión científica mayoritaria sobre el cambio del clima dice: *"la mayor parte del calentamiento observado en los últimos 50 años, es atribuible a la actividad humana".*<sup>11</sup> La principal causa del componente de calor inducido por los humanos se debería al aumento de dióxido de carbono. El clima esta regulado por los cambios lentos del océano, la tierra y su orbita así como la energía proveniente del sol. El clima se controla por un equilibrio a largo plazo entre la energía de la tierra y la de su atmósfera, es así como la radiación llega desde el sol, en forma de luz visible, que es absorbida por la superficie de la tierra y su atmósfera. Lo que convierte esta luz en calor en la superficie, esta energía calorífica infrarroja retorna a la atmósfera y al espacio por radiación. Los vientos, corrientes oceánicas, evaporación, condensación, y precipitación del agua, redistribuyen el calor sobre y entre la superficie terrestre y atmosférica.

---

<sup>11</sup> NEBEL, Bernard J. Environmental science : the way the world works. London: Prentice-Hall International, 1996. p. 698 (n.d.)

Los eventos naturales han producido cambios climáticos durante la historia que han ido desde etapas glaciares hasta eventos calidos. Las erupciones volcánicas generan partículas de suspensión gases de efecto invernadero los cuales provocan que la parte de la energía calórica infrarroja liberada al espacio, no cruce y quede atrapada dentro de la atmósfera. Esto ayuda que la tierra compense su temperatura, ya que si no existiesen estas condiciones atmosféricas la temperatura global promedio aproximada de 33° C, seria mucho menor de lo que es hoy en día, por ejemplo en la última glaciación hace 18000 años, las temperaturas eran de cinco grados menores a las actuales.

De esta manera el efecto invernadero, fenómeno natural benéfico que permite la vida sobre el planeta tal, está siendo afectado por las actividades antropocéntricas. Cinco son los gases responsables del 97% efecto invernadero antropocéntrico. Vapor de agua (H<sub>2</sub>O), Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Metano(CH<sub>4</sub>), Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), Ozono(O<sub>3</sub>), Croflorocarboros (CFCs). El incremento de la emisión de estos y otros gases de efecto invernadero, son los están modificando el grado de su concentración en la atmósfera y generando los consecuentes efectos sobre el clima.

Pero ¿de dónde provienen las emisiones de este gas? La mayoría se originan del uso de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural), cuyo carbono estaba almacenado en forma segura bajo la superficie de la Tierra. La extracción de enormes y crecientes volúmenes de combustibles fósiles está en el meollo de la crisis del clima. Existen otras fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero, como la deforestación (por la que se libera el carbono retenido en la biomasa de los bosques). De esta manera, queda evidenciada las causas del cambio climático: la actividad humana y sus medios de producción y consumo. Los actuales modelos económicos imperantes en un mundo globalizado, incrementan la proliferación del mercado basado en políticas arbitrarias de producción, el consumo excesivo, extracción irracional de recursos naturales y la indiferencia sobre el cuidado medioambiental.



1.4. Sin duda alguna, el deterioro ambiental pronunciado en los altos niveles de contaminación, deforestación, erosión del suelo etc. que han generado el cambio de la temperatura de la tierra, es resultado del proceso de industrialización integrado a la globalización. El hombre aún no despierta ante los terribles resultados de su presión ante la naturaleza; la ganancia y no el satisfactor mueve los actuales mercados originando una cultura dirigida a acaparar actividades comerciales que conllevan no solo a deterioros ambientales, sino a grandes problemas sociales como la pobreza y la hambruna, íntimamente ligados al medio ambiente,

La solución al calentamiento global en teoría es sencilla: reducir sustancialmente las emisiones de gases de efecto invernadero, en especial de dióxido de carbono. Tal solución es técnicamente viable, pero fuerzas poderosas como la industria del petróleo y un número de gobiernos de los países industrializados se oponen a este enfoque, sosteniendo los resultantes altos costos. Más sin embargo, dado que la opinión pública está cada vez más preocupada por el cambio climático y ejerce con multiplicidad gran presión, esas mismas fuerzas y gobiernos tienen que dar al mundo soluciones prontas e inaplazables; se requiere de su compromiso para salvaguardar no solamente el decremento de emisiones de CO<sub>2</sub>, sino la misma supervivencia del ser humano.

El compromiso es grande; el calentamiento global es una realidad, un gran problema emergente del actual mundo globalizado, que requiere de más y mejores acciones de la comunidad internacional y más aún de latinoamericana, que, independientemente que sus emisiones per capita siguen siendo escasas si se comparan con las de los países industrializados, los efectos del cambio climático son ya evidentes en la región y cada día se intensifican los problemas a la salud humana y a nuestro hábitat, por ello debe orientar sus políticas económicas y estructurales en patrocínio del calentamiento global y ejercer acciones y responsabilidades conjuntas ya que el cambio climático mundial es asunto de todos.

## 1.4.- Origen Social Ambientalista

Como resultado de la observación del deterioro del medio ambiente en el mundo, la sociedad moderna conciente de la gravedad de este problema se ha organizado en diversos movimientos orientados a combatir el avance de deterioro ambiental en todas las ramas que la originan.

El Movimiento Ecologista tienen tres raíces principales: conservación de los recursos naturales, preservación de la vida salvaje y el movimiento para reducir la contaminación y mejorar la vida urbana.

Este movimiento se expresó de forma más apasionada en la misma cúspide de la era industrial: cerca del tercer cuarto del siglo XX. "Los clásicos ecologistas modernos empezaron en ese periodo con el trabajo de Rachel Carson que proveyó el primer toque de discusión sobre la llegada de la muerte del planeta debido a la actividad humana".<sup>12</sup>

Durante los años 50, 60, y 70, ocurrieron varios eventos que avivaron la conciencia medioambiental del daño al entorno causado por el hombre. En 1954, los 23 hombres de la tripulación del buque pesquero Lucky Dragon fueron expuestos a un escape radioactivo de una prueba de bomba de hidrógeno en Bikini Atoll, En 1969 un ecológicamente catastrófico escape petrolífero de una excavación petrolífera en el Canal de Santa Bárbara en California, la protesta de Barry Commoner contra las pruebas nucleares, el libro "Silent Spring" (*Primavera Silenciosa*) de Rachel Carson, "The Population Bomb" (*La Población Bomba*) de Paul Ehrlich,<sup>13</sup> todo esto añadió ansiedad sobre el medio ambiente. Las fotografías de la Tierra desde el espacio subrayaban que el planeta era pequeño y frágil.

<sup>12</sup> **JUKES H. Thomas** Primavera Silenciosa y la Traición del Ecologismo  
<http://www.mitosyfraudes.org/Articulos2/JukesEsp.html> (n.d.)

<sup>13</sup> El libro en mención es comentado por Scout Weinber en el Informe Semanal, vol. 1, no. 21, en la sección "El control demográfico y el nuevo racismo global" Population Research Institute, Virginia, USA 19 de octubre de 1999. p. 18



Los movimientos ambientalistas en esta época, inicialmente se centraban en la reducción de la contaminación para la protección de las existencias básicas de agua y aire. Las presiones de desarrollo en rápida expansión también incitaron considerables esfuerzos para preservar territorios únicos y hábitat de vida salvaje, para proteger las especies en peligro de extinción antes de que desapareciesen.

En los Estados Unidos, la década de 1970 vio el paso leyes básicas, como el Clean Water Act, Clean Air Act, Endangered Species Act y National Environmental Policy Act (*Decreto Ley de Agua Limpia, Decreto Ley de Aire Limpio, Decreto Ley de Especie en Peligro de Extinción, y Decreto Ley de Política Medioambiental Nacional*, respectivamente), las cuales han sido las cimientos para los estándares medioambientales desde entonces.<sup>14</sup> Gracias a estos movimientos pro-ambientales, la conciencia pública y las ciencias del medioambiente han mejorado en los últimos años, las cuestiones medioambientales se han abierto para incluir conceptos clave como el de "sostenibilidad o sustentabilidad", y también nuevas preocupaciones emergentes como el agujero de ozono, el cambio climático, la lluvia ácida, y la contaminación biogenética.

La mayoría de los ecologistas tienen objetivos similares aunque frecuentemente no están de acuerdo en los detalles como el énfasis, las prioridades o la forma de actuar. La sociedad preocupado por la protección de nuestro hábitat, a menudo interaccionan o están ligados con otros movimientos sociales con puntos de vista morales parecidos como la paz, los derechos humanos, y los derechos de los animales; contra las armas nucleares, y/o el poder nuclear, las enfermedades endémicas, la pobreza, el hambre, etc. En gran parte debido a esta crítica política y confusión, una preocupación creciente por los problemas de salud ambiental causados por los pesticidas, algunos biólogos serios y ecologistas crearon un movimiento ecológico científico que no confunden datos empíricos con visiones de un mundo futuro mejor.

<sup>14</sup> U.S. Environmental Protection Agency; Principales Leyes que provocan daño al medio ambiente U.S.C. <http://www.epa.gov/> (n.d.)

La sociedad organizada, comenzó a realizar actos a favor de la conservación del medio ambiente; evoluciono hacia estudios sociales, universitarios, científicos, hasta partidos verdes, brotaron ONGS como Greenpeace y Amigos de la Tierra, y grupos dedicados a proteger la biodiversidad global y prevenir el cambio climático. Pero en el proceso, gran parte del aliciente emocional y de los fines estéticos se perdieron; estos grupos tienen puntos de vistas éticos y políticos bien definidos, respaldados por dura ciencia.

Las visiones y confusiones, sin embargo, persisten. La nueva visión de la sociedad, por ejemplo, se hace eco de las preocupaciones de los primeros ecologista en cierto grado. Y un número en aumento de grupos locales encuentran el beneficio de la colaboración, como con métodos de decisiones por consenso o políticas simultáneas, o confiando en recursos legales comunes, o incluso un glosario común. A pesar de esto, las diferencias entre los distintos grupos que componen el movimiento medioambiental moderno tienden a tener más peso que esas similitudes, y raramente cooperan directamente excepto en las cuestiones globales más importantes.

Grupos como The Bioregional Revolution,<sup>15</sup> están haciendo una llamada sobre la necesidad de tender un puente entre estas diferencias, pues afirman que los problemas que convergen en el siglo XIX nos obligan a tomar una acción decisiva. Promueven el bioregionalismo, la permacultura, y las economías locales como solución a estos problemas, la sobrepoblación, el cambio climático, las epidemias globales, y la escasez de agua pero más notablemente a la *Teoría del pico de Hubbert* -- la predicción de que es probable de que llegemos a un máximo en la producción global de petróleo que podría significar cambios drásticos en muchos aspectos de nuestra vida diaria.

---

<sup>15</sup> Whitaker, Mark Toward a Bioregional State  
[http://www.ssc.wisc.edu/~mwhitake/biostate/pdfs/Whitaker\\_4pagesummaryv2.pdf](http://www.ssc.wisc.edu/~mwhitake/biostate/pdfs/Whitaker_4pagesummaryv2.pdf) (n.d.)



## **1.5 Consolidación Institucional del combate de los problemas ambientales en México.**

Los problemas ambientales (contaminación, agotamiento de los recursos naturales y deterioro ambiental) se han incrementado hasta un nivel preocupante que representa una amenaza al ser humano, por lo cual es necesario actuar para disminuir los daños causados en la biosfera, los ecosistemas y el hábitat humano en el ámbito global y local.

Por otro lado, los esfuerzos gubernamentales sobre la problemática ambiental se dieron desde el siglo XIX, donde algunos políticos y ciudadanos particulares advirtieron acerca de las desastrosas consecuencias económicas que resultarían si los mexicanos continuaban con su incesante embate contra los bosques. Un grupo más pequeño de mexicanos temían la deforestación por otra razón: la destrucción de la cubierta forestal daría por resultado la erosión del suelo, prolongadas sequías, severas inundaciones y un ambiente insalubre (menos oxígeno, menos árboles para absorber los "malos vapores", humos de chimeneas, etc.). Las consecuencias negativas de la deforestación eran más marcadas en México que en otros países debido a su accidentada topografía y a sus muy variables lluvias. Así, los conservacionistas mexicanos tenían una evidencia sólida para muchas de sus aseveraciones, de que el acabar con los bosques era dañino para el bienestar de las personas.

Durante la primera mitad del siglo XX, Miguel Ángel de Quevedo fue el principal promotor para la conservación de los bosques por razones biológicas. Fue el arquitecto de casi todas las iniciativas forestales entre 1900 y 1946, que fue el año de su muerte. La cúspide de la carrera de Quevedo llegó cuando el presidente Cárdenas lo nombró jefe de la primera agencia autónoma de conservación. Como comisionado de Cárdenas para la conservación, Quevedo estableció el sistema de parques nacionales de México y lanzó una vigorosa campaña para restaurar y proteger sus bosques. Los tres pilares del programa forestal de Quevedo eran: la reforestación, el desarrollo de productos forestales a

pequeña escala y la protección estricta de los bosques cerca de las ciudades y a lo largo de las cuencas hidráulicas. La aplicación severa de las leyes forestales impulsada por Quevedo produjo una reacción violenta. Campesinos, funcionarios de agricultura y aún conservacionistas acusaron a Quevedo de imponer medidas draconianas.

En la ruta del desinterés gubernamental y de la apatía pública hacia la protección de la naturaleza en la era post-cardenista, tres conservacionistas: Enrique Beltrán, Miguel Álvarez del Toro y Gertrude Duby Blom, trabajaron incansablemente para convencer a los funcionarios públicos y a los ciudadanos, acerca de la locura y la tragedia de sus destructivas acciones. El común denominador entre sus variadas filosofías es que la supervivencia humana depende de la del mundo natural. Su influencia en términos generales era limitada, pero Beltrán, Álvarez del Toro y Blom, ciertamente inspiraron a una nueva generación de conservacionistas.

Para la década de los setenta, un pequeño movimiento conservacionista había nacido en México. Los conservacionistas mexicanos adoptaron la idea, promovida por organizaciones internacionales al principio de la década, de que el desarrollo debería ser sostenible. En otras palabras, sin el mantenimiento de una base de recursos (bosques, suelos, agua, etc.) la pobreza vendría a ser un estado permanente en el mundo. Los conservacionistas mexicanos exigieron la sustitución de los programas de desarrollo y de los patrones de uso de la tierra ambientalmente destructivos por alternativas ambientalmente sanas.

La administración de Luis Echeverría respondió tibiamente a estas demandas, pero actuó en un frente relacionado promulgando la primera ley de control de contaminación en 1971. Durante los setenta, la meta del gobierno era controlar la contaminación por medio de tecnología permitiendo que la industrialización siguiera su curso.



Para los ochenta, los políticos mexicanos reconocieron que los graves problemas de contaminación de la Nación únicamente podrían ser disminuidos apretándole las tuercas a las industrias altamente contaminantes y cambiando el estilo de vida de la gente.

El origen de la conservación del medio ambiente adecuado en México, puede encontrarse en el establecimiento de acciones de preservación que se establecieron como una modalidad en la regulación del suelo, que se realizaba a través de la figura de propiedad y de las diferentes formas de tenencia de la tierra y apropiación de los recursos naturales.

La conservación como política gubernamental apareció en México al igual que en otros países y regiones a finales del siglo XIX, al ser considerada como una de las principales modalidades. La aplicación de la política de conservación y protección en México no ha sido un tema prioritario dentro de la política de desarrollo nacional. Se tiene la idea de que declarando zonas de conservación y protección se aplica la política, y queda como algo secundario dar cumplimiento a la defensa y protección de las áreas no consideradas como tal.

En el caso mexicano dicho cambio se percibe claramente al establecer que la nación es la propietaria originaria de todas las tierras y aguas comprendidas dentro de su territorio. Al transformarse el régimen de propiedad muchos de los bienes cambian también su naturaleza jurídica, tal es el caso de las aguas y de los bosques que generalmente son integrados al terreno por su acceso al pueblo, por lo cual se van convirtiendo en bienes públicos con diferente titular que el dueño del terreno.

Cabe señalar que en la parte final del texto del párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución se señala uno de los más importantes principios que fundamentan al derecho a un medio ambiente adecuado el que establece: "y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad".

Considerar que quien pierde ante la destrucción de los elementos natural es, es la sociedad, dota a estos elementos de un carácter social y fundamenta la reparación del daño.

En México, el régimen jurídico del ambiente en su primera fase tiene como base la figura de la propiedad con un contenido social; en una segunda fase, en un periodo de medio siglo, al aparecer el proceso de deterioro y el fenómeno de la contaminación, se establecen figuras que no se basan tan sólo en los criterios patrimonialistas, sino que tienen como fundamento el establecimiento de un nuevo concepto, el ambiente que es el bien jurídico de protección que se encuentra dentro de la esfera de los derechos y garantías que el hombre debe gozar. Surge entonces el derecho a un medio ambiente sano o adecuado y el deber de todos los estados de garantizar este derecho.

A partir de la aplicación del principio constitucional de conservación como modalidad a la propiedad privada, aparecen una serie de regulaciones que tuvieron por objeto el manejo de los recursos naturales, tal es el caso de la expedición de leyes agrarias, forestales y de aguas. Dichas leyes se complementaron con una política de conservación que tuvo por objeto en el establecimiento de zonas y áreas de protección y conservación que tuvo su principal expresión en los denominados parques nacionales.

Por otro lado, a partir de la expedición en los años de 1940 de la Ley de Conservación de Suelo y Agua se inicia un proceso de gestión integral de recursos naturales. La Dirección de Conservación del Suelo y Agua tenía como función la organización de los Distritos de Conservación, y para ello debía realizar todos los estudios, investigaciones, experimentaciones y demostraciones necesarias para determinar los mejores métodos para conservar los recursos de suelo y aguas. Entre los métodos que marcaba la Ley para la conservación que incluían los indispensables para tratar de evitar o cambiar los métodos y procedimientos de cultivo que aceleren la erosión, los más adecuados, entre los que se comprendían:



trabajos de ingeniería para construir terrazas o bancales, presas, diques, bordos; la utilización de cultivos en fajas, en contorno; métodos adecuados de riego, de replantación forestal con árboles y pastos; rotación de cultivos, control de escurrimiento; cambio de uso del subsuelo; control de torrenteras y en general, todas las medidas que la mejor técnica aconsejaba dentro de nuestro medio social y económico.

En 1972, se dio la primera respuesta directa de organización administrativa del gobierno federal para enfrentar los problemas ambientales del desarrollo desde un enfoque eminentemente sanitario, al instituirse la Subsecretaría para el mejoramiento del ambiente en la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

En la campaña política hacia la presidencia de Miguel de la Madrid surgió la demanda de la creación de una autoridad que tuviera a su cargo la materia ecológica, así surge la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) que combinó, no muy afortunadamente, las funciones urbanas con las ecológicas.

En el año de 1982, fue creada la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), para garantizar el cumplimiento de las Leyes y reorientar la política ambiental del país y en este mismo año se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente.

En 1987, se facultó al Congreso de la Unión para legislar en términos de la concurrencia a los tres órdenes de gobierno, en materia de protección al ambiente. Mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 10 de agosto de 1987, se elevó a rango constitucional los principios constitucionales de preservación y restauración del equilibrio ecológico así como la protección del ambiente.

A partir de la reforma a la Constitución de 1987, se expidió la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada el 28 de enero de

1988, y que entró en vigor en marzo de ese mismo año. Esta Ley es de carácter general, lo que significa que sus preceptos son aplicables por los tres niveles de gobierno en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones y competencias. La Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios en un sistema concurrente tienen la facultad de aplicar la Ley y la política ambiental que junto con sus instrumentos conforman una herramienta para el logro de los objetivos considerados en ella.

En 1989, se creó la Comisión Nacional del Agua (CNA) como autoridad federal en materia de administración del agua, protección de cuencas hidrológicas y vigilancia en el cumplimiento de las normas sobre descargas y tratamientos del agua.

En 1992, se transformó la SEDUE en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y se crearon el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

En ese mismo año de 1992, se realizó una revisión a modificación de toda la legislación relativa a los recursos naturales y energéticos, debido a las negociaciones del tratado de libre comercio. Los recursos que como elementos del ecosistema tienen un valor ambiental, al convertirse en materias primas, en mercancías, cambiaron el sentido de la regulación ambiental. Si bien la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente consagraban el aprovechamiento racional de los recursos naturales, se requería de incorporar criterios para la comercialización de éstos. Se empieza a hablar de incorporar al costo de producción las denominadas presiones externas ambientales y de impedir que las medidas de prevención y control de la contaminación sean considerados como barreras no arancelarias al comercio. Bajo estos nuevos criterios se expiden nuevas leyes de: Pesca, Minera, de Aguas Nacionales, Agraria, reglamentarias del artículo 27 constitucional en materia de electricidad e hidrocarburos, de asentamientos humanos. Destaca para la aplicación de las



políticas la expedición de la Ley de Metrología y Normalización que es el fundamento de las normas oficiales mexicanas.

Ante esta nueva regulación a un año de haber entrado en vigor el Tratado de Libre Comercio y un nuevo gobierno, se crea en diciembre de 1994 una nueva dependencia que se le denomina "Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca" (SEMARNAP), en el año de 1995 se procedió a la revisión de la legislación ambiental que culminó después de un proceso de consulta a diferentes sectores en octubre de 1996. Las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente fueron publicadas el 13 de diciembre de ese mismo año. Estas reformas incorporaron a la Ley el derecho a un medio ambiente adecuado, y el concepto de desarrollo sustentable. Integraron nuevos instrumentos a la política ambiental, la autorregulación y la auditoría ambiental, las normas oficiales ambientales, los instrumentos económicos.

Durante el año de 1998 se crean la Dirección de Riesgo Ambiental en la SEMARNAP, la Subdirección de Aprobación de Programas para la Prevención de Accidentes, la Subdirección de Evaluación de Estudios de Riesgo Ambiental de la Industria Paraestatal y la Subdirección de Evaluación de Estudios de Riesgo Ambiental de la Industria Privada.

El 28 de junio de 1999 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las reformas a los artículos cuarto y vigésimo quinto, el primero para establecer el derecho a un medio ambiente adecuado, y el segundo, para incorporar al sistema nacional de planeación democrática el principio del desarrollo integral y sustentable.

El 30 de noviembre del año 2000, se cambió la Ley de la Administración Pública Federal dando origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). El cambio de nombre, va más allá de pasar el subsector pesca a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) pues, de lo que se trata, es de hacer una gestión

funcional que permita impulsar una política nacional de protección ambiental que dé respuesta a la creciente expectativa nacional para proteger los recursos naturales y que logre incidir en las causas de la contaminación y de la pérdida de ecosistemas y de biodiversidad, la SEMARNAT ha adoptado un nuevo diseño institucional y una nueva estructura ya que actualmente la política ambiental es una política de estado, por lo que el medio ambiente adquiere gran importancia al establecerse como un tema transversal inserto en las agendas de trabajo de las tres comisiones de gobierno: Desarrollo Social y Humano, Orden y Respeto y Crecimiento con calidad.



## CAPITULO II

### Actividades antropocéntricas y sus efectos nocivos en el Medio Ambiente.

#### 2.1 Procesos Productivos.

La revolución industrial y científica planteo a la humanidad un conjunto de acciones y tareas para la organización del aprovechamiento del medio ambiente y con ello intensifico muchos problemas de su protección; estos problemas se ven reflejados principalmente en el aumento de la demanda de recursos naturales, la contaminación del ambiente por desechos de la producción y el consumo, el surgimiento de nuevas sustancias y nuevas ramas de producción así como la intensificación de actividades productivas del sector agroalimentario entre otros.

Cuando se consideran las soluciones brindadas para atender la problemática ambiental, se distingue claramente una tendencia a pronunciar propuestas de carácter particularmente técnico. Más sin embargo, olvidamos el hecho de que la problemática ambiental es producto de la producción, de la distribución y del consumo. Por ende, es producto de la actividad del ser humano, *"de ahí que resulta absolutamente indispensable ubicar la problemática ambiental en su justa dimensión: la social"*.<sup>16</sup>

Para poder abordar el tema los procesos productivos como origen del desequilibrio ecológico - ambiental, es conveniente comenzar definiendo la serie de conceptos que integran a los procesos productivos, para así ampliar el panorama de cómo la actividad del hombre en la producción degrada el ambiente. Así pues, abordare la temática correspondiente primeramente a las actividades económicas, los factores de producción y por último los modos de producción.

<sup>16</sup> MUÑOZ VILLAREAL, Carlos Economía, sociedad y medio ambiente. Reflexiones ya avances hacia un desarrollo sustentable en México. Secretaria de Medio ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT. Publicaciones Instituto Nacional de ecología. México 1999. p.201

### 2.1.1. Actividades económicas.-

Las actividades económicas son aquellas acciones que realiza el hombre para obtener, transformar e intercambiar los recursos que le ofrece la naturaleza; también las actividades económicas determinan el desarrollo y dirección que sigue la tecnología, la cultura y la política.

A través de las actividades económicas, es como el ser humano satisface sus necesidades primordiales e individuales como es el caso de la alimentación, vivienda, vestido etc. Por medio de estas actividades se establecen relaciones entre las personas y entre las sociedades. En estas actividades, los recursos naturales son los medios para satisfacer dichas necesidades así como también la capacidad productiva del hombre. Estas actividades para su estudio se clasifican en:

- ▶ **Primarias:** Estas tiene como finalidad obtener productos directamente de la naturaleza; a través de ellas, se obtiene materias primas sin aplicarles ningún tipo de tratamiento, y dada sus características tienen una estrecha relación con el medio; estas actividades son: la agricultura, ganadería, pesca, minería, caza, explotación forestal.

Estas actividades a su vez sufren una explotación intensiva de la que se vale la tecnología para obtener niveles de producción más alto (típico de los países desarrollados) y extensiva donde se aplica poca tecnología y se valen de las condiciones naturales (típico de los países en desarrollo).

- ▶ **Secundarias:** Son las que transforman las materias primas en productos elaborados, procesando y transformando las materias primas. En estas actividades ya no existe una relación directa entre el ser humano y la naturaleza dado que se generan a través de la industria. (desde pequeños talleres hasta grandes fábricas).



- ▶ Terciarias: Distribuyen el producto a los centros de consumo; agrupan distintos servicios como el comercio, los transportes y las comunicaciones.
- ▶ Cuaternarias: Estas son aquellas que tienen relación directa con la tecnología de punta y las nuevas tecnologías de la información.

### 2.1.2 Factores de producción.-

Por su parte, estas actividades económicas están ligadas a factores de producción que se definen como: *"los recursos, materiales o no, utilizados en el proceso de producción de bienes y servicios"*,<sup>17</sup> los recursos utilizados (ya sea por una persona o empresa) para crear y producir bienes y servicios; el proceso de la producción es el mismo de la acción humana sobre los recursos naturales para crear satisfactores. En la teoría económica se considera que existen 6 factores de producción:

- ▶ Naturaleza.- Que será la encargada de ofrecer las materias primas y proveer la energía para transformar las materias primas.
- ▶ Trabajo.- Será la actividad del hombre sobre la naturaleza para producir satisfactores.
- ▶ Capital.- Este son la serie de bienes que se destinan a la producción. (entre ellos maquinaria, herramientas).
- ▶ Organización.- La encargada de coordinar los factores de producción.
- ▶ Distribución.- Lleva al consumidor los factores producidos.
- ▶ Consumo.- Última fase del proceso de producción (satisfactor).

Es importante tomar en cuenta lo que la teoría económica reza como resultado final de los factores de producción (obviamente dentro del proceso productivo) que es el satisfactor. Dentro de los actuales modelos económicos imperantes, me refiero a los modelos capitalistas neoliberales impulsados dentro del marco de la globalización, el resultado final es alterado, y ya no es satisfactor

<sup>17</sup> Wikipedia. La enciclopedia libre. <http://es.wikipedia.org> (n.d.)

el objetivo, ahora es suplantado solamente por la ganancia produciendo así un efecto cadena, que se intensifica gracias al crecimiento del consumo, a la gran demanda de productos que generara así el aprovechamiento (sostenible o no) del origen del proceso, que es la naturaleza.

### **2.1.3. Modos de Producción.-**

A su vez, estos procesos se desenvuelven en una serie de modelos económicos en lo que ser humano se organiza para producir, distribuir y consumir los bienes para satisfacer sus necesidades. Para ampliar el marco conceptual, el modo de producción de una sociedad determinada es definido por las relaciones de producción que se establecen entre los individuos; en estas relaciones de producción, el trabajo individual pasa a ser una parte del trabajo social.

Para Karl Marx, el modo de producción de un período es determinado por la manera de producir (el "como se produce") y las relaciones que se establezcan entre los individuos en la producción de sus medios de vida, y no por la cantidad de que se produce (el "cuanto se produce"). Tanto para Marx como para Engels, los modos de producción básicos son:

- ▶ Comunidad primitiva: Esta etapa corresponde al ser humano primitivo como cazador y recolector que logra una primera especialización y división social del trabajo con la agricultura y ganadería; Un sistema de autoconsumo en donde no existe los excedentes de producción por lo que no había desigualdad (ni la necesidad de un Estado) dentro de sus relaciones sociales comunitarias.
- ▶ Sociedad esclavista: Este sistema nace en horizonte de la evolución de las fuerzas productivas preindustriales; aquí, el capital escasea y las fuerzas productivas se centran en la tierra y en el trabajo, donde la fuerza de este último es sometida a esclavitud, por lo tanto no es propiedad del trabajador por lo que no tienen que recibir una remuneración por su trabajo (este no se beneficia y perjudica con por la producción). En este modo de producción,



las relaciones sociales se basan en la propiedad y el derecho (que controlan el estatus respecto a la libertad).

- ▶ Sociedad feudal: Este modo es representado por una organización social, económica y política cimentada en el feudo; este era la propiedad de terrenos cultivados por siervos, en donde parte de la producción tenía que ser entregada en arriendo al amo y señor de las tierras (un noble leal a la corona). Para Marx este modo de producción representa la forma de relación socioeconómica estacionada entre el esclavismo antiguo y el capitalismo moderno.
- ▶ Sociedad capitalista: En este diferente modo, el régimen económico en el cual la posesión de los medios de producción es privada, es construido bajo un régimen de bienes de capital industrial. En el orden económico, el capital predomina sobre el trabajo como factor de producción y creación de la riqueza, hecho que es la causa o consecuencia del control sobre los medios de producción de quienes poseen el capital.
- ▶ Sociedad socialista: Entendida como una ideología política, el socialismo defiende un sistema político-económico cimentado en la posesión o propiedad democrática del control (de los productores de las actividades económicas –trabajadores-) de los sistemas de producción así como el control democrático de las estructuras políticas civiles de parte de los ciudadano, fortaleciendo así, a quienes realizan la vida económica y social de una sociedad.

En la misma vertiente, es indispensable definir dos sub clasificaciones de los modos de producción, que para efectos del presente trabajo de investigación es necesario abordar ya que actualmente rigen los mercados mundiales:

- ▶ El Neoliberalismo.- El término neoliberalismo es un vocablo que hace referencia a una doctrina económica y política que considera contraproducente el intervencionismo estatal en la economía y que defiende que el libre mercado produce espontáneamente equilibrio y crecimiento. Las características más frecuentemente invocadas de un sistema de

políticas neoliberales son: En política económica internacional: el énfasis en la libre circulación de los capitales. En política económica interna: la mínima intromisión de los gobiernos en los mercados (especialmente el laboral), la privatización de las empresa publicas y el desmantelamiento del estado benefactor.

- ▶ La Globalización: Un proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías nacionales en un único mercado capitalista mundial. La globalización es el proceso por el que la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unifica mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. Así, los modos de producción y de movimientos de capital se configuran a escala planetaria, mientras los gobiernos van perdiendo atribuciones ante lo que se ha denominado la "sociedad en red". *"En este marco se registra un gran incremento del comercio internacional y las inversiones debido a la caída de las barreras arancelarias y la interdependencia de las naciones"*.<sup>18</sup> A través de este proceso han surgido bloques regionales; debilita la soberanía de los estados y el surgimiento de regiones.

Como podemos apreciar, los procesos productivos inmersos en el actual modelo capitalista neoliberal esta intensificando la crisis medioambiental; Desde el reconocimiento oficial de la crisis planetaria ambiental, los gobiernos han luchado por sobrevivir en el mundo global neoliberal protegiendo sus industrias y aumentando su producción independientemente si sus procesos son o no sostenibles; lo que se les olvida, es que si bien, el mundo es global económicamente también lo es global ambientalmente; se les olvida que los problemas ambientales no conocen fronteras, ni clases sociales, son problemas supranacionales e intergeneracionales. *"Si la meta es maximizar las ganancias, frente a la movilidad del capital dentro del marco de la globalización, el capitalista*

---

<sup>18</sup> Ibíd.



*buscará aquellos donde logre disminuir sus costos de producción, donde se le permita explotar al máximo al trabajador y al medio ambiente".*<sup>19</sup>

No es desconocimiento que una grave amenaza para el desarrollo sostenible es la acumulación de riqueza y la desigualdad. Los esquemas de consumo de los países más ricos están integrados por un aparato productivo que prospera solo generando nuevas demandas de bienes para continuar creciendo. No pueden concebir un esquema socialmente responsable de bienes individuales y colectivos que satisfagan las necesidades primordiales. *"La causa mayor del deterioro continuo del medio ambiente global es el insostenible modelo de producción y consumo, particularmente en los países industrializados. En tanto que en los países en desarrollo la pobreza y la degradación ambiental están estrechamente interrelacionados".*<sup>20</sup>

El modelo neoliberal, actualmente engendrado en todo el planeta gracias a la globalización aparejada a los problemas medioambientales, ha agudizado la crisis social; estas crisis que se alimentan recíprocamente, se tiene que resolver de manera conjunta. Pese al desalentador panorama, el interés por caminos hacia un desarrollo sostenible se ha generalizado, expresando el miedo general al detrimento de la calidad de vida. Precisamente los actuales modelos de producción y consumo vigentes amenazan la permanencia de las actuales organizaciones sociales. Gracias ya a una latente comprensión de la amenaza del conflicto medioambiental, están prosperando las presiones por tecnologías de producción y modelos de consumo más responsables.

Ya hay varios ejemplos en donde los recursos son utilizados con mejor eficacia procurando reducir y reciclar los desechos, más sin embargo, el problema sigue siendo el crecimiento económico basado en el consumo de un aumento de volumen de bienes y servicios, que trae consigo el lógico uso de mayores

<sup>19</sup> JIMENEZ HERRERO en Capitalismo, consumismo, y deterioro ambiental y humano.  
[http://www.wikilearning.com/capitalismo\\_consumismo\\_y\\_deterioro\\_ambiental\\_y\\_humano-wkccp-2665-2.htm](http://www.wikilearning.com/capitalismo_consumismo_y_deterioro_ambiental_y_humano-wkccp-2665-2.htm)  
(n.d.)

<sup>20</sup> *Ibid.*

recursos y energías que genera un modelo insostenible que como vemos, aún no estamos preparados para control y revertir. *"Existe una contradicción fundamental en el interior de un sistema que promueve una creciente separación entre consumo y producción. En los diversos estratos de la sociedad, aun si la gente está adquiriendo una mayor conciencia de la necesidad de cuidar el ambiente, la creciente complejidad de los procesos productivos y las características del consumo urbano conducen a perder contacto con la relación intrínseca entre el bienestar ambiental y el humano".*<sup>21</sup>

## **2.2 Actividades antropocéntricas nocivas al ambiente.-**

El ser humano como pieza integrante de la naturaleza determina un conjunto de interrelaciones y emplea elementos vivos y no vivos para satisfacer sus necesidades, precisamente en este momento en que los elementos del ecosistema se convierten en un recurso natural. Los recursos naturales de una parte determinado tienen valor solamente en función de una sociedad, de una época, de las formas de producción y relacionadas a cierto nivel de desarrollo.

Para explicar evolutivamente el impacto que se ha fomentado en la naturaleza por la acción del ser humano, haré alusión a una investigación generada en la Universidad de Costa Rica por el investigador Gilbert Vargas intitulada "hombre-medio ambiente". El autor sustenta esta relación ser humano – medio ambiente, con una división de cuatro períodos o etapas:

I.- Recolectores y cazadores primitivos: La presente etapa parte desde el momento del la aparición ser humano; aquí el impacto fue mínimo debido a la baja densidad poblacional y al solo uso de fuerza física para transformar el ambiente. El humano logro sobrevivir, multiplicarse y adaptarse a al medio, gracias al uso de herramientas para cazar, la recolecta, la organización efectiva y cooperativa con otros humanos y la practica del lenguaje que permitió a su ves

<sup>21</sup> BARKIN, David. Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable. Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. México 1998. p.43



intercambiar conocimientos incluso ecológicos como donde encontrar plantas comestibles, animales para cazar o agua.

Se agrupaban en pequeñas tribus que dependían totalmente de su medio y el tamaño de su población estaba limitado por la disposición de alimento. Gracias a sus prácticas alimentarias, aprendieron a vivir en armonía con la naturaleza.

II.- Recolectores y cazadores avanzados: La evolución del hombre es evidente gracias al desarrollo pleno del lenguaje y mejora de sus herramientas aunado a la utilización del fuego. Las tribus crecen y por tanto ejercen mayor presión en el medio. Aprenden a recolectar semillas, granos, tallos y raíces que con el fuego inciden en su tipo de dieta. Los métodos de caza se perfeccionan y con ello se presenta una cacería excesiva de la mega fauna (durante el período glaciario en el pleistoceno superior (100 000 años a. C.). El manejo del fuego represento la primera gran transformación a gran escala y "se da el paso gradual del hombre en la naturaleza por el hombre frente a la naturaleza".<sup>22</sup>

III.- El hombre como pastor y agricultor: Uno de los cambios más importantes de la historia se da hace 10 000 a 12 000 años, en donde el ser humano paso de recolector a productor de alimentos; domestico plantas y animales; fue pastor (ovejas, perros, cerdos etc.,) y para ello tubo que quemar el bosque para introducir pasto y cultivos propios para ellos y sus animales, lo que provoco el primer desequilibrio en el ciclo del agua.

Con la horticultura, también hubo que tala y quema de bosques; se comienza a sembrar trigo y cebada, luego arroz, maíz y papa; se invento el erado e implemento el uso de caballos y bueyes; se implementaron técnicas de agricultura (como el cultivo de terraza) y se uso el riego, así el excedente de producción genero un aumento de producción y la creación de aldeas y pueblos. Cerca del año 5 500 a.c. nacen las primeras ciudades agrícolas en Mesopotamia,

<sup>22</sup> VARGAS ULATE Gilbert. La relación hombre – medio ambiente. Departamento de Geografía Universidad de Costa Rica. Publicaciones Ministerio de Educación Pública MEP, 2004. p. 152

Grecia y Egipto que originaron una devastadora transformación del medio ambiente (cambios de causas de ríos).

IV.- El hombre en la sociedad industrial. "La historia del hombre por controlar su medio ambiente es básicamente la historia de ampliar el uso de la energía".<sup>23</sup> En hombre ya en este periodo descubre, desarrolla y aplica la energía fósil (carbón, gas y petróleo) almacena por siglos en el interior de la tierra, así como también la energía atómica.

Desde la revolución Industrial (s. XIX) el crecimiento económico se ve intensificado y exige el consumo de materias primas y recursos naturales no renovables que a su vez producen desechos (químicos, gases, basura etc.) que van mas allá de afectar el medio, ahora afectan la salud humana, ya comienza el ser humano a pagar su deuda con la naturaleza.

Crecen sin control las grandes ciudades, la población requiere de servicios y por tanto se intensifican los procesos productivos; los procesos contaminantes van de la mano con las grandes industrias y la generación de pobreza; el ser humano en esta era industrial se preocupa solamente en preservar sus ganancias y no le interesa la repercusión en el ambiente

### **2.3. Contaminación.-**

Cuando hablamos de contaminación nos referimos a la presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico o de una mezcla de varios agentes, en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, seguridad o bienestar de la población, o perjudiciales para la vida animal o vegetal, o impidan el uso o goce de las propiedades y lugares de recreación.

---

<sup>23</sup> Ibid.



Así pues entendemos por contaminación ambiental *"la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público"*.<sup>24</sup>

De esta manera entendemos por contaminación la introducción en un medio cualquiera de un contaminante, es decir, la introducción de cualquier sustancia o forma de energía con potencial para generar detrimento, irreversibles o no, en el medio ambiente original.

Para su estudio, la contaminación se clasifica de acuerdo a los medios en la que se localiza: el suelo, aire y el agua.

### **2.3.1 Clasificación en función del medio afectado.-**

Esta clasificación se basa precisamente en el medio por el cual la acción del ser humano (contaminación) va a impactar en la naturaleza.

Contaminación atmosférica: es aquella que se proviene principalmente de las emisiones por combustión convencional generadas por el sector industrial; esta contaminación se debe a las emisiones en la atmósfera, especialmente dióxido de carbono CO<sub>2</sub>.

Contaminación hídrica: Es la presencia de sustancias contaminantes en el agua (ríos, lagos, mares y aguas subterráneas). En condiciones normales los recursos hídricos pueden depurarse y regenerarse, más sin embargo la gran cantidad de

---

<sup>24</sup> Wikipedia. La enciclopedia libre. <http://es.wikipedia.org> (n.d.)

desechos volcados por el ser humano hace imposible su saneamiento natural. Los principales causantes son los desechos industriales y de aguas destinadas al saneamiento de las poblaciones.

Contaminación del suelo: Esta corresponde a la presencia de sustancias contaminantes en el suelo debido a actividades industriales, a la intensificación de usos de abonos y fertilizantes de origen químico, monocultivos y el pastoreo de ganado.

Contaminación sónica: Es la que se genera en un espacio determinado por la presencia de la producción de altos decibeles que trastornan, desequilibran, alteran y arruinan la calma que imperaba en su ambiente original, antes de que se produjeran la producción auditiva.

### **2.3.2. Clasificación en función de la naturaleza del contaminante.-**

Se refiere al origen del contaminante; a lo que genera la sustancia o el elemento que altera las características originales del medio; se clasifican en:

Contaminación química: Se refiere a cualquiera de las comentadas en los apartados anteriores, en las que un determinado compuesto químico se introduce en el medio. Es el tipo de contaminación al que se le ha puesto más atención, no solo por lo aparente de los daños causados sino por su amplia extensión e impacto en casi todas las actividades que realizamos; se produce por desechos, productos y procesos nocivos, desde irritantes hasta cancerígenos, neurotóxicos y fisiológicos, los cuales han sido definidos por la normatividad del control de emisiones a la atmósfera de residuos tóxicos.

Contaminación física: Se presenta cuando se altera las características topográficas de un área con la remoción, relleno y nivelación de terrenos, al modificar las características de los suelos al remover la capa superficial o depositar materiales extraños, y al desviar los cursos de agua superficial o subterránea. Ciertas actividades como la minería a cielo abierto, el relleno



sanitario de basura, el depósito de escoria de la industria siderúrgica y la construcción de reservorios de agua, son especialmente impactantes en el aspecto físico del entorno.

La contaminación física puede manifestarse en una serie de contaminantes que a continuación enunciaré:

- ▶ **Contaminación Visual.** Se produce habitualmente por instalaciones industriales, infraestructura y edificios que deterioran la estética del medio, lo modifican, lo alteran. Se caracteriza por la obstrucción del paisaje tanto rural como urbano. Este tipo de contaminación ha sido poco considerada, pero se ha demostrado su impacto en la conducta humana.
- ▶ **Contaminación Auditiva.** Es aquella que se produce debido al ruido generado por las actividades sociales, industriales y del transporte, que pueden provocar irritabilidad, malestar y una serie de desordenes de la salud; parece ser un elemento común y necesario en la vida citadina mientras no alcance niveles perjudiciales para una actividad sana.
- ▶ **Contaminación Electromagnética.** Es producida por radiaciones del espectro electromagnético que afectan al ser humano y los equipos electrónicos; no obstante su presencia constante en la actual sociedad tecnológica, es de las menos notadas, pues solo se detecta en la alteración y el funcionamiento de algunos aparatos electrodomésticos como el radio y la televisión.
- ▶ **Contaminación por derrame de hidrocarburos.** Especialmente el petróleo; aunque de un fuerte impacto visual, no llega a ser tan serio como otros contaminantes, dado que generalmente es neutralizado por procesos naturales, hasta su asimilación; sin embargo a nivel local ha causado serio daño sobre flora y fauna.
- ▶ **Contaminación nuclear.** Se deriva de la dispersión de materiales radiactivos, como el uranio, usado en instalaciones médicas o de investigación, reactores nucleares de centrales energéticas, submarinos,

satélites etc.; da cuando un elemento radiactivo se encuentra en concentraciones superiores a las normales.

- ▶ **Contaminación térmica.** Esta relacionada con la emisión de fluidos a elevadas temperaturas, generalmente producido en los cursos del agua; el alza de la temperatura del medio baja la solubilidad del oxígeno en el agua.
- ▶ **Contaminación lumínica.** Tiene que ver con el resplandor o brillo de la luz en el cielo nocturno generado por la difusión y reflexión de la luz artificial en los gases y en las partículas del aire gracias al uso excesivo de luminarias.
- ▶ **Contaminación microbiológica.** Es la referente a la producida por descargas de aguas servidas (residuales) en el suelo, cursos superficiales (ríos y lagos) o subterráneos de agua (mantos freáticos).

Contaminación biológica: En una clasificación no usual, le corresponde a este tipo de contaminación, la destrucción de la flora y fauna; la cacería y tala indiscriminada producen a la larga daños irreparables. Esta destrucción se ve intensificada gracias a las lagunas ratificales, aclaraciones de bosques y selvas para el usos de actividades agroalimentarias.

### 2.3.3. Clasificación en función de la extensión de la fuente.-

Este tipo de contaminantes se clasifican de acuerdo al punto de referencia de localización y distribución de la sustancia o elemento ajeno al medio; así encontramos su subclasificación en:

- ▶ **Contaminación puntual:** cuando la fuente se localiza en un punto. Por ejemplo, las chimeneas de una fábrica o el desagüe en el río de una red de alcantarillado.
- ▶ **Contaminación lineal:** la que se produce a lo largo de una línea. Por ejemplo, la contaminación acústica y química por el tráfico de una autopista.
- ▶ **Contaminación difusa:** la que se produce cuando el contaminante llega al ambiente de forma distribuida. La contaminación de suelos y



acuíferos por los pesticidas y fertilizantes empleados en la agricultura es de este tipo. También es difusa la contaminación de los suelos cuando la lluvia arrastra hasta allí contaminantes atmosféricos, como *pasa con la lluvia ácida*.

#### 2.4 Perdida de bosques y biodiversidad.-

Los bosques y selvas representan un verdadero pulmón del planeta puesto que controlan el ciclo del carbono, convirtiendo las emisiones de CO<sub>2</sub> en oxígeno; además representa el hogar de miles de especies animales y vegetales. Es increíble como estos habitats se están perdiendo velozmente. *"La medianía de los bosques mundiales han desaparecido, y las áreas forestales con mayor biodiversidad están en peligro"*.<sup>25</sup> Los bosques cubren más de la cuarta parte de las tierras emergidas. La mitad de ellos están en los trópicos; y el resto en las zonas templadas y boreales.

La mitad de los bosques que una vez cubrieron la Tierra, 29 millones de kilómetros cuadrados, han desaparecido; *cerca del 78 por ciento de los bosques primarios han sido ya destruidos y el 22 por ciento restante están amenazados por la extracción de madera, la conversión a otros usos como la agricultura y la ganadería, la especulación, la minería, los grandes embalses, las carreteras y las pistas forestales, el crecimiento demográfico y el cambio climático. Más de la mitad (el 57 por ciento) de la pérdida neta de bosques entre 1980 y 1995 tuvo lugar en sólo siete países: Brasil, Indonesia, Congo (Zaire), Bolivia, México, Venezuela y Malasia. Los bosques tropicales secos, los manglares y los bosques templados húmedos de las Américas (Canadá, EE UU y Chile), han experimentado pérdidas muy altas. Al terminar el siglo XX hay una pérdida neta anual de 11,3 millones de hectáreas de bosques, según la FAO, que se destinan a otros usos.*<sup>26</sup>

<sup>25</sup> SANTAMARTA, José. La situación de los bosques. Waste, on line magazine.

<http://waste.ideal.es/bosque2.htm> (n.d.)

<sup>26</sup> *Ibid.*

como México posee una gran diversidad de bosques y selvas que "cubren 64. 5 millones de hectáreas y representan el 33% del territorio nacional".<sup>27</sup> Estos bosques ricos en biodiversidad, generan una serie de beneficios económicos y son básicos para el bienestar de muchas comunidades. En el país contamos con bosques templados de pino, oyamel y encino ubicados en las partes altas de las sierras; bosques nublados en las partes medias de las montañas; selvas tropicales secas distribuidas en las partes bajas y hogar variadas especies endémicas vegetales así como del jaguar, la iguana y la guacamaya verde; las selvas tropicales húmedas donde encontramos al tapir, mono araña y aullador, tucanes y águilas entre otras especies de fauna.

La constante demanda de madera, la aclaración de bosques y selvas para actividades agroalimentarias (monocultivos y pastizales) han generado una serie de resultados alarmantes; gran cantidad de especies de flora y fauna están ahora en peligro de extinción.

Las acciones directas que provocan la degradación y destrucción de los bosques y selvas son entre otras actividades la conversión a agricultura y los ranchos ganaderos; la tala inmoderada e ilegal; el comercio de fauna ilegal, la cacería; plagas e introducción de especies de diferentes hábitats y la lógica contaminación del agua y aire. Todos estos daños que generan los daños irreversible en los bosque y selvas conllevan a problemas sociales, económicos y políticos; generan desestabilizad climática, aumento de demanda de productos, encarecimiento de recursos y generan más pobreza La pérdida de bosques y selvas continua siendo uno de los grandes problemas ambientales que traen consigo el irreversible cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

Conjuntamente como resultado de la actividad humana la destrucción de bosques y selvas (hábitats) genera la pérdida de biodiversidad; las especies pueden ser destruidas por el ser humano mediante efectos y acciones directas

---

<sup>27</sup> WWF. Fondo Mundial de la Vida Silvestre. México. <http://www.wwf.org.mx> (n.d.)



como es el caso de la caza, y tráfico ilegal y por efectos y acciones indirectas como la destrucción y modificación de los hábitats;

El hábitat es el espacio donde cohabitan un determinado grupo de plantas y animales. *Un hábitat natural proporciona a sus seres vivos las condiciones que necesitan para sobrevivir: aire, agua, alimento y refugio. "Un hábitat sano resulta por eso vital para sus especies animales y vegetales",*<sup>28</sup> todo organismo vivo requiere de hábitats apropiados y al presentarse una modificación importante en ese entorno lógicamente se da la pérdida parcial o total de biodiversidad.

Las actividades humanas dañan y destruyen hábitats naturales en todo el mundo; cualquiera de sus actividades, resultan en alguna modificación del ambiente natural. Esta modificación afectará a la abundancia relativa de las especies y en casos excepcionales puede conducir a la extinción.

---

<sup>28</sup> WILSON, Edgard. La Pérdida de Biodiversidad. <http://www.ceducapr.com/perdidabiodiversidad.htm> (n.d.)

### CAPITULO III

## Reacción Mundial ante el inminente desgaste medioambiental.

### 3.1.- Conferencia de Estocolmo 1972.

La consolidación internacional de las diferentes normas jurídicas protectoras del medio ambiente, tuvo su origen a través de diversos reclamos de la sociedad para la protección del ambiente y de los recursos naturales.

A mediados del siglo XX, surgen movimientos proteccionistas y ecologistas que traspasan las fronteras y que por su relevancia para la humanidad son considerados y discutidos en los mas importantes foros a nivel mundial, lo cual deriva en la creación de diversas agrupaciones e instituciones nacionales e internacionales que organizan eventos y conferencias mundiales para establecer acciones leyes proteccionistas al medio ambiente. Algunos antecedentes históricos que originan el movimiento mundial sobre temas ambientales mundiales, fueron:

*"En el año de 1868 un grupo de agricultores preocupados por la depredación de las aves insectívoras demanda al ministerio de relaciones exteriores del imperio austro-húngaro",*<sup>29</sup> en el año de 1872 se lleva a cabo la creación de una Comisión internacional para la redacción de un acuerdo de protección de aves que culmino con la firma en Paris, Francia; en el año de 1902 se establece uno de los primeros instrumentos internacionales referidos a la conservación: El Acuerdo Internacional para la Protección de las Aves Útiles a la Agricultura.

El 19 de marzo de 1902 se realiza el Acuerdo para la Protección de las Aves Útiles para la Agricultura Firmado en París. Para la protección de la ballena de barba, Aparece el Primer Tratado Ballenero Internacional. Firmado en Ginebra el 24 de septiembre de 1931.

<sup>29</sup> ZEBALLOS DE SISTO, María Cristina El derecho ambiental internacional  
[http://www.gnc.org.ar/Emisiones/EL\\_DERECHO\\_AMBIENTAL\\_INTERNACIONAL.doc](http://www.gnc.org.ar/Emisiones/EL_DERECHO_AMBIENTAL_INTERNACIONAL.doc) (n.d.)



Algunos tratadistas señalan al año de 1948 como punto de partida del derecho ambiental, porque en ese año se celebró en Fointenebleau, Francia, la primera reunión de países miembros de las Naciones Unidas *"con la finalidad de dedicar esfuerzos para salvar el conjunto del medio vivo y el medio ambiente natural del hombre, y se formó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)."*<sup>30</sup>

Convenios internacionales constitutivos de organismos internacionales universales, regionales y subregionales. La ONU, UNESCO y FAO en 1945 y en el año de 1948 la OEA.

En el año de 1961 se crea el Fondo Mundial para la Naturaleza y en 1968 la Asamblea General de las Naciones Unidas convocó a una conferencia mundial para la protección del medio ambiente. En esta misma década, por iniciativa sueca y con el apoyo de la Conferencia Internacional sobre Conservación y Utilización de la Biosfera (UNESCO, París, 1968), se decide convocar, en el año 1972, y dentro del marco de la Asamblea General de la ONU, una conferencia sobre Medio Ambiente Humano, que se popularizará con el lema *"una sola Tierra"*

En 1972 se llevó a cabo en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. En dicha Conferencia se aprobó *"La Declaración de Estocolmo"* y el Programa de Acción que conlleva 109 recomendaciones para la cooperación internacional en materia ambiental y proclama que los conocimientos y las acciones del hombre se utilizaran para conseguir mejores condiciones de vida acorde a lo siguiente:

*"El hombre es a la vez obra y artífice del medio ambiente que lo rodea, que la protección y mejoramiento del medio ambiente humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del*

---

<sup>30</sup> Ibid.

*mundo entero, que el hombre debe hacer constante recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando, que los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico, que el crecimiento natural de la población plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio ambiente, y se deben adoptar las normas y medidas apropiadas, según proceda, para hacer frente a esos problemas, que hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medio ambiente, que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común.*"<sup>31</sup>

La Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, también establece 26 principios que tienen por objeto la utilización racional de los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras, entre los principales principios que marcaron un cambio en las conductas políticas mundiales en el cuidado del medio ambiente, encontramos:

- ▶ El hombre tiene derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio ambiente de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras.
- ▶ Los recursos naturales de la tierra incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras, mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.

<sup>31</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano <http://www.pnuma.org/docamb/mh1972.php> (n.d.)



- ▶ Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.
- ▶ El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestres y su hábitat, que se encuentran actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos.
- ▶ Los recursos no renovables de la tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparte los beneficios de tal empleo.
- ▶ Los Estados deberán tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina.
- ▶ El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y de trabajo favorable y para crear en la tierra las condiciones necesarias de mejora de la calidad de vida.
- ▶ Para los países en desarrollo, la estabilidad de los precios y la obtención de ingresos adecuados de los productos básicos y las materias primas son elementos esenciales para la ordenación del medio ambiente, ya que han de tenerse en cuenta tanto los factores económicos como los procesos ecológicos.
- ▶ Las políticas ambientales de todos los Estados deberían estar encaminadas a aumentar el potencial de crecimiento actual o futuro de los países en desarrollo.
- ▶ Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada, y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana.

inform A partir de la Conferencia de Estocolmo se inició un trabajo sistemático sobre la degradación ambiental en términos científicos, legislativos e institucionales y de cooperación internacional que se ha traducido en más de 140 convenios internacionales sobre temas de medio ambiente. Entre otras cosas, hace énfasis en que el hombre tiene derecho a disfrutar de condiciones de vida en un medio de calidad, de tal forma que pueda llevar una vida digna y con bienestar; que los recursos no renovables deben emplearse de tal forma que no se ponga en peligro su agotamiento; que debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas y a la liberación de calor; que debe apoyarse la lucha de todos los países contra la contaminación; que se debe impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre o dañar la vida marina; que las políticas ambientales de todos los Estados deben encaminarse a planificar su desarrollo de manera que puedan lograr mejores condiciones de vida, proteger el medio ambiente y preservar sus recursos naturales.

### **3.2.- Comisión Brundtland.**

En 1983 la Organización de la Naciones Unidas, estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, liderada por primer ministro de Noruega Gro Brundtland. El grupo de trabajo formado fue conocido como Comisión Brundtland, en donde se iniciaron diversos estudios, debates y audiencias públicas en los cinco continentes durante casi tres años, los cuales culminaron en abril de 1987, con la publicación del documento llamado "Nuestro Futuro Común" o "Informe Brundtland".

En este documento se advertía que la humanidad debía cambiar las modalidades de vida y de interacción comercial, si no deseaba el advenimiento de una era con niveles de sufrimiento humano y degradación ecológica inaceptables.

El informe es un documento político que refleja la opinión de 21 políticos, científicos y ecologistas prominentes. Fue hasta 1987, que el concepto de "desarrollo sostenible" se convirtió en una aspiración internacional, ya que este



informe plantea el concepto quizás mas difundido y aceptado sobre el desarrollo sostenible, como: "Aquel desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer las opciones de las necesidades futuras"<sup>32</sup> es decir, no agotar, ni desperdiciar los recursos naturales, y tampoco lesionar el medio ambiente, ni a los seres humanos.

Como se desprende de dicho concepto, no se pretende la no utilización de recursos, sino un uso coherente de los mismos. Esta coherencia consiste en compatibilizar el progreso económico con las necesidades sociales y Medioambientales que configuran el bienestar de los ciudadanos. Según el reporte, el desarrollo económico y social debe descansar en la sustentabilidad y como conceptos claves en las políticas de desarrollo sostenible, en el cuál se identificaron los siguientes dos puntos:

1. La satisfacción de las necesidades básicas de la humanidad: alimentación, vestido, vivienda, salud.
2. La necesaria limitación del desarrollo impuesta por el estado actual de la organización tecnológica y social, su impacto sobre los recursos naturales y por la capacidad de la biosfera para absorber dicho impacto.

### 3.3.- Conferencia Río de Janeiro 1992.

Como ya se había señalado, la preocupación por el desarrollo sostenible alcanza su máxima expresión en el Informe Brundtland, no obstante, ha sido la Conferencia Río de Janeiro de 1992 la que ha sentado las bases para el desarrollo sostenible, para ello dedicaré más adelante a estudiar lo complejo del concepto. La Conferencia de Río, "constituyó uno de los mayores eventos celebrados por las Naciones Unidas, en ella participaron, 176 Estados representados por 108 Jefes de Estado o de Gobierno y 1,200 organizaciones gubernamentales y no

<sup>32</sup> LÓPEZ RICALDE, Carlos David Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. Horizonte Sanitario Vol. 4 No. 2 México, Mayo-Agosto 2005 p.53

gubernamentales (ONG)<sup>33</sup>, que concurrieron a título de observadores; por otro lado, organizaciones ecologistas y manifestaciones científicas, técnicas y lúdicas, celebraron actividades paralelas a las de la Conferencia oficial.

El objetivo de la Conferencia fue establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial y reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra y reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de Estocolmo, y con gravísimos índices ambientales, se emitieron cinco documentos principales, que sellaron la indisoluble vinculación entre el medio ambiente y el desarrollo.

Dos declaraciones de principios, dos convenios internacionales y un programa fueron el resultado de esta convención de Río de Janeiro. Dentro de los primordiales principios sustantivos de la Declaración de Río encontramos, primeramente el abocado a señalar que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, en el mismo sentido que los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales, de desarrollo y la responsabilidad de velar porque las actividades no causen daños al ambiente de otros Estados y un punto esencial el referente a que el derecho y el desarrollo debe ejercerse de forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las operaciones presentes y futuras.

<sup>33</sup> **United Nations** Informe de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo. Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo <http://www.un.org/documents/ga/conf151/spanish/aconf15126-1annex1s.htm> (n.d.)



### 3.3.1 Carta de la Tierra

En la primera declaración de los principios se encuentra la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, denominada "Carta de la Tierra", que contiene 27 principios destinados a la preservación del medio ambiente del planeta, que establecen criterios tendientes a hacer compatibles las exigencias del desarrollo, con la protección del medio ambiente: el denominado desarrollo sostenible (o sustentable).

*"La Carta de la Tierra es una síntesis de valores, principios y aspiraciones ampliamente compartidos por un número creciente de hombres y mujeres en todas las regiones del mundo".*<sup>34</sup> Los principios de la Carta de la Tierra reflejan consultas internacionales extensivas conducidas por un período de varios años. Estos principios también están basados en la ciencia contemporánea, las leyes internacionales y en lo más profundo de la filosofía y la religión. Borradores consecutivos de la Carta fueron circulados alrededor del mundo para obtener comentarios y debate por parte de organizaciones no gubernamentales, grupos comunitarios, sociedades profesionales y expertos internacionales en varios campos.

Los principales principios se refieren a Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad:

- ▶ Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor; Construir sociedades democráticas que sean justas, participativas, sostenibles y pacíficas;
- ▶ Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras;

---

<sup>34</sup> **Carta de la Tierra.** Iniciativa de la carta de la tierra. Valores y principios para un futuro sostenible <http://www.cartadelatierra.org/> (n.d.)

- ▶ Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales que sustentan la vida;
- ▶ Adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario;
- ▶ Impulsar el estudio de la sostenibilidad ecológica y promover el intercambio abierto y la extensa aplicación del conocimiento adquirido;
- ▶ Erradicar la pobreza como un imperativo ético, social y ambiental; Asegurar que las actividades e instituciones económicas, a todo nivel, promuevan el desarrollo humano de forma equitativa y sostenible;
- ▶ Afirmar la igualdad y equidad de género como prerequisites para el desarrollo sostenible y asegurar el acceso universal a la educación, el cuidado de la salud y la oportunidad económica;

La segunda Declaración se refiere a los principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo, contiene un preámbulo y 15 cláusulas que reconocen y reafirman la soberanía del Estado sobre sus recursos forestales y el derecho casi ilimitado de comerciar a escala internacional los productos derivados, con el compromiso de proteger las riquezas de los bosques; aunque sin referencia explícita, a la posibilidad de elaborar un convenio sobre la materia.

En la Conferencia de Río se abrieron a la firma dos instrumentos con fuerza jurídica obligatoria: a) la Convención Marco sobre el Cambio Climático, y b) el Convenio sobre la Diversidad Biológica; y se iniciaron negociaciones con miras a una Convención de lucha contra la desertificación.

### **3.3.2.- Convención sobre el Cambio Climático.-**

Otro documento que es resultado de la Conferencia de Río es el Convenio de las Naciones Unidas sobre cambio climático que fue *adoptado en Nueva York*



*el 9 de mayo del año de 1992 y entró en vigor el 21 de marzo de 1994 "tras reunir 50 instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión".*

3.3.3 Este convenio deriva del denominado cambio climático que se encuentra asociado al efecto invernadero, y está relacionado con los efectos derivados de la contaminación atmosférica inducida por el hombre, especialmente la producida por los gases liberados al quemar combustibles fósiles -gases de efecto invernadero- y que tiene como resultado final un cambio de las condiciones climáticas a escala planetaria y provocando el aumento de pocos grados en la temperatura global del planeta que impacta en los casquetes polares y resulta una subida del nivel del mar, con la consiguiente inundación de muchas zonas ribereñas densamente pobladas y un cambio en la distribución de las lluvias, así como la creación de nuevas zonas desérticas, por lo que la agricultura y los restantes ecosistemas naturales, se verían seriamente afectados.

Uno de los antecedentes importantes a la cumbre de Río, sobre los efectos climáticos se dieron en el año de 1988 en el cual las Naciones Unidas crean el Grupo Intergubernamental de Evaluación del Clima (GIEC) en el que se reúnen cuatro mil expertos de todo el mundo para estudiar y evaluar las distintas hipótesis existentes, en el siguiente año de 1989 en la Declaración de la Haya, del 11 de marzo sobre protección de la atmósfera, en donde se invoca el carácter urgente de dar solución al problema del calentamiento de la Tierra.

En el año de 1996, se presentó un segundo informe del Grupo Intergubernamental de Evaluación del Clima en el cual se establece que existe una clara influencia del hombre sobre el clima, posteriormente en la II Cumbre de la Tierra, celebrada en Nueva York, se habló de la prioridad de la lucha contra el calentamiento del planeta. Sin embargo no se llega a compromiso alguno.

Finalmente, en la Conferencia de Kioto (Japón), el 11 de diciembre del año de 1997, tras largas negociaciones, 159 países alcanzan el primer compromiso

concreto de la historia: reducción global por parte de los países industrializados del 5,2% de las emisiones de seis gases con efecto invernadero.

### 3.3.3.- Convenio sobre diversidad biológica.

El Convenio sobre diversidad biológica, suscrito en "Río de Janeiro el 2 de junio del año de 1992, entró en vigor el 29 de septiembre de 1993, tras reunir 30 instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión"<sup>35</sup>; entre los principios destacables se encuentran:

- ▶ La afirmación de que la conservación de la diversidad biológica constituye un interés común de la humanidad;
- ▶ La consideración de sus componentes como un recurso natural sometido a la soberanía del Estado territorial;
- ▶ El condicionamiento del acceso a los recursos biológicos de un país al previo consentimiento del Gobierno del mismo;
- ▶ La necesidad de realizar transferencias de tecnología a los países en desarrollo en vistas a la mejor explotación de los recursos naturales biológicos;
- ▶ La participación justa y equitativa de los Estados Partes en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos; y
- ▶ La obligación de los países desarrollados de proporcionar recursos financieros nuevos y adicionales para que los países en desarrollo puedan sufragar íntegramente los costos incrementales que entrañe la aplicación del Convenio.

### 3.3.4 Agenda 21

La Agenda 21 es un programa de acción exhaustivo que habrá de ser adoptado universal, nacional y localmente por organizaciones del Sistema de

<sup>35</sup> **Convenio sobre la diversidad biológica.** Convenios ambientales ratificados por el Gobierno Mexicano. <http://www.frayba.org.mx/documentos/ConvenioBiodiversidad.htm> (n.d.)



Naciones Unidas, Gobiernos y Grupos Principales de cada zona en la cual el ser humano influya en el medio ambiente, es un programa para desarrollar la sostenibilidad a nivel planetario, aprobado por 173 gobiernos, abarca aspectos económicos, sociales y culturales, así como relativos a la protección del Medio Ambiente.

El Programa 21, contiene un plan de acción tendiente al logro del desarrollo sostenible para el Siglo XXI. Se trata de un conjunto de documentos, sin valor jurídico obligatorio, cuyo objetivo final es el logro del desarrollo sostenible mediante la conciliación del desarrollo económico, y la protección del medio ambiente; "constituyendo un extenso estudio con 40 capítulos, divididos en cuatro secciones, con más de 2.500 recomendaciones prácticas".<sup>36</sup> Cada uno de los cuatro capítulos del Programa 21, traza los objetivos, las actividades y los medios necesarios para lograr el objetivo del desarrollo sostenible, en las respectivas áreas de actuación.

El Programa 21 se desglosa en cuatro secciones y cuarenta subtemas, considera dimensiones sociales y económicas, en donde se toca temas trascendentales encaminados a la conservación del medio humano y de los recursos naturales, entre sus principales Secciones incluye:

- ▶ **Dimensiones sociales y económicas:** que incluye la Cooperación internacional para acelerar el desarrollo sostenible de los países en desarrollo y políticas internas conexas; la lucha contra la pobreza; la evolución de las modalidades de consumo; y la dimensión ambiental en la toma de decisiones.
- ▶ **Conservación y gestión de los recursos:** tocándose temas como la planificación y ordenación de los recursos de tierras; la agricultura y desarrollo rural sostenibles; la conservación de la diversidad biológica; la

---

<sup>36</sup> United Nations Informe de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo. Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo  
<http://www.un.org/documents/ga/conf151/spanish/aconf15126-1annex1s.htm> (n.d.)

protección de los océanos y de los mares de todo tipo; así como los desechos peligrosos.

- ▶ **Fortalecimiento del papel de los grupos sociales:** encierra temas como la mujer y desarrollo sostenible; la infancia y la juventud en el desarrollo sostenible; las poblaciones indígenas y sus comunidades; así como las Organizaciones No Gubernamentales.
- ▶ **Medios para la puesta en práctica:** contiene aspectos relativos a los recursos y mecanismos de financiamiento; la transferencia de tecnología; la educación, la capacitación y la toma de conciencia; y los Instrumentos y mecanismos jurídicos internacionales.

### 3.4.- Conferencia de Johannesburgo 2002

La más reciente manifestación de preocupación Mundial sobre el cuidado del Planeta y sus recursos, se presentó en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, que tuvo lugar en Johannesburgo, Sudáfrica, del 2 al 11 de septiembre de 2002.

"La Cumbre de Johannesburgo tiene como antecedentes que los gobiernos y organizaciones no gubernamentales de los países presentaron los avances logrados en la aplicación del Programa 21 y de los acuerdos suscritos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) realizada en Río de Janeiro en 1992".<sup>37</sup>

La Cumbre tuvo como resultado un Plan de Aplicación y una Declaración Política, en la que se ratificaron los compromisos de la Agenda 21, la Declaración del Río y las Metas de Desarrollo del Milenio. Asimismo se anunciaron diversas asociaciones para promover proyectos de desarrollo sostenible, algunas entre países y regiones con la participación de organismos internacionales, del sector público y privado y de organizaciones no gubernamentales.

<sup>37</sup> Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. UN Department of Economic and Social Affairs. [http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD\\_POI\\_PD/Spanish/WSSDsp\\_PD.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/WSSDsp_PD.htm) (n.d.)



El resultado de la Cumbre, se manifiesta en el acuerdo político entre los países firmantes, (tomando en cuenta que los países desarrollados y en vías de desarrollo, al inicio de la Cumbre manifestaron grandes problemas en cuestión de planteamiento de propuestas ambientales) en materia de:

- ▶ Ratificar los compromisos de la Agenda 21 y la Declaración de Río, reconociendo que siguen siendo vigentes y que el avance en su cumplimiento no ha sido el esperado, por lo que es necesaria una acción urgente y efectiva.
- ▶ Reconocer las metas de la Cumbre del Milenio como un referente obligado aplicable al desarrollo sostenible.

En este sentido se establecieron dos metas adicionales: la reducción a la mitad el número de gente sin servicios sanitarios para el 2015 (para lo cual Estados Unidos y la Unión Europea anunciaron inversiones para proyectos de salud y sanidad) e impulsar, para el año 2020, que los productos químicos sean usados y producidos de manera tal que no dañen a la salud humana y al ambiente; ampliar, para el 2010, el acceso por parte de los países en desarrollo a alternativas seguras a los productos que dañan la capa de ozono.

- ▶ Reaprovisionar al Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) con 3 mil millones de dólares.
- ▶ Promover el apoyo mutuo entre el sistema multilateral de comercio y los acuerdos multilaterales ambientales, de manera consistente con los objetivos del desarrollo sostenible.
- ▶ Avanzar en el vínculo de las Cumbres y Conferencias relacionadas con el desarrollo. En este sentido, Johannesburgo cerró un ciclo de Conferencias: Doha, Milenio y Monterrey, que ponen de manifiesto la importancia de la

relación entre desarrollo social, comercio y preservación del medio ambiente.

La Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible considera que los representantes de los pueblos que se reunieron reafirmaron su compromiso en pro del desarrollo sostenible; se comprometieron a construir una sociedad mundial humanitaria y equitativa y generosa, consciente de la necesidad de respetar la dignidad de todos los seres humanos, de promover y fortalecer, en los planos local, nacional, regional y mundial, el desarrollo económico, desarrollo social y la protección ambiental, pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible; la erradicación de la pobreza, la modificación de pautas insostenibles de producción, consumo y la protección y ordenación de la base de recursos naturales para el desarrollo social y económico como objetivos primordiales y requisitos fundamentales de un desarrollo sostenible; "se acordó aumentar rápidamente el acceso a los servicios básicos, como el suministro de agua potable, el saneamiento, una vivienda adecuada, la energía, la atención de la salud, la seguridad alimentaria y la protección de la biodiversidad".<sup>38</sup>

Al mismo tiempo, la ayuda a tener acceso a recursos financieros, para beneficio de la apertura de los mercados, promover la creación de capacidad, utilizar la tecnología moderna para lograr el desarrollo y asegurarnos de que se fomenten la transferencia de tecnología, el mejoramiento de los recursos humanos, la educación y la capacitación a fin de erradicar para siempre el subdesarrollo. Establece la lucha contra problemas mundiales que representan graves amenazas al desarrollo sostenible de nuestra población y darle prioridad. Asegura que la potenciación y emancipación de la mujer y la igualdad de género se integren en todas las actividades que abarca el Programa 21, los objetivos de desarrollo del Milenio y el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre. Aumentar las oportunidades de empleo remunerado, teniendo en cuenta la Declaración de principios de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los derechos fundamentales en el trabajo.

---

<sup>38</sup> *Ibíd.*



La Declaración a su vez señala que para lograr los objetivos de desarrollo sostenible, son necesarias instituciones internacionales y multilaterales más eficaces, democráticas y responsables de sus actos, se verificará regularmente los avances hacia los objetivos y metas de desarrollo sostenible. Aún con la toma de acuerdos en común, quedaron muchos temas pendientes sobre la Mesa, y que reflejan la incompatibilidad de políticas públicas que se tienen entre los países del Planeta, así como la preocupación de algunos y el descuido de otros, imperando siempre las políticas comerciales ante todo; algunos de estos temas fueron:

- ▶ La Cumbre de Johannesburgo sigue evidenciando la actual incompatibilidad entre la agenda de desarrollo sostenible y la agenda del comercio internacional.
- ▶ Hay una ausencia notable en el Plan de Implementación del tema de los asentamientos humanos –entre los que destaca la pobreza urbana- y su vínculo con la protección al medio ambiente y al desarrollo económico.
- ▶ Se evidenció que a pesar de los esfuerzos institucionales, de la realización de tres Cumbres –Estocolmo, Río de Janeiro, Johannesburgo- y la entrada en vigor de Convenios y Acuerdos, la pobreza continua en aumento, el medio ambiente se sigue deteriorando: la pérdida de biodiversidad continua, los recursos pesqueros se están agotando, el proceso de desertificación está provocando la existencia de más tierras infértiles, los efectos adversos del cambio climático son evidentes, los desastres naturales son más frecuentes y mas devastadores, particularmente en los países en desarrollo y la contaminación del agua, mares, aire, amenaza la vida de millones de personas.

## **CAPITULO IV**

### **El desarrollo sostenible, sociedad y medio ambiente.**

#### **4.1 Origen del Desarrollo Sostenible**

Desde los años cincuentas, las propuestas de desarrollo vigentes cimentadas sobre todo en economías basadas en la industrialización, explotación de materias primas, malas administraciones del campo y las constantes migraciones hacia las metrópolis, dieron paso a una cada vez más agravante crisis social y también a una crisis ambiental.

En este periodo, las acepciones del desarrollo se dirigían a significados de modernización y progreso; así, en aras de la conceptualización de la época, ese tipo de desarrollo fue utilizado para promover el acomodo de las finanzas y comercio internacional a estructuras capitalistas. De este modo, los modelos de desarrollo de los Estados Unidos como nuevo eje mundial de la economía de la posguerra, se convirtieron rápidamente como ejemplo de la modernidad. Así, en la medida que los estados lograran el tránsito hacia economías basadas en este modelo, definían su estado de desarrollo.

En este contexto, varios estados que adoptaron medidas del desarrollo modelo, se convirtieron en desarrolladas: los estados capitalistas de Europa, Estados Unidos y Japón, así como varias naciones socialistas en donde imperaban economías basificadas en la industrialización; posteriormente estaban las recientes naciones independizadas y el resto de países que, por no pertenecer al bloque capitalista o al socialista, se clasificaron primero como atrasados, después como no desarrollados y finalmente como subdesarrollados.

Actualmente se les denomina países en desarrollo y así también, con el desplome del bloque socialista aparecieron las economías en transición; más sin embargo el mensaje es el mismo; la economía del mercado de los estados



capitalistas (potencias) es el modelo a seguir para que todo el mundo este en posibilidades de alcanzar el progreso. Precisamente este crecimiento irregular, en donde factores como equidad social y protección al medio ambiente quedaban minimizados, comenzó a preocupar a la sociedad internacional que enfrentaba el reto de la disconformidad social, economías excluyentes y del deterioro ambiental.

La preocupación inminente sobre problemas sociales y económicos de la época (crisis económicas, guerras, ecocidios etc.) despertó intereses comunes y comenzaron a movilizar a una sociedad que despertaba de un largo sueño. De este modo surgieron grupos sociales interruptores que fomentaban una justicia social y económica; grupos pacifistas ante las atroces actividades militares de países como Estados Unidos y la Unión Soviética; grupos de género que propugnaban la igualdad de derechos y grupos que pretendían proteger nuestro hábitat entre otros.

Así, los movimientos verdes, ante la gran aceptación social, se postraron en los campos universitarios y en los centros de investigación; se fueron incluyendo en todas las estructuras sociales reclamando la responsabilidad urgente que tenían que asumir los gobiernos. Ante tales presiones sociales, una serie de espacios para la discusión llegó al seno de la Asamblea de las Naciones Unidas, que se propuso fungir como arbitro internacional en la problemática ambiental. La primera gran reunión que se llevó a cabo a fines de los sesenta fue la Conferencia de Estocolmo.

La Asamblea General de las Naciones Unidas encomendó a la Conferencia de Estocolmo, que presentara especial atención a los intereses de los países en desarrollo, ante cualquier medida relativa al medio ambiente que pudieran tomar los ya industrializados.

La Conferencia se llevó a cabo en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972 y contó con la participación de 113 países. El resultado inmediato de la Conferencia

fue la "Declaración sobre el Medio Humano", verdadero *intento* de carta magna sobre ecología y desarrollo. En esta declaración la conceptualización ecológica, el concepto de ecosistema, la definición de interacciones entre ecología, medio ambiente, sociedad y desarrollo, fueron por primera vez reconocidas por la comunidad internacional. Los aspectos institucionales en definitiva se consolidaron en el Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA); otras resoluciones incluyeron la recomendación de declarar el 5 de junio "Día Mundial del Medio Humano", y la condena expresa sobre el uso de las armas nucleares, entre otras.

En 1982 se llevó a cabo una reunión en Nairobi, donde los países subdesarrollados se opusieron a la aplicación tardía de políticas de control ambiental. Con esta reunión se inició un sinuoso camino para articular y complementar la lucha ambiental y la lucha contra la pobreza.

La Asamblea General de la ONU, creó la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Nuestro futuro común, 1987), presidida por la primera ministra de Noruega, Gro Brundtland. Dicha Comisión rehusó centrarse sólo en los problemas ambientales en sentido estricto; las propuestas emanadas de la Comisión, se orientan hacia la sustentabilidad del desarrollo; subrayaba que los problemas del medio ambiente se encontraban directamente relacionados con los problemas de la pobreza, de la satisfacción de las necesidades básicas de alimentación, salud y vivienda. Así, de los trabajos organizados de la Comisión Brundtland, nace el concepto de desarrollo sostenible "*sustainable development*",<sup>39</sup> que pronto se generalizara como objetivo social mundial; años más tarde, la definición de este nuevo desarrollo se asumiría en el principio 3º de la declaración de Río (1992) como "*Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades*".<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Brundtland Commission (Comisión Mundial sobre el Ambiente y el Desarrollo). 1987.

*Nuestro Futuro Común*. Madrid: Alianza Editorial. pp.45-46

<sup>40</sup> Conferencia de Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED). 1992.



Es un concepto rico pero problemático; en esta tesitura, la nueva noción pretendía ser una nueva visión holística del proceso de desarrollo que intentaría integrar varias áreas del saber humano. Partía de la experiencia de los paradigmas y modelos de desarrollo aplicados; de esta manera, trataba de promover la concepción ética de los lazos establecidos entre los procesos ambientales y sociales.

Su objetivo radicaba en un desarrollo humano que no generara daños al medio ambiente, sus ecosistemas y a la vida misma de la especie humana; planteaba a su vez, la coexistencia armónica del ser humano y especies pobladoras del planeta; aunque si bien el concepto de desarrollo sostenible provenía de la preocupación ambiental, la nueva acepción trataba de superar la perspectiva del ambiente como un aspecto separado de la actividad humana que se debiera salvaguardar; vinculaba estrechamente la actividad del ser humano con el ambiente relacionando los riesgos ambientales con las decisiones tomada por las personas.

Asociaba el aspecto social, no como simple justicia humana, sino por la relación existente entre deterioro ambiental y los modelos de desarrollo imperantes de los países industrializados así como de los elementos característicos de los países en desarrollo: pobreza y marginación.

#### **4.2 Los problemas del concepto.**

El desarrollo sostenible de esta manera, significaba un nuevo sendero de progreso que permitiera satisfacer las aspiraciones y necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, incluyendo en su definición elementos ambientales, económicos y sociales.

A partir de su definición, encontramos un elemento esencial del concepto; la noción de *necesidades*, en específico las necesidades de los pobres. Entendiendo este elemento, tenemos que esa *satisfacción de las necesidades* requiere nuevos modelos de crecimiento económico para los estados, en donde se procure satisfacer las necesidades de rubros como la pobreza para su crecimiento. Más sin embargo, el mismo concepto puede llevarnos tramposamente a un consumismo sin límites puesto que habría que satisfacer TODAS las necesidades de TODOS los seres humanos.

En el mismo origen del concepto, el informe Brundtland, se enfatizó como vía para alcanzar el desarrollo sostenible, "la necesidad de continuar con el crecimiento responsable de las economías tanto en los países en desarrollo como en aquellos países industrializados, más sin embargo la realidad al día de hoy, nos indica que los únicos países que han continuado con un crecimiento (revolucionado e insostenible) son los estados desarrollados que han expresado un aumento constante en sus actividades económicas en donde, cualquier contenido ambiental desaparece del mismo concepto tornándolo contradictorio, en *una erosión semántica*".<sup>41</sup>

Esa confusión conceptual, nace del enfrentamiento entre variados intereses y disputas ideológicas. En este contexto, la ideología de la globalización se ha adueñado de la preocupación ambiental planteando la fórmula de la sostenibilidad como plataforma para una gestión ambiental mundial que tras bambalinas lo que busca es el suministro de tácticas y estrategias de permanencia al capitalismo.

Otra es la realidad que el mismo desarrollo sostenible encierra. Hoy, a 20 años de creado el concepto como prototipo de un desarrollo justo, equilibrado y adecuado ambientalmente, las condiciones en las que ha operado, nos dicen que su aplicación no ha correspondido a las expectativas planteadas. El concepto es complicado y casi imposible de ser puesto en práctica ya que su amplitud

<sup>41</sup> MURILLO LICEA, Daniel. Falacias del desarrollo sustentable: una crítica desde la metamorfosis conceptual Economía, sociedad y territorio. Vol. IV. Número 16. México 2004. p.14



demuestra ser solo útil en teoría; parece aglutinar aspiraciones universales, más sin embargo se puede interpretar de mil maneras, interpretaciones que generalmente resultan incompatibles.

Lo incomprensible aquí, es que si bien el desarrollo sostenible fue planteado internacionalmente desde una perspectiva de crecimiento social equitativo y responsable ante la naturaleza, no pueda operar cuando se han dado tantas y tantas conferencias internacionales, talleres, cursos, se han escrito miles de artículos y libros y se han llenado las agendas políticas con palabras que llevan incrustado lo "sostenible". Pareciera que el concepto es substancialmente vago, pero muy sonoro y apropiado para engalanar discursos.

Tal vez el problema pueda residir en la amplia gama de posibilidades que encierra el concepto; de esta forma, cualquier gobierno, grupo social, empresa etc. pudiera interpretar dicha noción de acuerdo a sus intereses y así justificar sus objetivos; se pudiera entender que los propulsores de la economía y política mundial han usado la concepción de este desarrollo, para abanderar sus políticas sociales y comerciales y continuar con sus procesos de producción y consumo que estéticamente traen consigo estrategias sostenibles en aras de una preocupación ambiental.

Los sistemas de producción de bienes y servicios, han evidenciado la causa original de los graves problemas medioambientales de la actualidad; como ya lo vimos, el llamado desarrollo sostenible, si bien ha propugnado por un crecimiento equilibrado y justo con gran injerencia en salvaguardar el medio ambiente, en la practica se ha visto que no ha cambiado las estructuras de las instituciones políticas, económicas y sociales que basifican el actual sistema.

Otra de las grandes causas que obstaculizan el camino sostenible del desarrollo es la pobreza; aquí comenzaríamos por tener claro y presente el objetivo del proyecto neoliberal: la generación de riqueza. Más sin embargo la

misma acumulación de riqueza genera pobreza; en una primera hipótesis tendríamos que la pobreza contribuye a la degradación ambiental, pero esto es generado por las condiciones infrahumanas en que sobreviven los pobres y la falta de alternativas. *Aún en el más pobre de los países, los abismos sociales no sólo evitan que los recursos se utilicen para mejorar la situación, sino que realmente agravan el daño, sacando a la gente de sus comunidades y negándole las oportunidades para proyectar sus propias soluciones*".<sup>42</sup>

Por su parte, un fenómeno que agrava aún más la situación es el caso de las migraciones inherentes a los procesos globalizadores; con la globalización los flujos migratorios se dirigen hacia donde fluye el capital, a las grandes ciudades; esto nuevos patrones desarraigan a la gente de sus comunidades y promueven el olvido de las tradiciones y prácticas culturales transmitidas por generaciones de respeto al ambiente, además de acrecentar la pobreza y el uso *famélico* de recursos naturales.

Resumidamente, si le queremos dar algún contenido útil al concepto, tenemos forzosamente que relacionarlo con el futuro, con el bienestar de las futuras generaciones.

#### **4.3 Participación de la sociedad ante los problemas medio ambientales en el Municipio de Morelia.**

No cabe duda que el trabajo y participación en materia de protección al ambiente se viene intensificando a nivel mundial; México no es la excepción y nuestro municipio tampoco; para conocer los efectos de la participación social es necesario establecer algunas características. Primeramente haré una clasificación de la participación de la sociedad ante los eminentes problemas ambientales en función de:

---

<sup>42</sup> BARKIN, David. *op.cit.* p. 47



- ▶ La participación social fomentada por la misma sociedad organizada.
- ▶ La participación social fomentada por las instituciones educativas.
- ▶ La participación social inducida por el aparato administrativo.

Definiendo en el orden establecido el tipo de participación, comenzaré precisando aquella fomentada por la sociedad organizada. Muchas son las agrupaciones, asociaciones y organizaciones no gubernamentales que desde hace relativamente poco tiempo han comenzado a movilizar a la población moreliana en actividades en pro de nuestro ambiente. Son muchas sus manifestaciones y sus fines; la ventaja y lo que verdaderamente enriquece la lucha social en patrocinio medioambiental es el que esta lucha, tiene diversas vertientes que van desde la salud, la protección animal, el cuidado de las zonas verdes, la preocupación por el calidad del aire etc.

En el Municipio gradualmente se vienen intensificando los movimientos verdes generadores de crítica y acción; la oposición por la construcción del Expo Centro en las instalaciones del Centro de Convenciones; la preocupación de estar informados sobre el derrumbe de los eucaliptos en las principales vías de la ciudad, el constante reclamo sobre el mejoramiento del transporte público y la reciente crítica sobre el proyecto del mega túnel en la Loma de Santa Maria entre otras, son solo algunas acciones que la sociedad en organización a realizado en el Municipio. Si bien los resultados no son nada alentadores, los reclamos que se hacen llegar y contagian congratuladamente a muchos sectores de la población, son el fruto de la lucha.

Este tipo de participación es la genera más impacto socialmente; influye en muchas de las decisiones gubernamentales y por su carácter general y masivo, podrían llegar a cambiar incluso disposiciones ya aprobadas; el contexto social de nuestro país a demostrado que la movilización social en buena causa, contagia y genera cambios importantes.

Con muchos factores en contra, diversos sectores de la sociedad se han transformado gradualmente en protagonistas claves en la lucha por nuestro medio. Las organizaciones ambientales no gubernamentales son las que poseen por su estructura y organización un mayor grado de consolidación, así como el surgimiento de organizaciones del sector privado enfocadas a la promoción de la ecoeficiencia.

Es importante la aportación que hace el autor Arnoldo Gabaldón refiriéndose a la participación social cuando afirma que *"Algunos grupos de la sociedad civil han reformulado el discurso y práctica de la protección ambiental a partir de sus propias culturas, que incluyen tradiciones ancestrales de relación con la naturaleza"*.<sup>43</sup>

Por su parte, la participación dentro de las instituciones educativas es la que realmente genera los cambios sociales; la inducción a los estudiantes desde educación preescolar hasta la formación universitaria es indispensable y necesaria si pretendemos cambiar los actuales niveles de vida. La generación de una conciencia ambiental nace en las aulas, en los foros de discusión y en las prácticas escolares. En muchas de nuestras instituciones la ecuación ambiental se sigue viendo como un complemento escolar, como las materias "no serias" cuando en la actualidad mundial, es el punto neurálgico sobre nuestra misma existencia. Plausible son algunos interesantes esfuerzos como el CECYTEM que constantemente genera proyectos y foros induciendo a su estudiantado a generar acciones en beneficio (general) ambiental.

También las instituciones preescolares han generado formación ambiental, y aquí hay que poner especial interés ya que es precisamente esa edad escolar (4 a 6 años) donde se genera la mayor conciencia colectiva.

<sup>43</sup> GABALDON Arnoldo José y RODRIGUEZ B. Manuel Evolución de las políticas e instituciones ambientales. ¿Hay motivos para estar satisfechos?  
<http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/363/cap2.html> (n.d.)



Por su parte, la participación inducida por los aparatos administrativos, será aquella que se genere gracias a la organización y coparticipación de las dependencias y entidades de la administración pública con la sociedad. Aquí encontramos las campañas de reforestación, foros y talleres, capacitaciones y políticas (principalmente en el sector rural) y todas aquellas acciones difundidas a través de los órganos administrativos como la puesta en marcha de la Agenda 21, acciones de separación de residuos, los plausibles esfuerzos por mejorar el relleno sanitario entre otros.

Claro está que es un deber para la administración pública, salvaguardar el derecho consagrado en nuestra carta magna a un ambiente sano y adecuado, y gracias a las acciones emprendidas por los tres niveles de gobierno es como se desarrolla este tipo de participación cooperativa.

Sería un error calificar el desempeño de cada una de las instancias responsables, más sin embargo creo que la responsabilidad recae en toda la población del municipio. Es necesario amalgamar los tipos de participación y desde todas sus puntos, intentar involucrar a todos los sectores, solo así lograremos cambiar los actuales estándares de vida.

#### **4.4 Educación ambiental.**

Para abordar el tema de la educación ambiental en una primera instancia, es necesario verla como un proceso, como un cambio evolutivo de formación del ser humano y de sus comunidades con el objetivo de determinar una relación armónica con el ambiente a través de análisis e investigación de los problemas medioambientales y así participar en la ardua tarea de mejorar las condiciones de la naturaleza; gracias a este tipo de educación, se contribuye a fortalecer valores fundamentales para la colectividad al generar conceptos de solidaridad, respeto, responsabilidad, cooperación e interés colectivo. La educación ambiental estará orientada siempre a la solución de problemas específicos; sienta sus bases en

valores y subraya la corresponsabilidad de todos los seres humanos; fomenta el respeto y la responsabilidad del ser humano y su entorno natural y "promueve los cuatro pilares de la educación para el siglo 21.

- ▶ "Aprender a hacer (desarrollar habilidades y destrezas).
- ▶ Aprender a vivir con los demás (trabajar en equipo, a buscar los consensos).
- ▶ Aprender a aprender (comprometerse con una formación continua y permanente).
- ▶ Aprender a ser (a ser persona, a reconocer todo el potencial que el ser humano representa)".<sup>44</sup>

Queda en manifiesto la importancia de impulsar la educación ambiental en nuestra sociedad; para poder comenzar a impulsar actividades de educación ambiental que desarrollen capacidades individuales y colectivas que permitan actuar decididamente ante los problemas ambientales, es necesario "establecer un nuevo sistema de valores y fomentar actitudes y habilidades distintas a las que hoy en día fundamentan a la sociedad";<sup>45</sup> a su vez se debe estimular procesos de sensibilización que generen una sólida cultura ambiental (que debe de ser el objetivo primordial de este tipo de educación) que permita revertir los patrones de consumo, el uso de recursos naturales, adquirir conciencia de relación armónica y generen a su vez mejoras en los niveles de vida del ser humano.

Un objetivo siempre presente para los educadores ambientales es el de proporcionar elementos necesarios para re-leer nuestro planeta, haciendo siempre críticamente fomentando siempre la activa colaboración colectiva e individual estableciendo relaciones distintas con el ambiente. No se trata solo de informar sobre las conductas antropogénicas quebrantadoras de nuestro hábitat ni tampoco la sola transmisión de conocimiento, se trata de construir un conocimiento pero partiendo de la reflexión y de la acción.

<sup>44</sup> Proyecto Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO, por sus siglas en inglés)

<http://www.geojuvenil.org.mx> (n.d.)

<sup>45</sup> *Ibid.*



Este proceso de cambios es lento, por ello, la educación ambiental representa el único sendero impulsor de una nueva cultura de preservación que estructure las bases de nuevas alternativas en cuanto a los modelos de desarrollo internacional, nacional y regional, donde el ambiente siempre ocupe un lugar primordial. Este nuevo cocimiento será la base (alternativa) para promover una visión integral del mundo y así estar en condiciones de reflexionar sobre los costos ambientales producto de nuestro actuar diario.

Sin duda alguna, la meta final de la educación ambiental es impulsar la participación comprometida con todos los sectores sociales e instancias administrativas, fomentando una cultura ambiental generadora de nuevas formas de corresponsabilidad social e institucional que logren a la larga, transformar los valores (por ende las conductas) y pensamientos de los habitantes de mundo respecto al ambiente.

La educación ambiental, como proceso pedagógico se puede abordar desde tres ámbitos:

- ▶ **La educación formal:** (manejada en el ambiente escolar). Se encuentra en la metodología que imparten las instituciones académicas en torno a la materia ambiental; planes de trabajo, el estudio teórico y la practica de los problemas ecológicos, así como programas de educación sobre el medio con un enfoque de carácter escolar, en el cual se abarquen todos los niveles de enseñanza, con el fin de dar a conocer a los estudiantes medidas sencillas que dentro de sus posibilidades puedan tomar para ordenar y controlar su medio. La educación formal va dirigida a todas las personas relacionadas con instituciones académicas, como lo son los alumnos, el personal docente y formativo, así como directivos y responsables de los programas de trabajo.
- ▶ **La educación no formal:** (propiciada en los procesos educativos al margen de la escuela). "Es la transmisión de conocimientos, aptitudes y valores

ambientales fuera del sistema educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural y que fomenten la solidaridad".<sup>46</sup> La educación no formal acoge aquellos fenómenos educativos que aunque se realizan al margen del sistema estructurado de enseñanza, es decir, al margen de la escuela, están organizados expresamente para lograr determinadas disposiciones cognitivas y valorativas; se trata de procesos intencionales y estructurados.

- ▶ **La educación informal:** (espontánea, no estructurada, promovida en la cotidianidad). Es aquella que se promueve en la cotidianidad, entendiéndose como la educación que se muestra en calles, medios de comunicación electrónicos, escritos, visuales etc., que como los anteriores ámbitos de educación, tiene por objeto despertar el interés de la población, informarlos sobre la gravedad de los problemas ambientales y promover el nacimiento de una cultura ecológica. La educación informal se ha fortalecido durante los últimos años, gracias al creciente interés de los medios masivos de comunicación y a la difusión que llevan a cabo dependencias oficiales y organismos no gubernamentales, sobre múltiples tópicos tendientes a crear una cultura ecológica a través de mensajes, mesas redondas y transmisiones de programas alusivos, por radio, cine y televisión.

En conclusión, la educación ambiental será el motor de transformación social que abra las puertas de la integración de una serie de valores, visiones, y medios de actuación sobre los problemas medio-ambientales.

---

<sup>46</sup> Conferencia de Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (UNCED). Agenda 21: Declaración de Río: Sobre el medio ambiente y el desarrollo. México: Secretaría de Desarrollo Social. 1992. p.61



## CAPITULO V

### Derecho Ambiental en México.

#### 5.1 Antecedentes.

Las bases para el desarrollo de la política ambiental mexicana, se remonta a la Constitución de 1917, artículo 27, donde gracias al condicionamiento del uso de los recursos naturales exclusivo a la nación, se asentaron las bases para su desarrollo. En los años setenta, ya arrastrando el auge de la Conferencia de Estocolmo, donde México fungió como parte de los proyectos preparatorios, la política ambiental adquiere un carácter propio con la creación de la Subsecretaría de Protección al Ambiente, adscrita a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, enmarcada jurídicamente en la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 1971. En el mismo sentido, innovando en al planeación ambiental, se crea el Plan Hidráulico, programa de manejo de recursos naturales establecidos por la (entonces) Secretaría de Recursos Hidráulicos en 1975. Consecutivamente el *Plan Global de Desarrollo en el periodo 80-82* se consolidó como el instrumento de planeación nacional que fijó las estrategias para prevenir y controlar problemas propios de la época: la contaminación.

Posteriormente, los Planes Nacional de Desarrollo durante los periodos presidenciales 1983-88 y 1989-94 reflejaron los trabajos de gestión sobre protección medio-ambiental en México; a la par se hicieron grandes esfuerzos por contribuir administrativamente con la política ambiental como el Programa Nacional de Ecología (1984-1988) y el Programa Nacional de Protección al Medio Ambiente (1990-94). Dentro de todos los mencionados esfuerzos por consolidar una política ambiental en el país, se promovieron reformas constitucionales básicas con el fin de elaborar una Ley en materia ambiental con trazo proteccionista. Así pues, se expedieron la Ley Federal de Protección al Ambiente en 1983 y Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en 1988, sumado a las 31 legislaciones estatales en la materia y los reglamentos de la misma Ley.

Así vemos observamos la evolución histórica del derecho ambiental en México, mas sin embargo no hay que dejar de lado, como bien lo apunta el autor José Juan González, *"el Derecho Ambiental mexicano como disposición formal empieza a delinarse en los años setentas de cara a la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en junio de 1972 en Estocolmo, no obstante, no es si no hasta principios de la década de los 90's en donde se comienza a estructurar el marco jurídico ambiental"*.<sup>47</sup>

## 5.2 Aspectos básicos del derecho ambiental en México.-

### 5.2.1 Definición.-

El derecho que tiene toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, es un concepto jurídico universal que se basa en los principios generales del derecho, por eso su construcción tendrá que hacerse a partir de una serie de reflexiones basadas en una revisión comparada de este derecho y ver como ha sido definido y conceptualizado en otras Constituciones y textos legales.

El derecho ambiental, se sitúa como una nueva rama del Derecho, el cual se encuentra aún en el proceso de máxima aceptación internacionalmente, debió a que todavía no esta en la conciencia social la importancia de la ciencia y la necesidad de enfocar nuestra atención en él.

En la doctrina, el derecho ambiental se define como *"el conjunto de técnicas, reglas e instrumentos jurídicos informados por principios apropiados que tienen por fin la disciplina de comportamientos relacionados con el medio ambiente"*.<sup>48</sup>

<sup>47</sup> GONZÁLEZ MÁRQUEZ José Juan & MONTELONGO BUENAVISTA Ivett. Introducción al Derecho Ambiental Mexicano, Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma Metropolitana, México 1999. p.21

<sup>48</sup> CARMONA LARA, María del Carmen. Temas selectos de derecho ambiental. El derecho a un medio ambiente adecuado en México, evolución, avances y perspectivas. Primera edición Universidad Nacional Autónoma de México 2006. p. 42



Jurídicamente, al derecho ambiental se le define como "el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas del ambiente, mediante la generación de los efectos de los que se esperan una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos".<sup>49</sup>

Otras definiciones las podemos encontrar en textos como el del jurista Dr. Raúl Brañes Ballesteros cuando lo define como "el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tiene lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos"<sup>50</sup> y de Raquel Gutiérrez Nájera: "el derecho ambiental es el conjunto de normas que tienen por objeto regular las conductas que inciden directa o indirectamente en la protección, preservación, conservación, explotación y restauración de los recursos naturales bióticos y abióticos".<sup>51</sup>

Finalmente para el autor Álvaro García Hernández, el derecho ambiental "es el conjunto de normas jurídicas, disposiciones y declaraciones del derecho público, que tiene por objeto regular el impacto de la acción del ser humano sobre el entorno ecológico, con el objeto de asegurar la satisfacción de las necesidades del colectivo social en la perspectiva intergeneracional tomando como punto de partida la calidad de vida".<sup>52</sup>



<sup>49</sup> Ibid.

<sup>50</sup> BRAÑES BALLESTEROS, Raúl. Manual del Derecho Ambiental Mexicano. Fondo de Cultura Económica. México, 2000. p.94

<sup>51</sup> GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel. Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. Editorial Porrúa, México, 2000. p. 61

<sup>52</sup> GARCÍA HERNÁNDEZ, Álvaro. Derecho ambiental y garantías constitucionales. Proyecto Formación de Investigadores en el Área Jurídico-ambiental dentro del programa Jurismática del Centro de Investigaciones Jurídicas. Universidad Autónoma de Zacatecas. México 2004. p.154

## 5.2.2 Ubicación.-

Para situarlo dentro de las dos ramas del Derecho, el derecho ambiental le corresponde al derecho público por la naturaleza de la materia que regula y el interés social de la misma. Dentro del derecho público se ubica el derecho administrativo, que se refiere al campo de la actividad humana de contenido general, en interés de la comunidad, ejercida por el Estado a través del poder Ejecutivo, regulando los servicios públicos y las relaciones del Estado con los particulares en el ámbito de la administración.

El derecho administrativo se ha venido dividiendo en ramas que aspiran a constituir ordenamientos autónomos como el derecho fiscal, minero, bancario, turístico entre otros; así, el derecho ambiental, aún no sistematizado ni específicamente limitado, aglutina las diversas disposiciones relativas a la conservación del ambiente, el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la optimización de los recursos públicos para asegurar la satisfacción de las necesidades colectivas consideradas esenciales.

Así, podemos concluir que el derecho ambiental "es una rama del Derecho Público desprendida del primitivo derecho administrativo para la regulación del ambiente y el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales y la protección del ambiente".<sup>53</sup> De esta manera podemos decir que, el Derecho Ambiental es una disciplina conformada por normas jurídicas en las cuales podemos adecuar conductas que puedan ser consideradas como delitos.

## 5.2.3 Características.-

Para la autora chilena Paulina Riquelme Pallamar, el derecho ambiental es un derecho con características únicas por ser, por una parte "*un derecho interdisciplinario pues requiere de la participación de profesionales de distintas*

<sup>53</sup> BAQUEIRO ROJAS, Edgard, Introducción al Derecho Ecológico. Editorial OXFORD, México 2003 p. 73



*disciplinas como geólogos, ingenieros, químicos y abogados*".<sup>54</sup> De hecho entre el mismo mundo de los especialistas en derecho, el derecho ambiental requiere la participación conjunta de grupos de trabajo de distintas especialidades como es el caso de derecho respecto de recurso hídricos, mineros, forestales, requiere a su vez de civilistas, administrativos, penalistas etc. requiriendo entonces de un método de trabajo colaborativo.

Por el otro lado, es sistémico, *"pues la regulación de conductas no se realiza aisladamente, sino tomando en cuenta el comportamiento de los elementos naturales y las interacciones en ellos determinadas como consecuencia de las actuaciones humanas"*.<sup>55</sup>

El derecho ambiental posee una serie de características, que lo distinguen de las demás ramas del derecho, más sin embargo no puede existir consenso y definitividad en las mismas. Así, aludiendo al autor Álvaro García Hernández encontramos que el derecho ambiental es un derecho:

**Humanista.** *Lo podemos considerar así, en el sentido de que el fin esencial en que se centra su actuación es la calidad de vida del ser humano como comunidad mundial y sin distinción de razas, credos, condición económico-social, preferencias políticas etc. tomando como base la restauración, protección y mejoramiento del ambiente.*

**Dinámico.** *El Derecho Ambiental, debe responder con efectividad a las constantes transformaciones económicas, políticas, sociales, ambientales y culturales del país, condición que requiere del análisis científico jurídico de las leyes, reglamentos, disposiciones y demás normas, con el propósito de dar vigencia y eficacia a la prevención, tratamiento y solución de los problemas derivados de la acción del hombre sobre el sistema natural.*

<sup>54</sup> RIQUELME PALLAMAR, Paulina. Panorama del derecho ambiental en Chile-  
<http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/398/riquelme.html> (n.d.)

<sup>55</sup> *Ibíd.*

**Ético.** Sólo desde la base del desarrollo de valores y conductas éticas entre la población, mediante una educación ambiental que tenga como objetivo la ruptura de patrones de conducta social contrarios al entorno natural por la adquisición de nuevas formas de actuación del individuo hacia la naturaleza, se podrán lograr los objetivos y metas que la política ambiental tanto nacional como internacional se ha fijado.

**Preventivo.** Es sabido que en los incontables problemas relacionados con el medio, es recomendable y exigible que los gobiernos adquieran medidas preventivas a las contingencias ambientales ya que las medidas de mitigación en la mayoría de los casos resultan insuficientes ocasionando resultados desastrosos tanto para los ecosistemas como para la población.

**Nacional e Internacional.** Todos los problemas relacionados con el medio ambiente, no pueden ser tratados únicamente con criterios y medidas en el ámbito local, recordemos simplemente lo que reza el principio número siete de la Declaración de Río: «Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y establecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas...»

**Multidisciplinario.** Existe actualmente una nueva cultura de actuación frente a los propósitos que se plantea el Derecho Ambiental, esto es los equipos de trabajo multidisciplinarios, esto es, para conocer y dar solución a los conflictos ecológico-sociales con eficacia, es necesario conocer mínimamente, otras disciplinas como la ecología, sin embargo, es preferible conformar cuerpos colegiados integrados por especialistas en las distintas áreas del conocimientos como la Biología, la Ingeniería en todas sus ramas, la Física, la Medicina Humana y Veterinaria, la Zootecnia y por supuesto el Derecho.



### **5.3 Fundamentación Constitucional sobre la protección al Medio Ambiente.-**

En una forma general, el derecho ambiental descansa específicamente sobre tres bases constitucionales que versan sobre aspectos generales de protección ambiental; dichas bases son los principios de conservación, prevención y control y cuidado y regulación.

#### **5.3.1 Primera base. Artículo 27 constitucional.-**

Esta primera base descansa en el artículo 27 de nuestra Carta Magna y se refiere a la idea de conservación de los recursos naturales; dentro del artículo se menciona a la nación como propietaria de todo territorio en el país permitiendo la existencia de la propiedad privada a través del otorgamiento del dominio directo a particulares, reservando la facultad de reunificar (expropiación), estableciendo que la nación tendrá el derecho de regular en beneficio social el aprovechamiento de los recursos susceptibles de apropiación, introduciendo con ello el principio de la conservación de los recursos naturales.

A su vez, el artículo 27 se divide en tres principios vertientes a la protección medio-ambiental:

El primer principio es referente a la naturaleza de la propiedad privada sobre tierras y aguas comprendidas dentro del territorio nacional, esta propiedad considerada como bien de la nación; este principio lo encontramos en el párrafo primero del artículo 27 constitucional.

El segundo principio se ocupa de las particularidades que el estado puede imponer a la propiedad privada, estimando en el beneficio de interés público, esto es la limitación de la propiedad privada por la función social.

Por último, el tercer principio trata del derecho del estado a regular el aprovechamiento de los recursos naturales que se pueden apropiar. El espíritu del presente principio descansa en la base de distribución de la riqueza pública y su conservación.

Artículo 27 párrafo tercero:

*La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el 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, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.*

***En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.***

### **5.3.2 Segunda base. Artículo 73 fracción XVI constitucional.-**

Esta segunda base, se manifiesta bajo la idea de prevención y control de la contaminación ambiental; por ende, el principio esta relacionado con la noción de



contaminación; esta idea es primordial ya que la prevención y control de la contaminación es una función vital en la protección del ambiente.

Mencionada base, se cimienta en la idea que inicialmente prevalecía en el ámbito internacional de la década de los 70's de postrar a la contaminación como centro de los problemas del medio.

En nuestra Constitución, se dieron una serie de reformas que terminaron por que las cuestiones de salubridad pasaran a competencia federal, otorgando al Congreso de la Unión la facultad de legislar en la materia, y a su vez, como incluía el control de la contaminación, el medio ambiente formó parte de la competencia federal.

A su vez, las reformas al presente artículo en 1987, estableció las medidas sobre la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y Municipios, para la distribución de competencias en materia de protección ambiental, conservación y restauración ecológico.

Artículo 73 fracción XVI:

XVI. Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República.

### **5.3.3. Tercera base. Artículo 25 constitucional.-**

La tercera base reposa en el artículo 25 párrafo sexto bajo la idea de protección del ambiente haciendo alusión al término "medio ambiente" y expresamente al "cuidado del medio ambiente".

Reposa bajo una connotación económica, haciendo referencia al concepto de equidad, mediante el cual el estado impulsara a los sectores empresariales privados y sociales con las limitaciones que fije el interés público y uso, preservación y cuidado del medio ambiente.

Artículo 25 párrafo sexto:

*Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos 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.***

#### **5.3.4. Otros artículos constitucionales de interés.-**

Nuestra Carta Magna, contempla una serie de artículos más que hacen mención al ambiente, estos son:

- ▶ Artículo 3° Fracción II b: Destaca la importancia de orientar la educación hacia el desarrollo de planes y de una conciencia en general la importancia del aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, el cual debe hacerse bajo criterios de responsabilidad.
- ▶ Artículo 4°: Referente en su primer párrafo, a la protección y promoción de los recursos a través de la Ley. En su quinto párrafo, se establece como garantía constitucional el que "toda persona tiene derecho a un medio adecuado para su desarrollo y bienestar"; en términos generales, el espíritu del artículo manifiesta el ideal de la humanidad conciente de los riesgos del deterioro medio-ambiental.

#### **5.4 Normas Oficiales Mexicanas.-**

Las Normas Oficiales Mexicanas constituyen uno de los uno de los instrumentos de política ambiental disponibles más importantes y constituido como



un esfuerzo para regular y adecuar la conducta de agentes económicos a los objetivos sociales de calidad ambiental.

Se aplican a las actividades en operación y a los nuevos proyectos de inversión; las normas orientan los mercados ambientales haciendo exigibles nuevas condiciones de manejo, almacenamiento, proceso y transporte de sustancias que puedan implicar riesgo o que sean potencialmente contaminantes.

Años atrás, se hizo énfasis solamente al desarrollo de normas de control ambiental tendientes a aplicarse *al final del tubo*, como las plantas de tratamiento de aguas residuales o el sistema de lavado de gases, más sin embargo, el concepto de tecnología ambiental y la normatividad ambiental van abarcando poco a poco también la sustitución de sustancias químicas peligrosas, mayor eficiencia energética, la re utilización del agua, las mejoras en el uso de combustibles y el reciclaje de residuos (subproductos), en general nuevos sistemas de administración industrial desde el lente de calidad ambiental total.

En síntesis, la normatividad es pieza clave de la política de regulación ambiental y se propone:

- ▶ *"Reducir costos de transacción (negociación, información, monitoreo, control y verificación), para ampliar las posibilidades de la gestión ambiental.*
- ▶ *Adoptar un enfoque multimedios, para evitar que impactos ambientales cruzados se transfieran de un medio a otro.*
- ▶ *Combinar enfoques preventivos de reducción de contaminantes y residuos en la fuente y enfoques de control al final de procesos.*
- ▶ *Ofrecer certidumbre, favorecer decisiones a largo plazo, esclarecer el horizonte de planeación de las empresas y minimizar la discrecionalidad".<sup>56</sup>*

Es importante señalar que las normas oficiales mexicanas, constituyen un peldaño dentro del nivel jerárquico de la normatividad ambiental en nuestro país;

<sup>56</sup> GARCÍA HERNÁNDEZ, Álvaro. Op. Cit. p. 46-47

esta jerarquía de preceptos jurídicos ubica a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículos 27 y 73) con el mayor nivel, seguido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y por los Convenios Bilaterales y Multinacionales firmados por México y ratificados por el Senado de la República; el tercer nivel corresponde a los Reglamentos y finalmente a las Normas Oficiales Mexicanas.

Las normas oficiales mexicanas, tienden a constituirse en instrumento de fomento al desarrollo e innovación tecnológica tendiente a lograr el desarrollo de actividades productivas limpias y sustentables, a Establecer un equilibrio entre la integración de un conjunto claro y estable de normas y la posibilidad de responder de manera flexible a condiciones cambiantes

### **5.5 Autoridades Ambientales.-**

Así como se conformó el marco regulatorio en la materia, se ha conformado una estructura administrativa que se va encargar de aplicar y vigilarla.

Hoy día En materia de protección ambiental y ecología, la cabeza del sector es la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Entre las funciones asignadas por el artículo 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Secretaría se encargará de fomentar la protección y conservación de los ecosistemas y recursos naturales con el fin de propiciar el desarrollo sustentable.

La evolución de la estructura regulatoria e institucional se muestra a continuación:



| UNIDADES ADMINISTRATIVAS   | LEYES  |
|--|--|
| Subsecretaría de Protección al Ambiente de la SSA  | Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. 12 de Marzo de 1971  |
| Subsecretaría de Ecología de la SEDUE  | Ley Federal de Protección al Ambiente. 11 de Enero de 1982   |
| Subsecretaría de Ecología de la SEDUE  | Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. 28 de Enero de 1988   |
| SEDUE se transforma en SEDESOL y se crean el Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  | Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente 28 de Enero de 1988  |
| Se crea la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, INE y PROFEPA (antes integrados a SEDESOL ) y se incorporan la CNA y el INP   | Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. 28 de Enero de 1988   |
| SEMARNAP se transforma en SEMARNAT y se crea la CNANP (Comisión Nacional de Áreas Protegidas) y los órganos descentralizados CONAFOR (Comisión Nacional Forestal) y el IMTA (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua); a su vez se integra el órgano intersecretarial CONABIO (Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad) | Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Funciones asignadas en el artículo 32 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal |

Dentro de sus obligaciones la SEMARNAT se encargará de formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales con excepción del petróleo y todos los carburos de hidrógenos líquidos, sólidos y gaseosos; establecer normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre. Deberá promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional; evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado; elaborar, promover y difundir las tecnologías

y formas de uso requeridas para el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sobre la calidad ambiental y fomentar y realizar programas de restauración ecológica.

Del mismo modo, evaluar la calidad del ambiente y establecer y promover el sistema de información ambiental; promover la participación social y de la comunidad científica en la formulación, aplicación y vigilancia de la política ambiental y coordinar proyectos de formación, capacitación y actualización para mejorar la capacidad de gestión ambiental y el uso sustentable de recursos naturales y en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, fortalecer los contenidos ambientales de planes y programas de estudios; otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos y reconocer derechos, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestres, y sobre playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar así como diseñar y operar la adopción de instrumentos económicos para la protección, restauración y conservación del medio ambiente.

El reglamento interior de la SEMARNAT, señala que para cumplir sus funciones de protección ambiental y ecología, cuenta con delegaciones en los Estados y además con los siguientes órganos desconcentrados:

- ▶ **Delegaciones Federales.**
- ▶ **Coordinadores Regionales.**
- ▶ **Comisión Nacional del Agua (CNA).**
- ▶ **Instituto Nacional de Ecología (INE).**
- ▶ **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).**
- ▶ **Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CNAP).**

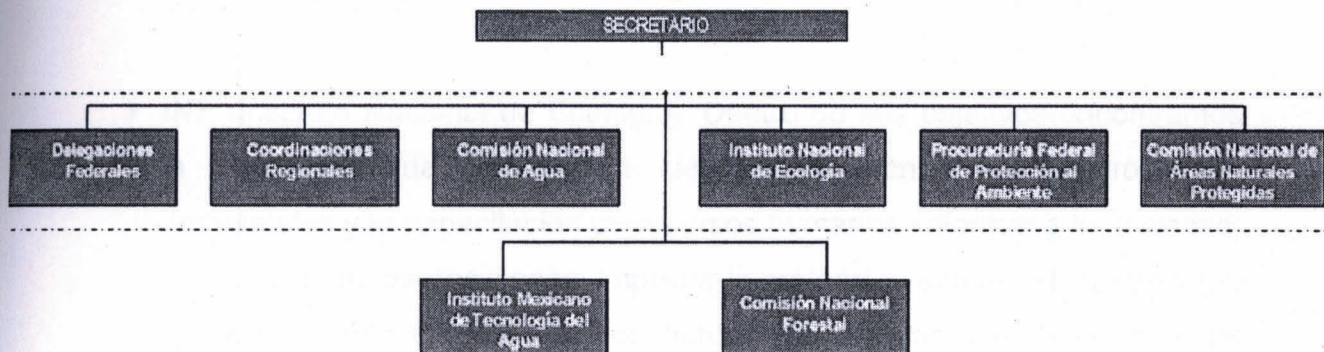
Y con los siguientes órganos descentralizados:

- ▶ **Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).**
- ▶ **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA),**



Y el órgano intersecretarial.

- ▶ Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad.



### Órganos desconcentrados:

- ▶ **CONAGUA** (Comisión Nacional del Agua). Tiene como misión administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad para lograr el uso sustentable del recurso.

a) La preservación del agua con el propósito de asegurar su disponibilidad en cantidad y calidad para las generaciones presentes y futuras, lo que implica detener y revertir su deterioro;

b) Propiciar el desarrollo económico del país mediante un mejor aprovechamiento del agua para incrementar la producción y productividad y

c) Coadyuvar al bienestar de la población, mejorando sus condiciones de vida. El alcanzar la sustentabilidad implica preservar el recurso con desarrollo económico y bienestar social.

- ▶ **PROFEPA** (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente). Su misión es la de procurar la justicia ambiental a través del estricto cumplimiento de la Ley, desterrando a la vez impunidad, corrupción, indolencia y vacíos de autoridad, haciendo partícipes de esta lucha a todos los sectores de la sociedad y a los tres niveles de gobierno, bajo los más puros principios de equidad y justicia
  
- ▶ **INE** (Instituto Nacional de Ecología). Dentro de sus objetivos encontramos la generación de información científica y técnica sobre problemas ambientales y la capacitación de recursos humanos; informar a la sociedad; apoyar la toma de decisiones; Impulsar la protección ambiental; promover el uso sustentable de los recursos naturales y apoyar a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales en el cumplimiento de sus objetivos.
  
- ▶ **CONANP** (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). Tiene la misión de conservar el patrimonio natural de México a través de las Áreas Naturales Protegidas y de los Programas de Desarrollo Rural Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación. El instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad son las Áreas Naturales Protegidas.

#### Órganos Descentralizados.-

- ▶ **CONAFOR** (Comisión Nacional Forestal). Sus objetivos son mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en las zonas forestales, obteniendo mayores beneficios provenientes de las actividades forestales y del pago de servicios ambientales; disminuir los impactos ambientales desfavorables reduciendo la tasa de deforestación, restaurar suelos degradados y el rescate de cuencas a través de programas de reforestación y restauración de suelos con altos niveles de eficacia. Fomentar la cultura y educación ambiental para la conservación de nuestros bosques; contar con



normatividad accesible, sencilla y eficaz que se aplicará de manera coordinada entre los tres órdenes de gobierno en el contexto de un auténtico federalismo forestal y fortalecer la seguridad nacional disminuyendo la tala clandestina y otras actividades ilícitas, reduciendo el tráfico y cultivo de enervantes y contando con el ordenamiento territorial para establecer el uso del suelo de acuerdo a su vocación natural.

- ▶ **IMTA** (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua). Su misión es realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, la conservación y la rehabilitación del agua y su entorno, a fin de contribuir al desarrollo sustentable. Dentro de sus funciones destacan, entre otras: Realizar, orientar, fomentar, promover y difundir programas y actividades de investigación y de desarrollo, adaptación y transferencia de tecnología y de formación de recursos humanos calificados, que contribuyan a asegurar el aprovechamiento y manejo sustentable e integral del agua; Desarrollar proyectos de investigación y de educación y capacitación especializadas de interés para otras instituciones, los cuales se realizarán bajo convenios y contratos específicos; Prestar servicios de desarrollo, adaptación y transferencia de tecnología, de capacitación, de consultoría y asesoría especializadas, de información y difusión científica y tecnológica; Impartir, de conformidad con el artículo 18 de la Ley General de Educación, estudios de postgrado en las áreas afines al objeto del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua en coordinación con la Secretaría de Educación Pública; desarrollar y aplicar los planes y programas de estudio correspondientes, así como expedir los certificados y otorgar los diplomas, títulos y grados académicos respectivos;

Órgano Intersecretarial

► **CONABIO** (Comisión Nacional de Biodiversidad). La CONABIO es una Comisión intersecretarial dedicada principalmente a: conformar y mantener actualizado el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB); apoyar proyectos y estudios sobre el conocimiento y uso de la biodiversidad; brindar asesoría a dependencias gubernamentales y a otros sectores; realizar proyectos especiales; difundir el conocimiento sobre la riqueza biológica; dar seguimiento a convenios internacionales y prestar servicios al público

## 5.6 Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente.

### 5.6.1. Antecedentes.-

El primer cuerpo legislativo en materia ambiental (como un conjunto y de forma aislada), lo encontramos en la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental publicada el 23 de Marzo de 1971 "el fundamento constitucional de este cuerpo normativo apareció en la reforma del 6 de julio del mismo año en la adición a la fracción XVI del artículo 73 que incluiría dentro de las facultades del Consejo de Salubridad el dictar las medidas para prevenir y combatir la contaminación ambiental".<sup>57</sup>

Esta Ley marca uno de los antecedentes más importantes que hay en México y que puede ser considerado como la primera ley en materia ecológica, ya que se creó con el objeto de disponer de un instrumento jurídico destinado a regular los problemas ambientales del país, los cuales significaban una amenaza para la salud pública y causantes de la degradación de los ecosistemas.

Con base en esta Ley aparecieron una serie de reglamentos como el de Prevención y Control de la Contaminación atmosférica por Humos y Polvos, de

<sup>57</sup> CARMONA LARA, María del Carmen. Análisis de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Boletín de Derecho Comparado No. 67, enero-abril de 1990. p.23



septiembre de 1971; el de Prevención y Control de la Contaminación de aguas, de marzo de 1973; el de Prevención y Control de Contaminación por Ruidos, de enero de 1976 y el de Prevención y Control de Vertimiento en el Mar de 1979.

Posterior a la Ley del 71, aparece la Ley Federal de Protección al ambiente, publicada el 11 de enero de 1982; esta ley fue inoperante y carente de reglamentación; es de carácter prohibicionista y carente de fundamento constitucional, mas sin embargo sentó grandes avances al contener el ordenamiento ecológico, al formular la política ambiental así como la evaluación del impacto ambiental (ya en las reformas de 1984).

En el marco de esta Ley, solo se emitió el Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación Originada por la emisión del Ruido, publicado el 6 de diciembre de 1982. Entre diciembre de 1982 y febrero del año siguiente se hicieron reformas a la Constitución Política Mexicana en esta materia, en concreto al artículo 25 así como a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; en la primera se introdujo, en el artículo citado, la necesidad de impulsar el desarrollo en torno al cuidado del medio ambiente. La segunda, dio la pauta para la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la cual integró atribuciones en materia de asentamientos humanos, urbanismo, vivienda y ecología.

En 1987, nuevamente se realizaron reformas a los artículos 27 y 73 de nuestra Carta Magna, en el primero, se precisó la facultad de la Nación para imponer modalidades a la propiedad privada, tendientes a preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

#### **5.6.2. Estructura y Contenido de la Ley.-**

Las reformas antes mencionadas, facilitaron el camino y sentaron las bases para que finalmente en 1988, fuera creada la Ley General de Equilibrio Ecológico

y la Protección al Ambiente (LGEEPA) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, la cual sigue aún en vigor.

La LEGEEPA se encuentra estructurada por seis Títulos que contienen 28 capítulos y 13 secciones, en 204 artículos y cuatro transitorios. Según la autora María del Carmen Carmona Lara, *"se puede decir que la Ley se estructura alrededor de cuatro conceptos básicos: política ecológica, manejo de recursos naturales, protección al ambiente y participación social, que se fundamentan en el sistema de concurrencias, el sistema nacional de áreas naturales protegidas y las medidas de control, de seguridad y el régimen de sanciones"*.<sup>58</sup>

El título primero hace referencia al sistema de concurrencias y la política ecológica. Señala las atribuciones ejercidas de manera concurrente por la Federación, Estados y Municipios en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico. Las bases de estas concurrencias son:

- ▶ Asuntos de competencia federal los de alcance general en la nación o de interés de la Federación.
- ▶ Competen a los estados y municipios los asuntos no comprendidos en el rubro anterior, conforme a las facultades que las leyes le otorgan, para ejercerlos en forma exclusiva o participar en su ejercicio con la Federación en sus respectivas circunscripciones.

En ese orden de ideas los artículos 4° y 5° de la LEEGEP, los asuntos de competencia federal y el artículo 6° la referente a los estados y municipios. Respeto al Distrito Federal, por el tipo de jurisdicción que en él se ejerce, la Ley establece un régimen especial establecido en el artículo 9°.

Se plantean los instrumentos de la política ambiental: (la política ecológica por primera vez en la Ley y en el sistema jurídico mexicano; innova en el sentido

---

<sup>58</sup> *Ibíd.* p.25



de que el Estado asume su responsabilidad dando a conocer y cumplir con los instrumentos con que aplicara la política).

- ▶ Planeación ambiental.
- ▶ Ordenamiento ecológico del territorio.
- ▶ Instrumentos Económicos.
- ▶ Regulación ambiental de los asentamientos humanos.
- ▶ Evaluación del impacto ambiental.
- ▶ Auto regulación y auditorias ambientales.
- ▶ Investigación y educación ecológicas.
- ▶ Información y vigilancia.

El titulo segundo versa sobre áreas naturales protegidas: desde su creación, la clasificación de áreas; su administración, las actividades que se pueden realizar dentro de ellas, la elaboración de los planes de manejo, la conformación de los organismos administrativos dentro del área, participación social etc.

En el titulo tercero encontramos el aprovechamiento sustentable de los elementos naturales; aquí se tocan temas relativos al aprovechamiento del agua y los ecosistemas acuáticos; la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo y sus recursos, así como la exploración y explotación de los recursos no renovables.

El cuarto titulo se refiere en forma general a la protección al ambiente, tocando rubros sobre la prevención y control de la contaminación atmosférica, la contaminación del agua y los ecosistemas acuáticos, de la contaminación del suelo; a su vez se refiere a las actividades consideradas como altamente riesgosas, los materiales y residuos peligrosos, energía nuclear, ruidos, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y contaminación visual.

El título quinto establece la participación social e información ambiental. Este título refleja el espíritu social de la norma; el derecho ambiental surge a la voz del reclamo social; el título contempla a su vez el derecho a la información ambiental.

Las medias de control y de seguridad y sanciones, las encontramos en el título sexto; sobre los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de la Ley, las medidas de seguridad, sanciones administrativas, el recurso de revisión, los delitos del orden federal y la denuncia popular.

Un elemento distinto de la Ley, es la inducción a través de los ordenamientos de ciertas actividades económicas, con el fin de que su ejecución no provoque deterioro, esto a través del ordenamiento ambiental y el impacto ambiental; así también el elemento de la participación social, muestra una nueva manera de que la sociedad y el Estado se responsabilizan conjuntamente en protección al ambiente.



## CAPITULO VI

### Políticas públicas y legislación aplicada en el Municipio de Morelia

#### 6.1 De lo global a lo local. Política ambiental.-

Es innegable, que hoy día el medio ambiente adquiere una importancia visible a escala internacional y local; en los últimos veinte años, se ha intensificado una repentina conciencia en los sectores políticos y científicos en relación a nuestro medio humano y a los problemas medio-ambientales, tomando así un lugar protagónico en las agendas gubernamentales.

Desde el ocaso del siglo XX (de hecho desde los trabajos previos a la Cumbre de Estocolmo en los años 70's) la necesidad de limitar el crecimiento económico en los países del primer mundo ante la creciente mengua de los recursos naturales y el deterioro de los ecosistemas, ha sido un tema primordial y alarmante.

Los imperantes modelos económicos no ayudan a mejorar el ciclo de regeneración de los recursos y, por el otro lado, aceleran fenómenos naturales, como el calentamiento global y las resultantes catástrofes naturales. Como lo apunta el autor José Allende, *"la globalización de una política medioambiental activa presenta sin embargo serias dificultades, al confrontarse con características y atributos locales (nacionales...) absolutamente dispares. Esta confrontación afecta en particular a la visión del problema desde dos bloques antagónicos, los países industrializados o "desarrollados" y aquellos situados en el Tercer Mundo"*.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> ALLENDE LANDA, José. La política ambiental desde un enfoque ecosistémico. Unión Iberoamericana de Municipalistas. Granada, España 2004. p. 31

Existe en la conciencia colectiva, que los problemas ambientales necesitan de soluciones globales que afecten los modos de vida y los modelos de desarrollo en los países del primer mundo, más sin embargo, se debe de cambiar los paradigmas y comenzar a abordarse desde escalas locales. Indudablemente, *"pensar globalmente y actuar localmente parece ser la terapia, al menos a corto plazo, que deberá revertir el preocupante deterioro ambiental"*.<sup>60</sup>

Si bien garantizar la sostenibilidad ambiental necesita de patrones de desarrollo sostenibles y conservar la capacidad de producción de los ecosistemas naturales para garantizarlos a las generaciones futuras, ambos esfuerzos necesita acompañarse de políticas dirigidas a disminuir los daños al ambiente y mejorar los hábitats. Este gran reto se presenta en dos vertientes; primeramente hacer frente a la escasez de recursos naturales para las personas carentes de recursos del planeta y secundariamente, disminuir los daños al planeta ocasionados de las conductas consumistas de los individuos con poder adquisitivo. (Que generalmente viven en los países industrializados).

Por otro lado, hay problemas ambientales que provienen de la pobreza, fomentando el círculo vicioso consistente en que la pobreza agrava la degradación ambiental y la degradación ambiental agudiza esta. Generalmente, es en las zonas rurales donde la pobreza hace sus estragos; sus modos de supervivencia, agotan poco a poco las reservas naturales de bosques y selvas; en esa vertiente, la reducción de la pobreza debe de ser un bastión fundamental en la lucha contra los ecocidios, y más sin consideramos que los primeros en sufrir las consecuencias es precisamente este sector social, debido a que las clases privilegiadas les niegan sus derechos a los recursos naturales.

Lo mismo ocurre en la paridad países desarrollados contra países menos desarrollados; los países menos desarrollados son los que más dependen de la agricultura y los recursos naturales, así mismo los países en desarrollo son

---

<sup>60</sup> *Ibid.* p. 22



vulnerables a la reducción de los recursos y al empeoramiento de las relaciones de intercambio. La relación entre pobreza y recursos ambientales también presenta un fuerte componente de prejuicio de género.

Por consiguiente la gestión ambiental, tanto en su política como en su práctica, deberá fomentar oportunidades que generen beneficios *"reforzando la propiedad de las personas y los derechos de los usuarios y fomentando su participación en la toma de decisiones políticas"*.<sup>61</sup>

En materia de ordenación del medio ambiente, la política ambiental, representa la respuesta al que ¿hacer?; por el otro lado la repuesta al ¿como hacer? la dan los instrumentos de la política. En ese rubro, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, contiene una parte de sus preceptos en materia de instrumentos de política ambiental.

En su exposición de motivos, la Ley ambiental considera que:

*"La política ecológica y sus instrumentos ocupan un lugar importante dentro de esta iniciativa , porque se estima que en un ordenamiento jurídico de esta naturaleza debe ser un repertorio de políticas y de mecanismos para su ejecución, como son las leyes más avanzadas de otros países en la materia"*.<sup>62</sup>

En este sentido, la política ambiental se ve conformada por principios e instrumentos que sustentan la coordinación de todos los sectores con el fin de lograr la gestión ambiental.

El artículo 17 de la LEEGPA, considera a la planeación ambiental como un instrumento de la política ambiental, cuando reza:

<sup>61</sup> MURILLO LICEA, Daniel. Cit. Op. P. 34

<sup>62</sup> Dicha reforma fue producto de las consideraciones y recomendaciones propuestas por los diversos sectores de la sociedad durante la Consulta Nacional sobre Legislación Ambiental durante 1995, por las Comisiones de Ecología y Medio Ambiente de las Cámaras de Diputados y Senadores, en contribución del Poder Ejecutivo Federal y de los Congresos de los Estados de la Federación. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente 2006. (n.d.)



*"En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia.*

*En la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública federal, conforme a sus respectivas esferas de competencia, así como en el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieran al Gobierno Federal para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se observarán los lineamientos de política ambiental que establezcan el Plan Nacional de Desarrollo y los programas correspondientes".<sup>63</sup>*

Este instrumento, es un caso de vertiente de coordinación; en claro que la política ambiental es intersectorial, involucrando a los sectores en la realización de la gestión, ya que sus obras, acciones y servicios modifican el medio, en ello estriba su coordinación.

El principal obstáculo al tratar de incorporar el rubro ambiental en las políticas públicas, es sin duda alguna de que, esta acción es visualizada en la mayor parte de los casos, como un gasto adicional a los costos de un proyecto en particular, por lo que es necesario cobrar conciencia de que la protección al medio-humano no se contraponen al desarrollo económico, al contrario, es un requisito previo para que se pueda lograr el desarrollo; por lo tanto se requiere de compromisos firmes así como de disciplina entre los sectores.

## **6.2 Gestión ambiental e Instrumentos de Control Ambiental**

México, posee una legislación que establece el mismo nivel de exigencia para las normas y prácticas medioambientales vigentes en los Estados. Las autoridades se concretan o adaptan en otra amplia normativa que emana de los

<sup>63</sup> Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente. 2006. (n.d.)



distintos niveles de la Administración Pública. Es por eso que se han analizado las principales leyes y reglamentos de las administraciones federal y estatal, así como las competencias de los Ayuntamientos en determinadas actividades comerciales, industriales, que requieren una calificación ambiental.

Los sistemas de tratamiento de datos en varios países, integrados con una moderna cartografía han dado origen a aplicaciones informáticas de suma importancia en la gestión de recursos naturales y en la ordenación del territorio.

En la actualidad algunos elementos de ordenación territorial, tales como los planes generales de ordenación urbana, nos indican la importancia de dicha ordenación en la planificación del modelo de sociedad que queremos para el futuro. La conservación de un espacio natural no termina cuando se le asocia alguna figura de protección (parque natural, paraje, reserva, etc.), sino que es fundamental también, que se gestionen correctamente una gran variedad de aspectos, tales como el control de visitas, actividades permitidas o reguladas, reforestaciones, aprovechamiento de recursos, etc. Las obras humanas implican necesariamente algún tipo de interacción o impacto respecto a nuestro entorno. Se debe trabajar en la forma de implantar y mantener sistemas integrales de Gestión de Calidad y de Gestión Medioambiental, tanto en empresas como en municipios. Existe una tendencia cada vez mayor a que las empresas y municipios integren todos sus Sistemas de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, etc.).

México enfrenta de varias maneras el reto que representan los residuos peligrosos. Existe un reglamento para regular su manejo de manera ambientalmente adecuada. A ello se agregan las Normas Oficiales Mexicanas que cubren aspectos relacionados con la clasificación y caracterización de los residuos peligrosos y con su disposición en confinamientos controlados.

El objetivo de una política ambiental no debe ser la protección o conservación a como de lugar. En el diseño de una regulación ambiental que mejore efectivamente el bienestar de los mexicanos, debemos considerar los



beneficios que se obtienen al mejorar el ambiente, pero también los costos que el país -como en todo- paga por alcanzarlos. Dentro de estas consideraciones la política debe utilizar los mejores instrumentos, desde el punto de vista de la eficiencia económica, equidad social, y responsabilidad.

Este criterio es precisamente el que se está aplicando al diseño de la política ambiental en México. Los instrumentos disponibles para reducir la generación de residuos peligrosos y lograr que éstos se manejen de manera adecuada, los podemos agrupar en las siguientes cuatro categorías:

- 1.- Instrumentos de comando y control.-** En este tipo de instrumentos, el regulador determina qué es lo que se puede y lo que no se puede hacer. Este tipo de regulación es especialmente útil en las primeras etapas del control ambiental y en los casos en que los daños a la salud o al ambiente sean tan graves, que la sociedad tenga clara la idea de que no desea exponerse a determinado residuo o que sólo hay una forma aceptable de operar.
- 2.- Instrumentos económicos.-** Se ha generalizado la idea de que los mercados son un instrumento eficiente para determinar qué y cuanto producir. El mercado como instrumento tiene la ventaja de organizar la información dispersa y difícil de obtener, en la forma de señales de precios. Los instrumentos económicos para la protección ambiental, generan y se apoyan en estas señales del mercado.
- 3. Infraestructura.-** El gobierno invierte en infraestructura ambiental por dos razones: que la escala más eficiente para operar sistemas de control de la contaminación sea mayor que la que pueden alcanzar las empresas individualmente o que los beneficios sean recibidos sin poder identificar a los beneficiarios. En este caso el enfoque a cuidar es la recuperación de costos, para evitar que la población en general sea la que aporte los recursos y mejor que estos provengan de quién originó la contaminación, ya sea produciendo o demandando los productos.



**4.- Información, educación y capacitación.-** Los programas de investigación, capacitación y difusión de información pueden contribuir enormemente a controlar el problema de los residuos peligrosos. En el mercado, los consumidores tomarán mejores decisiones desde el punto de vista ambiental, proveyendo que se les de suficiente información. Lo mismo ocurre en el caso del manejo de sustancias tóxicas por parte de los trabajadores. Además de la información, los apoyos en capacitación del manejo de los residuos, pueden reducir los riesgos de una mejor manera que dejarlo únicamente a la regulación.

### **6.3 Impacto Ambiental.**

Otro de los instrumentos de la política ambiental es la evaluación del impacto ambiental; este tiene un rango de aplicación directa en las actividades productivas, y su evaluación permite la planeación de opciones de desarrollo compatibles con la preservación al ambiente y la protección de los recursos naturales. El impacto ambiental constituye una herramienta esencial que proviene, mitiga y restaura los daños al medio y a los recursos; ha evolucionado con la mira de garantizar un enfoque preventivo que pueda ofrecer certeza pública sobre la viabilidad en materia del ambiente, de diversos proyectos de desarrollo.

Este instrumento posee sus bases jurídicas en la V Sección de la Ley General del equilibrio ecológico y Protección al Medio Ambiente:

*"La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente".<sup>64</sup>*

<sup>64</sup> Artículo 28. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. 2006. (n.d.)



Los estudios de evaluación ambiental, van dirigidos a realizar un análisis minucioso de diversos proyectos de desarrollo y del lugar donde se quiere realizar, con el propósito de ubicar y cuantificar los impactos ambientales que puede generar su ejecución. Así pues, es posible establecer la posibilidad (factible) ambiental del proyecto, realizando su análisis costo-beneficio ambiental y, ya dado el caso determinado, determinar las condiciones para su ejecución y las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales con el objeto de evitar o reducir los efectos sobre el medio.

Jurídicamente el Impacto ambiental representa la *modificación del ambiente ocasionado por la acción del hombre a la naturaleza*; en la doctrina por su lado, es definido como "las modificaciones al ambiente ocasionadas por actividad antropogénicas (realizadas por el hombre) o por fenómenos naturales como ciclones, huracanes, terremotos y erupciones volcánicas".<sup>65</sup>

Es una herramienta de planeación aplicada en la protección y conservación del medio; un instrumento que prevé el deterioro de la calidad ambiental y es, a su vez, una metodología que utiliza a la política ambiental en la evaluación de los proyectos de desarrollo y productivos.

Uno de los puntos que hay subrayar es su proceso de doble carácter:

- ▶ Por un lado, se refiere a un análisis dirigido a identificar alteraciones que un proyecto o actividad puede producir en el medio, constituyendo así, conjuntamente al ordenamiento ambiental y los estudios de riesgo, una herramienta de planeación ambiental.
- ▶ Por otro lado, se refiere al procedimiento jurídico administrativo para la aprobación, rechazo o modificación del proyecto o actividad por parte de la autoridad administrativa competente.

<sup>65</sup> BAQUEIRO ROJAS, Edgard, Introducción al Derecho Ecológico. Editorial OXFORD, México 2003. p. 22.



La evaluación se realiza cuando una persona (física o moral, del sector público o privado) pretende llevar a cabo un proyecto de actividades u obras que por su naturaleza, necesita la autorización de la autoridad ambiental. Tanto la LEEGPA como la reglamentación especial del Impacto de la misma Ley, señalan que todos aquellos proyectos que puedan, por su ejecución, causar daños al ambiente o sobre pasar los límites y condiciones estipulados en la reglamentación vigente emitidos por la Federación para la protección al ambiente, deberán contar con la autorización previa de las autoridades federales, estatales o municipales, atendiendo siempre a sus competencias.

Esta herramienta se debe de contemplar desde la etapa de planeación del proyecto, hasta la elaboración del documento final y se realizan las gestiones jurídicas-administrativas y técnicas, para poder obtener un dictamen en materia de impacto ambiental, que en cuando se da lugar a la autorización o no de su procedencia.

#### **6.4 El papel del Municipio en la regulación del medio ambiente. Caso del Municipio de Morelia Michoacán.**

Como ya lo hemos venido apuntando, los problemas medio-ambientales cobran día a día importancia en las agendas públicas, en especial de los Municipios debido básicamente a que los Ayuntamientos son la instancia más cercana al ciudadano y además es el encargado de resolver los problemas de la prestación de los servicios públicos (y en ellos van inmersos muchos problemas medio ambientales) en el área municipal.

Los problemas ambientales se han acrecentado y la forma en la que hay que estudiarlos ha evolucionado de tal manera que lo que se entiende por gestión pública ambiental de ámbito municipal, sobre pasa lo que versa por servicios públicos relacionados a los problemas de contaminación, tales como los servicios de limpieza y aseo público o el alcantarillado.



A su vez, una mejoría en la calidad de vida y por entendido, una mayor calidad ambiental, se ha convertido de una demanda ciudadana a un derecho fundamental consagrado en gran parte de los Estados democráticos, a través del derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la sociedad, vertido en el artículo 4° y su relación al desarrollo sostenible, establecido en el artículo 25 de nuestra Constitución Política.

Ante este panorama, se hace evidente y urgente la necesidad de satisfacer las necesidades ambientales de los ciudadanos y de la ciudad misma, lo que implica un mayor compromiso de las autoridades municipales y de sus políticas en materia de equilibrio y protección al medio ambiente.

El Gobierno Municipal cada día va ganando competencias en materia ambiental, lo que le permite prestar mejor los servicios públicos adecuados y ofrecer una mejor calidad del medio a sus habitantes, cumpliendo de esta manera con sus deberes públicos y colaborando, en algunas áreas, de forma mas activa con el Estado y la Federación.

Queda claro la importancia que los ayuntamiento representan en la aplicación de políticas ambientales; al ser la instancia más cercana de los ciudadanos a las instancias gubernamentales, el municipio debe de incentivar la fiel aplicación de la normatividad de su jurisdicción y además, alentar a la participación de los sectores sociales; en este sentido, el municipio se consolida como el espacio privilegiado para la participación política y para la búsqueda de soluciones a las demandas sociales.

Son muchos los sectores donde el Ayuntamiento contribuye a mejorar las condiciones del medio; el artículo 115 fracción III constitucional marca las funciones y servicios a su cargo; para ello la Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo concierta las obligaciones específicas referente a los servicios que debe de prestar los municipios en el Estado y faculta a su vez, la posibilidad de concecionar alguno de ellos.



La legislación ambiental municipal es básica para normar las actividades antropocéntricas dentro de Municipio. El Municipio de Morelia cuenta con una serie de ordenamientos que versan sobre diversas conductas como es el caso del:

- ▶ Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia, Michoacán: Este reglamento tiene por objeto establecer las medidas que sean necesarias para prevenir y controlar la contaminación y el deterioro ambiental, la preservación y restauración de la vida silvestre y del equilibrio ecológico, para así garantizar el derecho de los habitantes del Municipio de Morelia, a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

Este Reglamento se rige bajo el marco de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente y la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo y se aplican las definiciones contenidas en ellas.

- ▶ Reglamento del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia: Este es un ordenamiento vital ya que tiene su origen en la preocupación de preservar y mejorar el equilibrio ecológico a través de los diferentes mecanismos que versan sobre los asentamientos humanos y la urbanización;
- ▶ Reglamento para las Áreas Verdes del Municipio de Morelia: El presente Reglamento, tiene por objeto regular y asegurar la creación, conservación, restauración, mantenimiento, fomento, aprovechamiento y cuidado de las áreas verdes, del Municipio de Morelia.

La ciudad de Morelia, al igual que la mayoría de las ciudades medias del país, enfrenta procesos muy acelerados de urbanización, donde persisten tendencias al deterioro urbano, con énfasis en el centro de la ciudad, el patrimonio inmobiliario y una periferia pobre, debido a la poca disciplina urbanística, lo que aunado a la acumulación de limitaciones económicas en una parte importante de



su población, ha tenido como consecuencia visible una baja calidad de vida y el deterioro de las condiciones del ambiente, la infraestructura y la imagen urbana.

Para ello es necesario promover y ejecutar políticas de desarrollo urbano ordenado y de protección al medio ambiente que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población, que impidan el deterioro ambiental y el agotamiento de los ecosistemas, a fin de que todos contribuyamos a un desarrollo sustentable del Municipio de Morelia.

Al igual que el ordenamiento urbano, hay otros rubros como los son la limpieza y saneamiento de manantiales y servicio de limpia entre otros; más sin embargo también desde la plataforma municipal, se debe de incentivar la participación de la sociedad a través de diferentes actividades que podrían comenzar desde la educación no formal, hasta campañas de reforestación y más importante, de concienciación sobre la importancia de la participación activa de la sociedad ya que los problemas ambientales nos conciernen a todos.

El clima en la ciudad no es el mismo, el efecto mundial comienza a tomar repercusiones en nuestra hábitat, por otro lado la calidad del aire comienza a perjudicarse, no evita un solo río que no este contaminado y el incremento en la generación de basura son los resultados de las actividades antropocéntricas. Una ciudad con un tiradero municipal a cielo abierto, que no cuenta con la regulación sanitaria adecuada; una ciudad que no cuenta con una zona específica para ubicar el sector industrial, generando de esta manera malestares en pleno corazón urbano. Estos son algunos de los problemas que afronta nuestra Morelia día con día y que son necesarios regularlos y concienciar a su población.

Otro de los problemas en la contaminación de los mantos acuíferos que forman del recurso a la ciudad, la Mintzita, principal fuente para Morelia no esta debidamente protegida, se presta a otro tipo de actividades como el caso de



## **CAPITULO VII**

### **Principales problemas en el Municipio de Morelia y su Regulación Jurídica.**

#### **7.1.- Principales factores de contaminación en el Municipio de Morelia.**

Muchos son los factores de contaminación que aquejan a nuestro municipio, factores de naturaleza económica, social y políticos, de los cuales trataré solo algunos en el transcurso del presente capitulado. La falta de tratamiento de aguas, la deforestación de la zona rural del municipio, contaminación de espacios físicos (contaminación visual y auditiva), generación de residuos sólidos y el desarrollo urbano, son entre otros, problemas reales, problemas que vivimos los morelianos cotidianamente y que es necesario prestar la atención correspondiente ya que ello afecta todas las esferas de nuestro desarrollo como seres humanos.

El clima en la ciudad no es el mismo, el ecocidio mundial comienza a tomar repercusiones en nuestra hábitat, por otro lado la calidad del aire comienza a perjudicarse, no existe un solo río que no este contaminado y el incremento en la generación de basura son los resultados de las actividades antropocéntricas. Una ciudad con un tiradero municipal a cielo abierto, que no cuenta con la regulación sanitaria adecuada; una ciudad que no cuenta con una zona específica para ubicar el sector industrial, generando de esta manera malestares en pleno corazón urbano. Estos son algunos de los problemas que afronta nuestra Morelia día con día y que son necesarios regularlos y concienciar a su población.

Otro de los problemas en la contaminación de los mantos acuíferos que dotan de del recurso a la ciudad; la Mintzita, principal fuente para Morelia no esta debidamente protegida y se presta a otro tipo de actividades como el caso de



cargas de pipa y toma irregular para actividades industriales. Hace falta que el sector empresarial regule su actuar y su generación de elementos contaminantes.

Y por último, el municipio cuenta con una regulación deficiente, tibia que se muestra como tal con el desacato con que todas las actividades comerciales se desempeñan en la ciudad, desde la puesta de un anuncio publicitario sin licencia, la instauración de negocios sin previo estudio de impacto ambiental, o la desastrosa prestación del servicio de recolección.

## 7.2 Industria y Medio Ambiente.-

Desde los años sesentas el país se ha volcado a basificar su modelo de desarrollo hacia la industria, mostrando desde entonces un rápido crecimiento del sector y de pasar de un país preponderantemente agrícola, el sector industrial pasó a tomar un lugar protagónico en la vida económica del país.

Con la industria se concibió un doble problema; por un lado, se intensificó la extracción de materia prima (generada también por la alta demanda y la lógica productividad) y se generaron grandes cantidades de residuos industriales. En la industria mexicana suceden muchos accidentes, generados por la implementación en muchos de los casos, de maquinaria obsoleta o descuidos en su mantenimiento, por lo que existe la necesidad de implementar programas para prevenir y controlar la contaminación ambiental. Precisamente los residuos generados por los diversos procesos industriales es el problema más evidente en la sociedad.

En el Municipio de Morelia, podemos encontrar un numero importante de industrias independientemente que nunca, la ciudad, se ha caracterizado por su perfil industrial. Este creciente desarrollo ha generado mejoras al Municipio como el caso de una mejor oferta laboral, pero también problemas ambientales que afecta tanto al medio que nos rodea, como a la misma sociedad.



La industria genera contaminantes de distintas formas, dependiendo siempre de las características del proceso, sus insumos y productos; estos contaminantes pueden ser identificados por su estado físico, composición química o su descripción genérica. Dependiendo del volumen de generación y concentración, estas sustancias pueden producir altos riesgos ambientales.

Sin embargo, la desproporción con que se guarda el volumen que día con día se acrecienta de residuos peligrosos generados (RP), aun con la capacidad de manejo, vigilancia y control, con más frecuencia se observan desechos clandestinos en el tiradero municipal, caminos, barrancas, drenajes de la ciudad o cuerpos de agua, que, esta última opción es la práctica más común puesto que cerca del 90% de los residuos peligrosos se ubican en estado líquido o bien son solubles o mezclados en aguas residuales.

Entre la política industrial y el medio ambiente, el tema de los residuos industriales representa el tema de interfase; analizar el problema de los residuos es examinar los procesos, productos, tecnologías, insumos, diseño y administración de calidad de las empresas. Aquí nos encontramos en una gran posición dicotómica; por un lado, la sostenibilidad del crecimiento industrial demanda el respeto a las capacidades de carga de los sistemas ambientales (atmosféricos, hidrológicos y de suelos) para transformar y asimilar residuos, pero por la otra, los objetivos de las políticas ya sean nacionales, estatales o municipales, van encaminados a un sólido dinamismo del sector industrial que este en la capacidad de generar empleos y absorber mano de obra del sector rural con único objetivo de combatir la desigualdad y pobreza.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Medio Ambiente y sus reglamentos, marcan claramente los procedimientos necesarios no solamente para la instauración de empresas del sector, sino también para autorizar su desempeño poniendo énfasis en los procesos de tratamiento de residuos. Sin



embargo, las Normas Oficiales Mexicanas son aún el instrumento más específico para determinar el manejo de residuos.

Como ejemplo, la Norma ISO 14.001<sup>66</sup> da una pauta para implementar sistemas de gestión ambiental, basada en el mejoramiento continuo. Las actividades a realizar para lograr implementar un sistema de gestión ambiental (con o sin implementación de nuevas tecnologías) son las siguientes:

1. Desarrollo de política ambiental: La alta gerencia debe definir una política ambiental de la empresa.
2. Planificación: Se establecen los objetivos y metas generales de la empresa y se desarrolla la metodología para alcanzarlos.
3. Implementación y operación: Se inician las actividades establecidas en el programa de gestión ambiental.
4. Verificación y acción correctiva: Se revisan las acciones que se han ejecutado, según el programa para determinar su efectividad y eficiencia, y se comparan los resultados con los del plan.
5. Revisión de la gerencia y mejoramiento continuo: Es la etapa de retroalimentación, en la que se adecua a la realidad de cada empresa y se corrigen las deficiencias. Esta revisión se debe documentar y publicar.

El gobierno Municipal, a través de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente y su Dirección de Medio Ambiente, se encarga de enumerar algunos de los requisitos para la constitución de empresas del ramo industrial, siendo el más importante de ellos, el estudio de impacto ambiental que ya desarrolle en el Capítulo V del presente trabajo, ya que puede este estudio anteceder los problemas ambientales que trae consigo la actividad de las empresas.

<sup>66</sup> **Sistemas de Gestión Ambiental.** ISO-14.001 <http://www.gestion-ambiental.com/article.php?sid=3> (n.d.)



Los ordenamientos municipales tiene la firme intención y el compromiso de regular la actividad industrial en la ciudad; el Reglamento de Establecimientos Mercantiles, Industriales y de Servicios de Morelia condiciona a los establecimientos industriales reunir y cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en las normas oficiales correspondientes.

A su vez, exige a todas aquellas industrias que produzcan descarga de grasas y desechos que puedan provocar problemas y alteraciones en la red de drenaje y alcantarillado a contar con el visto bueno para descarga de acuerdo a las especificaciones que fije el Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Morelia (OOAPAS) y las Autoridades Ambientales. El Reglamento citado exige que las industrias estén acondicionadas para evitar la manipulación de sustancias que provoquen riesgos a la salud; exige también atender a lo establecido en la Ley de Medio Ambiente.

Para la expedición de las licencias y permisos, el Reglamento de Establecimientos Mercantiles, Industriales y de Servicios de Morelia, estipula una serie de requisitos para que puedan realizarse todas clase de actividades industriales; es clara al establecer como requerimiento indispensable el documento de Visto Bueno de Seguridad y Operación expedido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Ayuntamiento.

La Secretaría del Ayuntamiento exige dentro de sus requisitos para la apertura de a cualquier giro industrial de género "B" (de alto impacto) tanto el dictamen de protección al medio ambiente y ecología como el estudio de laboratorio de aguas residuales.

Por otro lado, el Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia, estipula como obligaciones de la Dirección de Protección al Medio Ambiente:



"Artículo 12.- Serán obligaciones de la Dirección de Protección al Medio Ambiente:

IV.- Llevar el control del padrón de fuentes contaminantes, licencias en materia de emisiones a la atmósfera, convenios y evaluaciones de impacto ambiental en obras y actividades realizadas en el municipio,"<sup>67</sup>

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, a través de la propia Dirección de Protección al Medio Ambiente, será la encargada de evaluar los informes preventivos y manifestación del impacto ambiental, así como de emitir el dictamen que corresponda; a su vez será la facultada de realizar las inspecciones para garantizar que las condicionantes se cumplan, participaran con las autoridades estatales en la emisión del dictamen correspondiente en los términos de la Ley de Equilibrio Ecológico y protección al ambiente del Estado.

En este sentido, el estudio de impacto ambiental tiene como objeto:

- ▶ Describir y analizar el proyecto, dado que se trata de la perturbación que generará el impacto de la empresa.
- ▶ Definir y valorar el medio sobre el que va a tener efectos el proyecto, dado que el objetivo de una Evaluación del Impacto Ambiental consiste en minimizar y anular las posibles consecuencias ambientales de los proyectos.
- ▶ Prever los efectos ambientales generados y evaluarlos para poder juzgar la idoneidad de la obra, así como permitir, o no, su realización en las mejores condiciones posibles de sostenibilidad ambiental.
- ▶ Determinar medidas minimizadoras, correctoras y compensatorias

Lo que debe de contener un estudio de impacto ambiental es lo siguiente:

<sup>67</sup> Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia  
<http://www.morelia.gob.mx/aip/Html/Legislacion/Reglamentos.pdf> (n.d.)



- ▶ Descripción del proyecto.
- ▶ Definición del ámbito del estudio.
- ▶ Inventario y Valoración Ambiental.
- ▶ Previsión de Impactos.
- ▶ Evaluación de Impactos.
- ▶ Comparación de Alternativas.
- ▶ Medidas Correctoras.
- ▶ Impactos Residuales.
- ▶ Programa de Vigilancia y Control.
- ▶ Memoria de Síntesis.

### 7.3 Degradación de los recursos forestales en la zona rural y urbana.

A su vez, el tabulador de sanciones económicas, aplicables a las diversas infracciones cometidas al Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia, estipula en su numeral 9:

**"9.-Por violación al Artículo 80.-** Se aplicará una multa de 200 a 500 días de salario, a personas físicas o morales que no cumplan cabalmente las condicionantes enunciadas en el Dictamen de Impacto Ambiental, La multa se duplicará por reincidencia, o en su caso, aplicará el criterio que establece la Ley Orgánica en el capítulo de sanciones."<sup>68</sup>

De nada sirve tener grandes cuerpos legales en materia de regulación de la actividad industrial en el Municipio, además de las normas oficiales que intensifican el cuidado las actividades industriales, si no se aplican correctamente y se comienza a pensar en nuevas políticas dentro de la administración de las industrias encaminadas a procesos productivos más eficaces y sostenibles.

<sup>68</sup> Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia  
<http://www.morelia.gob.mx/aip/Html/Legislacion/Reglamentos.pdf> (n.d.)



El caso de las aguas de los manantiales de la Mintzita, pone en manifiesto que la actividad industrial, en este caso las descargas residuales y desechos de la empresa CEPAMISA, debe tratarse jurídica y socialmente, con especial detenimiento, sin olvidar que siempre el interés general está sobre el particular; es triste que la fauna acuática de que existía en los manantiales haya desaparecido.

Este caso en particular es más delicado de lo que aparenta; es la microcuenca de de Municipio de Morelia no existe otro manto acuífero además de la Mintzita, la mitad de la población del municipio depende del suministro de agua de estos manantiales

### **7.3 Degradación de los recursos forestales en la zona rural y urbana.**

La explotación de los recursos forestales constituye una de las causas fundamentales de los desastres naturales en todo el mundo; el interés de los recursos forestales no solo versa en la producción de materias primas y bienes económicos, sino también en el papel básico que desempeña en el funcionamiento del sistema natural.

Las causas que inducen el cambio de uso del suelo son complejas. Envuelven aspectos económicos (como la ganancia esperada por usos alternativos del suelo), demográficos (como la presión por tierra para agricultura), políticos (las normas que regulan la tenencia de la tierra) y técnicos (como la aptitud de los terrenos para diferentes usos). Son identificables tres factores fundamentales inmiscuidos en el proceso de degradación de los recursos forestales:

- ▶ El marco institucional y económico contrario al sector forestal y a los dueños de los recursos forestales;
- ▶ Las presiones para la conversión de los bosques a la agricultura y ganadería y:



- ▶ La ineficiencia de la industria forestal y sistemas de manejo de bosques naturales técnicamente muy deficientes.

Son muchas las consecuencias que la degradación a los bosques puede ocasionar a nuestros hábitats; la extinción de especies de flora y fauna, el bajo poder de captación de recursos acuíferos y la desaparición de sumideros de dióxido de carbono, reduciéndose la capacidad del medio de absorber las ingentes cantidades de este gas causante del efecto invernadero y agravando el problema del calentamiento global.

El municipio de Morelia "cuenta con una superficie de 119, 000 hectáreas; de las cuales 51, 000 hectáreas son de aptitud forestal (en algún momento fueron forestales) y se encuentran al sur del municipio; y 28, 000 hectáreas se encuentran en proceso de erosión".<sup>69</sup>

Aquí identificamos uno de los grandes problemas al medio en el municipio: la erosión; esta produce problemas a las presas y cuencas deteriorando con esto los microclimas de la región; los factores de erosión están íntimamente relacionados con los usos de los recursos forestales como lo son la deforestación, aprovechamiento de bosques, cambios de uso de suelo (para fines agrícolas y ganaderos), crecimiento de la mancha urbana (en la actualidad existen 700 colonia en el municipio de Morelia), plagas y enfermedades forestales e incendios.

Es pertinente hacer la anotación que el Municipio se encuentra situado entre los primeros lugares a nivel nacional en materia de incendios forestales y en áreas afectadas en el Estado; solamente durante el 2006, se presentaron 47 incendios afectando 654 hectáreas.

Otro problema que enfrenta el Municipio en materia forestal, es la falta de áreas verdes; "la ONU estipula que debe haber de 10 a 12 metros cuadrados de área verde por habitante, pero en Morelia en el área urbana existen menos de 2

<sup>69</sup> [www.morelia.gob.mx](http://www.morelia.gob.mx) (n.d.)



metros cuadrados por habitante".<sup>70</sup> Para contrarrestar esto, son muchas las tareas que el gobierno municipal ha implementado coordinándose, en muchos casos, con autoridades federales y estatales. Durante el 2006 se reforestaron 1, 000, 000 de árboles en áreas rurales y en área urbana se sembraron aproximadamente 30, 000 plantas, y para el año 2007 se pretende duplicar la meta en 1, 600 hectáreas.

La "Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente y la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable",<sup>71</sup> son las legislaciones marco de protección de los recursos forestales, a su vez, administrativamente la PROFEPA colabora en las tareas de vigilancia y preservación del equilibrio ecológico, en especial de recursos forestales;

Por su parte, el municipio cuenta con los ordenamientos legales pertinentes para colaborar con la preservación de nuestro patrimonio forestal: El Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia y el Reglamento para las Áreas Verdes del Municipio de Morelia, estipulan algunas de las actividades referentes a los recursos forestales; conjuntamente con los reglamentos, la política ambiental municipal actúa en beneficio de la preservación de los recursos gracias a acciones como la instauración de programas específicos como lo son:

- ▶ Programa de construcción de obras de conservación de suelo: que se basa en la construcción de presas de piedra para proteger a las cuencas de la erosión, así como reforestar, pastizar y revegetación en las microcuencas para que exista la circulación.
- ▶ Programa de brigadas de combate y control de incendios forestales: en el municipio de Morelia existen 5 brigadas con 5 elementos cada una, y son

<sup>70</sup> *Ibíd.*

<sup>71</sup> La legislación en mención de orden federal, tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable. (n.d.)



una estrategia de combate a los incendios y con mayor cuidado en los meses de marzo y mayo.

- ▶ Reforestación de áreas verdes urbanas: consta en sembrar en camellones, libramientos, parques y en bosques especies propias de la mancha urbana, con este programa se pretende llegar a 6 metros cuadrados de área verde por habitante.

Por su parte, y como marco primordial en el desarrollo del presente capítulo, la Ley de Genaro de Desarrollo Forestal Sustentable, en su artículo 7, hace una valuable clasificación a lo que, en la materia se entiende por recurso, entre las cuales tiene:

"Artículo 7.- Para efectos de esta Ley se entenderá por:

XXIII. Recursos asociados: Las especies coexisten en relación de interdependencia

XXIV. Recursos biológicos forestales: microorganismos de los ecosistemas forestales

científico, biotecnológico o comercial;

XXV. Recursos forestales: La vegetación de los ecosistemas forestales, sus servicios, productos y residuos, así como los suelos de los terrenos forestales y preferentemente forestales;

XXVI. Recursos forestales maderables: Los constituidos por vegetación leñosa susceptibles de aprovechamiento o uso;

XXVII. Recursos forestales no maderables: La parte no leñosa de la vegetación de un ecosistema forestal, y son susceptibles de aprovechamiento o uso, incluyendo líquenes, musgos, hongos y resinas, así como los suelos de terrenos forestales y preferentemente forestales;

XXVIII. Recursos genéticos forestales: Semillas y órganos de la vegetación forestal que existen en los diferentes ecosistemas y de los cuales dependen



los factores hereditarios y la reproducción y que reciben el nombre genérico de *germoplasma forestal*";<sup>72</sup>

A su vez, muchos de los recursos forestales (en el Municipio predominan eucaliptos, casuarinas y fresnos) se encuentran en áreas de preservación ecológicas y áreas naturales protegidas como lo son:

- ▶ Colonia 3 puentes. Con una superficie de 8 hectáreas.
- ▶ Ocolucen "Francisco Zarco". Con una superficie de 15 hectáreas.
- ▶ Parque ecológico urbano SIMO. Con 89 hectáreas.
- ▶ Jardín botánico (Cerro del Punguato). Con 78 hectáreas.
- ▶ Lomas de Santa María. Con 220 hectáreas.
- ▶ La Mitzita.

También dentro del área urbana, encontramos recursos forestales importantes dentro del área de:

- ▶ Bosque Cuahutemoc.
- ▶ Bosque Lázaro Cárdenas.
- ▶ Centro de convenciones.
- ▶ Zoológico.

En el mismo sentido de preservación de áreas forestales, el Municipio cuenta con zonas protectoras forestales vedadas como lo es la cuenca del río chiquito y el parque José María Morelos "el Temascal". Cada día como se muestra, se intensifican las acciones en materia de protección de recursos forestales y se ha tratado con especial énfasis lo relacionado con el medio ambiente.

<sup>72</sup> Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. México 2006] (n.d.)



▶ Sin embargo la acelerada pérdida y degradación de las zonas forestales en el Municipio nos obligan a desarrollar mejores mecanismos de apoyo al sector forestal por un lado, y la vigilancia para evitar malos manejos de las zonas arboladas ya que la merma y el deterioro de los bosques están asociados a múltiples impactos, como cambios micro climáticos, reducción de la recarga de acuíferos, erosión de suelos, azolve de presas y lagos, pérdida de la biodiversidad y emisiones de gases de invernadero que contribuyen al cambio climático global, entre otros problemas.

▶ El Municipio tiene la obligación de velar por el firme cumplimiento de la protección al sector forestal de su circunscripción, tal como lo marca su propia Reglamentación y aún, por lo estipulado por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en la cual marca las obligaciones en la materia por parte de los Municipios, que al pie de letra reza en su Sección Tercera artículo 15 "de las atribuciones de los Municipios:

- ▶ Diseñar, formular y aplicar, en concordancia con la política nacional y estatal, la política forestal del municipio;
- ▶ Aplicar los criterios de política forestal previstos en esta Ley y en las Leyes locales en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente reservadas a la Federación o a los Estados;
- ▶ Apoyar a la Federación y al Gobierno de la Entidad, en la adopción y consolidación del Servicio Nacional Forestal;
- ▶ Participar en el ámbito de sus atribuciones, en el establecimiento de sistemas y esquemas de ventanilla única de atención eficiente para los usuarios del sector;
- ▶ Coadyuvar con el Gobierno de la Entidad en la realización y actualización del Inventario Estatal Forestal y de Suelos;
- ▶ Participar, en coordinación con la Federación en la zonificación forestal, comprendiendo las áreas forestales permanentes de su ámbito territorial;



- ▶ Promover programas y proyectos de educación, capacitación, investigación y cultura forestal;
- ▶ Celebrar acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal;
- ▶ Expedir, previo a su instalación las licencias o permisos, para el establecimiento de centros de almacenamiento o transformación de materias primas forestales en el ámbito de su competencia, considerando los criterios de política forestal establecidos en esta Ley;
- ▶ Diseñar, desarrollar y aplicar incentivos para promover el desarrollo forestal, de conformidad con esta Ley y los lineamientos de la política forestal del país;
- ▶ Participar y coadyuvar en las acciones de prevención y combate de incendios forestales en coordinación con los gobiernos federal y estatal, y participar en la atención, en general, de las emergencias y contingencias forestales, de acuerdo con los programas de protección civil;
- ▶ Participar en la planeación y ejecución de la reforestación, forestación, restauración de suelos y conservación de los bienes y servicios ambientales forestales, dentro de su ámbito territorial de competencia;
- ▶ Desarrollar y apoyar viveros y programas de producción de plantas;
- ▶ Llevar a cabo, en coordinación con el Gobierno de la Entidad, acciones de saneamiento en los ecosistemas forestales dentro de su ámbito de competencia;
- ▶ Promover la construcción y mantenimiento de la infraestructura en las áreas forestales del municipio;
- ▶ Promover la participación de organismos públicos, privados y no gubernamentales en proyectos de apoyo directo al desarrollo forestal sustentable;
- ▶ Participar, de conformidad con los acuerdos y convenios que se celebren con los gobiernos federal y de las entidades federativas, en la vigilancia forestal en el municipio;



- ▶ *Hacer del conocimiento a las autoridades competentes, y en su caso denunciar, las infracciones o delitos que se cometan en materia forestal;*
- ▶ *Participar y coadyuvar en los programas integrales de prevención y combate a la extracción ilegal y a la tala clandestina con la Federación y el gobierno de la entidad;*
- ▶ *Regular y vigilar la disposición final de residuos provenientes de la extracción de materias primas forestales en los términos establecidos en esta Ley, y*
- ▶ *La atención de los demás asuntos que en materia de desarrollo forestal sustentable les conceda esta Ley u otros ordenamientos".*

Dichas políticas de cooperación, aplicación y resguardo, tienen que ser realizadas por la oficina pertinente (en el caso del Municipio de Morelia es Dirección de Medio Ambiente dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente) en coordinación siempre con las autoridades administrativas del ramo ambiental (como la misma PROFEPA).

Hay que establecer que es obligación del Municipio, a través de su oficina enlace (SDUMA), "*vigilar la aplicación de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán y la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado y demás ordenamientos en materia ecológica y de protección al Medio Ambiente de competencia Municipal*".<sup>73</sup>

#### **7.4 Contaminación Visual.-**

Esta tipo de contaminación, es dada básicamente en el sector urbano; se refiere al (ab) uso de elementos que no van dentro del canon arquitectónico, tal es el caso de carteles, anuncios publicitarios e informativos que también pueden ser luminosos, graffitis, propaganda electoral, cables, chimeneas, antenas, postes, que modifican la estética e imagen del paisaje ya sea natural o urbano.

<sup>73</sup> Artículo 6 del Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia. México 2006. (n.d.)



Como todo factor contaminante, la referente a la visual, afecta el sistema nervoso produciendo trastornos en la atención, dolor de cabeza, agresividad y también mal humor; genera a su vez un desorden urbano, accidentes (por su carácter de distracción) y problemas biológicos, como es el caso de migración masiva de aves.

Una ciudad con contaminación visual refleja de alguna manera, la falta de una política pública para la ciudad y la ausencia de regulación del espacio público; de este modo, las ciudades se convierten en escaparates publicitarios, que, como todo factor del mercado, solo pretende vender productos irrespetando el entorno y la armonía. Dentro de todos los contaminantes visuales, sin duda alguna los anuncios espectaculares son los agentes contaminantes más agresivos, generando con el juego de imágenes e información, un ambiente desorganizado y excitante que puede producir ansiedad transitoria, afectando a su vez, el espacio físico ocultando la belleza de la ciudad aniquilando su arquitectura y armonía.

Ante este gran cáncer citadino, es apremiante que las autoridades municipales y la ciudadanía, reflexionen sobre el problema que más tarde puede ser insuperable ya que el crecimiento de propaganda y espectaculares es notoriamente importante.

El Reglamento de Anuncios para el Municipio de Morelia es el encargado de regular la presencia e instalación de anuncios y propaganda en el Municipio; estipula los procedimientos para poder instaurar uno de ellos y determinar también el daño a la imagen la urbana.

Sin embargo, en la práctica dicho Reglamento presenta muchas deficiencias, principalmente cuando afrontas el supuesto, que la mayoría de los anuncios publicitarios carecen de la licencia correspondiente; "se han presentado muchos problemas, debido a que todos aquellos comercios o instituciones que cuentan con anuncios publicitarios o espectaculares desgraciadamente no



estaban acostumbrados a solicitar los permisos correspondientes, y mucho menos a realizar los pagos que se derivan de ello".<sup>74</sup>

El Municipio viene arrastrado esta problemática con cada cambio de administración visualizando así el desacato al Reglamento correspondiente y la fuga de recaudación fiscal municipal así como también poner al descubierto el enredo administrativo del trámite ya que no queda claro quien es competente, si la Secretaría del Ayuntamiento o en todo caso, la Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.

Sin embargo, existen esfuerzos en regular la contaminación visual en una ciudad tan turística como Morelia, como es el caso ventilado en el Reglamento de Protección al Medio Ambiente el Municipio, donde su artículo 62 reza:

*Artículo 62.- Además de la zona del Centro Histórico establecida en el Programa de Desarrollo Urbano de Morelia, queda prohibido fijar o pintar propaganda provisional, circunstancial o coyuntural, de tipo comercial, político u otro, en árboles, rocas, piedras o laderas de las carreteras, márgenes de ríos, cerros o cualesquier otro accidente natural del terreno.*

*Asimismo, no se permitirá fijar propaganda en los postes, puentes vehiculares, pasos a desnivel, puentes peatonales y en los muros, si por razón valedera sus propietarios expresamente no lo permiten. Cuando se autorice la colocación de propaganda, y una vez concluida su función, deberá de ser retirada por quienes la colocaron en un plazo no mayor de diez días, o de lo contrario pagarán el costo que represente a la autoridad su retiro.*

Es vital la intervención urgente del Ayuntamiento en esta materia y más aún, la supervisión de la reglamentación correspondiente ya que sin una legislación apropiada, es más difícil poder controlarla; los riesgos son muchos, de

---

<sup>74</sup> Entrevista al Secretario de Desarrollo Urbano del Municipio. Octubre 2006. Periódico la Jornada Michoacán. La contaminación visual, añejo problema que aqueja la ciudad de Morelia. <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2006/10/16/12n1mun.html> (n.d.)



tal manera que las autoridades están en la obligación de actuar, poner las reglas del juego así como de hacer uso de sus instrumentos jurídicos.

## **7.5 Desarrollo Urbano.-**

El estudio del problema del desarrollo urbano es importante si queremos llegar al origen de los conflictos sociales-ambientales en la ciudad; las malas planeaciones de la ciudad, el nacimiento de nuevos asentamientos humanos irregulares, la falta de servicios en determinadas zonas, etc. enfatizan los tanto los problemas en el medio como en la salud.

El programa de Desarrollo Urbano de Morelia, tiene como objetivo el ordenamiento y regulación de los usos y destinos del suelo, las zonas de reserva ecológica y territorial, así como las acciones de conservación y mejoramiento del Municipio.

Sin embargo, cada día se detectan asentamientos que no cumplen los requisitos mínimos de Ley, desligados de la traza urbana, sin servicios y sin la previsión de terrenos para dotar algunos de ellos, ni para áreas verdes, que a la par, modifican los usos y destinos del suelo; ante tan circunstancia, es necesario tomar las acciones inmediatas correspondientes a fin de aplicar el reglamento correspondientes y determinar las áreas urbanas y de preservación ecológica y territorial así, como la importante labor de evitar desastres en zonas no urbanas, como inundaciones o fallas geológicas.

El censo de población efectuado en el Municipio de Morelia, por el INEGI en 2000 arrojó la información de que: *"Morelia cuenta con una población total de 620,532 habitantes, que representa el 15.6% de la población total del Estado,*



distribuida en 234 localidades reconocidas por la misma fuente oficial; sin embargo, la información manejada en las áreas del ayuntamiento es que el municipio tiene alrededor de 900,000 habitantes, distribuidos en la ciudad de Morelia, 14 Tenencias, 136 localidades y 20 caseríos, encontrándose además casas dispersas en el medio rural, en tanto que la jurisdicción sanitaria número 1, estima 717,000 habitantes, sin incluir la población que no tiene su domicilio oficial en Morelia, pero que si radica permanentemente en el municipio y que según información del propio INEGI asciende a más de 80,000 personas".<sup>75</sup>

### 3.8 El problema de la Basura en el Municipio.-

La tasa de crecimiento de la población en el Municipio, respecto al anterior censo efectuado en 1990, nos da la cifra de 2.1%, observando una tasa de crecimiento muy acelerada hasta el día de hoy, lo que conlleva al lógico incremento en la demanda de servicios y a un crecimiento desmedido y desordenado agravado con la aplicación tibia del programa de desarrollo urbano.

El volumen de producción de desechos son inversamente proporcional al nivel de desarrollo.

En este marco, el desarrollo urbano en el Municipio se viene dado ante un escenario de crecimiento explosivo sin que las autoridades municipales puedan hacer efectivas sus facultades para regular su ordenamiento; se ha propasado la capacidad de respuesta de las autoridades para atender la prestación de servicios acentuando sus entendidas consecuencias. Por otro lado, el crecimiento y desarrollo de la población no deben de ser opuestos con la preservación del medio ambiente ya que, dentro de una hipótesis sostenible, se encuentran vinculados en tanto más crecimiento en la población se presente, más se requerirá del cuidado para no afectar el medio.

Las áreas donde se deposita la basura constituyen un problema sanitario

Una buena planeación urbana puede contribuir a combatir una serie de efectos nocivo tanto en la salud como en medio ambiente; es necesario estar en la posición de poder abastecer y cubrir de servicios básicos a toda la población en su conjunto, pero para ello, se necesita primero, cumplir cabalmente con las disposiciones emitidas en los programas de planeación del Municipio, en todo

que provocan problemas en la calidad y productividad de los suelos y el agua.

<sup>75</sup> Plan de Desarrollo Municipal de Morelia. 2005 - 2007 [www.morelia.gob.mx](http://www.morelia.gob.mx) (n.d.)



caso, se estaría incurriendo en un círculo vicioso que terminaría con las exigencias de un sector asentado irregularmente para la dotación de servicios como "obligación" municipal.

Aunado a ello, se debe de respetar las áreas de protección ecológica existentes, (no como en todo proyecto de desarrollo, lo que menos importar son estas zonas) así como incentivar el crecimiento sostenido de áreas verdes.

## 7.6 El problema de la Basura en el Municipio.-

El Municipio hoy día, se enfrenta a un problema fundamental tanto social como ambiental y es el caso de los desperdicios o sobrantes, lo conocido como la generación de basura. El ritmo de vida que se impone constantemente gracias a nuestra sociedad consumista y actividades insostenibles, da como resultado que el volumen de producción de desechos sea inversamente proporcional al nivel de desarrollo del municipio ya que para el ciudadano, el problema de la basura, termina al colocarla en el cesto, sin pensar que ahí es donde comienza el problema que después atañen a las autoridades.

Y no es una, sino una larga lista de las causas porque la basura es un problema de contaminación, para mencionar algunas, diremos que:

- ▶ En ella se desarrolla gran cantidad de organismos nocivos para la salud humana.
- ▶ La quema o incineración de la basura.
- ▶ Las áreas donde se deposita la basura constituyen un problema sanitario que contamina el ambiente ya sea por una combustión directa o indirecta; cuando se queman los residuos sólidos se desprenden sustancias indeseables en forma de gases o partículas produciendo mucha contaminación.
- ▶ Gran parte de los residuos sólidos no son desagradables pero se acumulan y provocan pérdidas en la calidad y productividad de los suelos y el agua,



además de problemas de salud en los humanos, y en los animales y las plantas

Entre 1960 y 1990, la superficie de la ciudad "pasó de 790 a 3,368 hectáreas, lo que representó un incremento del 326%, derivado de la conversión de zonas rurales en urbanas, lo que generó un crecimiento de la población humana, que pasó de 153,482 habitantes en el año de 1960, a 492,901 habitantes en 1990",<sup>76</sup> en este sentido, es obvio que se da un aumento considerable en la generación de basura; solamente en el 2000 se calcula "que los 620,532 habitantes de la ciudad de Morelia generaron 323.66 toneladas al día y 97.09 toneladas al día de residuos adicionales de otras fuentes, con un global de 420.75 toneladas al día".<sup>77</sup>

Según datos de la Dirección de Aseo Público del Ayuntamiento de Morelia, en el 2001 la población generó 700 toneladas diarias de residuos sólidos para el relleno sanitario; esta situación presupone dos problemas iniciales: por una parte, el servicio de recolección se vuelve insuficiente y por el otro, el relleno sanitario se vuelve obsoleto. Respecto al primero de los casos, en el Municipio el 75% de la recolección la realiza un servicio mixto entre el gobierno municipal (Dirección de Aseo Público); 10 empresas particulares poseen la concesión de la autoridad municipal desde el año 2003, más sin embargo, el servicio es ineficiente e insuficiente, carece de rutas definidas, capacitación del personal, además de generar contaminación auditiva y por quema de combustible fósil que hacen del servicio, un problema más de contaminación en la ciudad.

Pero el problema concesionario, va más allá de reorganizar la prestación del servicio de recolección ya que persisten profundos intereses económicos y partidistas que, fortalecidos por el desorden y la falta de definición de sus derechos y obligaciones, sitúan a las autoridades municipales en verdaderos

<sup>76</sup> Diagnóstico Ambiental del Municipio de Morelia  
<http://www.morelia.gob.mx/web/Html/Ecologia/Agenda%2021/agenda21-04%20Diagnostico%20Ambiental%20del%20Municipio%20de%20Morelia.pdf> (n.d.)

<sup>77</sup> Ibid.



conflictos que al final, el gran perdedor termina siendo como siempre, el medio ambiente.

**CAPITULO II** La búsqueda de soluciones al problema, nos lleva a pensar en una serie de acciones que coadyuven a la solución de ambas problemáticas; la estructuración de los programas de manejo de residuos es fundamental; otro aspecto es el fomento de la conciencia del problema que comienza en cada hogar, cada escuela, oficina etc. así como la educación sobre la importancia del problema, así como el asumir el compromiso constitucional del Municipio en la prestación del servicio, procurando la adquisición de tecnología e infraestructura que permite dar el servicio con los más bajos efectos ambientales.

Ante este marco del problema social-ambiental que trae los residuos sólidos en el Municipio, es urgente adoptar medidas de gestión oportunas, con el fin de contrarrestar los impactos político, económico, social, ambiental y de salud que origina el actual manejo de los residuos, lo más importante, es que la sociedad moreliana se vincule concisamente con el problema.

En nuestra materia, la responsabilidad se basa "en la no satisfacción del un deber establecido por el Derecho, con independencia de si se pudo haber actuado también de otro modo". Así pues, ya sea en materia administrativa, civil o penal, este concepto implica la atribución de un acto ilícito, ya se trate de una omisión o una acción de una persona (física o jurídica). Por otro lado, la responsabilidad llevará siempre implícito tanto la valoración como la reparación del daño, en el caso de nuestro campo, patrimonial o ambiental.

<sup>70</sup> *Política Jurídica* Virgilio de la UNAM, *Los Problemas Jurídicos Ambientales* (p. 6).  
<sup>71</sup> JORGE VARELA, Rafael, *Diccionario de Derecho*, 3ª edición, FJ, Porrua, México 2004, p. 321.



## CAPITULO VIII

### Responsabilidades por faltas o delitos en contra de Medio Ambiente.

#### 8.1 Concepto de responsabilidad.

Como anteriormente se ha expuesto, el derecho ambiental basa su actuación en el reconocimiento del ambiente como el bien jurídico a tutelar, un bien jurídico colectivo configurado en los supuestos de establecimiento de principios y mecanismos para prevenir la generación de daños.

El Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, dice que se entiende por responsabilidad *"la capacidad de un sujeto de derecho de conocer y aceptar las consecuencias de sus actos realizados consciente y libremente. En otro sentido, viene a ser la relación de causalidad existente entre el acto y su autor, o sea, la capacidad de responder por sus actos. En un sentido más concreto, la responsabilidad se traduce en el surgimiento de una obligación o merecimiento de una pena en un caso determinado o determinable, como resultado de la ejecución de un acto específico"*.<sup>78</sup>

En nuestra materia, la responsabilidad se basa *"en la no satisfacción del un criterio establecido por el Derecho, con independencia de si se pudo haber actuado también de otro modo"*.<sup>79</sup> Así pues, ya sea en materia administrativa, civil o penal, este concepto implica la atribución de un acto ilícito, ya se trate de una omisión o una acción de una persona (física o jurídica). Por otro lado, la responsabilidad llevará siempre implícito tanto la valoración como la reparación del daño, en el caso de nuestro campo, patrimonial o ambiental.

<sup>78</sup> Biblioteca Jurídica Virtual de la UNAM. <http://www.juridicas.unam.mx> (n.d.)

<sup>79</sup> PINA VARA, Rafael. Diccionario de Derecho. 33ª edición, Ed. Porrúa, México 2004. p. 321



Es importante apuntar, lo complicado que puede ser la atribución de valoración y la subsiguiente reparación del daño respecto del medio ambiente, ya que los efectos generados por la conducta ilícita hacia el ambiente, puede presentar una naturaleza difusa, por lo tanto, el deslindar responsabilidades se convierte en un trabajo complejo y en muchos casos, difícil de realizar. El objetivo que persigue la responsabilidad en materia ambiental, es el de ofrecer un resarcimiento a aquellos sujetos afectados por algún daño producido en el ambiente por razón de la restauración total o parcial del área afectada; de tal forma que en momento en que se le obliga al infractor a reparar el daño, el sujeto deberá modificar o cesar las actividades que resulten dañosas al bien común.

Por otro lado, el objeto de la una obligación es su cumplimiento y ejecución; dicha ejecución se le denominará pago y es la manera en la cual un deudor se sujeta al acreedor en razón al cumplimiento de la prestación; en el momento en que dicha relación contractual se rompa por alguna de las partes, se genera la responsabilidad por incumplimiento de las obligaciones contraídas.

El concepto de responsabilidad *"se deriva a su vez de las nociones de obligación y la de garantía en materia civil y se da por la existencia concreta de algún perjuicio y/o daño, ya sean estos físicos, morales o materiales y provocados sobre personas físicas o morales, dando lugar a consecuencias jurídicas de los tipos administrativo, civil y penal, dependiendo de la gravedad de la falta".*<sup>80</sup>

En este contexto, el concepto de daño (asociado con el perjuicio) se entiende en términos del Código Civil Federal, como la pérdida o menoscabo sufrido en el patrimonio por la falta de cumplimiento de una obligación.

Tal concepción de daño resulta corta para la materia ambiental, debido a que se delimita a la esfera del interés jurídico o patrimonial que un sujeto ostenta sobre alguna cosa de su propiedad, haciendo a un lado el interés legítimo que

<sup>80</sup> VAZQUEZ GARCÍA, Aquilino. Responsabilidad por daños al ambiente. <http://www.ine.gob.mx> (n.d.)



individuos o grupos pueden poseer en relación a la protección de su derecho a un ambiente adecuado (principio definido en el artículo 4° de nuestra Carta Magna).

En la misma dirección se encuentra al concepto de perjuicio, que definido por el mismo Código Civil Federal, se entiende que se reputa perjuicio la privación de cualquiera ganancia lícita que debiera haberse obtenido con el cumplimiento de la obligación. Sin embargo, el concepto se enfoca hacia la pérdida material en el sentido de ganancia (meramente económica o patrimonial), restringiendo así, la reparación del daño ambiental.

El derecho a un ambiente adecuado, lastimosamente se encuentra encajonado como un interés difuso, en cuya protección jurídica *"la responsabilidad por el daño generado a través de la comisión de actos ilícitos, no contempla la situación de daños ubicados más allá de los intereses de las personas individualmente consideradas"*.<sup>81</sup>

Por último es importante considerar, es que todos aquellos sujetos que producen los daños ambientales (sujetos de responsabilidad jurídica), no solo son los particulares, también esta ahí la Administración Pública que puede ser responsable ya sea en su papel de control y vigilancia, o por omisión en algún acto de inspección etc. y por otro lado, al asumir actuaciones de prohibiciones, autorizaciones, sanciones etc. puede que genere inconformidad en la sociedad, la cual tendrá el derecho de interponer en contra de la misma Administración, los recursos que le concierte.

## 8.2 El daño ambiental.

En materia ambiental el daño es conceptualizado en otra concepción diferente al resto de la legislación nacional; Nuestra Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo encuentra otra

<sup>81</sup> BRAÑES BALLESTEROS, Raúl. Op. Cit. P.201



acepción para su manejo y lo llama "desequilibrio ecológico"; el mismo lo define en su artículo 5° fracción XXIII:

Artículo 5°.- Para los efectos de esta Ley, se entiende por:

Desequilibrio Ecológico: "La alteración de las relaciones de interdependencia de los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos".<sup>82</sup>

Otra definición de daño ambiental la encontramos en palabras del Profesor Máximo Contreras cuando dice que "la definición de daño ambiental es entendida como, todo aquello que ha caracterizado regularmente las afrentas al medio ambiente es que, no afectan especialmente a una u otra persona determinada, sino exclusivamente al medio natural en si mismo considerado, es decir, las cosas comunes, que en ocasiones hemos designado como bienes ambientales, tales como el agua, el aire, la flora y la fauna, se trata entonces de aquello que se ha convenido llamar perjuicios ecológicos puros".<sup>83</sup>

Por su parte, la Ley Ambiental de Distrito Federal, agrega la noción de daño ambiental puntualizándola como *toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al ambiente o a uno o más de sus componentes*; esta definición le da más énfasis al sujeto ambiente, dirigiendo la acción jurídica hacia la reparación del daño que una acción lícita o ilícita pueda provocar sobre el ambiente o sus componentes, independientemente de que esta acción pudiera o no resultar en efectos negativos sobre el ser humano y de las subsecuentes acciones jurídicas que se puedan suscitar.

Más resulta difícil y en determinados casos imposible, separar al daño ambiental de las contradicciones que este tiene sobre la calidad de vida de los sujetos, tal como se expresa en la siguiente definición: "Daño ambiental es toda lesión o menoscabo al derecho o interés que tienen los seres humanos, como

<sup>82</sup> Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo. (n.d.)

<sup>83</sup> CARVAJAL CONTRERAS, Máximo. Responsabilidad en Materia Ambiental. <http://www.ine.gob.mx> (n.d.)



vecinos o colectividad, a que no se alteren de modo perjudicial sus condiciones naturales de vida".<sup>84</sup>

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, fundamenta el daño ambiental cuando reza en su artículo 203 que:

*"Sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan, toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales o la biodiversidad, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación civil aplicable.*

*El término para demandar la responsabilidad ambiental, será de cinco años contados a partir del momento en que se produzca el acto, hecho u omisión correspondiente".<sup>85</sup>*

La disposición además de encuadrar genéricamente las acciones que componen el ilícito o daño ambiental, establece un término (5 años) para demandar la responsabilidad, temporalidad que en muchos casos es un impedimento para la aplicación de la justicia gracias a que los efectos en el medio producidos por la conducta ilícita, se pueden presentar muchos años después.

### **8.3 La responsabilidad jurídica**

La responsabilidad jurídica somete los hechos a la reacción jurídica frente al daño producido, reacción cuya finalidad consistente en la represión del mal causado se alcanza a través del derecho, mediante el traslado de la carga del perjuicio a un sujeto diferente del agraviado; tal sujeto distinto habrá de sufrir -con, sin y aun contra su voluntad- la referida reacción jurídica, por encontrarse en situación de responsabilidad.

<sup>84</sup> DUAYGUES, Maria. Dos fallos judiciales representativos en la jurisprudencia ambiental argentina: recomposición y daño residual. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/398/duaygues.html> (n.d.)

<sup>85</sup> Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. 2006. (n.d.)



En esta misma dirección, la responsabilidad ambiental puede facilitar la adopción de mayores precauciones mediante la prevención de riesgos y daños; dentro del estudio del derecho ambiental, se estructura la siguiente clasificación de la responsabilidad.

### 8.3.1 Responsabilidad Civil

Jurídicamente la responsabilidad civil es definida como:

*"La obligación de soportar la reacción que el ordenamiento jurídico vincula al hecho engañoso; situación jurídica que obliga a algunos a responder del daño causado por sus hechos propios, los de otros sujetos a él y por sus cosas y animales, pudiendo tener su origen en el incumplimiento de un contrato (contractual) o fuera de contrato (extracontractual). Asimismo, es posible que este tipo de responsabilidad se funde en la culpa (subjetiva) o en el riesgo de la cosa (objetiva)".<sup>86</sup>*

La responsabilidad por daños ambientales presenta un serio reto respecto de la forma clásica de entender la responsabilidad civil ya que se exige el supuesto de un binomio conducta-resultado, de tal manera que se pueda afirmar que el daño es consecuencia de una actividad determinada. Precisamente ese supuesto es lo que complica la práctica, tratándose de responsabilidad ambiental, ya que la situación está supeditada a una serie de condiciones (positivas y negativas) que intervienen y que faltando solo una de ellas, haría distinto el resultado.

Por otro lado, en el derecho ambiental el daño no es exclusivo de afectación particular ya que es posible que el daño se presente a bienes colectivos, incluso puede presentarse daños a bienes particulares pero que afecten a bienes comunes.

<sup>86</sup> Glosario. Instituto Nacional de Ecología. <http://www.ine.gob.mx> (n.d.)



Haciendo énfasis al elemento fundamental en materia de responsabilidad, me refiero a la relación causa y efecto, es importante señalar que este elemento es importante ya que es necesario para encontrar alguna razón por la cual el daño se ligue con un sujeto determinado, por tanto, hacerla responsable, y también se busca valorar el daño causado para establecer el alcance del deber de resarcir el daño; pero también la causa y efecto se enfrenta al supuesto de que el daño ambiental puede presentarse a gran distancia desde el origen del ilícito.

En el país, las normas aplicables sobre el daño ambiental general están contenidas en los códigos civiles, solo existe la responsabilidad civil por daños nucleares; en la línea como se viene explicando, la responsabilidad civil se origina de dos fuentes:

- ▶ La responsabilidad subjetiva (o culpa), que se refiere a la realización de un acto ilícito.
- ▶ Responsabilidad Objetiva (o sin culpa), que se refiere por la realización de un hecho lícito.

### 8.3.1.1 Responsabilidad Subjetiva.-

Este tipo de responsabilidad es establecido por la legislación nacional en el siguiente término:

*"El que obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres cause daño a otro, está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima".<sup>87</sup>*

A su vez, esta clasificación, atiende a 5 elementos que conforman esta llamada también responsabilidad por culpa:

- I. La existencia de un hecho ilícito.

---

<sup>87</sup> Código Civil para el Distrito Federal. Artículo 1910. (n.d.)



- II. La existencia de un detrimento patrimonial (daño o perjuicio).
- III. La existencia de un nexo de causalidad entre el hecho y el detrimento patrimonial, es decir, que dichos daños y perjuicios sean consecuencia directa de dicho daño, lo cual en materia ambiental puede resultar extremadamente difícil si no es que imposible en muchos casos, debido a las característica intrínsecas del ilícito ambiental.
- IV. La obligación que tiene el responsable a reparar el detrimento patrimonial, el cual muchas veces tampoco puede ser alcanzado, debido a la falta de criterios para evaluar económicamente el daño ambiental o por la simple incapacidad económica o técnica para reparar el daño.
- V. La exclusión de la responsabilidad, la cual solo opera cuando el responsable demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima.

Sin embargo queda claro que la complejidad para determinar la relación causal es una constante tratándose del daño ambiental. En la materia que nos ocupa, según se trate de responsabilidad subjetiva u objetiva, la conducta que causa el daño será el llevar a cabo un hecho ilícito o el uso de sustancias peligrosas.

En ese sentido, dentro de un proceso, los hechos a probar serían el daño ambiental y la relación causal, lo nos sitúa en un verdadero problema, ya que el daño ambiental es una situación efectiva muy compleja, que para poderse probar requiere de análisis costosos y complicados, problemas que se agravan gracias al esquema jurídico que se aplica a las pruebas.

Como puede deducirse a partir de las reflexiones que anteceden, el sistema tradicional de responsabilidad por culpa se ha visto derramado por nuevos factores tecnológicos, económicos y sociales que se desprenden de un amplio concepto de ambiente. En palabras del Maestro Máximo Carvajal *"el derecho ambiental ha tenido que hacer uso de otras figuras de responsabilidad, en un*



intento por ajustar la realidad jurídica a las complejas y variantes circunstancias del ilícito ambiental".<sup>88</sup>

### 8.3.1.2 Responsabilidad Objetiva

Hablamos de responsabilidad objetiva cuando "una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o sustancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva e inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, está obligada a responder del daño que cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima".<sup>89</sup>

Al igual que la anterior clasificación, la responsabilidad objetiva, atiende a 5 elementos que conforman esta llamada también responsabilidad sin culpa:

- I. La existencia de un hecho (lícito o ilícito) por el empleo de mecanismos, substancias, instrumentos o aparatos peligrosos por sí mismos (por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva e inflamable, por la energía eléctrica que conduzcan u otras causas análogas).
- II. La existencia de un detrimento patrimonial (daños o perjuicios).
- III. La existencia de un nexo causal entre el hecho – lícito o ilícito – y el detrimento patrimonial.
- IV. La obligación que tiene el responsable de reparar el detrimento patrimonial, aún cuando no obre en forma ilícita.
- V. La exclusión de la responsabilidad, la cual sólo opera, cuando el responsable demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima.

<sup>88</sup> CARVAJAL CONTRERAS, Máximo. Responsabilidad en Materia Ambiental. <http://www.ine.gob.mx> (n.d.)

<sup>89</sup> Código Civil para el Distrito Federal. Artículo 1913 (n.d.).



Este tipo de responsabilidad, permite sancionar al sujeto causante del daño con independencia de su intromisión dolosa o culposa en el mismo; por tal motivo este sistema es considerado el más adecuado para la tutela del medio ambiente, *"en tanto que la presunción de daños de una determinada actividad que puede ser peligrosa para el ambiente no corresponde a la víctima, ni a la sociedad, sino al responsable de la misma; además de que este sistema debiera generar una actitud más cuidadosa, con lo cual se podrían evitar ante posibles daños, además de que resuelve el problema de probar la culpabilidad de una persona determinada".*<sup>90</sup>

### 8.3.2 Responsabilidad Administrativa.

En el mismo sentido, jurídicamente definimos la responsabilidad administrativa como:

*"el incumplimiento de la norma ambiental permite a la Administración Pública (Federal, Estatal, Municipal), si los hechos no son constitutivos de un delito, abrir un expediente e imponer al responsable la sanción respectiva, de igual manera, si el ilícito ha resultado en algún daño ambiental, la Administración Pública podrá exigir la reparación del daño y la indemnización de los daños y perjuicios causados, si así lo prevén las normas aplicables".*<sup>91</sup>

El derecho administrativo juega un papel importante en la estrategia del derecho ambiental; este tiene una tarea preventiva y básica su efectividad en el establecimiento de un sistema de sanciones para los supuestos de incumplimiento o infracción de lo estipulado por la legislación de la materia, que es lo que llamamos como ilícito administrativo.

El Título Sexto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente intitulado "Medidas de Control y de Seguridad y Sanciones", como su

<sup>90</sup> VAZQUEZ GARCÍA, Aquilino. Responsabilidad por daños al ambiente. <http://www.ine.gob.mx> (n.d.)

<sup>91</sup> Glosario. Instituto Nacional de Ecología. <http://www.ine.gob.mx> (n.d.)



nombre lo indica, hace referencia a las medidas de control, seguridad y sanciones que en su momento, las autoridades competentes están facultadas para accionar con el objeto de salvaguardar el equilibrio ecológico; la Ley menciona una serie de mecanismos administrativos como lo son:

- ▶ Inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en la LGEEPA y las que de ella se desprendan;
- ▶ La imposición de medidas de seguridad, que pueden ser la clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes, el aseguramiento precautorio de bienes o la neutralización de sustancias peligrosas;
- ▶ La aplicación de sanciones administrativas tales como la imposición de multas que van de 20 a 50,000 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal; la clausura temporal o definitiva, total o parcial; el arresto administrativo hasta por 36 horas; el decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados con las infracciones incurridas; la suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes. (LGEEPA artículo 171)

Es importante hacer la anotación de que los procedimientos administrativos pueden ser activados a través de la denuncia popular, derecho previsto en el artículo 189 de la LEEGPA en donde se estipula que *"toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravenga las disposiciones de la presente Ley y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas con la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico"*. El anterior instrumento ha sido una herramienta valiosa en la lucha contra la protección al ambiente, además, los resultados de la preocupación social se han visto reflejados en el incremento de denuncias que día con día son presentadas.



Finalmente, las resoluciones definitivas dictadas en los procedimientos administrativos, contemplan el recurso de revisión por el cual los afectados pueden solicitar a la autoridad una revisión del acto con motivo de revocarlo, anularlo o modificarlo; por último los particulares pueden invocar el amparo si se encuentran en los supuestos establecidos en la Ley de Amparo.

### 8.3.3 Responsabilidad Penal.

Este tipo de responsabilidad "surge por la comisión de un delito, esto es, una acción, típica, antijurídica y culpable o violatoria de preceptos jurídicos, dirigida a trastornar nocivamente el ambiente y se traduce en la aplicación de una sanción pena".<sup>92</sup>

Cuando se ponen en riesgo los fundamentos que dan sustento a la sociedad, ésta reacciona mediante sanciones que imputa a quienes realizaron tales atentados, siempre y cuando esas conductas ilícitas sean deliberadas, o sea que, los autores sean penalmente responsables; por lo tanto, la responsabilidad penal exige investigar la culpabilidad del agente antisocial o por lo menos demostrar el carácter socialmente peligroso que dicho sujeto o sus actos pueden significar, para así estar en condiciones de atribuir penas o adoptar medidas de seguridad en contra de quienes, responsables o no, la ponen en peligro y, en todo caso, procurar la rehabilitación y readaptación de tales sujetos.

Es claro que en materia municipal, tratándose de responsabilidades por faltas o delitos en contra del medio ambiente, el Municipio se encuentra carente de operatividad, sin embargo en la esfera administrativa, juega un papel preventivo y basa su efectividad en el establecimiento de un sistema de sanciones para los posibles o supuestos incumplimientos o infracciones de lo estipulado por la legislación en la materia (lo conocido como ilícito administrativo).

---

<sup>92</sup> Ibid.



Sin embargo, dentro de la competencia del Municipal, si los hechos no son constitutivos de un delito, el Municipio puede abrir un expediente y determinar una sanción específica al responsable, igualmente, si la conducta lesiva a resultado en algún daño al ambiente, la administración municipal podrá reclamar la reparación del daño y la consecuente indemnización de daños y perjuicios ocasionados.

La acción penal constituye una serie de actos con repercusiones negativas, no solamente para el sujeto que la sufre, sino a su vez, para su entorno familiar y para la sociedad en general, por lo que su finalidad de sancionar no solo va dirigida a privar de la libertad a los infractores, sino que su dispositivo más importante es el dispositivo disuasorio, ya que ante la peligro de perder su libertad, muchos sujetos se abstendrían de infringir la ley.

La materia penal ambiental aún presenta aspectos difusos, difíciles de asimilar o aplicar, al igual que en las otros tipos de responsabilidad, lo difícil de comprobar entre esa causante – efecto, complica su aplicación; por otro lado, en relación con la actuación de los jueces penales, estos son competentes, dado que orden jurídico les da la competencia para resolver sobre delitos contra el ambiente, más ello no significa que el juez esté capacitado para resolver conflictos ambientales, no que tenga los conocimientos necesarios para acreditarlo como perito en la materia, lo cual le facilitaría realizar una apropiada interpretación y aplicación de las disposiciones penales.

En el Código Penal Federal en su Título Vigésimo Quinto se contemplan una serie de Capítulos referidos a los delitos contra el ambiente y la gestión ambiental; en específico, contiene los siguientes capítulos:

- ▶ Capítulo Primero  
De las actividades tecnológicas y peligrosas
- ▶ Capítulo Segundo  
De la biodiversidad
- ▶ Capítulo Tercero.



- ▶ De la bioseguridad
- ▶ Capítulo Cuarto  
Delitos contra la gestión ambiental
- ▶ Capítulo Quinto.  
Disposiciones comunes a los delitos contra el ambiente

En relación al Título anteriormente señalado de la legislación Penal Federal, se contemplan sanciones de entre 1 a 9 años de prisión y multas que van desde 300 a 3,000 días de salario mínimo para condenar los siguientes delitos:

Realización ilegal de actividades con sustancias peligrosas.

- ▶ Contaminación de la atmósfera;
- ▶ Generación ilegal de ruido, vibraciones y energía térmica o lumínica;
- ▶ Contaminación del agua y el suelo;
- ▶ Introducción al territorio nacional o comercialización de recursos forestales, flora o fauna silvestre viva, productos o derivados o cadáveres que padezcan o hayan padecido enfermedades contagiosas.
- ▶ Desmonte o destrucción de la vegetación natural y al corte, arranque, derribo o tala de árboles, así como a la realización de aprovechamientos forestales o cambios de uso del suelo;
- ▶ Incendios en bosques, selva o vegetación natural;
- ▶ Transporte, comercio, acopio o transformación de troncos de árboles procedentes de aprovechamientos forestales no autorizados;
- ▶ Captura, daño o privación de algún mamífero o quelonio marino o la recolección o comercialización de productos o subproductos;
- ▶ Captura, transformación, acopio, transporte, destrucción o comercio de especies acuáticas declaradas en veda;
- ▶ Destrucción, desecación y relleno de humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos o dañar arrecifes



- ▶ Caza, pesca o captura de especies de fauna silvestre utilizando medios prohibidos por la normatividad aplicable o que amenace la extinción de las mismas;
- ▶ Realización de cualquier actividad con fines comerciales con ciertas especies, así como productos o subproductos y demás recursos genéticos;
- ▶ Daño de ciertas especies de flora y fauna silvestres.
- ▶ Realización en contravención a lo establecido en la normatividad aplicable, de actividades relacionadas con algún organismo genéticamente modificado que altere o pueda alterar negativamente los componentes, la estructura o el funcionamiento de los ecosistemas naturales.
- ▶ Faltar a la verdad provocando que se cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua o al ambiente, cuando se presten servicios como especialista en cualquier materia ambiental.
- ▶ Destruir, alterar u ocultar información, registros, reportes o cualquier otro documento que se requiera mantener o archivar de conformidad a la normatividad ambiental federal.
- ▶ No realizar las medidas técnicas, correctivas o de seguridad que la autoridad administrativa o judicial le ordene.

Sumado a lo anterior, las disposiciones comunes a los delitos contra el ambiente, contempla en su articulado 421, que;

*"Además de lo establecido en los anteriores capítulos del Título Vigésimo Quinto, se impondrá alguna o algunas de las siguientes penas o medidas de seguridad:*

- I. *La realización de las acciones necesarias para restablecer las condiciones de los elementos naturales que constituyen los ecosistemas afectados, al estado en que se encontraban antes de realizarse el delito;*



- II. La suspensión, modificación o demolición de las construcciones, obras o actividades, según corresponda, que hubieren dado lugar al delito ambiental respectivo;
- III. La reincorporación de los elementos naturales, ejemplares o especies de flora y fauna silvestre, a los hábitat de que fueron sustraídos, siempre y cuando su reincorporación no constituya un peligro al equilibrio ecológico o dificulte la reproducción o migración de especies de flora o fauna silvestre;
- IV. El retorno de los materiales o residuos peligrosos o ejemplares de flora y fauna silvestre amenazados o en peligro de extinción, al país de origen, considerando lo dispuesto en los tratados y convenciones internacionales de que México sea parte, o
- V. Inhabilitación, cuando el autor o partícipe del delito tenga la calidad de servidor público, hasta por un tiempo igual al que se le hubiera fijado como pena privativa de libertad, la cual deberá correr al momento en que el sentenciado haya cumplido con la prisión o ésta se hubiera tenido por cumplida".<sup>93</sup>

La presente inclusión al Código Penal simboliza un progreso en la sistematización de la legislación ambiental, ya que se reúnen y reenfocan en este título todos los tipos penales considerados en las leyes ambientales existentes en ese momento.

Por su parte, el Código Penal del Estado de Michoacán de Ocampo establece en su articulado 347 y 348 del Título Vigésimo Primero que:

*"Se aplicarán de dos a ocho años de prisión y multa de cien a mil días de salario, al que auxilie, coopere, consienta o participe en la transformación, transportación, almacenamiento, distribución, procesamiento y comercialización de productos forestales, sin que se cuente con la autorización a que se refiere la Ley de la materia. Igual sanción se aplicará*

<sup>93</sup> Código Penal Federal. Título Vigésimo Quinto. 2005 (n.d.)



*a quien participe en la destrucción por incendio o desmonte no autorizado, de áreas forestales.*

*Se impondrán de seis a doce años de prisión y multa de cien a mil días de salario, a los autores intelectuales.*

*Se exceptúan a los campesinos que obtengan productos forestales maderables provenientes de arbolado verde o seco muerto en pie, en cantidades estrictamente necesarias para su consumo familiar, tales como para habilitación o rehabilitación de viviendas o muebles, cercado y leñas combustibles, sin que estos productos salgan del lugar de la vecindad de esos campesinos.*

*Los instrumentos de los delitos a que se refiere el artículo anterior, se asegurarán de oficio para su decomiso".<sup>94</sup>*

Por otro lado, de acuerdo a las atribuciones otorgadas por la Constitución y la Ley Orgánica del Poder Judicial a la Procuraduría General de la República, le corresponderá a esta y a su vez, al Ministerio Público de la Federación, conocer de los delitos al ambiente en los estados a través de sus delegaciones y mediante diversas unidades administrativas especializadas; más, algunos códigos penales de las entidades federativas establecen tipos penales que pudiesen entablar algún conflicto respecto a la competencia dentro de la materia.

La misma Procuraduría General de la República, en su afán de fortificar su lucha contra los delitos al ambiente, creó en 1997, la Fiscalía Especial para Delitos Ambientales que opera como unidad especializada competente para conocer sobre los tipos previstos el Código Penal Federal.

---

<sup>94</sup> Código Penal del Estado de Michoacán de Ocampo. 2005 (n.d.)



Por último, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, respecto de los delitos del orden federal, establece en su articulado 182 que:

*"En aquellos casos en que, como resultado del ejercicio de sus atribuciones, la Secretaría (SEMARNAT) tenga conocimiento de actos u omisiones que pudieran constituir delitos conforme a lo previsto en la legislación aplicable, formulará ante el Ministerio Público Federal la denuncia correspondiente.*

*La Secretaría proporcionará, en las materias de su competencia, los dictámenes técnicos o periciales que le soliciten el Ministerio Público o las autoridades judiciales, con motivo de las denuncias presentadas por la comisión de delitos ambientales. La Secretaría será coadyuvante del Ministerio Público Federal, en los términos del Código Federal de Procedimientos Penales. Lo anterior, sin perjuicio de la coadyuvancia que pueda hacer la víctima o el ofendido directo del ilícito, por sí mismo o a través de su representante legal".<sup>95</sup>*

<sup>95</sup> Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente. 2006. (n.d.)



## CONCLUSIONES.-

Es por demás repetitivo decir que los problemas ambientales requieren una mayor conciencia, que los desequilibrios ambientales tienen en nosotros a un gran responsable y no solo en nuestras conductas lesivas, sino también en nuestra falta de iniciativa hacia el reclamo por que nuestros aparatos reaccionen de forma positiva a la evolución de las instituciones ambientales.

El compromiso es grande, si lo que lo es, pero no es exclusivo de nuestras autoridades municipales, estatales o nacionales; defender nuestro mundo es una obligación de la sociedad en general, tenemos la obligación de "salvaguardar nuestros recursos para proveerlos a las futuras generaciones.

La sostenibilidad aplicada ya sea a políticas, economías o programas sociales, es una actividad, digamos rentable con múltiples beneficiarios; para estar en condiciones de lograr su fin y en relación a este presente trabajo de investigación, presento a continuación las siguientes propuestas:

- A. Incluir conceptos sostenibles ya que es necesario y vital dentro de los procesos económicos y modelos de desarrollo vigentes; importante también comprometer a todos los actores sociales en la búsqueda de alternativas de modos de vida enfocados al respeto a nuestro medio, de nuestra naturaleza, supuesto que sin duda alguna, involucra a la administración municipal (como base), al estado y a la federación.
- B. Hay que ser conscientes que los actuales modelos impuestos dentro de la ola de la globalización, son inviables para la aplicación de políticas sostenibles; estas tendencias económicas no solo son depredadoras de las recursos naturales y generadoras de contaminación, sino también ocasiona problemas sociales, generan pobreza y desigualdad, lo que sin duda alguna, influye en gran medida en desequilibrios en el medio.



- C. La administración pública municipal, tiene la obligación de asumir su cuota de responsabilidad y en ese contexto, construir verdaderas políticas que originen la protección de nuestro entorno; necesariamente debe de considerar endurecer los trámites en donde se ponga en el medio, la preservación de suelos, aires, especies animales o vegetales y la misma salud de la comunidad.
- D. En el Municipio de Morelia, son palpables ya, los efectos nocivos en el medio ambiente; la contaminación de suelos, mantos acuíferos, aire, la destrucción de nuestras zonas forestales etc. por lo que es urgente que comience a situar el tema ambiental dentro de una agenda primordial en la aplicación de programas de acción tanto hacia fuera (campañas de reforestación, impulsar la educación ambiental, campañas de concientización etc.) como hacia adentro (trámites de impacto ambiental y ordenamiento territorial).
- E. Es necesario aceptar que el trabajo desarrollo en materia ambiental hasta el momento, dista mucho de tener resultados favorables, basta ver el crecimiento urbano desmedido y la contaminación en agua y suelos; partiendo de esa base, las autoridades municipales están obligados a re diseñar la planeación ambiental de las políticas públicas, re ajustar acciones, involucrar a la ciudadanía, respetar la legislación federal y estatal en la materia y actualizar la propia reglamentación municipal.
- F. Tener en cuenta que de nada sirve tener excelsos ordenamientos legales (ya sean leyes estatales o nacionales o reglamentos municipales) si no se aplican correctamente y se comienzan a idear nuevas políticas dentro de la administración, en especial los encomendados a procesos productivos eficaces y sostenibles (sector industrial en el municipio).



- G. Es necesario desarrollar mejores mecanismos de apoyo al sector forestal, en el marco de la acelerada pérdida y degradación de las zonas forestales del municipio, así como intensificar la vigilancia en el manejo de las zonas arboladas y respetar ante todo, las zonas de protección ya establecidas como patrimonio de los morelianos.
- H. Es necesario publicitar la legislación municipal en todas aquellos rubros donde el medio ambiente esta en juego; es necesario que la sociedad tenga conocimiento de que existe un reglamento y que debemos sujetarnos a este, para evitar la comisión de conductas ilícitas. Para esto, hay que publicitar nuestra reglamentación municipal y crear campañas de concientización en la sociedad de tal manera que logre involucrar a la sociedad en la temática y al final, sea la misma ciudadanía que presiones a las autoridades municipales, en el apego a la legislación.
- I. Es necesario que el desarrollo urbano del Municipio de Morelia, se de garantizando el derecho de la autoridad de hacer efectivas sus facultades para regularlo, evitando así los asentamientos en terrenos de propiedad social y su lógica situación irregular que no cumplen con los requisitos mínimos de la Ley, y que solo generan problemas tanto sociales como ambientales.
- J. Es necesario adoptar medidas de gestión adecuadas, para contrarrestar los impactos ambientales, sociales, económicos, políticos y de salud, que se ocasionan a la creciente generación de residuos sólidos en el municipio y al su actual manejo; a su vez, es necesario concienciar a la ciudadanía para que se relacione directamente con la problemática.
- K. La administración de toda acción que involucre al medio ambiente, debe de cimentarse en el elemento básico de la norma, ya que esta representa la



forma elemental de intervención gubernamental a través de leyes y reglamentos.

- L. El instrumento más eficaz y poderoso dentro de esta lucha, es la concientización social que esta constituido por elementos éticos que coadyuvan a generar cuerpos legales de carácter proteccionista.
- M. Es necesario meditar en las barreras legales a las que se enfrentan toda actividad relacionado con la impartición de la justicia ambiental, contenidas en los procesos legales y coadyuvar el legislador en limpiar esas lagunas y fortalecer los procesos legales en materia de medio ambiente. (relación causa-efecto).
- N. Es necesario que la sociedad moreliana se familiarice con la temática ambiental, que no piense que con solo tirar la basura al camión recolector, esta terminando con el problema, este es un problema de corresponsabilidad entre la ciudadanía y la municipalidad, es un trabajo recíproco en donde ninguno de los dos actores pueden quedar fuera del contexto, puesto que uno al otro se necesitan para poder dar soluciones a los problemas planteados.
- O. Hay que enfatizar, dentro de la temática, que el papel del Municipio de Morelia será preponderantemente preventivo (tramites de permisos y licencias) y acción (reforestación, educacional etc.) sin embargo, es necesario que la justicia administrativa, establezca un sistema de sanciones para los posibles incumplimientos a la legislación ambiental (siempre que no constituya un delito) ; para eso, el Municipio debe de rediseñar los procedimientos administrativos para desahogar las posibles responsabilidades y, en su caso, reclamar la reparación e indemnización de daños y perjuicios.



## Bibliografía.-

- ALLENDE LANDA, José.** La política ambiental desde un enfoque ecosistémico. Unión Iberoamericana de Municipalistas, Granada, España 2004
- BAQUEIRO ROJAS, Edgard.** Introducción al Derecho Ecológico. Editorial OXFORD. México 2003
- BARKIN, David.** Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable. Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. México 1998.
- BRAÑES BALLESTEROS, Raúl.** Manual del Derecho Ambiental Mexicano. Fondo de Cultura Económica. México, 2000
- CARMONA LARA, María del Carmen.** Temas selectos de derecho ambiental. El derecho a un medio ambiente adecuado en México, evolución, avances y perspectivas. Primera edición Universidad Nacional Autónoma de México 2006.
- CARMONA LARA, María del Carmen.** Análisis de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Boletín de Derecho Comparado No. 67, enero-abril de 1990.
- ECHARRI PRIM, Luis.** *Ciencias de la tierra y del medio ambiente. Capítulo I.* El medio ambiente como sistema. Madrid, 1998 Ed. Teide.
- GARCÍA HERNÁNDEZ, Álvaro.** Derecho ambiental y garantías constitucionales. Proyecto Formación de Investigadores en el Área Jurídico-ambiental» dentro del programa JurisMática del Centro de Investigaciones Jurídicas. Universidad Autónoma de Zacatecas. México 2004.
- GONZÁLEZ MÁRQUEZ José Juan & MONTELONGO BUENAVISTA Ivett.** Introducción al Derecho Ambiental Mexicano, Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma Metropolitana, México 1999.
- GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel.** Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. Editorial Porrúa, México, 2000.
- HAMBURG P.S.** et.al. Cambio climático y desarrollo. Oficina regional para América Latina y el Caribe PNUD y Yale School Forestry & Environmental Studies, 2000. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Organización Meteorológica Mundial (WMO), San Pedro, San José Costa Rica. 1997.
- HINKELAMMERT, Franz & MORA JIMENEZ, Henry.** Hacia una economía para la vida. Editorial DEI Departamento Ecuménico de Investigaciones. Costa Rica, 2005.
- LÓPEZ RICALDE, Carlos David.** Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual Horizonte Sanitario Vol. 4 No. 2. México, Mayo-Agosto 2005.
- MAHALMAN, JD.** EnerGy Enviroment/ Cambio climático y desarrollo, Oficina regional para América Latina y el Caribe PNUD y Yale School Forestry & Environmental Studies, 2000. San Pedro San José Costa Rica, 1999.
- MARTINES, Julia y FERNANDEZ, Adrián (compiladores).** Cambio Climático una visión desde México. Primera edición, Publicaciones INE. México 2004



**MENOTTI, Victor y SOBHANI, Landan.** Globalisation and Climate Change. The Ecologist, mayo-junio 1999 N°3.

**MUÑOZ VILLAREAL, Carlos (compilador).** Economía, sociedad y medio ambiente. Reflexiones ya avances hacia un desarrollo sustentable en México, SEMARNAT. Publicaciones Instituto Nacional de ecología. México 1999

**MURILLO LICEA, Daniel.** Falacias del desarrollo sustentable: una crítica desde la metamorfosis conceptual. Economía, sociedad y territorio. Vol. IV. Número 16. México 2004

**NEBEL, Bernard J.** Environmental science : the way the world works. London: Prentice-Hall International, 1996.

**RETALLACK, Simon, The W.T.O.** Places Corporate Interest Above Humanity and the Environment. The Ecologist, Julio-agosto 1997 N°4.

**SEGURA, Olman Compilador.** Desarrollo sostenible y políticas económicas en América Latina. Editorial DEI Departamento Ecuménico de Investigaciones. Costa Rica, 1992

**SOTO FLORES, Armando, en.** Temas selectos de derecho ambiental. Bases constitucionales del derecho ambiental mexicano y derecho comparado. Primera edición Universidad Nacional Autónoma de México 2006.

**VARGAS ULATE Gilbert.** La relación hombre – medio ambiente. Departamento de Geografía Universidad de Costa Rica. Publicaciones Ministerio de Educación Pública MEP, Costa Rica, 2004

**WEINBERG, Scout.** El control demográfico y el nuevo racismo global. Population Research Institute, Informe Semanal, vol. 1, no. 21, Virginia, USA 19 de octubre de 1999.

#### Documentos.-

**Brundtland Comisión.** (Comisión Mundial sobre el Ambiente y el Desarrollo). Nuestro Futuro Común. Madrid. Alianza Editorial 1987.

**Carta de la Tierra.** Iniciativa de la carta de la tierra. Valores y principios para un futuro sostenible <http://www.cartadelatierra.org/>

**Conferencia de Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.** (UNCED). Agenda 21: Declaración de Río: Sobre el medio ambiente y el desarrollo. México: Secretaría de Desarrollo Social. 1992.

**Convenio sobre la diversidad biológica.** Convenios ambientales ratificados por el Gobierno Mexicano. <http://www.frayba.org.mx/documentos/ConvenioBiodiversidad.htm>

**Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible.** UN Department of Economic and Social Affairs. [http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD\\_POI\\_PD/Spanish/WSSDsp\\_PD.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/WSSDsp_PD.htm)

**Diagnóstico Ambiental del Municipio de Morelia.** Sitio Web oficial del Ayuntamiento de Morelia <http://www.morelia.gob.mx/web/Html/Ecologia/Agenda%2021/agenda21-04%20Diagnostico%20Ambiental%20del%20Municipio%20de%20Morelia.pdf>



**Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud.** Organización Mundial de Salud, OMS. <http://www.who.int/whr/2006/overview/es/index.html>

**Manual de Medio Ambiente y Comercio año 2001.** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable. [http://www.oas.org/dsd/policy\\_series/6\\_spa.pdf](http://www.oas.org/dsd/policy_series/6_spa.pdf).

**Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).** Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. <http://www.pnuma.org/docamb/mh1972.php>

**Proyecto Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO, por sus siglas en inglés).** [http://www.geojuvenil.org.mx/informe/nuestro\\_pais/educacion\\_ambiental.html](http://www.geojuvenil.org.mx/informe/nuestro_pais/educacion_ambiental.html)

**Sistemas de Gestión Ambiental.** ISO-14.001. <http://www.gestion-ambiental.com/article.php?sid=3>

**UNEP GEO: Global Environment Outlook.** El Estado del Medio Ambiente: pasado, presente, ¿ futuro?. <http://www-cger.nies.go.jp/geo/pressesp.htm>

**United Nations.** Informe de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo. Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo. <http://www.un.org/documents/ga/conf151/spanish/aconf15126-1annex1s.htm>

**U.S. Environmental Protection Agency;** Principales Leyes que provocan daño al medio ambiente U.S.C. <http://www.epa.gov/>

#### Artículos.-

**CARVAJAL CONTRERAS, Máximo.** Responsabilidad en Materia Ambiental. <http://www.ine.gob.mx>

**DUAYGUES, Maria.** Dos fallos judiciales representativos en la jurisprudencia ambiental argentina: recomposición y daño residual. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/398/duaygues.html>

**FERNANDEZ CRESPO, José.** Guia de trabajo en el aula "Cuidar nuestro entorno es cuidar la vida" [www.ayudaenaccion.org](http://www.ayudaenaccion.org)

**FOLCHI, Mauricio.** El consumo de energía fósil y la especificidad de la transición energética en América Latina, 1900-1930. <http://www.helsinki.fi/iehc2006/papers3/Folchi.pdf>

**GABALDON Arnoldo José y RODRIGUEZ B. Manuel.** Evolución de las políticas e instituciones ambientales. ¿Hay motivos para estar satisfechos? <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/363/cap2.html>

**JIMENEZ HERRERO en.** En Capitalismo, consumismo, y deterioro ambiental y humano. [http://www.wikilearning.com/capitalismo\\_consumismo\\_y\\_deterioro\\_ambiental\\_y\\_humano-wkccp-2665-2.htm](http://www.wikilearning.com/capitalismo_consumismo_y_deterioro_ambiental_y_humano-wkccp-2665-2.htm)

**JUKES H. Thomas.** Primavera Silenciosa y la Traición del Ecologismo. <http://www.mitosyfraudes.org/Articulos2/JukesEsp.html>



**RIQUELME PALLAMAR, Paulina.** Panorama del derecho ambiental en Chile.  
<http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/398/riquelme.html>

**SANTAMARTA, José.** La situación de los bosques. Waste, on line magazine.  
<http://waste.ideal.es/bosque2.htm>

**VAZQUEZ GARCÍA, Aquilino.** Responsabilidad por daños al ambiente. <http://www.ine.gob.mx>

**Whitaker, Mark.** Toward a Bioregional State.  
[http://www.ssc.wisc.edu/~mwhitake/biostate/pdfs/Whitaker\\_4pagesummaryv2.pdf](http://www.ssc.wisc.edu/~mwhitake/biostate/pdfs/Whitaker_4pagesummaryv2.pdf)

**WILSON, Edgard.** La Pérdida de Biodiversidad.  
<http://www.ceducapr.com/perdidabiodiversidad.htm>

**ZEBALLOS DE SISTO, María Cristina.** El derecho ambiental internacional.  
[http://www.gnc.org.ar/Emisiones/EL\\_DERECHO\\_AMBIENTAL\\_INTERNACIONAL.doc](http://www.gnc.org.ar/Emisiones/EL_DERECHO_AMBIENTAL_INTERNACIONAL.doc)  
**Material de apoyo.-**

**Biblioteca Jurídica Virtual de la UNAM.** <http://www.juridicas.unam.mx>

**Ecologistas en Acción (ONG).** <http://www.ecologistasenaccion.org>

**Microsoft Encarta 2006.** 1993-2005 Microsoft Corporation.

**Periódico la Jornada Michoacán.** La contaminación visual, añejo problema que aqueja la ciudad de Morelia. <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2006/10/16/12n1mun.html>

**PINA VARA, Rafael.** Diccionario de Derecho. 33ª edición, Ed. Porrúa, México 2004.

**Plan de Desarrollo Municipal de Morelia.** 2005 - 2007

**Wikipedia.** La enciclopedia libre. <http://es.wikipedia.org>

**WWF.** Fondo Mundial de la Vida Silvestre. México. <http://www.wwf.org.mx>

### **Legislación.-**

Código Penal del Estado de Michoacán.

Código Penal Federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Constitución Política del Estado libre y soberano de Michoacán de Ocampo,

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente.

Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Reglamento de Anuncios para el Municipio de Morelia.



Reglamento de Establecimientos Mercantiles, Industriales y de Servicios de Morelia.

Reglamento del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia

Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo.

Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia.