

742  
201



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE SOCIOLOGÍA GENERAL  
Y JURÍDICA

ESTUDIO SOCIO-JURÍDICO DE LA PROTECCIÓN  
AL MEDIO AMBIENTE

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO  
P R E S E N T A :  
MARIA ALEJANDRA RODRIGUEZ MIRA

DIRECTOR DE TESIS:  
LIC. J. DEL SOCORRO UGALDE RAMIREZ



MEXICO, D. F.

1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE SOCIOLOGIA  
GENERAL Y JURIDICA

No. L/134/93

C. COORDINADOR DE LOS SERVICIOS  
ESCOLARES DE LA U.N.A.M.  
P R E S E N T E .

La pasante de la licenciatura de Derecho, RODRIGUEZ MIRA MARIA ALEJANDRA, solicitó inscripción en este Seminario y registró el tema intitulado "ESTUDIO SOCIO-JURIDICO DE LA PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE", designandose como asesor de la tesis a LIC. SOCORRO UGALDE RAMIREZ.

Al haber llegado a su fin dicho trabajo, despues de revisarlo su asesor, lo envío con la respectiva carta de terminacion, considerando que reúne los requisitos que establece el Reglamento de Exámenes Profesionales. Apoyado en este dictamen, en mi carácter de Director del Seminario de Sociología General y Jurídica, tengo a bien autorizar su IMPRESION, para ser presentado ante el jurado que para efecto de Examen Profesional se designe por esta Facultad de Derecho.

Reciba usted un respetuoso saludo y las seguridades de mi mas alta consideracion.

A T E N T A M E N T E  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cd. Universitaria D.F., 16 de Diciembre de 1993.

LIC. PABLO ROBERTO ALMAZAN ALLENDE  
DIRECTOR DEL SEMINARIO.

FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE  
SOCIOLOGIA GENERAL Y JURIDICA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVIACIÓN  
MÉRIDA

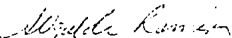
LIC. PABLO ROBERTO ALMAZAN ALANIZ  
DIRECTOR DEL SEMINARIO DE SOCIOLOGIA  
FACULTAD DE DERECHO  
P R E S E N T E

Me es muy grato comunicar a Usted, que la C. Pasante de Derecho RODRIGUEZ MIRA MA. ALEJANDRA, ha concluido su trabajo de investigación que presentará como Tesis Profesional denominada "ESTUDIO SOCIO-JURIDICO DE LA PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE".

Toda vez que, en mi opinión dicho trabajo reúne satisfactoriamente los requisitos establecidos en la Legislación Universitaria, mucho le agradeceré que de no tener inconveniente, se sirva expedir a la interesada la respectiva orden de impresión, a fin de que pueda continuar con sus trámites recepcionales.

Agradecida por su atención, me permito enviarle un cordial saludo y reiterarme a sus apreciables órdenes.

A T E N T A M E N T E  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cd. Universitaria, D. F., 15 de noviembre de 1993

  
LIC. J. DEL SOCORRO UGALDE RAMIREZ

DEDICATORIAS

A MIS PADRES:

POR TODO LO QUE ME HAN DADO:  
CARIÑO, COMPRENSION Y CONFIANZA  
PARA LOGRAR OTRA META EN MI VIDA  
PROFESIONAL.

LIC. J. DEL SOCORRO UGALDE RAMIREZ:

POR TODA LA AYUDA Y APOYO  
BRINDADO, PARA LA REALIZACION  
DE ESTE TRABAJO.

A MI ABUELITA:

PORQUE HAS GUIADO  
MIS PASOS Y ME HAS  
DADO TODO SIN ESPERAR  
NADA A CAMBIO.

A CESAR Y A DUSTANA:

POR EL APOYO QUE EN TODO  
MOMENTO HE RECIBIDO DE USTEDES.

A LA SRA. ELSA Y A YAZMIN:

POR SU APOYO INCONDICIONAL  
QUE SIEMPRE ME HAN BRINDADO.

A KOCHITL Y A MAGDA:

POR TODA LA AYUDA Y  
APOYO QUE SIEMPRE ME  
HAN DADO.

A EDGAR:

POR LA CONFIANZA, COMPRENSION,  
APOYO Y RESPETO QUE EN TODO  
MOMENTO HE RECIBIDO DE TI.

**ESTUDIO SOCIO- JURIDICO DE LA PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE**

# I N D I C E

Págs.

## Introducción

### CAPITULO PRIMERO.- CONCEPTOS GENERALES

1.1	Area Metropolitana.....	1
1.2	Areas Verdes.....	2
1.3	Ciudad.....	2
1.4	Comunidad.....	3
1.5	Conciencia Comunitaria.....	4
1.6	Contaminación.....	5
1.7	Desequilibrio Ecológico.....	6
1.8	Derecho.....	6
1.9	Derecho Social.....	7
1.10	Derecho Ecológico.....	8
1.11	Ecología.....	9
1.12	Ecología Humana.....	9
1.13	Ecología Urbana.....	10
1.14	Ecosistema.....	10
1.15	Medio Ambiente.....	11
1.16	Población.....	11
1.17	Sociedad.....	12
1.18	Sociología.....	13
1.19	Transporte.....	13
1.20	Urbanización.....	14

### CAPITULO SEGUNDO.- BREVES ANTECEDENTES HISTORICOS

2.1	Francia.....	18
2.2	España.....	18
2.3	México.....	19



**CAPITULO TERCERO.- ESTUDIOS DEL IMPACTO AMBIENTAL**

3.1	Significado de las evaluaciones del impacto ambiental.....	27
3.2	Beneficios de las evaluaciones de impacto ambiental.....	33
3.3	Impacto ambiental de las obras públicas y privadas.....	38
3.4	Derecho Ambiental; Elementos y Bases Sociales en México.....	39
3.5	Etapas o tipos del Derecho Ambiental.....	42
3.6	¿ Contradicciones entre Medio Ambiente y Desarrollo ?.....	44

**CAPITULO CUARTO.- EL TRANSPORTE COMO DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE**

4.1	Transporte.....	48
4.2	Transporte en las Ciudades.....	49
4.3	Transporte en la Ciudad de México.....	50
4.4	Los problemas generados por la congestión..	57
4.5	El desarrollo urbano y la tecnología del transporte.....	59
4.6	Favoritismo a los privilegiados: Compañías privadas y automóviles privados.....	62
4.7	La Política del Transporte Público.....	64

**CAPITULO QUINTO.- MARCO JURIDICO DE LA PROTECCION AL AMBIENTE**

5.1	Bases Constitucionales.....	68
-----	-----------------------------	----

	<u>Págs.</u>
5.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	72
5.3 Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación generada por vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los Municipios de su Zona Conur- bada.....	83
 CAPITULO SEXTO.- RESPUESTA DE LA SOCIEDAD AL PROBLEMA DEL MEDIO AMBIENTE.....	 88

Conclusiones.

Bibliografía.

## I N T R O D U C C I O N

La contaminación ambiental constituye uno de los temas más importantes de nuestros tiempos, por tal motivo el principal objetivo de este trabajo es crear una concientización del problema ya que representa un gran peligro para la humanidad y es urgente la necesidad de combatirla.

El hombre desde que existe ha contribuido a la transformación y el deterioro de su medio en la medida que los grupos humanos se han desarrollado y que la vida en sociedad se ha hecho más complicada; en que los adelantos de la ciencia y de la tecnología han dado lugar a un creciente desarrollo urbano e industrial. La producción de contaminantes alcanza límites no antes superados y por ello, se advierte el peligro de daños irreversibles que de no evitarse seguramente afectarán el orden social y pondrán en riesgo la supervivencia humana.

En la actualidad México responde con gran interés al problema de la contaminación del medio ambiente, por tal motivo se expiden leyes, se dictan normas técnicas ecológicas, se destinan recursos económicos para combatir y prevenir el deterioro de nuestros ecosistemas.

La acción conjunta, el esfuerzo comunitario y particularmente el sentido solidario humano, habrán de producir los mejores efectos para que los recursos de la naturaleza afectados puedan recuperarse y así las generaciones venideras, logren mayor libertad, seguridad y bienestar, mediante la aceptación de una responsabilidad que sirva para enri---

quecer el patrimonio que se les entregue, manifiestos en --  
una atmósfera más limpia, aguas más claras, en suma, en ma-  
yor riqueza ambiental; en mayor belleza del paisaje y en --  
mejor salud para la comunidad en general.

## C A P I T U L O I

### C O N C E P T O S G E N E R A L E S

Para poder comprender los conceptos es necesario iniciarse con las definiciones y explicaciones de cada uno de ellos.

#### 1.1 AREA METROPOLITANA

Se considera que es la unidad territorial contigua, económica y socialmente integrada alrededor de una gran ciudad central o metrópolis, dichas áreas tienden a ser unidades funcionales ligadas por una red de líneas de transporte y de comunicación que irradian desde la metrópolis, pero sin embargo no están políticamente integradas.

Es definida por algunos autores como el conjunto urbano continuo formado por varios municipios, ligados de modo funcional. (1)

Es decir un área metropolitana puede abarcar o cruzar las fronteras gubernamentales de ciudades, pueblos y distritos. No obstante, algunas veces los partidos políticos, las corporaciones y las iglesias intentan basar sus actividades económicas y políticas en la unidad metropolitana; y los planificadores sociales generalmente consideran el área

---

(1) Bolado, Alfonso Carlos. Consultor Universal Grijalbo. Tomo I. Ediciones Grijalbo, S.A. Barcelona. pág. 147.

metropolitana como una unidad.

## 1.2 AREAS VERDES

Es definida como espacios abiertos que tiene una ciudad y que cuentan con vegetación y elementos para la recreación. (2)

Las áreas de recreación contienen elementos estructurales decorativos, espacios libres, parques, terrenos de juego, plantaciones y todas las demás características naturales o artificiales que vienen a añadirle agrado y atractivo como lugar donde vivir o que la protegen contra espectáculos desagradables, ruidos y otras molestias.

## 1.3 CIUDAD

Se define como la densa concentración humana que se establece en un área geográfica relativamente pequeña y se dedica a actividades no agrarias. (3)

Las actividades de los habitantes de una ciudad se encuentran especializadas, funcionalmente, interrelacionadas y gobernadas por un sistema político formalizado.

Desde el punto de vista legal, la ciudad es un lugar incorporado o instituido por ley y proclamado como tal por una autoridad política superior.

---

(2) Turcott González, Lilia. Sociología del Habitat. Universidad Nacional Autónoma de México. México 1988. pág.85.

(3) Bolado, Alfonso Carlos. Op. cit. pág. 433.

No todas las ciudades crecen al mismo ritmo y en la misma proporción; en donde las actividades económicas, culturales y políticas se realizan con mayor intensidad por lo que el crecimiento de las ciudades ha propiciado que las comunidades rurales se están despoblando y que la población urbana tiende a ser mayor que la rural; esto representa un grave peligro para el país, que se reflejará en la carencia de productos agrícolas indispensables en la alimentación.

#### 1.4 COMUNIDAD

Es la colectividad cuyos miembros están unidos mediante la participación en valores comunes.

La comunidad es definida como población mixta de organismos de distintas especies que viven en el interior de un territorio delimitado arbitrariamente. (4)

Para otros autores es un subgrupo que tiene muchas características de la sociedad, pero en pequeña escala y con intereses comunes menos amplios y coordinados. (5)

La comunidad tiene una solidaridad interna que no se inspira ni surge de reglamentos explícitos; sino de vínculos más profundos que los de ley escrita. Por lo que se considera como una agrupación de individuos situada en un territorio que cuenta con recursos naturales y humanos, el-

---

(4) Turcott González, Lilia. Op. cit. pág. 473.

(5) Echámave Trujillo, Carlos A. Diccionario de Sociología. Tercera Edición. Editorial Jus. México. pág. 53.

recomocimiento de sus propios valores y moldes similares en sus relaciones sociales y culturales.

Está constituida una comunidad por elementos como el:

Demográfico, que nos señala la forma como está integrada su población.

Geográfico, que nos permite conocer las características del ambiente y su influencia en la vida social.

Histórico, que nos da a conocer las estructuras de la comunidad, en cuanto a ideas, costumbres y su integración social.

Económico, que nos permite conocer los recursos de que puede disponer una comunidad para satisfacer las necesidades de su población.

Instituciones sociales, que nos señala la estructura social de cada comunidad.

#### 1.5 CONCIENCIA COMUNITARIA

Para algunos autores es definida como un elemento que está presente en la toma de decisiones para el beneficio común. (6)

Es considerada también como el conjunto de creencias y sentimientos comunes al promedio de los miembros de una mis

---

(6) Bolado, Alfonso Carlos. Consultor Universal Grijalbo. Tomo I. Ediciones Grijalbo, S.A. Barcelona. pág. 474.



ma sociedad.

Una sociedad individualista no es por consiguiente una sociedad sin conciencia comunitaria. Sino una sociedad en la que el contenido de esta conciencia cambia.

#### 1.6. CONTAMINACION

El explosivo crecimiento poblacional, el incremento del uso de vehículos de motor y la gran concentración de industrias que caracterizan a las ciudades modernas, han dado origen a la contaminación ambiental. Es definida por algunos autores como la incorporación o acumulación de sustancias extrañas al medio ambiente generalmente provocada por una actividad humana.<sup>(7)</sup>

La contaminación del ambiente es provocada por el desprendimiento de humos, gases, polvo y por el ruido exagerado.

La basura y hasta materias fecales que se arrojan en calles y predios deshabitados, producen desprendimiento de gases tóxicos, las industrias son fuentes contaminantes del ambiente porque desprenden polvos y gases que infectan el aire, así como por los desechos y productos químicos que arrojan en ríos, lagunas, mares, contaminando las aguas, que al utilizarse para regar los campos destinados a la agricultura, contaminan los suelos.

---

(7) Cordourier Aguilar, Raúl. Fundamentos de Bioecología.

La contaminación engloba a todas aquellas acciones que tengan como resultado la operación de cambios en la naturaleza modificando las condiciones ideales para la existencia idónea del hombre y demás organismos vivos.

#### 1.7 Desequilibrio Ecológico

Es definida como el fenómeno producido por el deterioro, disminución o desaparición de ciertos elementos que forman parte de un ecosistema.<sup>(8)</sup>

El desequilibrio ecológico provoca la alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

#### 1.8 Derecho

Las dificultades que enfrentan los juristas para definir Derecho se debe, las más de las veces, a su adhesión a ciertas concepciones teóricas o ideológicas que hace que no se tenga una idea precisa de los presupuestos que deben tenerse en cuenta.

El Derecho es un producto social, ha sido creado por la convivencia humana; tiene como función regular la conducta-

---

(8) Cordeurier Aguilar, Raúl. Op. cit. pág. 60.

del hombre en sociedad, obligándolo a sujetarse a la reglamentación que rige la vida social dentro de un régimen jurídico.

Para Eduardo García Máynez el Derecho es el conjunto de normas externas, bilaterales, heterónomas y coercibles, que realizan o pretenden la realización de la justicia u otro valor social ( como la equidad, el bien común, la seguridad jurídica), surgidas de la voluntad de los hombres para la--satisfacción de sus necesidades y que los motiva a través -- de castigos y recompensas. (9)

#### 1.9 DERECHO SOCIAL

Lo definen como el conjunto de normas jurídicas que establecen y desarrollan diferentes principios y procedimientos protectores en favor de las personas, grupos y sectores de la sociedad integrados por individuos socialmente débiles, para lograr su convivencia con las otras clases sociales, dentro de un orden jurídico. (10)

El Derecho Social debe su contenido a una nueva concepción del hombre por el Derecho.

La concepción del hombre de donde emana el Derecho Social, no conoce simplemente personas; conoce patronos y -- trabajadores, obreros y empleados, etc. destacando la posi-

---

(9) García Máynez, Eduardo. Introducción al Estudio del Derecho. Cuadragésima Edición. Editorial Porrúa, S.A. México. cap.IV.

(10) Echámave Trujillo, Carlos A. Op. cit. pág. 1040.

ción social de poder o de impotencia de los individuos para dictar medidas contra la impotencia social.

Para el Derecho Social, la igualdad humana no es el --- punto de partida, sino la aspiración del orden jurídico.

#### 1.10 DERECHO ECOLOGICO

Las grandes ciudades que se caracterizan por tener una población de miles o millones de habitantes, numerosas fábricas, gran número de vehículos circulando por sus calles, toneladas de basura y desechos humanos, servicios de drenaje insuficientes para toda la población y deficientes por recibir una carga mayor que su capacidad, padecen un alto grado de contaminación.

La contaminación tiene efectos nocivos, no sólo en la salud de los individuos sino que de diferentes maneras afecta la fertilidad de las tierras y la pureza de las aguas y el aire.

Por los graves daños que tiene la contaminación ambiental para la humanidad, se ha considerado necesario dictar disposiciones legales que tienen el propósito de controlar las fuentes contaminantes para prevenir o combatir sus --- efectos.

Entendiendo como Derecho Ecológico el conjunto de disposiciones dirigidas a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio --- nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el equi---

libro ecológico y proteger el ambiente.

### 1.11 ECOLOGIA

La palabra ecología se deriva de dos vocablos de origen griego oikos casa o lugar donde se vive y logos tratado, estudio; estudio del lugar donde se vive.

La Ecología es definida como el estudio de las relaciones recíprocas entre los organismos y su medio ambiente.<sup>(11)</sup> Se ocupa la Ecología de casi todos los niveles de organización de la vida sobre la Tierra, desde el vegetal o el animal individuales hasta la comunidad entera de organismos -- que viven en una región y hasta los efectos, sobre dichos organismos, de los factores climáticos, geológicos que constituyen su alrededor físico.

No solo se encarga de estudiar a la naturaleza en forma descriptiva únicamente sino también lo que está sucediendo en la Naturaleza.

### 1.12 ECOLOGIA HUMANA

Se define como el estudio de las relaciones entre el ser humano y su ambiente.<sup>(12)</sup> La mayoría de los ecólogos -- han aceptado tradicionalmente esta definición amplia y general, sin embargo, al intentarse una definición más especí--

---

(11) Cordourier Aguilar, Raúl. Fundamentos de Bioecología. Editorial Mexicana, S.A. Primera Edición. pág. 145.

(12) Echánove Trujillo, Carlos A. Diccionario de Sociología Tercera Edición. Editorial Jus. México. pág. 102.

fica, han surgido grandes diferencias.

No existe ningún ecólogo contemporáneo que excluya de la ecología humana a la cultura y muy pocos son los que señalen la distribución entre un nivel social y otro subsocial de la organización humana.

### 1.13 ECOLOGIA URBANA

La población de la comunidad aumenta por el crecimiento natural que se deriva del índice de nacimientos que se registran anualmente y por fenómenos migratorios que consisten en el cambio de residencia que realizan algunos individuos al abandonar sus lugares de origen para establecerse en otro, que ofrezca mejores condiciones de vida o por razones de tipo económico, político o cultural.

Se define a la Ecología Urbana como el estudio de la distribución espacial de los habitantes y de las instituciones en las ciudades desde un punto de vista natural y evolucionista, sin juicios de valor. (13)

### 1.14 ECOSISTEMA

Es definida como el conjunto de seres vivos (personas, plantas o animales) de un lugar determinado y su medio ambiente ( ríos, mares, lagunas, desiertos, flora, fauna, etc. ). (14)

---

(13) Echámave Trujillo, Carlos A. Op. cit. pág. 103.

(14) Cordourier Aguilar, Raúl. Op. cit. pág. 462.

Los ecosistemas no siempre están necesariamente en equilibrio.

La capacidad de sobrevivir de un ecosistema depende de su capacidad de adaptarse a un desequilibrio.

#### 1.15 MEDIO AMBIENTE

El clima, el suelo, las aguas, la flora y la fauna, que en su conjunto hacen el ambiente natural, son distintos en las diversas regiones del planeta. Hay zonas frías, templadas, tropicales, regiones montañosas, selváticas, desérticas, llanuras fértiles y costas de ríos y mares; regiones donde se dan entremezcladas las características de cada una de éstas.

Se define al Medio Ambiente como el conjunto de elementos que se influyen, afectan y caracterizan a una región bien delimitada. (15)

Cada región impone sus exigencias y sus riesgos y ofrece atractivos y facilidades pero ninguna, salvo que las exigencias sean mínimas, lo ofrece todo. En cada una de ellas el hombre ha debido realizar serios esfuerzos de adaptación e inteligentes acciones de dominio.

#### 1.16 POBLACION

Es definida como el agregado de individuos definido

---

(15) Bolado, Alfonso Carlos. Op. cit. pág. 222.

con frecuencia a su localización espacial, al status político, a la ascendencia o a otras condiciones específicas.<sup>(16)</sup>

La población aumenta cada año de manera alarmante. El fenómeno de la concentración de la población en lugares determinados se debió y se debe aún a diversos factores como un clima propicio para la agricultura, tierras ricas en recursos naturales, pero también al desarrollo económico y tecnológico de determinadas regiones.

#### 1.17 SOCIEDAD

Es el grupo de seres humanos que cooperan en la realización de varios de sus intereses principales entre los que figuran, de modo invariable, su propio mantenimiento y preservación.<sup>(17)</sup>

El concepto de Sociedad comprende la continuidad, la existencia de relaciones sociales complejas y una composición que contiene representantes de los tipos humanos fundamentales, especialmente hombres, mujeres y niños.

La sociedad es una clase de agrupación humana permanente que tiene una cultura definida y un sentimiento y una conciencia más o menos vivos de los vínculos que unen a sus miembros en la coparticipación de intereses, actividades, actitudes, criterios de valor, etc.

---

(16) Turcott González, Lilia. Sociología del Habitat. Universidad Nacional Autónoma de México. México 1988. pág. 1470.

(17) Turcott González, Lilia. Op. cit. pág. 1471.



### 1.18 SOCIOLOGIA

Significa tratado o estudio de los fenómenos sociales.-  
Sus elementos etimológicos proceden de dos lenguas diversas del latín socius, societas (sociedad) y del griego logos -- (discurso, tratado). Tratado de las sociedades.

Para algunos autores la Sociología es la ciencia que se aplica al estudio de los fenómenos de la convivencia humana. (18)

Las distintas escuelas sociológicas insisten y ponen de relieve en grado diversos los factores relacionados, algunas subrayando las relaciones mismas, tales como la interacción, la asociación etc., otras destacan a los seres humanos en sus relaciones sociales concentrando su atención sobre el socius en sus diversos papeles y funciones.

### 1.19 TRANSPORTE

Es el acarreo o traslado de personas o cosas por medio de un vehículo, por tierra, agua o aire. (19)

La expansión urbana, ha propiciado el creciente uso de vehículos de motor para el transporte de personas y mercancías.

El incremento de vehículos en las ciudades ha originado

---

(18) Echámove Trujillo, Carlos A. Diccionario de Sociología Tercera Edición. Editorial Jus. México. pág. 540.

(19) Tibaldi, Ettore. Anti-Ecología. Editorial Anagrama. Barcelona. pág. 240.

graves problemas: congestionamiento del tránsito en calles y avenidas, circulación lenta, embotellamientos, accidentes, etc., agudizados por el uso irracional de los vehículos y de las vías públicas.

## 1.20 URBANIZACION

Es el movimiento de la población desde áreas rurales a áreas urbanas y el incremento que resulta de la proporción de la población que reside en lugares urbanos antes que rurales. Aunque las ciudades, incluso las grandes ciudades, - han existido desde la antigüedad, hasta los tiempos modernos sólo representaban una proporción relativamente pequeña de la población.<sup>(20)</sup>

Las vidas de la gran mayoría de las personas, en todas partes del mundo, fueron formadas de modo predominante por la comunidad rural o aldea.

La urbanización moderna ha resultado de la Revolución Industrial que creó una demanda para un gran número de trabajadores en ubicaciones centralizadas.

Los medios masivos desempeñan un papel importante en la dispersión de la cultura urbana hacia las áreas rurales.

---

(20) García Pelayo, Ramón y Gros. Diccionario Enciclopédico de todos los conocimientos. Editorial Larousse. pág. 919.

## C A P I T U L O II

### BREVES ANTECEDENTES HISTORICOS

En los tiempos primitivos hubo inestabilidad climática, con cambios importantes en la flora y en la fauna.

El hombre primitivo con el advenimiento del fuego (tallar y quemar) que fue su técnica de cultivo, transformó el medio en que vivía. Esta práctica abusiva de destrucción de la vegetación fue el verdadero inicio de la alteración del equilibrio ecológico, que poco a poco ha ido adquiriendo -- proporciones dramáticas, tanto por su intensificación como por su extensión geográfica.

El hombre se adaptó a ellos y estabilizó su situación -- viviendo en condiciones que apenas le permitían la subsistencia o realizó grandes movimientos migratorios en los que los más audaces, fuertes, inquietos e ingeniosos, hallaron -- por fin un lugar donde desplegar su iniciativa para crear -- mejores condiciones de vida.

Ya desde los primeros tiempos las condiciones de cada -- región impusieron al hombre cierto tipo de alimentación, de vestido y de vivienda, así como cierta forma de vida. En -- las regiones más propicias esas imposiciones pudieron ser -- eludidas, ya que el hombre obtuvo un mayor dominio sobre la naturaleza.

Los primeros grandes agrupamientos humanos se fueron -- formando en las regiones más propicias y que este condujo a una desigual distribución del hombre sobre la Tierra.

En las llanuras aluviales de los grandes ríos nacieron las mayores civilizaciones de la antigüedad; en el ámbito amplio y protegido del Mediterráneo se desarrolló la civilización grecorromana y luego, por proyección hacia los pueblos establecidos en Europa, puso las bases de los estados nacionales europeos, herederos de aquella civilización,

Preocupando a filósofos los problemas ambientales como son Platón y el antiguo filósofo chino Mencio expresaron su preocupación por la destrucción de la Tierra, que se producía a consecuencia de la deforestación y el sobrepastoreo frecuente en esos años.

Uno de los temas básicos de la problemática del medio ambiente, la relación entre la población y los recursos necesarios para su sobrevivencia, fue tema central de las Teorías de Robert Malthus, quien sostenía que mientras la población crecía en progresión geométrica, los recursos lo hacían en progresión aritmética, lo que lo llevó hacer predicciones catastróficas con respecto al futuro de la humanidad en su tiempo.

Marx y Engels tocaron estos problemas en repetidas ocasiones, planteando, por una parte, la necesidad de que el hombre controlara la naturaleza para maximizar su productividad y alcanzar la abundancia que haría posible el socialismo que postulaban y, al mismo tiempo, señalando algunos de los riesgos de un mal manejo de los recursos naturales que podría llegar al agotamiento de algunos de ellos o por lo menos a la escasez.

Al progresar se sigue modificando el ambiente con la --

Industrialización, la superficie de la Tierra cambió más en unos cien años que en mil anteriores. Con ella se introduce en el proceso de producción, maquinaria y herramientas movidas por nuevas fuentes de energía producidas con combustibles sólidos que empezaron a ejercer progresivamente efectos negativos sobre el ambiente. (21)

Este cambio acelerado se debió fundamentalmente al incremento cada vez mayor de la explotación y exploración de los recursos naturales, gracias a los adelantos tecnológicos alcanzados en la producción de toda clase de bienes por los países industrializados.

Los desechos de las industrias son lanzados a través de chimeneas y el sistema de desagüe de las grandes zonas industriales y ciudades va a dar a ríos que desembocan en el mar. Unido al proceso de industrialización se inicia el proceso de emigración del campo a la ciudad, formándose las grandes urbes y con ellas una creciente contaminación de suelos, aire, agua y alimentos, que resulta vital detener.

La expansión de los avances científicos y tecnológicos nos enfrenta ahora a la situación grave creada por la contaminación ambiental y el peligro de destrucción del equilibrio ecológico que, tanto como el armamento nuclear, amenazan la vida en el planeta.

---

(21) López Portillo y Ramos. El Medio Ambiente en México. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición. México 1982. pág. 39

## 2.1 FRANCIA

El actual movimiento ecológico tiene un cierto precedente, aunque los parentescos puedan en ocasiones ser forzados, en determinadas corrientes intelectuales surgidas sobre todo en el siglo XIX.

Con las ideas románticas, en buena medida alimentadas por la obra de Rousseau que dieron lugar a las aspiraciones de Novalis, Chateaubriand y Ruskin, propugnadoras de la vuelta a la naturaleza, que reaccionaban contra los primeros avances de la civilización industrial.

En 1948 en Fontainebleau, se realizó el Congreso Constitutivo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, convocado por el gobierno de Francia en colaboración con la entonces recién fundada UNESCO. La convocatoria se hizo con miras a salvaguardar el conjunto del mundo vivo y el medio ambiente natural del hombre.

El componente antiindustrialista se va a mantener hasta nuestros días animado buena parte de las reacciones de ciertos defensores del medio ambiente, sobre bases emotivas que oscuramente envuelven una nostalgia secular, bucólica y agrarista, que pretenden dar marcha atrás en el curso de la historia, retornando a unos orígenes en los que el hombre se aprovisionaba directamente de su contacto permanente con la naturaleza.

## 2.2 ESPAÑA

En España, en 1916 y por iniciativa del Marqués de Villaviciosa de Austria, se creó el Parque Nacional de la Montaña de Covadonga.

El culto a la naturaleza tiene entonces un carácter --- pedagógico y moralizador, aprovechándose a la par los contactos para fomentar experiencias de vida colectiva y estimular tendencias solidarias, fuera del ámbito de las ciudades, con ocasión de desplazamientos y visitas a parajes todavía conservados en sus condiciones primitivas.

Se evocó el fomento del excursionismo y también la educación de la naturaleza estimulada mediante la creación de fiestas como la denominada "día del árbol". Esta tendencia aparece en movimientos como el de los Krausistas españoles y la Institución Libre de Enseñanza.

Dieron un gran impulso a la creación de sociedades de protección de animales y plantas, los aristocráticos de --- cuño paternalista y filantrópica.

Adquiriendo en la actualidad en el pueblo español una conciencia ecológica.

### 2.3 MEXICO

Con las prácticas de uso múltiple del suelo y de los --- recursos naturales, acordes con la complejidad y diversidad de los ecosistemas tropicales, permitieron el florecimiento de las grandes culturas prehispánicas en el trópico ----- mexicano.

La dominación que alcanzaron los aztecas en Mesoamérica la ejercían desde su capital, Tenochtitlan (hoy ciudad de --- México) fundada en 1325 tras una larga y penosa peregrinación, para 1519, fecha en que la conocieron Hernán Cortés y

su grupo de conquistadores era grande, opulenta y organizada. La estratégica traza urbana de la lacustre ciudad suscitó admiración entre los europeos.

En su origen, los aztecas se asentaron en un pequeño islote del gran lago, pero como la población iba en aumento terminaron por ocupar y unir todas las islas del lago, rellorando con tierra las partes intermedias, hasta alcanzarla mancha urbana dimensiones considerables.

Las calles principales, en especial las que seguían la dirección de las grandes calzadas, eran anchas y rectas pues se podía mirar de uno a otro extremo; tenían el piso de tierra y estaban destinadas para el paso de los peatones. Había también calles angostas por las cuales apenas cabían dos personas de frente; estos verdaderos callejones comunicaban sitios muy frecuentados. Otras calles eran sólo canales para el tránsito de las canoas y había una tercera clase que tenían en el centro o en uno de los lados, un canal para las barcas y, al lado contrario pisos firmes para los transeúntes, es decir calles mixtas.

El caserío de Tenochtitlan se distinguía perfectamente desde la lejanía, en la inmensidad del área lacustre, con sus grandes y bien trazadas calzadas y calles.

En relación al transporte en México prehispánico no conocía para este uso la rueda, por tanto el transporte se hacía a través de cargadores humanos llamados tlamemes. Se acostumbraban desde niños, a aquel ejercicio, en que habían de emplearse toda la vida. <sup>(22)</sup>

(22) Pruneda Padilla, Ramón. El Transporte en México. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Segunda Edición. México 1989. pág. 7



El uso de los canales para el transporte fue de gran -- importancia. Las vías lacustres de Tenochtitlán eran de --- hecho rutas comerciales; las había hacia el exterior y las que se podrían considerar como internas que ligaban a todos los pueblos ribereños del gran lago.

En la época Colonial al final del Virreinato había en - la Nueva España caminos reales por los que se podía tran--- sitar en carreteras.

Durante el período independiente el movimiento insur--- gente de México fue desde sus comienzos una gran guerra de clases de los trabajadores del campo y las minas, dirigidas por clérigos rurales, la mayoría criollos.

En esta época de constante lucha, los caminos y trans-- portes heredados de la Colonia sirvieron para que los ejér-- citos de ambos bandos transportaran víveres y materiales de combate. Aquellas brechas fueron acondicionadas para que -- por ellas pudieran transitar las carretas y diligencias, -- tanto de servicio público como particular, además de las -- famosas recuas que tanto se utilizaron en la época anterior.

Consumada la Independencia y enriquecido el debate na-- cional a través de numerosos ensayos políticos, los dife--- rentes partidos coincidían en que el sistema de República - era el más idóneo para el gobierno del nuevo país, en la -- búsqueda de mejoramiento y progreso.

A pesar de encontrarse el país en medio de un desastre-- político y por ende económico y social, es en estos tiempos difíciles cuando empieza a surgir la preocupación de mejo-- rar las dañadas vías terrestres e inclusive, de proporcio-- nar al país los caminos de fierro, cuyo uso empezaba a in--

tensificarse en las naciones europeas y americanas que habían abierto sus puertas a la Revolución Industrial.

Durante el período del Porfiriato, el esfuerzo en materia de comunicación estuvo volcado sobre los ferrocarriles. Poco se realizó en materia de caminos; la construcción de éstos no sobrepasó los mil kilómetros y el objetivo principal era alimentar las estaciones de los ferrocarriles y, en menor cuantía, comunicar zonas que carecían de medio de transporte.

En 1910 se inició la Revolución Mexicana. Las batallas se libraban principalmente en torno a los centros ferroviarios de mayor importancia, ya que el dominio del único sistema de comunicación decidía la suerte de las contiendas provocando una gran tensión en el sistema ferroviario nacional.

Cuando se iniciaba la rehabilitación de los primeros caminos para automóvil, el país tenía 15 millones de habitantes. La producción era incipiente en general y los transportes se fueron desarrollando paralelamente a las vías de comunicación. (23)

Sin embargo las transformaciones y los procesos de aculturación que sufrieron estos pueblos, desde su colapso y durante la época colonial e independiente, llevaron a la pérdida de las ricas prácticas tradicionales de uso múltiple de los recursos y a la imposición de nuevos estilos de vida lo cual influyó para iniciar el desequilibrio ecológico. Este proceso se acentuó con la orientación del uso de los recursos de la selva hacia la demanda del mercado inter

(23) Pruneda Padilla, Ramón. Op. cit. pág. 8.

nacional.

El proceso de ganaderización y la pérdida de las masas forestales que ha ocasionado en los últimos años, se convirtió en causa de degradación ecológica de México, con consecuencias devastadoras en el trópico cálido húmedo y subhúmedo. El proceso de ganaderización, además de reportar pocos beneficios para la población, tuvo y ha tenido un impacto devastador sobre la cobertura vegetal y la variedad ecológica de México a través de su contribución a los procesos de deforestación y de erosión.<sup>(24)</sup>

En 1974 se celebró el Seminario de Cocoyoc auspiciado por el gobierno de México y las Naciones Unidas, en el cual se planteó la posición integral y más compleja de desarrollo y medio ambiente.

Las causas que a través del tiempo han contribuido a la incrementación de la contaminación del medio ambiente en México son:

Humos y gases vertidos por diferentes medios de transporte, los cuales contaminan la atmósfera y propiciando la aparición de enfermedades como bronquitis, asma, etc.

Humos, gases y polvos vertidos por fábricas, talleres, etc.

La basura en sí y la incineración de ella y de otros objetos (llantas) que provocan desprendimiento de gases tóxicos.

Uso inmoderado de elementos químicos, como plaguicidas, fertilizantes, defoliadores, etc. Entre los más conocidos -

---

(24) Leff, Enrique. Medio Ambiente y Desarrollo en México. Editorial Porrúa. Volumen Primero. pág. 32.

plaguicidas está el D.D.T. Muchos de estos productos al ser arrojados a las aguas causan la muerte o el envenenamiento de peces y aves, que pueden ser después alimento del hombre.

Desechos industriales capaces de producir residuos sólidos que por su naturaleza no sean susceptibles de sufrir descomposición orgánica, tales como plástico, vidrio, aluminio y otros.

Terrenos erosionados, desecados o anegados, producto -- muchas veces de talas inmoderadas o de acumulación de fango y que propician el esparcimiento de sustancias tóxicas.

Desperdicios y accidentes de los barcos petroleros y -- otros que han convertido al mar en un vertedero de todo --- tipo de descargas.

Materias fecales que, al depositar en predios deshabitados, con la acción de la lluvia, el viento y los insectos -- favorecen la contaminación.

Desechos domésticos, la acumulación de éstos desechos:-- latas, bolsas, envases de todo tipo, constituyen un grave -- problema por el gran volumen que alcanzan y que general--- mente se amontona al aire libre favoreciendo la proliferación de ratas, insectos y otros animales portadores de enfermedades, además cuando llueve contribuyen a la contaminación de las aguas tanto superficiales (ríos, lagos) como subterráneos.

Los elementos químicos que se les agregan a los alimentos para satisfacer superficialmente los gustos del consu--

midor a costá de otras necesidades básicas, así contienen--  
sabor, color y aspecto, producto de aditivos químicos.

El ruido. Con el desarrollo de la industria y de la po--  
blación el ruido ha ido cada día en aumento y se incluye --  
también entre los factores del medio que producen efectos -  
nocivos sobre la salud de los individuos. Las consecuen--  
cias del ruido (sonido no agradable ni soportable) afectan--  
en general a todas las personas provocandoles graves altera--  
ciones psíquicas.

Todos los elementos antes mencionados intervienen ac---  
tualmente en la contaminación del aire, del agua, del sue--  
lo, de los alimentos de México; lo que da como resultado --  
que se presenten alteraciones de todo tipo en los organis--  
mos de los seres vivos.

A pesar de haberse instalado una Red de Monitoreo de la  
Calidad del Aire de la zona metropolitana de la Ciudad de -  
México, diversos motivos dificultan aún conocer los niveles  
reales de contaminación. (25)

Los altos niveles de contaminación de la Ciudad no sólo  
están afectando la salud de los capitalinos, sino que están  
emergiendo nuevas manifestaciones de la contaminación, como  
la lluvia ácida, que deteriora el patrimonio cultural de la  
Ciudad, así como la vegetación y los suelos de las zonas --  
circundantes.

Se destacó la necesidad de vincular estrechamente la --  
política ambiental con las políticas de ciencia y tecnolo--  
gía para incidir directamente en la reorientación de los --  
procesos productivos que permitan un mejor ordenamiento del

territorio y un manejo más integrado y ecológicamente racional de los recursos naturales, renovables y no renovables del país. Sugiriendo para lograr una mejor coordinación y un tratamiento intersectorial de la administración pública, la creación de un Consejo Nacional del Medio Ambiente, dependiente directamente del Poder Ejecutivo.

México, ya desde antes de la Conferencia de Estocolmo, había tomado ciertas disposiciones legales e institucionales para enfrentarse al problema del medio ambiente, mismas que han sido modificadas y pueden serlo aún más en el futuro, en la medida en que las circunstancias han permitido evaluar lo hecho y ensayar, resolver nuevos problemas y aspectos de las contingencias que se van presentando.

Desde la realización de este estudio ha habido avances importantes, en materia legislativa, más que en la transformación de los marcos institucionales para la gestión ambiental.

La Ley Federal de Protección del Ambiente fue derogada y sustituida por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que entró en vigor en Marzo de 1988. Esta Ley constituye un avance significativo en la legislación mexicana en materia ambiental.

## C A P I T U L O   I I I

### E S T U D I O S   D E L   I M P A C T O   A M B I E N T A L

Por Impacto Ambiental se entiende los efectos, adversos o beneficiosos, que la actividad a implantar causa en el medio ambiente. Lo que se estudia es cómo la actividad puede afectar a los componentes o al funcionamiento de los elementos ambientales.

El impacto se produce cuando se actúa sobre una zona de determinada fragilidad. A una misma intensidad de actuación se causará un impacto de mayor gravedad allí donde la fragilidad es mayor. Mientras no se produce la actuación la fragilidad está "latente", no se manifiesta.

#### 3.1 SIGNIFICADO DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL

En las últimas décadas, el crecimiento de las actividades en los sectores de nuestra economía, ha requerido de la realización de importantes proyectos de desarrollo en nuestro país. Hecho innegable ha sido la carencia de un control efectivo sobre el impacto ambiental generado por los proyectos de obra pública y privada en la etapa de planeación del proyecto. En la administración pública el problema fue objeto no sólo de estudio (técnico-legal), sino de realizaciones concretas a través de diversos programas y estrategias que contienen verdaderos adelantos para evaluar los impactos ambientales, dictaminar sobre la aceptación, rechazo o modificación de los proyectos y supervisar el cumplimiento-

de las recomendaciones contenidas en dichos dictámenes, para así preservar y mejorar el ambiente.

Se tiene la necesidad de prever, desde la etapa de planeación, las consecuencias que determinada actividad producida por el hombre tienen sobre el medio. Las evaluaciones de impacto ambiental desarrollan acciones para identificar, analizar y evaluar las consecuencias sobre la salud y bienestar del hombre y el ambiente. (26)

Muchos han sido los intentos para crear un proceso analítico, legal o para legal, capaz de identificar, analizar y evaluar los efectos de una acción específica en el medio físico, natural y social; siendo uno de los más logrados - las evaluaciones de impacto ambiental.

Se entiende por evaluación de impacto a la actividad -- diseñada para identificar y predecir el impacto de una acción en el medio biogeofísico, la salud y el bienestar humano, así como para interpretar y evaluar los impactos detectados y comunicar la información sobre éstos. Dichas evaluaciones son una herramienta para la toma de decisiones en la etapa de planeación, y no deben considerarse ni como un obstáculo para el desarrollo, ni como un tratado de medio ambiente sino como una ayuda a un cuerpo ejecutivo para -- seleccionar de entre las múltiples alternativas de un proyecto, la que consideren más viable.

En la actualidad los métodos que se utilizan para evaluar el impacto total, no se implementan fácilmente porque requieren, de una labor exhaustiva de los evaluadores. Es -

(26) López Portillo y Ramos. El Medio Ambiente en México. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición. México 1982. pág. 296.



necesario comparar las alternativas y organizar, sumarizar y sintetizar la enorme cantidad de información generada. Otro problema que enfrentan los evaluadores es la deficiencia o ausencia de la cuantificación de los impactos, quedándose en muchos casos en una evaluación que resulta subjetiva y discutible.

El procedimiento de evaluación del impacto ambiental la lleva a cabo la Secretaría de Desarrollo Social ( D.O.,F.25-V-1992 ) para poder obtener la autorización en forma previa a la realización de la obra o actividad de que se trate debiéndole presentar una manifestación de impacto ambiental.

En caso de obras o actividades consideradas como altamente riesgosas, además de la autorización deberá presentar un estudio de riesgo.

Quien pretenda realizar una obra o actividad de las que requieran autorización previa que considere que el impacto ambiental de dicha obra o actividad no causará desequilibrio ecológico, ni rebasará los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente, podrá presentarle un informe preventivo. Una vez que se ha analizado dicho informe, la Secretaría le comunicará al interesado si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental. Los requisitos que debe contener el informe preventivo son los siguientes:

I. Datos generales de quien pretenda realizar la obra o actividad proyectada, o en su caso, de quien hubiere ejecutado los proyectos o estudios previos correspondientes;

II. Descripción de la obra o actividad proyectada; y

III. Descripción de las sustancias o productos que ----

vayan a emplearse en la ejecución de la obra o actividad -- proyectada, y los que en su caso vayan a obtenerse como resultado de dicha obra o actividad, incluyendo emisiones a la atmósfera, descarga de aguas residuales y tipo de residuos y procedimientos para su disposición final.<sup>(27)</sup>

En caso de resultar insuficiente la información proporcionada, la Secretaría podrá requerir a los interesados la presentación de información complementaria.

Las manifestaciones de impacto ambiental se podrán presentar en las siguientes modalidades:

I. General, la cual debe de contener como mínimo la siguiente información en relación con el proyecto de obra o actividad de que se trate:

1. Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio y dirección de quien pretenda llevar a cabo la obra o actividad objeto de la manifestación;

2. Descripción de la obra o actividad proyectada, desde la etapa de selección del sitio para la ejecución de la obra en el desarrollo de la actividad; la superficie de terreno requerido, el programa de construcción, montaje de instalaciones y operación correspondiente, el tipo de actividad, volúmenes de producción previstos e inversiones necesarias, la clase y cantidad de recursos naturales que habrán de aprovecharse, tanto en la etapa de construcción como en la operación de la obra o el desarrollo de la actividad, el programa para el manejo de residuos, tanto en la construcción y montaje como durante la operación o desam-

(27) Delgadillo Maiz, Luis Daniel. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental. Primera Edición. Ediciones Delma. México 1993. pág. 83.

rrollo de la actividad y el programa para el abandono de -- las obras o el cese de las actividades;

3. Aspectos generales del medio natural y socioeconómico del área donde pretenda desarrollarse la obra o actividad;

4. Vinculación con las normas y regulaciones sobre uso del suelo en el área correspondiente;

5. Identificación y descripción de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto o actividad en sus distintas etapas, y

6. Medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales.

II. Intermedia, además de ampliar la información a que se refieren los puntos 2 y 3, debe contener la descripción del posible escenario ambiental modificado por la obra o actividad de que se trate, así como las adecuaciones que procedan a las medidas de prevención y mitigación propuestas en la manifestación general.

III. Específica, la cual debe de contener como mínimo la siguiente información:

1. Descripción detallada y justificación de la obra o actividad proyectada, desde la etapa de selección del sitio hasta la terminación de las obras o el cese de la actividad ampliando la información.

2. Descripción del escenario ambiental, con anterioridad a la ejecución del proyecto;

3. Análisis y determinación de la calidad, actual y proyectada, de los factores ambientales en el entorno del sitio en que se pretende desarrollar la obra o actividad proyectada, en sus distintas etapas;

4. Identificación y evaluación de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto, en sus distintas etapas;

5. Determinación del posible escenario ambiental resultante de la ejecución del proyecto, incluyendo las variaciones en la calidad de los factores ambientales, y

6. Descripción de las medidas de prevención y mitigación para reducir los impactos ambientales.

La evaluación de la modalidad general y en su caso la información complementaria requerida será dentro de los treinta días hábiles siguientes a su presentación, término en el cual dictará la resolución de evaluación correspondiente o requerirá la presentación de nueva manifestación de impacto ambiental en su modalidad intermedia específica.

La evaluación de la modalidad intermedia será dentro de los sesenta días hábiles siguientes y tratándose de la modalidad específica será dentro de los siguientes noventa días hábiles, en donde se dictará la misma resolución que en la modalidad general. (23)

Una vez que han sido evaluadas las manifestaciones de impacto ambiental de la obra o actividad de que se trate la Secretaría formula y comunica a los interesados la resolución en la cual podrá autorizar la realización de la obra o actividad en los términos y condiciones señalados en la manifestación correspondiente, o bien autorizar la realización de la obra o actividad proyectada de manera condicionada a la modificación o relocalización del proyecto, o negar dicha autorización.

(23) Delgadillo Maiz, Luis Daniel. Op. cit. pág.92.

### 3.2 BENEFICIO DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL

Las evaluaciones de impacto ambiental se deben efectuar en la etapa de planeación de un proyecto, ofreciendo la posibilidad de predecir los posibles impactos ambientales que se puedan generar. Con esto se tienen como beneficios: disponer de elementos para seleccionar las diferentes alternativas y seleccionar las más adecuadas así como las medidas mitigatorias y preventivas, que, realizadas con oportunidad permitan controlar o minimizar los impactos y conservar el equilibrio ecológico de la región seleccionada para el desarrollo del proyecto.

Las evaluaciones de impacto ambiental compatibilizan -- las acciones en una área o región determinada con los ecosistemas locales. La adecuada planeación permite ordenar de manera efectiva el desarrollo económico, ejemplos de acciones que deben evaluarse son la construcción de un aeropuerto, carretera, puerto, fábrica o una explotación minera. La aplicación correcta de las evaluaciones de impacto ambiental tienen, repercusiones directas en los distintos aspectos socio-económicos y ecológicos que integran nuestro país. (29)

En el aspecto económico, la aplicación de las medidas correctivas y mitigatorias que se infieren de los dictámenes de impacto ambiental, teniendo como resultado la econo-

---

(29) López Portillo y Ramos. El Medio Ambiente en México. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición. México 1982. pág. 296.

mía de diversos recursos materiales, económicos y humanos - destinados a la recuperación y regeneración de los factores ambientales que de otra manera serían muy costosos por ser indispensables y no haberse considerado oportunamente. Además, brinda la posibilidad del empleo de nuevos métodos y técnicas al contemplar las alternativas viables.

Desde el punto de vista social se promueve la preservación de los rasgos etnográficos, antropológicos, arqueológicos, etc. así como la participación pública en el proceso de decisión, puesto que las partes afectadas pueden utilizar la evaluación de impacto ambiental como instrumento de negociación.

En lo que se refiere al desarrollo científico independiente del país, puede proporcionar una serie de conocimientos científicos acerca del funcionamiento y estructura de nuestros recursos naturales, gracias a las caracterizaciones ecológicas y socioeconómicas de una región bien definida, ya que el desconocimiento cualitativo y cuantitativo de nuestros recursos ha sido un factor preponderante en el inadecuado manejo de éstos.

Tienen un sentido completo las evaluaciones de impacto ambiental, cuando se integran en el proceso de planeación de un país.

La información que debe contener cualquier metodología de evaluación de impacto ambiental es la siguiente:

- a) Descripción de la naturaleza de la acción propuesta y sus alternativas.
- b) Descripción del medio ambiente en sus aspectos: físico,-

ecológico, geográfico, social y económico, donde se efectuará la acción.

c) Identificación de los impactos ambientales provocados -- por la acción, para seleccionar los más importantes y significativos.

d) Predicción de los efectos negativos al medio y definición de los criterios empleados para esta predicción.

e) Medidas de atenuación que deberán aplicarse para evitar los impactos negativos o aminorarlos, así como para identificar los impactos residuales y los que no pueden ser evitados.

f) Formulación de recomendaciones. La información que se genera en la evaluación de impacto ambiental conducirá a -- decisiones, tales como: aceptación del proyecto de una o -- más alternativas, acciones correctivas y rechazo del proyecto.

g) Recomendaciones de monitoreo y supervisión después de -- completada la acción.

Los métodos de evaluación de impacto ambiental implican un manejo adecuado de un gran volumen de datos que se generan, por lo cual se organizan los datos, se resumen y se extraen los aspectos más sobresalientes.

Se han empleado diversas metodologías y técnicas de evaluación de impacto ambiental tales como:

Paneles. Los cuales consisten en formar equipos de especialistas que identifiquen los impactos en el área de conocimiento de cada uno de ellos. Este método es utilizado para escoger las alternativas del proyecto.

Listas de chequeo. Consistente en la realización de unas -- listas completas de las actividades del proyecto para obser-- var las posibles consecuencias de la acción propuesta.

Diagramas de flujo. Este método se emplea para detectar re-- laciones de caso efectivo, siguiendo los efectos interconec-- tados para poder integrar después el impacto global de la -- acción.

Matrices. Son las técnicas más empleadas por su gran adap-- tabilidad a casi cualquier proyecto; consisten en dos lis-- tas, la primera es destinada a describir las acciones del -- proyecto y la segunda a los factores ambientales.

Escenarios. También conocidos como sobreposiciones o trans-- parencias, en los cuales se sobreponen los distintos aspec-- tos geográficos, sociales, físicos, ecológicos y de uso del -- suelo, para detectar las zonas más sensibles.

Modelos. Son los métodos más útiles debido a su capacidad -- Predictiva, al gran volumen de datos que puede emplear a la -- capacidad de contemplar alternativas y cuentan con rasgos -- de confiabilidad.

Las estimaciones de impactos deben prepararse de acuer-- do con los siguientes criterios:

a) Brevedad y Claridad

Su contenido será analítico, no enciclopédico.

Los impactos se discutirán conforme a su significado. Los -- no significativos se discutirán brevemente.

Serán concisas, de no más longitud que la estrictamente ne-- cesaria.



Los servicios reducirán el número y extensión de los informes.

Redactado en lenguaje claro.

Siguiendo un formato claro en la redacción de informes.

b) La consideración de alternativas

Las estimaciones de impactos deberán indicar el modo cómo las alternativas contenidas en ellas y las decisiones basadas sobre ellas cumplen o no cumplen los requisitos legales. El espectro de alternativas estudiado en ellas debe comprender todas las alternativas a considerar en la decisión final.

Los servicios no comprometerán el uso futuro de los recursos, prejuzgando la selección de alternativas antes de tomar una decisión final.

La consideración de las alternativas es el núcleo de la estimación de impactos. Partiendo de la información sobre el entorno afectado y las consecuencias ambientales, el informe deberá presentar las alternativas en forma comparativa, de modo que proporcione una base clara para la elección. Explorando rigurosamente y evaluando objetivamente todas las alternativas razonables; se darán brevemente las razones por las que se haya eliminado alguna de ellas. Señalando la alternativa o alternativas que se consideren preferibles en el borrador y la preferible en la estimación final, incluyendo las medidas correctoras que considere apropiadas.

### 3.3 IMPACTO AMBIENTAL DE LAS OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS

Dado el carácter del desarrollo del Estado mexicano se ha visto en la necesidad de intervenir en las diferentes -- instancias que conforman la problemática nacional realizando esfuerzos exhaustivos, tanto en lo económico, político -- como en lo social. Uno de los esfuerzos es construir una -- gran infraestructura de desarrollo, que apoye al crecimiento de los diferentes sectores de nuestra sociedad. Por lo que es necesario la construcción de una variedad enorme de ---- obras públicas, en los sectores: primario (extracción), --- secundario (transformación), terciario (de servicios), de -- nuestra economía. Así, planea y constituye sistemas de ---- riego, presas de almacenamiento, acueductos, explotación de madera, explotación de minerales e hidrocarburos, siderúr-- gicas, petroquímicas, plantas nucleoelectricas, plantas de beneficio de metales, obras de alcantarillado, aeropuertos, puentes, carreteras y otras tantas. Estas obras tienen por su magnitud y alcance un gran impacto en los sistemas eco-- lógicos y socioeconómicos, por lo cual el gobierno federal ha tomado las medidas pertinentes para la preservación y -- mejoramiento del ambiente. (30)

Dados los lineamientos legales necesarios para resolver la problemática del impacto ambiental y la necesidad de --- instrumentar el mecanismo idóneo que realice tal tarea, se creó el Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental teniendo como responsabilidad la Secretaría de Desarrollo -- Social (D.O.R25-V-1992) determinar qué obras o tipos -----

(30) López Portillo y Ramos. Op. cit. pág. 304.

tanto públicos como privadas, en sus diferentes etapas, podrán ocasionar impactos ambientales; requerirles la presentación de manifestaciones de impacto ambiental; emitir el dictamen de impacto ambiental respectivo; autorizar, rechazar o modificar los proyectos y supervisar la realización de las recomendaciones. Además, establecer las normas, criterios y lineamientos que deberán sujetarse todas las dependencias y entidades del sector público, para la prevención y control de los efectos que sobre las condiciones ambientales tendrán los proyectos en su construcción.

### 3.4 DERECHO AMBIENTAL: ELEMENTOS Y BASES SOCIALES EN MEXICO

Estudiar el Derecho Ambiental mexicano supone emplear varios criterios, existen entre ellos:

Un primer criterio puede atender a las materias que comprende, o sea, a su contenido: suelo, agua, atmósfera, flora, fauna, ruido, etc. ya que el ambiente y su protección abarcan infinidad de cuestiones. Este criterio de clasificación parece poco importante para el Derecho, pese a que debe ir adaptando sus propias técnicas al contenido o materia a regular, se trata de un criterio que podría conducir a que, en un momento dado, el jurista tuviera más necesidad de poseer conocimientos en química, biología, calidad del agua, etc. que en jurisprudencia.

Un segundo criterio supone que las causas reales de la contaminación son dos: la población y la tecnología. Parten de la idea que la cantidad afecta la calidad y por eso se

propone abatir el crecimiento demográfico y el urbano.

De acuerdo al tercer criterio la Legislación ambiental puede ser preventiva y de reparación. La preventiva comprende de las normas para evitar los actos contaminantes. La reparadora intenta que las víctimas de la contaminación sean -- indemnizadas por los daños y perjuicios sufridos. (31)

Pero el Derecho administrativo presenta serias deficiencias ya que se otorgan licencias sin llevar a cabo un examen -- cuidadoso del impacto ambiental que tendrá la actividad autorizada. Sin embargo el aspecto reparador de la legislación mexicana presenta aún más deficiencias ya que resulta poco efectiva por la inexistencia de un valor en el mercado de los bienes libres (el aire, o el tiempo perdido en los -- congestionamientos de tránsito, etc.); el desconocimiento -- del impacto de los contaminantes a través del tiempo y del espacio; la imposibilidad de cuantificar los daños causados en la mayoría de los casos.

Los valores que intenta tutelar este Derecho son varios van desde la salud humana hasta los recursos naturales. Los sujetos activos en el Derecho Ambiental son aquellos que -- tienen facultad para reclamar prestaciones de hacer (por -- daños a su salud), de dar (por daños patrimoniales), o de -- no hacer (para que no se autoricen, establezcan o perpetúen estos daños). Mientras que los sujetos pasivos son aquellos que están obligados a dar, hacer o no hacer, por ser los -- autores o coparticipes de la contaminación: propietarios de vehículos, de industrias, de técnica (ya sean de propiedad -- privada o estatal).

(31) Cabrera Acevedo, Lucio. El Derecho de Protección al Ambiente. Universidad Nacional Autónoma de México. México 1981. págs. 83-85

Hay ejemplos de situaciones especialmente dañinas para el ambiente en México tales como:

- a) La distribución anárquica e irracional de la población en el territorio. En donde el crecimiento explosivo de la población mexicana y su desigual distribución regional y urbana han roto el orden rural-urbano
- b) Tecnología inadecuada. Los especialistas estiman que la tecnología pesada utilizada en México, después de la Segunda Guerra Mundial, ha sido inapropiada, porque requiere mucho capital y poca mano de obra, lo que genera más acumulación de capital, aunque provoque desempleo. La legislación sobre estas materias ha protegido valores políticos, económicos y nacionales, pero ha olvidado los valores ambientales.
- c) Los efectos del petróleo en el ambiente. El petróleo es un energético pesado altamente contaminante, por lo que se ha pensado en sustituirlo para algunas zonas industriales de la República, por gas natural.

El petróleo es un combustible que contiene azufre, que al quemarse, se convierte en dióxido de azufre, veneno que obstruye los mecanismos de defensa que posee el cuerpo humano. Además, con otros elementos, actúa sobre el organismo para provocar tensiones biológicas y bioquímicas y al penetrar por la garganta y las fosas nasales afecta a los tejidos pulmonares. Por otra parte, al entrar en combustión origina subproductos como el monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, peróxidos y otras partículas nocivas para la salud.

### 3.5 ETAPAS O TIPOS DEL DERECHO AMBIENTAL

En la primera etapa, el Derecho tiene como fin proteger en forma elemental a los seres humanos contra el ambiente - hostil que siempre ha existido a su alrededor y que se manifiesta en forma de inundaciones, tempestades, temblores, epidemias, plagas o animales salvajes. Después se amplió esta protección contra ciertos peligros derivados del hombre mismo o de sus creaciones técnicas, ya sea aisladamente considerados o en su interacción con otros elementos naturales.

Algunas de las principales normas jurídicas que se hallan en esta primera etapa son las siguientes:

1. Las correspondientes a higiene y salud pública, prevención de enfermedades y epidemias, la calidad de los alimentos, etc.

2. Las relativas a caso fortuito y fuerza mayor, que -- tratan de reducir la responsabilidad por daños causados --- por desastres naturales y otras catástrofes.

3. Las que intentan prevenir accidentes de trabajo y -- enfermedades profesionales o fijar las reglas para las compensaciones a daños causados por ambos riesgos en la salud de los trabajadores.

4. Ciertos aspectos del Derecho sobre seguros. Así, las normas relativas a accidentes ocurridos durante viajes en - automóviles o aviones, las que rigen para las sequías en protección a los agricultores, etc.

5. Las reglas civiles sobre responsabilidad objetiva o-

del riesgo creado por mecanismos peligrosos o cualquier --- técnica que implique un riesgo frente a terceros.

6. Una gran variedad de normas del Derecho del trabajo y de la seguridad social, tanto sustantivas como adjetivas o procesales.

En esta segunda etapa de la evolución del Derecho Ambiental se intenta limitar la intensidad en el ejercicio de los derechos subjetivos, poniendo obstáculos cuando recaen en ciertos recursos naturales, o cuando con su ejercicio se causan daños y lesionan derechos ajenos.

Algunas de las principales normas jurídicas correspondientes a este nuevo criterio, son las siguientes:

a) Las que protegen ciertos recursos naturales no renovables, como los del subsuelo, limitando la intensidad de la explotación si están nacionalizados, consiguiendo cortapisas administrativas en las concesiones, etc.

b) Las que en el Derecho administrativo condicionan y limitan las concesiones de pesca, de explotación de los bogues, de caza, etc., o establecen las reglas relativas a su caducidad.

c) ciertas disposiciones del Derecho urbano sobre construcciones, tránsito de vehículos, ruidos, emisión de gases y humos etc.

El campo que comprende esta etapa del Derecho Ambiental es muy amplio y fundamentalmente pretende que las conquistas que ha hecho el hombre sobre la naturaleza no se transformen en una destrucción de ésta y en daños al ser humano.

En la tercera etapa se intenta proteger los recursos -- naturales y conservarlos, tanto renovables como a los no -- renovables, ya que también los recursos renovables pueden -- llegar a agotarse.

Existen tecnologías que utilizadas en forma intensiva pueden llegar a degradar irreversiblemente algunos recursos -- naturales renovables, al hacer técnicamente imposible o muy costosa su rehabilitación. La conservación jurídica de los recursos naturales se efectúa en dos formas:

a) Estableciendo niveles mínimos de conservación, por -- debajo de los cuales se priva a los individuos de cualquier derecho, ya que estos mínimos son prohibiciones legales de orden público.

b) Estableciendo niveles óptimos de explotación para la conservación y renovación de los recursos naturales, que se convierten en legalmente obligatorios.

La última etapa es la cuarta y es la más ambiciosa de -- la legislación ambiental es la que intenta proteger los -- ecosistemas a nivel nacional. Como se considera insuficiente la regulación jurídica en un área geográfica determinada, urbana y conurbana, o en un sector determinado de la -- economía, se intenta una regulación global a escala nacional. La razón de esta nueva modalidad es porque en las etapas anteriores se dan transferencias de contaminación. (32)

### 3.6 ¿ CONTRADICCIONES ENTRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO ?

El desarrollo de México se sustenta en gran medida en -- el aprovechamiento de los recursos naturales para obtener -- cada vez más y mejores satisfactores. Sin embargo, el tra--

(32) Cabrera Acevedo, Lucio. Op. cit. págs. 39-43.



tar de alcanzar una mejor calidad de vida, desafortunadamente tiene como precio una alteración en el medio ambiente.

El medio ambiente es uno, vulnerable y finito, con la particularidad de que una buena parte de los recursos y sus ecosistemas son regenerables gracias a los mecanismos de -- que se vale la naturaleza para ello; no obstante, la capacidad de asimilación, la capacidad de autodepuración y de reordenamiento tienen límites muy precisas, cualquier alteración puede ser irreversible o de un alto costo económico y social. (33)

Los objetivos de bienestar social y calidad de vida que los mexicanos estamos empeñados en alcanzar, deben enriquecerse con la aspiración de preservar, conservar y restaurar según sea el caso nuestro medio ambiente para su mejor aprovechamiento. Los bosques, la flora y fauna silvestres y el agua son víctimas del cambio que se produce en el medio ambiente por el desarrollo de las grandes urbes, la proliferación de la industria y las obras de infraestructura.

Se ha demostrado que por no haberse previsto oportunamente esta variable ambiental en nuestro desarrollo, se han originado efectos nocivos, en algunos casos irreversibles, que se reflejan en el estado actual de nuestro ambiente.

El área metropolitana, cuya altura sobre el nivel del mar genera una niebla fotoquímica, es ya tradicional con -- las condiciones de molestias para la población que se agudizan por el gran número de vehículos. Otro fenómeno es el de

---

(33) López Portillo y Ramos. El Medio Ambiente en México. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición. México 1982. pág. 38.

los desarrollos industriales que en algunas zonas del país presentan características de gravedad por el letargo que causen a los recursos naturales.

Existe un desequilibrio entre el presupuesto destinado al manejo y disposición de los desechos sólidos en relación con la cantidad que de ellos se produce a nivel nacional. Esta situación ha originado que el problema de la basura no se atienda adecuadamente lo que provoca daños a la calidad de aire, agua y suelo, además de la proliferación de fauna nociva, todo ello incidiendo negativamente en la salud humana.

La experiencia demuestra que el mundo y sus diferentes sociedades, en su afán de aprovechamiento utilitario de los recursos, generalmente en beneficio de una parte y no de toda la sociedad, se viene enfrentando al dilema de cómo mantener las condiciones ecológicas óptimas, el equilibrio de la naturaleza y sus efectos tranquilos en la humanidad sin frenar el desarrollo.

Los estudios de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) bajo la influencia de la acción del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), sugirieron que no habría conflicto entre desarrollo y la calidad ambiental siempre y cuando se aceptara que el objetivo de toda acción política nacional e internacional es mejorar la calidad de la vida de la población.

Cuando se reconociera que la producción debiera orientarse a satisfacer las necesidades básicas de la población. Que se combinaran armónicamente todos los factores de la produc

ción, incluidos la tecnología, la mano de obra y el propio-medio ambiente. Se reconociera que la calidad del ambiente es parte de la calidad de la vida, y por lo tanto es imposible tratarlo en forma separada de los demás componentes del sistema humano y por último que los procesos de desarrollo y de manejo del medio ambiente se orientarán teniendo en -- cuenta su contribución a la calidad de la vida.

El problema de la calidad de la vida está dentro de la-política que ha de disponer la forma de emplear los recur--sos científicos y técnicos e inducir a la práctica de la -- más elemental solidaridad humana, para alcanzar en sucesi--vos mejoramientos cualitativos.

## C A P I T U L O   I V

### EL TRANSPORTE COMO DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE

#### 4.1 TRANSPORTE

El transporte modifica las condiciones del ambiente a través de la construcción de vías y del flujo de vehículos. Las características técnicas de las vías que constituyen el aspecto rígido del transporte, así como las prácticas de movilidad influyen sobre la disposición y aprovechamiento de los recursos naturales, por lo que se aprecia un efecto directo e inmediato sobre la calidad del aire, agua, suelo y paisaje natural y un efecto indirecto, a través de diversas prácticas y productos sociales que exhibe, tanto la racionalidad productiva, como el tipo de desarrollo que caracteriza al país.

La acumulación del efecto ambiental del transporte permite reconocer las zonas que se encuentran sujetas a una mayor intensidad de las actividades, apropiación y explotación de los recursos productivos que conforman el ambiente y por tanto, están expuestas a una mayor degradación ambiental.

El transporte hace evidente el contraste entre la manera como se concibe el desarrollo del país y las prácticas sociales que caracterizan la racionalidad productiva. La desigualdad en el acceso a los medios de transportación, la disposición concéntrica de las vías y el marcado énfasis en

la construcción de carreteras confrontan la ilusión de progreso y la realidad que vivimos.

#### 4.2 TRANSPORTE EN LAS CIUDADES

La elevación del nivel de vida ha contribuido, casi en gran medida como el crecimiento mismo de las ciudades, a crear las condiciones del tráfico urbano contemporáneo. (34)

La misión del servicio de transportes urbanos es el desplazamiento de personas y mercancías de un lado a otro. El problema del transporte urbano se debe ha un mal trazado y planificación de las ciudades, al mismo tiempo que es un problema de tecnología del transporte.

Para los urbanistas el problema central consiste en la conservación de las ciudades. Considerando que este problema está reducido a la alternativa de la centralización y la dispersión, a la de las zonas comerciales de las ciudades y otras carentes de estructuración orgánica, opinando que el uso que se está haciendo del automóvil para atender la mayor parte de los servicios urbanos de viajeros es altamente pernicioso al ambiente. Para otros urbanistas creen, que el crecimiento de la población urbana ocasionará por sí solo una situación cuyos efectos escalonados probablemente acabarán por hacer desaparecer las presentes modalidades del transporte.

Las empresas de transportes colectivos que operan en el interior de las ciudades son por regla general incapaces de amortizar el capital invertido en el material rodante y de

---

(34) W. Dyckman, John. La Ciudad. Editorial Alianza.

más equipos antes de que éstos hayan entrado en desuso a -- consecuencia de la competencia técnica, y de las alteraciones ocurridas en el aprovechamiento del suelo.

El objetivo primordial del perfeccionamiento de los --- sistemas de tránsito no es otro que el intentar remediar o, cuando menos aliviar la situación creada por el auge del -- automóvil, ya que son el factor principal de la polución -- del aire.

#### 4.3 TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE MEXICO

Los sistemas de transporte han representado un papel -- muy importante en el desarrollo, magnitud y crecimiento de la Ciudad de México. En 1521, los españoles se encontraron con un sistema de transporte basado en canoas y barcas que resolvía los problemas de comunicación de la ciudad y de -- los poblados aledaños asentados en terrenos formados por -- chinampas, de tal manera que el núcleo central integrado -- por Tenochtitlán y Tlatelolco se intercomunicaba por agua -- con las poblaciones de Azcapotzalco, Tlacopan, Culhuacán, -- Chalco, Xochimilco y Coyoacán. Por otra parte, en tierra -- firme se contaba con una taza de calles que orientaron posteriormente el crecimiento de la ciudad.

Con la conquista y el propio crecimiento de la ciudad -- se produjo un cambio en los modos de transporte. Se crearon nuevas vías de comunicación terrestre para el uso de carrozas y carretelas de tracción animal.

En el siglo XVIII se contruyeron las primeras calles --

empedradas y en el siglo XIX se inauguró el primer tramo de ferrocarril entre la Villa y el centro de la ciudad. Así -- mismo se construyeron la Maestranza de Talleres y las estaciones Colonia y Buenavista. (35)

A principios del presente siglo el transporte urbano adquirió una nueva dinámica con la aparición de los tranvías -- movidos por energía eléctrica, que se convirtieron en el -- principal sistema de comunicación de los habitantes de la -- ciudad.

Sin embargo, al seguir creciendo la ciudad el sistema -- de transporte que existía resultaba deficiente, por lo cual se introdujo el servicio de autobuses que se caracterizaba -- por la operación de camiones adaptados con carrocería para -- diez personas. No se tenía horarios ni rutas fijas, el propietario elegía a criterio tanto el período de operación -- como el itinerario en función de la demanda existente. Actualmente operan los Autotransportes Urbanos de Pasajeros Ruta 100.

El taxi como modo de transporte colectivo adicional --- apareció en la segunda década del siglo actual. Al principio operó sin itinerario fijo y posteriormente quedó adaptado a la modalidad de pesero y en la actualidad son los -- microbuses.

El crecimiento del uso del automóvil particular fue estimulado en buena medida con la ampliación sistemática de -- la red vial, fundamentalmente el Anillo Periférico, el Circuito Interior, los Viaductos Miguel Alemán y Tlalpan, así--

(35) Pruneda Padilla, Ramón. El Transporte en México.

como las radiales San Joaquín y Aquiles Serdán.

El Metro de la Ciudad de México hizo su aparición hacia finales de la década de los sesenta. Lo anterior es reflejo de la necesidad de satisfacer las grandes y variadas demandas de la creciente población, en particular el servicio de transporte que destaca en forma preponderante. Para ello se ha estructurado el Programa Maestro del Metro como una herramienta de planeación sectorial basada en actividades tales como: el diseño de una metodología, el empleo de modelos matemáticos que ayudan a definir corredores de alta movilidad y el apoyo en la encuesta de Origen-Destino. Con este tipo de transporte la contaminación ambiental no se incrementa.

El diagnóstico ambiental del transporte parte de una caracterización de las relaciones ecológicas del ambiente y evaluar su capacidad de resistencia, respuesta y reconstrucción frente al impacto provocado por el transporte. En ambos casos, se debe centrar la atención sobre las posibilidades de implementar prácticas alternativas de movilidad que permitan restaurar el equilibrio ecológico y el potencial productivo de los recursos.

La descripción del impacto ambiental del transporte destaca el impacto directo del transporte sobre la calidad del aire, agua subterránea y superficial, así como sobre el suelo; y describe algunos procesos donde la influencia del transporte puede modificar la acción destructiva del ambiente.

El efecto ambiental de las vías de transporte es distinto del que provoca su operación. Ambos generan deterioros ambientales por la acción persistente de sus efectos o por-



su impacto temporal, al igual que por el tipo de interfe---  
rencia y desequilibrio ecológico, y también tienen un impac  
to directo en el aire, agua y suelo. (36)

Contribuye al deterioro del aire la concentración y dis  
persión de fases y sustancias contaminantes que resulta de  
la combustión de gasolinas y que son emitidas por vehícu---  
los automotores constituye una de las principales fuentes -  
de contaminación atmosférica en el país; el automóvil es --  
responsable de producir más de la mitad de las impurezas --  
que se vierten en el aire cada año.

La reducción de la calidad del aire se acentúa de acuer  
do con la intensidad del tráfico y tránsito de vehículos, -  
y la suspensión de partículas del suelo que por la acción -  
de los vientos disminuyen la visibilidad y luminosidad del  
aire.

La cantidad del aire también es afectada a través del -  
daño a la flora que ocasiona la apertura o modificación de  
las condiciones de vialidad en la Ciudad de México y por la  
construcción de carreteras, en mayor medida que su opera---  
ción, que destruye directamente la vegetación por donde ---  
abre paso.

Por otra parte, la acción de los vientos favorece la --  
suspensión de partículas de suelo llevando a lugares leja--  
nos sustancias tóxicas y partes de los desperdicios que --  
deja el usuario en los caminos.

La reducción en la calidad del agua se da a través de -  
la interferencia en los flujos de agua subterráneos y super

(36) Leff, Enrique. Medio Ambiente y Desarrollo en México.  
Volumen Primero. Editorial Porrúa. pág. 521.

ficiales que provoca el arrastre del suelo por los daños -- que sufre la flora durante la construcción y, con posterioridad, la operación de carreteras. El tratamiento inadecuado de cortes y taludes, la deficiencia en la capacidad de drenaje de las obras que requieren las carreteras y la obstrucción provocada por residuos de la construcción y de los usuarios, limitan el flujo natural del agua. Así, las carreteras se constituyen en una especie de dique, cuyos efectos sobre el ambiente se extienden hacia las actividades agrícolas por la modificación de las corrientes y condiciones de humedad y riego. Como consecuencia de estas modificaciones, se presentan inundaciones y anegamientos en las áreas de influencia del camino y a largo plazo, la erosión hídrica -- producida por los cambios en escurrimiento e infiltración, -- provocando cambios en la recarga de corrientes subterráneas .

Los cambios en la calidad, uso, estabilidad y erosión -- del suelo es causada a través de los efectos en aire y agua que se mencionaron antes y además de manera especial por la construcción de caminos.

Durante las actividades de desmonte, cortes, construcción de caminos auxiliares se pueden presentar cambios en la calidad del suelo, los cuales pueden ser de tipo físico o químico, y se manifestarán principalmente como pérdida de la capa superficial del suelo que contiene los nutrientes -- para crecimiento de especies vegetales.

La apertura de caminos requiere de varios accesos alrededor del que se construye, el paso de maquinaria para su --

construcción, el uso de explosivos, el almacenaje de materiales y el aprovechamiento de recursos que se encuentran en las inmediaciones. Los cortes en colinas y cerros para extraer parte de sus materiales, piedra, grava, arena, tepalcates y otros tipos de suelo alteran la morfología del terreno y cambian la disposición de la flora y fauna. Los cambios serán más notorios en cortes profundos, como en algunos tramos de las autopistas México-Puebla, México-Cuernavaca y México-Querétaro, y pueden afectar la explotación futura de recursos minerales, el transporte de sedimentos.

En las ciudades resulta más evidente el impacto sobre el suelo; aunque se deriva en gran medida del tipo de uso y de la producción del espacio urbano, su efecto se aprecia tanto en el recubrimiento con asfaltos y concreto de superficies considerables al interior de la ciudad como en la colonización de nuevas áreas para su expansión que muchas veces desplazan áreas verdes o de cultivo y ganadería.

Existen otras consecuencias ambientales directas que: — provoca el transporte, como la contaminación por ruido y el deterioro del paisaje. El aumento en los niveles de ruido es notable en la Ciudad de México por la densidad del tránsito de vehículos, pero también los trabajos de mantenimiento y reconstrucción en las carreteras los generan con intensidad. En las principales ciudades del país como en la Ciudad de México ha habido aumentos de ruido que en ciertas áreas alcanzan proporciones alarmantes.

La Ciudad de México ha presenciado un aumento en el uso y acceso a vehículos automóviles en los últimos años.

Las repercusiones ambientales producidas por el transporte se observan de manera inmediata, aunque puedan modificarse y actuar durante largos períodos, mientras que sus efectos sociales tienen más bien un carácter acumulativo -- que repercute paulatinamente sobre el sistema de recursos.

Los vehículos que utilizan gasolina para la producción de energía son los más importantes generadores de contaminación atmosférica por fuentes móviles. En México se realizó un cambio de la gasolina NOVA, que se venía consumiendo -- por la gasolina Diesel SIN con un contenido mucho menor de plomo que la primera, para aminorar la contaminación. (37)

Por lo que las repercusiones que provoca el transporte en la Ciudad de México son permanentes desde el punto de -- vista social, desde el punto de vista ambiental y acumulativas en ambos casos.

Es importante tener en consideración la diferencia que -- temporalmente provoca el transporte para lograr que se invierta su efecto nocivo y contribuya a preservar el equilibrio ecológico y racionalizar la explotación de los recursos ambientales; por lo que se necesita tomar en cuenta las particularidades del medio físico y biológico, de los recursos y sus usos, de la preservación de valores culturales e históricos, del patrimonio natural y de las reservas de fauna y flora. Debe mantenerse como prioridad el propósito de -- no alterar irremediablemente el uso desordenado del suelo, -- ni la devastación de las reservas o del patrimonio local.

---

(37) Bataillon, Claude y Riviere D' Arc, Helene. La Ciudad de México. Trad. Carlos Montemayor y Josefina Anaya. Secretaría de Educación Pública. Primera Edición. pág. 224.

#### 4.4 LOS PROBLEMAS GENERADOS POR LA CONGESTION

Los problemas que el transporte urbano plantea no son exclusivos del mundo de nuestros días. En el siglo I de --- nuestra era, los ediles romanos se vieron obligados a poner orden en el tráfico por las congestionadas calles de Roma, limitando la circulación del tránsito a las horas nocturnas con la excepción de los vehículos oficiales. Hasta el siglo XIX, cuando ya el proceso de industrialización hubo alcanzado una fase bastante avanzada, los graves problemas del tráfico urbano no hicieron su aparición en las ciudades. (38)

La geografía contemporánea nos suministra nuevos ejemplos de que los problemas de transporte no pueden surgir completamente a partir de los métodos de transporte, y que obviamente existen causas más profundas. La congestión del tráfico en las ciudades se ha agudizado en todo el mundo.

Tokio, con sus trenes y sus medios de transporte rápidos están tan abrumados por el tráfico como lo está los Angeles, con sus automóviles y autopistas. Delhi, con sus carros de bueyes y su hormigueo humano no se ve menos inundado por el tráfico en las horas de más afluencia que Bangkok con sus autobuses y bicicletas. Estambul no es en absoluto una ciudad motorizada, pero sus embotellamientos de tráfico no son menos exasperantes que los más espectaculares de --- Roma o París. La Ciudad de México al igual que las demás --- ciudades tiene problemas de tráfico importantes y en particular puede ser molesto si uno espera atravesarla durante las horas de más afluencia.

(38) W. Dyckman. La Ciudad. Editorial Alianza. Madrid.  
pág. 170.

Entre los males que aquejan a los modernos servicios -- del transporte urbano, son: la acumulación (tanto de las -- vías como de los servicios de comunicación), los trayectos-- excesivamente largos, la irregularidad e incomodidad de los servicios públicos y las dificultades de estacionamiento de vehículos particulares en los sitios deseados. Incluso para aquellos que disponen de dinero para pagar por la movilidad descubren con frecuencia la existencia de un conflicto entre las exigencias de espacio propias de la motorización y las limitaciones de la urbanización, lo cual da lugar a con gestión, a la pérdida de tiempo, a la cólera y a nuevos tipos de problemas en cuanto al transporte. Además, la provisión de medios de transporte se ha efectuado con frecuencia sin tener en cuenta los valores de la comunidad, lo cual ha originado una progresiva deteriorización del medio ambiente para todos los residentes en la ciudad. (39)

Tanto la historia como la geografía ha demostrado que-- independientemente de los medios que utilicen los indivi--- duos para trasladarse por las ciudades, siempre existirá un grado incómodo de acumulación y de frustración. Con frecuen cía parece que cuanto más opulenta se hace una nación, y -- cuanto más adelantada se halle su tecnología, menos éxito - tiene en la resolución de sus problemas de tráfico.

La causa básica de la acumulación reside en el fracaso-- en establecer el equilibrio entre la demanda y la oferta de transporte. El no tomar en consideración los aspectos de la demanda hará que siga siendo inevitable la congestión cróni

(39) M. Ward, Peter. México una Mega Ciudad. Trad. Lili Buj. Editorial Alianza. Primera Edición. México. pág. 135.

ca en las grandes ciudades.

El problema reside en cómo obtener las ventajas propias del transporte moderno con el fin de enriquecer la vida --- urbana minimizando al mismo tiempo sus efectos nocivos. El logro de estos objetivos implicará un nuevo diseño del entorno urbano, una adecuada selección de las tecnologías del transporte, un equilibrio adecuado entre el transporte privado y el público y la utilización de los servicios de --- transporte como medios para la construcción de comunidades mejores. Lo que pueda hacerse dependerá en parte de las condiciones básicas económicas y sociales que gobiernen la --- vida urbana en años futuros.

#### 4.5 EL DESARROLLO URBANO Y LA TECNOLOGIA DEL TRANSPORTE

Desde la época en que se conoció el uso de la rueda en nuestro territorio y ésta fue aplicada al transporte, aquellas veredas indígenas se transformaron en las carreteras --- que formaron la primera infraestructura vial del país. Posteriormente con la aparición del automóvil esas vías de comunicación se fueron adaptando al nuevo tipo de vehículo.

Al paso del tiempo, los transportes con esos novedosos adelantos tecnológicos, tanto en los motores para lograr mayores velocidades, como en sus demás componentes, se fueron adaptando a las necesidades socioeconómicas del país y a la vez estimulando el desarrollo de las actividades productivas. Estas acciones se dejaron sentir en el transporte de --- carga, de pasajeros y lógicamente en la modernización de los

caminos.

En el subsector carretero la tecnología aplicada a los autotransportes ha contribuido a la fabricación de grandes vehículos para pasajeros y carga, que brindan al usuario -- mayor seguridad y comodidad y que cada día circulan en mayor número por las rutas que cubren el territorio nacional.

A la infraestructura carretera, también le ha sido aplicada tecnología, tanto en la construcción del camino, como de edificios terminales de pasajeros a nivel nacional y estatal, donde se concentran las unidades que cubren determinadas regiones del país.

Básicamente, este sistema permitió avanzar con rapidez en el desarrollo de los servicios de transportistas y usuarios, aumentando su cobertura y calidad a través de una mejor utilización de la capacidad disponible en el país.

La mayor movilidad hecha posible por los adelantos en el transporte es altamente valorada por los actuales residentes en las ciudades. El transporte ha hecho que los habitantes de las ciudades pudieran disponer de más tiempo, más espacio y de unas oportunidades de una vida más completa.

En la actualidad nos encontramos en el umbral de avances muy importantes en el transporte y en las comunicaciones, y en la capacidad del hombre para disfrutar de este -- nuevo orden de movilidad. Considerando en primer lugar el transporte entre ciudades, podemos ver que el avión evolucionará muy pronto para convertirse en un vehículo gigante-capaz de trasladar a muchos cientos de personas a un costo-reducido, y muchas toneladas de carga a unas tasas competi-



tivas con las de los transportes de superficie.<sup>(40)</sup>

Existen también posibilidades de transporte de superficie entre ciudades a gran velocidad. Una de ellas es el vehículo monorraíl, que puede alcanzar una velocidad de unos 400 Km por hora. Otra es la autopista automatizada que permita el tráfico motorizado a gran velocidad mediante la propulsión eléctrica o el control electrónico. Estos métodos - combinados con la transmisión, de bajo costo, de la voz y - la imagen mediante sistemas de comunicación vía satélite, - podrían hacer posibles ciudades regionales geográficamente extensas y una estrecha asociación entre centros de población ampliamente dispersos.

Pero la nueva tecnología del transporte ofrece la posibilidad de mejorar la circulación local, tanto de superficie como aérea, y de esta manera podría contribuir a hacer que las elevadas densidades fuesen más soportables. Las autopistas automatizadas, por ejemplo, permitirían acomodar - un número de vehículos muchas veces superior a la capacidad actual de un carril de una autopista ordinaria. El aparcamiento podría también automatizarse en grandes áreas destinadas al efecto.

Mediante vehículos eléctricos podría resolverse el problema de los ruidos y los humos, y las nuevas técnicas para la construcción de túneles, tales como el rayo laser, podrían contribuir al desarrollo de sistemas de transporte - subterráneo de reducido costo. El tráfico urbano podría aprovecharse también del principio del aire comprimido con - el fin de lograr un movimiento, sin ruedas, suave y exento-

(40) S. Perloff, Harvey. La Calidad del Medio Ambiente Urbano. Trad. F. Minguella Rubio. Editorial Oikos-tau. Primera Edición. Barcelona España. pág. 217.

de vibraciones, y el control mediante ordenadores de los trayectos de los autobuses podría hacer posible el transporte de pasajeros a unos costes equivalentes a una cuarta parte y hasta una veinteava parte de los costes de los taxis.

Por lo tanto, las nuevas técnicas de transporte y otras innovaciones técnicas nos ofrece una amplia gama de opciones, desde una mayor dispersión hasta una concentración todavía mayor que la actual. Pero existen otros factores que deben tenerse en cuenta, en particular los cambios previsibles en la población y en las condiciones económicas y sociales.

#### 4.6 FAVORITISMO A LOS PRIVILEGIADOS: COMPAÑÍAS PRIVADAS Y AUTOMOVILES PRIVADOS

Antes de fines de los años sesenta, el sistema de transporte de la ciudad de México se desarrolló de manera más ad hoc, en respuesta a intereses creados del sector privado en diferentes momentos. Se trataba básicamente de un sistema operado por la iniciativa privada, el cual comenzó con un servicio de tranvías (de propiedad extranjera) anterior a la revolución y que se desarrolló posteriormente hasta convertirse en una gran red de rutas de autobuses operadas por el sector privado.

No fue sino hasta 1946 cuando el Estado intervino formalmente en cuestiones de transporte, primero, expropiando los tranvías y, segundo, creando una red de trolebuses que complementaría la de los autobuses. Otras grandes avenidas-

también fueron ampliadas durante las décadas de 1950 y 1960 para servir tanto a los automóviles como a las rutas de autobuses. Muchos de estos avances no sólo favorecían deliberadamente el transporte privado, sino que también abrían -- nuevas áreas de desarrollo urbano y especulación.

Los vehículos (automóviles privados, taxis, colectivos-microbuses), son responsables de la contaminación por el -- número desproporcionado de automóviles privados.

La congestión causada por los vehículos privados retarda el movimiento en las calles en las horas de mayor afluencia. La inversión de capital en la reconstrucción mejorada de calles, los costos relativamente bajos de combustible, -- reparación y servicios baratos, los costos no punitivos en impuestos a los automóviles y las licencias de circulación, todo alienta a la propiedad y al uso de automóviles privados.

En la Ciudad de México, el único costo relativamente alto es el de los seguros. Los bajos costos de los vehículos -- representan subsidios ocultos a los usuarios de automóviles en particular.

El DDF propuso controles anticontaminantes en todos los automóviles nuevos a partir de 1991. También, para poder reducir el intenso nivel de contaminación el DDF estableció -- una especie de prohibición de circular un día hábil a la semana según el número de la placa de cada automóvil, con lo que se esperaba reducir significativamente la circulación -- vehicular todos los días.

A pesar de que el Estado tomó medidas concertadas para intervenir en la estimulación de sistemas de transporte de-

alta capacidad a partir de los años setenta, su incapacidad para controlar la creciente propiedad y uso de automóviles, junto con la impresionante expansión de los taxis, colectivos, propició que la importancia relativa de los vehículos aumentará de una forma alarmante. En parte, esto se debe a la reorganización de los taxis, colectivos no sólo han aumentado en número, sino que el patrón tradicional de grandes automóviles que llevaban un máximo de seis pasajeros en unas cuantas rutas fijas ha sido superado por el amplio uso de combis que llevan 10 u 11 personas. Y aún más los grandes microbuses han comenzado a aparecer en ciertas rutas.

De esta manera, las raíces del problema en la Ciudad de México se relacionan con el hecho de que la política del transporte se ha visto sujeta a serios rompimientos en la continuidad relacionados con los ciclos presidenciales; ha favorecido excesivamente a los grupos económicos superiores que utilizan el transporte privado, y ha ido de un lado a otro en su compromiso hacia lo que se considera la forma de transporte público más adecuada.

#### 4.7 LA POLITICA DEL TRANSPORTE PUBLICO

La creación de un sistema de transporte público no ocurre en el vacío. Responde a los imperativos económicos, políticos y de inversión de su momento. Las protestas públicas y la lucha de clases generadas en torno a los medios de transporte probablemente influirán en las respuestas estatales. No obstante, la Ciudad de México ha evitado en buena medida los movimientos de protesta a gran escala que se de-

sarrollan en torno a estas cuestiones. (41)

Sin embargo, la inversión en el transporte no ha resultado inmune a consideraciones políticas. La Alianza de Camioneros tuvo lazos cercanos con el gobierno entre 1920 y 1940, y ofrecía a este una cuña para que la inversión extranjera participara en el sistema de tranvías antes de su expropiación en 1946. La cercana cooperación entre el gobierno y la Alianza continuó posteriormente durante la década de 1960 y principios de la de 1970, a pesar del deterioro de la calidad del transporte en esta época. El gobierno quería tener contentas a las compañías de autobuses, ya que era importante transportar a los trabajadores a sus sitios de trabajo a bajo costo, esto lo hacían para garantizar que llevaran a los colonos y grupos populares a las reuniones en apoyo del PRI y los funcionarios gubernamentales. Por ello, Echeverría en particular no podía alienar al sector propietario y operativo de los autobuses. Por lo que se dio un total congelamiento en el avance de la construcción del Metro durante su sexenio.

De mayor importancia fue la intención de Hank González de emprender importantes programas de construcción pública con el fin de distribuir dádivas y prendas entre sus patrocinadores políticos. No fue accidental que enfocara su acción a los ejes viales y la expansión del Metro, ya que ambos encajaban perfectamente con sus programas de gastos, sobre todo una vez que se estabilizaron los ingresos petroleros.

A diferencia de la protección que Echeverría ofreciera-

---

(41) M. Ward, Peter. Op. cit. pág. 158.

a los camioneros, hubo cierto distanciamiento entre Hank -- González y la Alianza, a la cual criticara por la ineficiencia de su operación y cuya participación del mercado se propuso reducir del 42 al 19% entre 1978 y 1982. Con el tiempo el servicio de autobuses privado (el llamado "pulpo" de los transportes) se expropió para formar la base de la Ruta 100 estatal en conjunto con los 118 trolebuses nuevos inaugurados en 1977. Al transcurrir el tiempo la Ruta 100 fue el -- centro de un tanque político motivado por la decisión de -- Carlos Salinas de Gortari de purgar a los sindicatos de sus líderes corruptos e intransigentes.

El Presidente Carlos Salinas de Gortari implantó un --- Plan Nacional de Desarrollo, él cual respondió a la volun-- tad política de enfrentar los retos del crecimiento del --- país con decisión, orden, perseverancia y con la más amplia participación de la sociedad.

La importante incidencia del transporte en la ejecución del Plan se manifestó al definirse los lineamientos para -- promover el desarrollo social en donde quedó establecida la política de reorientación de la inversión pública sobre la base de criterios explícitos de generación de empleo.

Se asentó que el sistema integral de transporte es un - instrumento de carácter estratégico para el desarrollo so-- cial y económico del país. Posibilita la integración econó-- mica, política, social, cultural y permite ejercer la sobe-- ranía en el territorio nacional.

Para el cambio estructural, la estrategia en el sector-- definió los siguientes lineamientos:

- 1.- Impulsar los servicios públicos en el transporte de pasajeros, incrementar el nivel de oferta del autotransporte federal para aumentar su participación en el tráfico interurbano y suburbano, contribuyendo a una menor utilización del automóvil.
- 2.- Mejorar las instalaciones de las terminales portuarias para permitir incorporar en mayor escala las rutas de cruceros y promover una mayor afluencia de embarcaciones de servicios turísticos mediante el establecimiento de marinas y refugios.
- 3.- Continuar el fortalecimiento del transporte aéreo de pasajeros mejorando los servicios, el sistema aeroportuario y las estructuras de rutas tanto nacionales como internacionales, de acuerdo con la demanda y las necesidades de integración nacional.

De esta manera, los regímenes políticos han tenido un gran impacto sobre la política de transporte en la ciudad de México, aunque existen indicios de que actualmente se da una mayor continuidad entre los diferentes sexenios.

## C A P I T U L O V

### MARCO JURIDICO DE LA PROTECCION AL AMBIENTE

#### 5.1 BASES CONSTITUCIONALES

Nuestra Carta Magna establece los preceptos jurídicos a través de los cuales se regula el uso y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como el asentamiento humano en las zonas urbanas y rurales con el objeto de normar la interacción del hombre con la naturaleza para controlar y abatir las alteraciones que sufre el medio ambiente y la población misma.

El sentido de nuestra Constitución Política ha sido y será el de proteger los derechos que tenemos los mexicanos de llevar una existencia digna, el Estado tendrá el deber de asegurar que así sea y en el cumplimiento de tan nobles ideales al establecer preceptos jurídicos encaminados a regular y combatir la contaminación ambiental logrando preservar el equilibrio ecológico.

En su artículo 4o. párrafo tercero se consagra que toda persona tiene derecho a la protección de la salud, teniendo como propósitos lograr el bienestar físico y mental de los ciudadanos, constituyendo el Estado al ejercicio pleno de sus capacidades humanas; prolongar y mejorar la calidad de vida en todos nuestros sectores sociales.

El impulso al desarrollo de la familia fue, el motivo -



por el cual el Ejecutivo Federal propuso medidas con el objetivo de mejorar las condiciones sanitarias del ambiente e impulsar la administración y desarrollo de los recursos humanos para mejorar la salud.

Por su parte, el artículo 25 de Nuestra Constitución establece los preceptos jurídicos por medio de los cuales regula el desarrollo económico y social del país en congruencia con el equilibrio ecológico que se debe observar dentro del Territorio Nacional.

Se encuentra en nuestra Carta Magna la facultad de normar la conducta de todos los habitantes de nuestro país, en cuanto a la relación de éstos con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como el regular las actividades socio-económicas para el óptimo desarrollo de la nación pero siempre y ante todo teniendo en cuenta que deberá ser protegido el medio ambiente para con ello evitarse el rebasarlo y dañar los ciclos naturales biológicos que componen el ambiente.

El artículo 27 en su primer párrafo señala que "La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares constituyendo la propiedad privada." (42)

---

(42) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 39a. Edición. Editorial Porrúa, S.A. México 1993. pág. 22.

Continuando con el citado artículo se establece en su tercer párrafo que " 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." (43)

La importancia de este párrafo radica en el sentido de que establece la regulación del uso y aprovechamiento de -- los recursos naturales, así como el del suelo en cuanto al asentamiento humano ya que el mal uso de éstos tendrá repercusiones negativas para el equilibrio ecológico y por añadidura alterara significativamente el medio ambiente con elementos contaminantes dañándose así a la flora, fauna y salud humana.

En el artículo 73 se le otorga al Congreso de la Unión-

---

(43.) Op. cit. pág. 22

la facultad de legislar en todas aquellas materias consideradas de interés prioritario para el bienestar de la República Mexicana, en su fracción XVI base 4a, se hace alusión a que el Consejo de Salubridad General tiene la responsabilidad de prevenir y combatir la contaminación ambiental.

Continuando con el mismo artículo encontramos que en su fracción XXIX inciso G, se faculta al Congreso de la Unión para expedir leyes encaminadas a descentralizar atribuciones en materia ambiental y ecológica citando este precepto jurídico textualmente encontramos que el Congreso tiene facultad "para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico"<sup>(44)</sup>

El Congreso de la Unión no solo debería legislar sino vigilar que realmente se apliquen las leyes que combaten el desequilibrio ecológico.

Respecto al artículo 89 de nuestra Constitución, interpretándolo en favor del medio ambiente el Presidente de la República está facultado para promulgar y ejecutar leyes las cuales deben ser protectoras de la calidad de vida, para lograr controlar la contaminación y sobre todo normar las relaciones que se dan entre el hombre y la naturaleza, para preservar el equilibrio ecológico.

---

(44) Op. cit. pág. 68

Además de poseer la facultad de promulgar y ejecutar -- leyes tiene la atribución de remover y nombrar a los miembros de su gabinete, miembros que al ser titulares de una -- Secretaría de Estado y que, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia tienen relación ya sea directa o indirectamente con problemas de prevención o abatimiento de la -- contaminación ambiental.

Es evidente que la mera declaración constitucional no -- mejorará el ambiente tan degradado que padecemos por lo que el equilibrio ecológico es de tal importancia que no puede quedar relegada a leyes secundarias, ni ser expuestas vagamente.

## 5.2 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE, (D.O.F. 28-I-1988).

La presente Ley tiene como objetivo fundamental el brindar a los mexicanos una calidad de vida satisfactoria, cimentada en un medio ambiente sano, ajeno a elementos contaminantes y en buen manejo de los recursos naturales.

Cuando hay desequilibrio ecológico se tienen consecuencias negativas sobre la salud, alimentación, vivienda y consecuentemente, sobre el trabajo de vida cultural e intelectual de los habitantes, es por ello que el futuro de nuestro país éste comprometido con el uso racional y conservación de nuestros recursos naturales.

Este ordenamiento jurídico regula las actividades del -

hombre con el medio ambiente, a través de una serie de disposiciones encaminadas a establecer lineamientos jurídicos-- por medio de los cuales el desarrollo de la Nación, en todos sus ámbitos debe de darse congruentemente con el aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como de la conservación y protección del equilibrio ecológico siempre previniendo los impactos adversos de las actividades -- socio-económicas del país.

La Ley en estudio, está estructurada en seis Títulos, -- siendo el primero de ellos el destinado a establecer las -- disposiciones generales; el segundo regula las áreas naturales protegidas; el tercero se refiere al aprovechamiento racional de los elementos naturales; el cuarto a la protección al ambiente; el quinto a la participación social; el -- sexto a las medidas de control de seguridad y sanciones.

Estableciéndose en su artículo 10. el carácter reglamentaria de la presente iniciativa respecto de las disposiciones constitucionales en la materia, así como el objeto de la Ley y sus conceptos fundamentales.

De acuerdo al artículo 40. de la Ley en estudio, se establece que habrá concurrencia entre la Federación, los Municipios para ejercer las atribuciones que tiene el Estado-- en materia de preservación y restauración del equilibrio -- ecológico y protección al medio ambiente con sujeción a las siguientes bases:

" I. Son asuntos de competencia Federal los de alcance general en la nación o de interés de la Federación; y

II. Competen a los Estados y Municipios, los asuntos no com

prendidos en la fracción anterior, conforme a las facultades que ésta y otras leyes les otorgan, para ejercerlas en forma exclusiva o participar en su ejercicio con la Federación, en sus respectivas circunscripciones." (45)

Hay asuntos que son de alcance general en la nación o de interés de la Federación, de los cuales destacan los siguientes:

I. La formulación y conducción de la política general de ecología.

II. La enunciación de los criterios ecológicos generales que deberán observarse en la aplicación de los instrumentos de la política ecológica, para la protección de las áreas naturales y de la flora, fauna silvestres y acuáticas, para el aprovechamiento de los recursos naturales, para el ordenamiento del medio ambiente y para la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo.

III. La prevención, el control de emergencias y contingencias ambientales. Cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios a los ecosistemas lo hagan necesario.

IV. La protección de la atmósfera en zonas o casos de fuentes emisoras de jurisdicción Federal.

V. La prevención y el control de la emisión de contaminantes, en zonas que rebasen los niveles máximos permisibles -

---

(45) Delgado Maiz, Luis Daniel. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Primera Edición. Ediciones Delma. México 1993. pág. 5

por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores perjudiciales al equilibrio ecológico.

Las entidades Federativas y los Municipios están facultados a ejecutar, de acuerdo al ámbito de sus circunscripciones territoriales y conforme a la distribución de atribuciones que se establezca en las leyes locales: la preservación, restauración y protección al ambiente, así como también previenen y controlan las emergencias ambientales, en forma aislada o participativa con la Federación, cuando la gravedad de los desequilibrios ecológicos no rebasen el territorio de la entidad Federativa o del Municipio, o no haga necesaria la acción exclusiva de la Federación. Establecen medidas para hacer efectiva la prohibición de emisiones contaminantes que rebasen los niveles máximos permisibles por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores perjudiciales al equilibrio ecológico.

Con esta distribución de competencias, se busca un cambio radical en la gestión de los asuntos ecológicos del país ya que las entidades Federativas y los Municipios carecían de facultades para resolver los problemas ecológicos que más afectan a la población y la base de recursos naturales en el área de su jurisdicción.

Las atribuciones de la Secretaría de Desarrollo Social (D.O.F.25-V-1992) son entre las más importantes: las de formular y conducir la política general de ecología; realizar las distintas acciones que le competen con la finalidad de preservar y restaurar el ambiente, formular los criterios ecológicos que deberán observarse en la aplicación de -----

la política general de ecología; evaluar el impacto ambiental; determinar la aplicación de tecnologías que reduzcan las emisiones contaminantes de vehículos automotores en coordinación con las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial y de Energía Minas e Industria Paraestatal; proponer al Ejecutivo Federal la adopción de las medidas necesarias para la prevención y control de contingencias ambientales.

El Departamento del Distrito Federal ejerce las atribuciones que se prevén para las autoridades locales, sin perjuicio de las que competen a la asamblea de representantes del Distrito Federal siendo estas las siguientes:

Prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera - la cual es generada por fuentes fijas y por toda clase de fuentes móviles que circulen; establecer sistemas de verificación del parque vehicular en circulación; establecer y desarrollar la política de reuso de aguas en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; prevenir y controlar la contaminación originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores; evaluar el impacto ambiental en la realización de obras o actividades - públicas o privadas; inspeccionar, vigilar e imponer sanciones en los asuntos de su competencia.

La Secretaría y el Departamento del Distrito Federal -- se coordinan cuando tienen que desarrollar programas de capacitación para prevenir y controlar la contaminación atmosférica; promover y fomentar la participación ciudadana en las distintas acciones, programas para preservar los ecosis



temas y proponer al Ejecutivo Federal la creación de áreas naturales.

Con las atribuciones que tienen tanto la Secretaría de Desarrollo Social (D.O.F.25-V-1992) como las entidades de la Administración Pública Federal se busca especificar las competencias de cada una de ellas ya que participan en la aplicación de la política ecológica, establecen un sistema de coordinación que asegure la eficacia y la convergencia de esfuerzos del sector Público con el propósito de preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

La Comisión Nacional de Ecología es un órgano permanente de coordinación intersecretarial quien fungirá como instancia para promover la concentración entre la sociedad y el Estado. La cual tiene como función analizar problemas, proponer prioridades, programas y acciones ecológicas.

Se integra y funciona de acuerdo con lo que disponga el Ejecutivo Federal a quien le debe presentar bianualmente por conducto de la Secretaría un informe detallado de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente en el país.

Se debe dar una estrecha coordinación entre el Sector Público y la sociedad, ya que el Estado no puede hacer nada para preservar el ambiente si la sociedad no participa con él por lo que deben estar unidos para restaurar el equilibrio ecológico siendo el encargado de promover la concentración entre ellos la Comisión Nacional de Ecología, quien aparte de dar cuenta de los desequilibrios ecológicos, evolución, dará lo avanzado por gobierno y sociedad en el pe--

rífico. Siendo importante la continuidad para la preservación del ambiente.

Las áreas naturales protegidas por la presente ley son las reservas de la biosfera, jardines urbanos y nacionales, monumentos naturales, parques marinos nacionales, áreas de protección de recursos naturales, de flora, fauna y zonas sujetas a conservación ecológica. Se protegen con el propósito de preservar los ambientes naturales de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas; salvaguardar tanto a las especies humanas como silvestres y por último preservar los entornos naturales de zonas, monumentos, vestigios arqueológicos, históricos y artísticos de importancia para la cultura e identidad nacional.

No solo se deben de proteger cuando se están degradando sino al contrario se deben de preservar siempre para evitar desequilibrios ecológicos.

Las autoridades de aprovechamiento forestal implican la obligación de hacer un uso racional de ese recurso. Cuando las actividades forestales deterioren gravemente el equilibrio ecológico la Secretaría promoverá ante la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la revocación, modificación o suspensión del permiso o autorización respectivo.

Se debería de castigar severamente tanto a las personas que talan árboles sin haber adquirido el permiso correspondiente, como a las que aun obteniéndola no lo utilizan debidamente porque se aumentaría la grave repercusión que ya se manifiesta en el medio ambiente.

Dentro de la ley en estudio se establecen los criterios para la protección a la atmósfera siendo estos los siguientes: la calidad del aire debe ser satisfactoria en todos -- los asentamientos humanos y las regiones del país; las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes -- artificiales o naturales, fijas o móviles deben ser reducidas, controladas para el beneficio de la población y el --- equilibrio ecológico.

La protección atmosférica es importante porque nosotros ya sufrimos de las repercusiones en cambios climáticos y no modificaciones planetarias que afectan a todos los seres sin distinción, reduciendo la calidad de la vida y comprometiendo el futuro de las generaciones por venir.

La Secretaría para controlar, reducir o evitar la con-- taminación, expide en coordinación con la Secretaría de --- Salud en lo referente a la Salud humana, las normas técnicas ecológicas correspondientes, especificando los niveles-- permisibles de emisión e inmisión por contaminante y por -- fuente de contaminación.

Requerirá la instalación de equipos de control de emisiones con quienes realicen actividades contaminantes en zonas --- conurbadas ubicadas en dos o más entidades Federativas y -- cuando se trate de bienes o zonas de jurisdicción Federal; expedirá las normas técnicas ecológicas para el estableci-- miento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire.

En coordinación con el sector energético y la Secreta-- ría de Comercio y Fomento Industrial expedirá las normas -- técnicas ecológicas que deben ser observadas por la indus--

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

tria automotriz, para reducir las emisiones de origen vehicular.

En la presente ley se faculta a los gobiernos de los -- Estados y de los Municipios en los ámbitos de sus respectivas jurisdicciones, en materia de contaminación atmosférica a llevar a cabo las acciones de prevención y el control de la contaminación del aire en bienes y zonas de jurisdicción estatal, concertará la instalación de equipos de control de emisiones contaminantes con aquellos generadores de contaminación. Cuando se trate de actividades locales y en los -- casos de jurisdicción Federal promoverá ante la Secretaría dicha instalación; mantendrá un inventario actualizado de -- las fuentes fijas de contaminantes; establecerán y operarán sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación, sistemas de monitoreo de la calidad del aire con el apoyo técnico de la Secretaría de Desarrollo Social ---- (D.O.F.25-V-1992); establecerán requisitos y procedimientos para regular las emisiones del transporte público excepto -- el Federal, mediante de tránsito y en su caso la suspensión de circulación. En casos graves de contaminación tomarán -- las medidas preventivas necesarias para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica: impondrán -- sanciones y medidas por infracciones a las leyes que al --- efecto expidan las legislaturas locales o a los bandos y -- reglamentos de policía y buen gobierno que expidan los ---- ayuntamientos, de acuerdo con esta ley.

Con el objeto de estimular la conservación del ambiente atmosférico por parte de las fuentes contaminantes, las au-

toridades competentes otorgarán estímulos fiscales a aquellos que adquieran, instalen o proporcionen mantenimiento a los equipos de filtrado encaminados al control de emisiones que deterioran el ambiente, así como aquellos que realicen investigaciones de tecnología, cuya aplicación disminuya la generación de emisiones que contaminan al medio ambiente.

La Secretaría promueve la celebración de acuerdos de coordinación y asesoría con los gobiernos estatales y municipales para implantar y mejorar los sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales e identificar alternativas de reutilización, incluyendo la elaboración de inventarios de los mismos y sus fuentes generadores.

Es importante la descentralización de facultades a los gobiernos estatales y municipales porque solo era exclusivo de la Federación, a hora ya tienen la facultad de prevenir y controlar la contaminación del aire, generada por fuentes emisoras en zonas de su jurisdicción con lo que se asegura la coherencia de la política general para hacer frente al deterioro de la atmósfera.

Las medidas de control y de seguridad y sanciones se establecen en el artículo 160 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que en la realización de actos de inspección y vigilancia, ejecución de medidas de seguridad, determinación de infracciones administrativas, de comisión de delitos, sanciones, procedimientos y recursos administrativos, se aplicarán las disposiciones cuando se trate de asuntos de competencia Federal regulados por esta Ley.

Como medida de seguridad se establece que, cuando exista riesgo inminente de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o la salud pública la Secretaría de Desarrollo Social (D.O.F.25-V-1992)- como medida de seguridad, podrá ordenar el decomiso de materiales o sustancias contaminantes, la clausura temporal, parcial o total de las fuentes de polución correspondientes.

No solo hay que esperar a que esos riesgos inminentes - se den sino hay que prevenirlos para que no sea necesario - implantar las medidas de seguridad.

Las violaciones a los preceptos de esta ley, reglamentos y disposiciones que de ella emanen, constituyen infracción y serán sancionadas administrativamente por la Secretaría en asuntos de competencia de la Federación, en los demás casos por las autoridades de las entidades Federativas y de los Municipios, en el ámbito de sus competencias y conforme a las disposiciones locales que se expidan con una o más de las siguientes sanciones:

I. Multa por el equivalente de veinte a veinte mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal en el momento de imponer la sanción;

II. Clausura temporal o definitiva, parcial o total; y

III. Arresto administrativo hasta por 36 horas.

Los infractores podrán inconformarse por las sanciones impuestas ante el titular de la unidad administrativa que hubiere dictado la resolución recurrida, en el término de quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación.

Para proceder penalmente por los delitos del orden Federal será necesario que la Secretaría formule la denuncia -- correspondiente imponiéndose penas que van de tres meses a seis años de prisión y multa por el equivalente de 100 a -- 10,000 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal y cuando las actividades consideradas como riesgosas se lleven a cabo en un centro de población, se podrá elevar la pena hasta tres años más de prisión y la multa -- hasta 20,000 días de salario mínimo general vigente en el -- Distrito Federal.

Las sanciones realmente se deben de aplicar sin distinción alguna porque el desequilibrio ecológico nos perjudica a todos.

### 5.3 REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN GENERADA POR VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE CIRCULAN POR EL DISTRITO FEDERAL Y LOS MUNICIPIOS DE SU ZONA CONURBADA. (D.O.F. 25-XI-1988).

Las disposiciones que emanan de este ordenamiento son -- de orden público e interés social, teniendo por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en lo referente a regular el sistema de verificación obligatoria de emisiones de gases, humos, ruido y partículas contaminantes de los vehículos automotores que circulan en el territorio del Distrito Federal; esta-- blecer medidas de control para limitar la circulación de -- los mismos.

Los automóviles registrados sean destinados al transporte privado o al servicio particular, de carga, pasajeros o al servicio público local deberán ser sometidos a verificación en el período y centro de verificación vehicular que les corresponda, previo el pago de los productos o tarifas aplicables, para ello deberán ser presentados en el centro autorizado, acompañado por la tarjeta de circulación correspondiente.

Lo ideal es de que todos los vehículos ya sean destinados al servicio particular, de carga, pasajeros y al servicio público Federal sin distinción alguna hagan realmente sus verificaciones correspondientes porque al sentirse estos últimos importantes creen que no pueden cumplir con ello, aunado a la gente que llegan a un acuerdo para pasar la verificación.

Los resultados de dicha verificación se consignarán en una constancia, la cual se le entregará al interesado conteniendo la información siguiente: fecha de verificación, identificación del centro y de quien efectuó la verificación, tipo, año, modelo, marca y número de placas de circulación, de serie, motor y de registro del automóvil de que se trate, así como nombre y domicilio del propietario; identificación de las normas técnicas ecológicas aplicadas en la verificación; una declaración en la que se indique si el vehículo inspeccionado satisface o no las contingencias establecidas en las normas técnicas ecológicas. Cuando se determina que éstas exceden de los límites permisibles de emisión, el propietario estará obligado a efectuar las reparaciones necesarias y llevar a cabo las verificaciones sub-



secuentes que se requieran.

Al igual que los vehículos ya mencionados los automóviles destinados al servicio Público Federal deben de verificarse cumpliéndose con los mismos requisitos.

En caso de presentarse una situación de contingencia ambiental en el Distrito Federal, el Departamento deberá aplicar las medidas en la circulación de vehículos como son: limitar o suspender la circulación en zona o vías de comunicación determinadas, incluidos los destinados al servicio Público Federal; restringir su circulación conforme a los siguientes criterios:

- a) Zonas determinadas;
- b) Año-Modelo de vehículos;
- c) Tipo, clase o marca;
- d) Número de placas de circulación, o
- e) Calcomanía por día o período determinado.

Las limitaciones que se encuentran previstas en el presente reglamento no se aplicaran a los vehículos que son destinados a servicios médicos, seguridad pública, bomberos, servicio público local de transporte de pasajeros.

Lo que se debería de controlar es el incremento de automóviles sea cual sea su destino ya que esto trae consigo una grave repercusión en el ambiente.

Serán retirados de la circulación los automóviles cuando en forma ostensible se aprecie que las emisiones de contaminación pueden rebasar los límites máximos permisibles. En este caso será trasladado a un centro de verificación autorizado para que se constata si se rebasan o no los

límites. En el supuesto de que no se rebasen, el centro de verificación expedirá la constancia respectiva y no se cobrará producto alguno siempre y cuando el centro de que se trate estuviere operando directamente por alguna autoridad. Pero si se rebasan estos límites el conductor tendrá un plazo de treinta días naturales para presentar nuevamente su verificación.

Pero esto realmente no se da porque los policías al ver esta irregularidad lo primero que quieren es sacar ventaja para beneficio propio, solicitando dádivas al conductor para no llevarse su vehículo por consiguiente aceptan con tal de que no se lleven su automóvil, sin importarles la calidad del ambiente.

Las sanciones que se establecen en el presente reglamento son las siguientes:

Serán sancionados con una multa por el equivalente de veinte días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, en el momento de imponer la sanción cuando no hayan sido presentados los vehículos a verificación dentro del plazo establecido.

Con multa por el equivalente de veinticuatro días de salario mínimo general por conducir automóviles cuyas emisiones contaminantes excedan de los límites máximos.

Se impondrá una multa de treinta días de salario mínimo general por infringir las medidas que dictan las autoridades competentes para prevenir y controlar contingencias ambientales, además se harán acreedores al arresto administrativo hasta por treinta y seis horas.

En caso de que opere un centro de verificación obligatoria en contravención a los términos y condiciones de la autorización correspondiente será sancionado con una multa de mil días de salario mínimo general.(46)

Esto realmente se debería de aplicar ya que al momento de presentarse el propietario del vehículo al centro de verificación y al no cumplir satisfactoriamente el requisito establecido pagan para que lo arreglen y poder obtener así la calcomanía, pero esto no lo hace solamente una persona sino son varias las que lo realizan, teniendo una repercusión grave en nuestro medio ambiente. Pero lo ideal sería de que los centros de verificación realmente cumplieran con la finalidad que se pretende.

---

(46) Delgadillo Maiz, Luis Daniel. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para la Prevención y Control de la Contaminación generada por los vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los Municipios de su zona conurbada. Primera Edición. Ediciones Delta. México 1993. pág. 123.

## C A P I T U L O VI

### RESPUESTA DE LA SOCIEDAD AL PROBLEMA DEL MEDIO AMBIENTE

La respuesta de la sociedad en la Ciudad de México ha sido diversa ya que hay quienes actúan en favor y otros que no contribuyen los cuales se muestran indiferentes al problema del deterioro al equilibrio ecológico.

Los que contribuyen al mejoramiento del equilibrio ecológico son el Partido Verde Ecologista de México, el cual surgió como respuesta al problema ecológico, mismo que está integrado por ciudadanos que consideran conveniente el surgimiento, dentro del panorama político nacional, de una corriente de pensamiento y acción que tome conciencia de la necesidad de conservar el medio ambiente natural, así como de proteger su legítima existencia.

Es una organización ecologista política interesada fundamentalmente en el cuidado y conservación de la naturaleza y medio ambiente, deseando lograr un medio natural que pueda ser disfrutado por todos los seres vivos. Temiendo como meta luchar por la evolución armónica del conjunto de seres vivos, especies y sociedades, estableciendo que las relaciones de los seres vivos entre sí, se den en un ambiente de amor, justicia y libertad.

Los que no actúan en favor de la protección al equilibrio ecológico son todas aquellas personas que se muestran indiferentes al problema que nos aqueja los cuales interponen sus intereses personales a los de toda la sociedad como

son las industrias las cuales deberían de estar en zonas --  
despobladas por los elementos químicos que expiden teniendo  
estos una grave repercusión no solo al ser vivo sino tam---  
bién en nuestras aguas y medio ambiente.

Los dueños de vehículos particulares, peseras, micro--  
buses, taxis han incrementado cada uno de ellos, este aumen-  
to se debió al programa hoy no circula ya que tenía que des-  
cansar sus vehículos un día, por lo tanto no se logró con -  
la finalidad que se pretendía con este programa.

Tenemos otros autobuses que perjudican tanto a la salud  
de la sociedad como al medio ambiente, estos son los llama-  
dos Ruta 100 los cuales deberían de poner el ejemplo ya que  
si el gobierno quiere que se cumpla con el programa de veri-  
ficación para reducir los índices de contaminación los debe-  
ría de mandar afinar.

Al realizar una encuesta entre los integrantes de la --  
sociedad se llegó a la conclusión de que las personas de --  
20 a 30 años del sexo masculino se muestran indiferentes al  
problema del equilibrio ecológico, ya que no cuidan los ---  
árboles que se encuentran en su colonia se suben en ellos -  
les tiran hojas, son de las personas que tiran basura en la  
calle, el ruido en general no repercute en ellos, tienen --  
dos ó más vehículos por comodidad.

En cambio las del sexo femenino tienen más conciencia -  
ecológica, se preocupan por contribuir al mejoramiento del-  
equilibrio ecológico, no usando aerosol, no tirando basura,  
usar lo menos posible su vehículo, cuidan los árboles.

Por lo que se debe de tener una preocupación ya que al-  
mo tener estos hombres una conciencia ecológica que será --  
cuando ellos sean los padres de familia y tengan que educar  
a sus hijos.

Las personas de 30 a 40 años tanto del sexo masculino -  
como femenino ya tienen más conciencia sobre el problema,--  
procuran informar a sus vecinos las repercusiones que trae-  
conligo el tirar basura, no afinar su vehículo, el utilizar  
aerosoles, detergente, cacuchar la radio a todo volumen ya  
que no solo se trata de la contaminación ambiental sino ---  
tambié<sup>n</sup> por ruido, teniendo en ocasiones problemas con la -  
gente por hacer dichas observaciones, pero esto no les inte<sup>r</sup>  
resa ya que lo que quieren es que por lo menos las genera--  
ciones futuras encuentren un asdio ambiente limpio.

Las opiniones de las personas de 40 a 50 años se en---  
cuentran divididas porque hay personas que dicen que para -  
que ayudan a combatir de alguna forma a la contaminación si  
ellos ya no van a ver el mejoramiento del ambiente, pero --  
esto es un pensamiento egoísta porque no piensan en sus deg  
cendencias futuras, en cambio hay otros que quieren tener -  
un ambiente sano no solo por ellos sino por las genera----  
ciones futuras, inclusive hacen que sus nietos tomen con---  
ciencia ecológica.

Por lo que se concluye que se debe de dar una educación  
ecológica a los niños ya que son ellos quienes llevarían a-  
cabo mejor el cuidado del equilibrio ecológico. Porque la -  
gente mayor ya no toma la conciencia necesaria, anteponen -  
el beneficio propio al común.

## C O N C L U S I O N E S

1. La degradación del ambiente, resultante de esta racionalidad productiva, ha generado nuevas enfermedades al poner al hombre en contacto con nuevas sustancias y productos tóxicos y contaminantes. La falta de servicios médicos y de infraestructura, junto con las precarias condiciones de los asentamientos humanos marginados, -- contribuye significativamente al deterioro del ambiente y de la salud de la población.
2. La atención de los problemas ambientales ha tendido a concentrarse en los de la contaminación y sobre todo la del aire de la Ciudad de México. Sin embargo la degradación ambiental es un proceso que afecta tanto al ---- ámbito urbano como al rural y que se manifiesta dentro de los diferentes sectores de la actividad productiva.
3. La gravedad de los problemas de la contaminación, tanto en las áreas urbanas como rurales del país, hace emprender una serie de acciones fundamentales. Estas deben -- empezar por un monitoreo más efectivo de las condicio--nes ambientales, un programa de investigaciones epide--miológicas que permita conocer los efectos reales y probables sobre la salud, un programa de prevención de --- riesgos y un sistema de información a la ciudadanía, al tiempo que se implementan acciones de saneamiento y restauración.
4. Las evaluaciones de impacto ambiental son una herramienta para la toma de decisiones en la etapa de planeación

Así mismo, pueden auxiliar en la selección de múltiples alternativas de un proyecto, tanto ambiental como económicamente y son un elemento para la planeación -- del desarrollo.

5. En lo referente a las metodologías, cualquiera que sea el método empleado éste deberá ser: integral, selectivo y objetivo para identificar y evaluar los impactos potenciales.
6. Las supervisiones que se realizan en las obras en sus diferentes etapas indica que es necesario llevar un control exhaustivo a cerca de los impactos ambientales que se vayan produciendo, comparando el estado o modificaciones que se efectúan en el ecosistema con los marcos de referencia ambiental.
7. Los automóviles particulares son la principal fuente de contaminación.
8. Los taxis, combis y microbuses, dada la frecuencia de sus recorridos, generan una alta contaminación, equivalente a la mitad de los automóviles privados.
9. El consumo indiscriminado de gasolinas para producir energía en el transporte urbano ha inducido a un deterioro paulatino en la calidad del aire de la Ciudad de México.
10. El transporte provoca interferencia y desequilibrio ambiental directamente, al contaminar tanto el aire, agua, suelo y paisaje natural.



11. En el artículo 4o. de Nuestra Constitución se consagra que toda persona tiene derecho a la protección de la -- Salud, teniéndose como propósitos lograr el bienestar -- físico y mental de los ciudadanos.
12. Se establece en su artículo 27 párrafo tercero de Nuestra Carta Magna, que la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modali---dades que dicte el interés público, así como el de re---regular, en beneficio social el aprovechamiento de los -- elementos naturales susceptibles de apropiación, con -- objeto de hacer una distribución equitativa de la ri---queza pública, cuidar de su conservación, lograr el de---sarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.
13. En el artículo 73 Fracción XXIX inciso G de Nuestra --- Constitución, se faculta al Congreso de la Unión para -- expedir leyes encaminadas a descentralizar atribuciones en materia ambiental y ecológica.
14. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, tiene como objetivo fundamental el brindar a los Mexicanos una calidad de vida satisfactoria, ci---mentada en un medio ambiente sano, ajeno a elementos -- contaminantes y en buen manejo de los recursos natu---rales.
15. El Reglamento para la Prevención y Control de la Conta---minación Generada por Vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los Municipios de su Zona Co---nurbada tiene por objeto regular el sistema de verifi---

cación obligatoria de emisiones de gases, humos, ruido y partículas contaminantes de los vehículos automotores -- que circulan en el territorio del Distrito Federal; establecer medidas de control para limitar la circulación de los mismos.

16. Se deberán aplicar medidas para el control de emisiones contaminantes, el deterioro de la calidad de aguas superficiales y subterráneas, la erosión del suelo durante la construcción y operación de la infraestructura.
17. Considerar la manifestación de impacto ambiental no --- como un simple requisito legal, ni como justificación--- económica de un proyecto, sino como la selección de --- múltiples alternativas que puede tener un proyecto, --- tanto en la instancia ambiental como en la socio-económica.
18. Capacitar al personal responsable de las dependencias -- y entidades que tienen a su cargo la realización de las actividades sobre política ambiental en nuestro país.
19. La solución de los problemas ambientales de la Ciudad -- de México, dependerá de la capacidad del amplio proceso de descentralización de las actividades productivas y -- comerciales del país incorporando a la sociedad civil y a las comunidades en la gestión de los recursos naturales y de los servicios públicos.
20. Es indispensable que realmente se de una continuidad -- ambiental en cada sexenio para poder combatir así la -- degradación ambiental.

## B I B L I O G R A F I A

1. ALOMAR, Gabriel.  
Sociología Urbanística.  
Editorial aguilar.  
Madrid 1961.
2. ANDERSON, Nels.  
Sociología de la Comunidad Urbana.  
Trad. Marti Soler Vinyes.  
Editorial Fondo de Cultura Económica.  
México 1965.
3. BARROS, James y DOUGLAS M. Johnston.  
Contaminación y Derecho Internacional  
Trad. Flora Setaro.  
Editorial Marymar.  
1977.
4. BATAILLAN, Claude y RIVIERE D' ARC, Helene.  
La Ciudad de México.  
Trad. Carlos Montemayor y Josefina Anaya.  
Secretaría de Educación Pública.  
Primera Edición.
5. BOLADO, Alfonso Carlos.  
Consultor Universal Grijalbo.  
Tomo I.  
Ediciones Grijalbo, S.A.  
Barcelona.

6. CABRERA ACEVEDO, Lucio.  
El Derecho de Protección al Ambiente.  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
México 1981.
7. CESARMAN, Fernando.  
Ecocidio: La Destrucción del Medio Ambiente.  
Cuadernos de Joaquín Martíq.  
México 1972.
8. CORDOURIER AGUILAR, Raúl.  
Fundamentos de Bioecología.  
Editorial Mexicana, S.A.  
Primera Edición.
9. DAMSENEAU, Pierre.  
Desafío para la Supervivencia.  
Editorial Extemporaneos, S.A.  
Segunda Edición.
10. ECHANOVE TRUJILLO, Carlos A.  
Diccionario de Sociología.  
Tercera Edición.  
Editorial Jus.  
México.
11. GARCIA MAYNEZ, Eduardo.  
Introducción al Estudio del Derecho.  
Cuadragésima Edición.  
Editorial Porrúa, S.A.  
México.

12. GARCIA PELAYO, Ramón y GROS.  
Diccionario Enciclopédico de todos los conocimientos.  
Editorial Larousse.
13. THEODORSON G. A.  
Estudios de Ecología Humana 2.  
Trad. Javier González Pueyo.  
Editorial Labor, S.A.
14. L. WAGNER, Philip.  
El Uso Humano de la Tierra.  
Instituto de Estudios de Administración Local.  
Madrid 1974.
15. LEFF, Enrique.  
Medio Ambiente y Desarrollo en México.  
Volumen Primero.  
Editorial Porrúa.
16. LOPEZ PORTILLO y RAMOS.  
El Medio Ambiente en México.  
Fondo de Cultura Económica.  
Primera Edición.  
México 1982.
17. M. WARD, Peter.  
México una Mega Ciudad.  
Trad. Lili Buj.  
Editorial Alianza.  
Primera Edición.  
México.

18. P. GIST, Noel.  
Sociedad Urbana.  
Editorial OMEGA, S.A.  
Segunda Edición.  
Barcelona 1973.
19. PRUNEDA PADILLA, Ramón  
El Transporte en México.  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes.  
Segunda Edición.  
México 1989.
20. S. PERLOFF, Harvey.  
La Calidad del Medio Ambiente Urbano.  
Trad. F. Minguella Rubio.  
Editorial Oikos-tau.  
Primera Edición.  
Barcelona España.
21. TERCOTT GONZALEZ, Lilia.  
Sociología del Habitat.  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
México 1988.
22. VAZQUEZ YANES, Carlos.  
Deterioro Ambiental.  
Editorial Continental.  
Primera Edición.  
México 1982.
23. W. DYCKMAN, John.  
La Ciudad.  
Editorial Alianza.  
Madrid.

## LEGISLACIONES

24. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
98a. Edición.  
Editorial Porrúa, S.A.  
México 1993.
25. Delgadillo Maiz, Luis Daniel.  
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección  
al Ambiente.  
Primera Edición.  
Ediciones Delma.  
México 1993.
26. Delgadillo Maiz, Luis Daniel.  
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico  
y la Protección al Ambiente para la Prevención y Con-  
trol de la Contaminación generada por los vehículos -  
automotores que circulan por el Distrito Federal y --  
los Municipios de su zona conurbada.  
Primera Edición.  
Ediciones Delma.  
México 1993.