

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

(Administración Pública)

PRESENTA

BLANCA MARGARITA ZAMORANO ROJAS

ASESOR: Dr. Ricardo Uvalle Berrones.



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

Agradecimientos

Todo proceso de investigación siempre conlleva a la búsqueda de conocimientos a caracterizar el fenómeno social que se estudia, a darle voz y voto en los asuntos que competen a las Ciencias Sociales, es decir, a explicar al ser humano y su entorno. Investigar hace grande al espíritu del hombre, así reza una frase que de ser cierta haría del alma de muchas personas fortalezas inquebrantables; sin embargo para alcanzar ese anhelo de expandir conocimientos y convertirlos en ambiciones de respuestas a esa búsqueda de interrogantes es necesario sufrir tropiezos y evadir obstáculos que parecieran estar ahí parados esperando ser derribados y vencidos en la lucha por el saber.

Esta investigación ha tenido muchos de los que llamamos desafíos pues plantea al objeto de estudio que es el medio ambiente conjuntamente en la diversidad de la disciplina que es la Administración Pública, en nuestro país, cuyos caminos se rasgan como brazos abiertos a quienes desee recorrerlo, con la promesa de saciar una aportación innovadora, pero sobre todo creativa, con la desventura de su difícil acceso y la poca cultura ambiental en México. Pues al medio ambiente se le ha confundido y denominado con muchos conceptos y se ha perdido y extraviado en la investigación y la astucia para rescatarlo.

Gracias a la Administración y las benditas políticas públicas se ha logrado crear programas y una serie de rescates planetarios para la sobrevivencia de nuestro medio ambiente de ahí que la administración pública mexicana y su programa Agenda 21, consoliden día a día a ese oasis que ofrece expediciones con travesías inimaginables como “Aldeas Planetarias” ciudades creadas fuera de este mundo, corredores biológicos para preservar vida, y todo esto que solo se visualiza como fantasía lejana en el cine con ayuda de reformular rutas y organizando pronósticos con la administración pública.

Así es como se realizó este trabajo a modo de giros que a su paso encontró una y otra vez distintos planteamientos históricos, metodológicos, teóricos, lo que a mi parecer ha permitido lograr, desarrollar y enriquecer una sola vía del universo inhóspito que es el medio ambiente y la administración pública en México.

Es pues necesario nombrar y reconocer el trabajo de quienes de una u otra forma han colaborado en este proyecto desde el inicio o en el trayecto de la investigación, sobre todo agradezco sus aciertos sus errores porque es así como he dado respuesta a interrogantes enunciadas.

En primera instancia quiero agradecer a la Secretaría Del Medio Ambiente por querer crear un mundo mejor con un medio ambiente que dejar a generaciones futuras solo que el camino es muy largo y se necesitan más investigación, gracias por facilitarme cifras y muestrarios para enriquecer este trabajo, así como publicaciones y mucho material seleccionado.

No obstante y no menos importantes las secretarías tanto del Medio Ambiente y Pesca así como la del Medio Ambiente y Recursos Naturales que con sus investigaciones de la megadiversidad de especies en México, han creado perfiles administrativos de preservación, conservación y restauración florifaunística en México, evitando la erosión y la depredación que nos cuestan miles de pesos.

Otra institución que es importante mencionar también es la sociedad que con sus aciertos y desaciertos en favorecer y erosionar el medio ambiente ha cobrado un poco de esa conciencia ambiental y de interés por la supervivencia propia y planetaria.

Por otra parte y no menos importante es necesario reconocer el papel de la Universidad Nacional Autónoma de México , quien a través de sus aulas en la facultad de Ciencias Políticas y Sociales ha permitido ensanchar conocimientos confrontar aportaciones y estar en la búsqueda de nuevos retos del conocimiento. Además de sus invaluable aportaciones en el ámbito del conocimiento en general con sus bibliotecas, hemerotecas y acervos fílmicos.

En el plano personal, hay muchas personas a quien quisiera agradecer y me faltan palabras para expresar ese reconocimiento a cada una de ellas en su aportación de esta investigación. Por ello y en primer lugar quisiera corresponde a cada uno de mis profesores quienes ofrecieron los conocimientos necesarios para confrontar el presente análisis y se preocuparon por el seguimiento mismo. Cabe mencionar aquí al Dr. Ricardo

Uvalle Berrones al Maestro. Jesús Uribe, al Maestro. Noé Pérez, al Maestro. Javier Hernández, y al Maestro. Enrique Varas, quienes guiaron y aconsejaron la búsqueda para llegar al camino correcto.

De la misma forma quiero agradecer especialmente al asesor de esta investigación Doctor Ricardo Uvalle Berrones con su asistencia siempre invaluable por la ayuda y orientación en los tropiezos y aciertos de este trabajo pues gracias a sus comentarios y las trece lecturas realizadas a esta investigación llegó a cumplir con sus objetivos. Gracias por su tiempo, dedicación y por compartir esa pasión en este universo de conocimientos que genera la Administración pública.

Otro agradecimiento imperioso es sin lugar a dudas a la maestra Ana Galicia por siempre estar ahí detrás de mi apoyándome y preocupándose en todo momento por mi investigación y dándome herramientas necesarias para lograrlo gracias por ser mi ángel guardián en el camino de la vida.

Por último quiero reconocer el amor, la paciencia, y el cariño incondicional que me muestran día con día mi familia, gracias por estar ahí siempre para mi, no importando día y hora, a los cuatro pilares que sostienen la torre Alma, Norma, Miriam, Diana, por cierto este último pilar que fortaleza tiene. Gracias también a mis pequeños gigantes Héctor, Ivana, Melisa y Ángel Gabriel, sin ustedes mi mundo sería diferente, parte de mi corazón esta con ustedes. A mi niño de ojos tristes si te hablo a ti Alfredo gracias por ayudarme a crecer como ser humano pero todavía estamos en la batalla ¡eh!, te necesito finalmente mi eterno agradecimiento a Dios y a mis padres al Dr. Héctor Miguel Zamorano gracias a tu enseñanza no claudico, te extraño. Si el mundo fuera perfecto no le haría falta nada gracias a Dios te tengo a ti para hacerlo perfecto Mami te amo.

INDICE

PROEMIO	4
1. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y MEDIO AMBIENTE.	
Fundamentación	8
1.1 Responsabilidad social	10
1.2 Calidad de vida	11
1.3 Protección del medioambiente	14
1.4 Gestión gubernamental y medio ambiente	16
2. ANTECEDENTES DE LAS POLÍTICAS AMBIENTALES EN MÉXICO.	
2.1 Génesis y desarrollo de las políticas ambientales en México. 1970-1980	25
2.2 Situación actual del medio ambiente	30
3.PROBLEMAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO.	
Fundamentación	39
3.1 La contaminación en México	42
3.2 La contaminación marina	44
3.3 La contaminación de suelos y aire	45
3.4 El deterioro o falta de calidad de vida	47
3.5 La erosión del ambiente	50
4. PERSPECTIVAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO	
Fundamentación	53
4.1 Impactos del cambio ambiental en México	57
4.1.1 Diversidad biológica	57
4.1.2 Estado de conservación de la biodiversidad	58
4.1.3 El sistema nacional de áreas protegidas (SNAP) 1980	60
4.1.4 Importancia económica de la biodiversidad en México	61
4.1.5 Condiciones y capacidades actuales para gestionar la biodiversidad en México	62
4.2 Impactos en la flora	63
4.3 Impactos en la fauna terrestre	65
4.4 Contaminación y cambio climático	65
Conclusiones	69
Bibliografía	73

PROEMIO

La administración pública ha estado presente desde siempre en la vida humana, aunque en muchas ocasiones ésta pareciera estar ausente, pues casi siempre pasa inadvertida por la sencillez y simplicidad del organismo en donde se aplica, sin embargo es un hecho que a medida que han crecido las necesidades y asociaciones humanas, así también ha crecido la necesidad de desarrollar una buena administración.

En México los cambios de estructuras y valores, es decir, los cambios políticos y culturales vigentes, se han dado de manera relacionada e interdependiente, ambos se originan desde la revolución y posteriormente el cambio se ha visto fortificado con las distintas políticas gubernamentales y administrativas que se han venido dando.

Por lo que México ha experimentado durante las últimas décadas un proceso intenso de expansión económica y demográfica. Esta situación dinámica, de crecimiento ha generado un proceso de urbanización desordenado y de desarrollo industrial polarizado en torno a la ciudad de México, de manera que, actualmente, se considera que el área metropolitana de la ciudad capital es el segundo centro urbano-industrial del país. Para satisfacer las crecientes demandas de consumo de nuestra sociedad se han establecido prácticas técnicamente avanzadas que, sin ningún control ambiental adecuado, degradan e incluso dañan irreversiblemente los recursos naturales. En el aspecto socioeconómico se encuentran los asentamientos rurales, que por razones de subsistencia, ejercen una presión negativa en el medio ambiente.

En estas circunstancias no se ha logrado todavía una participación social globalizadora tendiente a incorporar a las prácticas sociales los principios del desarrollo sustentable. Este cambio de actitudes solamente puede lograrse por medio de un proceso de transformación institucional e internacional en el que no sólo se lleve a cabo una renovación del marco legislativo y regulador sino que se articulen mecanismos claros y operativos de coordinación intersectorial, y se promuevan constantemente la información, la educación y la cultura en temas ambientales, igualmente se apoyen sólidamente acciones conducentes al cambio tecnológico y necesario especificando estrategias de cooperación internacional.

Con el fin de condensar en un sólo documento las directrices de política ambiental en el Estado, mundialmente se ha articulado un proceso gradual de evolución hacia el uso sustentable de los recursos naturales. De tal forma que, hoy por hoy, la capacidad administrativa se ha convertido en un elemento clave del éxito de cualquier sociedad.

El crecimiento auto-sostenido, de los últimos años en nuestro país ha colocado a la inversión extranjera y al crecimiento del producto industrial, en términos de resurgimiento en representaciones cualitativas más que en términos cuantitativos y con el objetivo firme de introducir innovación tecnológica al país, lo cual requiere un ambiente de seguridad basado en instituciones y organizaciones con un ambiente físico adecuado. En otras palabras, necesita de la administración pública, es decir, debe haber estructuras y valores culturales apropiados en una sociedad, para poder fomentar la inversión.

No obstante, también la dirección de los organismos no puede comprenderse más que por su orientación hacia un fin y a la realización de los objetivos generales o particulares situados fuera de ella, ya que básicamente la dirección nos lleva de una necesidad a un fin. Es por ello que los fines de la administración surgen ya sea de los dirigentes (gobierno), o bien son asumidos por los organismos sociales. Y estos también pueden ser impuestos o sugeridos por el medio ambiente de dichos organismos, que a su vez dictan misiones y fines más o

menos restrictivos y que resultan de los valores admitidos por las instituciones y los grupos en los cuales viven y actúan los dirigentes.

Actualmente, la dinámica demográfica ha ido más allá del desarrollo socioeconómico, generando anomalías de orden social, por ejemplo: desequilibrios regionales; aumento de las presiones de la población, sobre todo en los servicios educativos, de salud, de vivienda, de asistencia social y de empleo y ambientales. En el país la insuficiencia de instalaciones existentes para la salud, la educación, etc., esta íntimamente ligada a la evolución demográfica, que nunca ha estado sujeta a una planeación, trayendo consecuencias graves en la ubicación geográfica de las actividades productivas, provocando los llamados desequilibrios ambientales cuyo efecto más notorio es la concentración de población en los centros en los que se efectúan las actividades económicas fundamentales, generando requerimientos de obras, bienes y servicios entre otros y por supuesto degradando sin saber el medio ambiente.

La política ambientalista y la administración pública son dos percepciones unidas donde el efecto que les da la categoría de lo público existe desde la propia gestación social. Así, desarrollar un tema como el de Administración pública y medio ambiente en México, es también desarrollar la idea evolutiva del estado de la sociedad.

México transita en la actualidad por un periodo de cambios y definiciones políticas, derivados de una serie de acontecimientos que han hecho cambiar las formas de conducirse en los asuntos públicos, al propio aparato gubernamental. El Sistema Político Mexicano no podría escapar de esta premisa, por lo que entra en una transformación y modernización; pero a partir de los elementos que forman parte del Estado. De entre estos la propia Administración Pública; es decir, el instrumento que tiene la acción y ejecución del Gobierno para conducir la voluntad social.

La inquietud por estudiar el tema Administración Pública y Medio Ambiente, surge de la necesidad en hacer un análisis que permita conocer y criticar los objetivos y acciones de las dependencias y entidades que conforman la Administración Pública

así como determinar la capacidad que tienen para actuar en beneficio de nuestra sociedad.

La estructura de la investigación en la presente tesina, contiene en el primer apartado que se entiende por Administración pública, como la responsabilidad social que tiene en los asuntos del medio ambiente desde la perspectiva humana y económica y el alcance de la gestión ambiental.

El segundo apartado explica los antecedentes de las políticas ambientales en México desde la génesis de estas políticas (1970) con la legislación y las formaciones institucionales (1980) hasta la situación actual del medio ambiente en México.

El tercer apartado analiza los problemas de la gestión ambiental en el que complicaciones como la contaminación, el deterioro o falta de calidad de vida, la erosión del ambiente y el impacto ambiental exigen la cooperación institucional para establecer un control de prevención, equilibrio y cura del ambiente.

En el cuarto apartado se exponen las perspectivas de la gestión ambiental en México así como los cambios que han impulsado estas tendencias o impactos ambientales para advertir a partir de estos diagnósticos de evaluación, la adquisición de una calidad de vida factible en un ambiente sano para nuestra salud pública sin un costo a largo corto o mediano plazo e incluso nacional, sobre todo garantizar la vida en el planeta.

Finalmente, en el apartado cinco, se formulan las conclusiones.

1. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y MEDIO AMBIENTE

Fundamentación

En la actualidad las acciones públicas son cada vez más observadas por los agentes sociales. Las actividades hacia las instituciones públicas son de desconfianza y la claridad de actuación pasa por determinar las ideas que tienen los ciudadanos acerca de las acciones que querrían que el gobierno emprenda.

Los procesos políticos y la aplicación de diversas medidas instrumentadas por las organizaciones gubernamentales, tienen como resultado acciones que los ciudadanos experimentan, “a nivel de calle”. Las acciones finales son la última posibilidad del gobierno de afectar o no lo que ocurre en la vida real de los ciudadanos.

Los gobiernos actúan pero en muchas ocasiones no queda claro si los esfuerzos emprendidos generaron los beneficios que se pretendían. De ahí que la preocupación por evaluar las políticas públicas y los programas que van tomando mayor fuerza, tanto en su uso como en la generación de resultados es lo que la administración pública tiene que atender.

Por administración pública entenderemos al “que” y al “como” del gobierno. ¹La administración pública también es la actividad que realiza el Estado para satisfacer sus fines a través del conjunto de organismos que componen la

¹ Muñoz Amato, Pedro, *Introducción a la administración pública*, México, Fondo de Cultura Económica, 1974, p.15.

rama ejecutiva del gobierno y de los procedimientos que ellos aplican, así como sus funciones que llevan acabo con otros órganos y organismos del Estado.²

La evaluación que haga la administración pública en distintas vertientes determinará desde el inicio las formas de actuación con beneficios y desventajas en cada opción tomada.

De aquí que la evaluación se ubique siempre desde la perspectiva entre la búsqueda de opciones así como la tendencia que se han de considerar para llevar a cabo dichas acciones. El esfuerzo amplio que requiere su planeación y sus estrategias de ejecución nos lleva al quehacer de la administración pública.

Los asuntos administrativos del Estado entrañan una índole inherentemente pública, por la naturaleza social de las funciones que realiza. La administración pública hunde sus raíces en el seno de la sociedad, y está, por así decirlo, diseñada de naturaleza social. Tal es la razón por la cual el orden jurídico u otras disciplinas no instituyen a la sociedad ni a la administración pública, sino solamente establece su organización. Debido a que la administración pública debe su vida al proceso social, dichas leyes únicamente le dan su impulso vital en determinada dirección.

Con base en las argumentaciones precedentes, podemos afirmar que la administración pública constituye la actividad del Estado que está encaminada a producir las condiciones que facilitan la perpetuación de la sociedad y crear las capacidades de desarrollo de los elementos que la constituyen.³

Ejemplo de ello, lo tenemos en la interconexión del mundo viviente con la Tierra la cual ha sido reconocida de forma intuitiva durante mucho tiempo, pero no es hasta el siglo XX que llega a ser de uso general una terminología estándar para designar esas interconexiones específicas y sistemáticas del mundo natural, denominada: medio ambiente.⁴

² *Ibidem.*, p. 18.

³ Guerrero Orozco, Omar, *Principios de la administración pública*, Santa Fe de Bogotá, ESAP editores, 1997, pp. 24-28.

⁴ Medio ambiente: es el sistema biofísico-químico y de organizaciones sociales que busca la integración interdisciplinaria de carácter científico-social para que existan modelos, principios y leyes que se apliquen a la sociedad en su conjunto como elementos de fuerza participante dentro de un Estado nación. En Oswald Spring, Ursula, *Retos de la ecología en México*, México, Miguel Angel Porrúa editores, 1994, p. 83.

Hasta hace poco los temas de ámbito mundial estaban limitados a unos pocos fenómenos globales que incumbían al comercio internacional y a la salud de los seres humanos y de sus animales domésticos y plantas. A excepción de la sanidad, las consideraciones económicas eran los motores principales de la cooperación mundial transnacional e internacional.

La internacionalización de los temas económicos continúa y se expande, pero se está viendo sorprendida por un conocimiento de problemas ecológicos de dimensiones a un nivel planetario, que se extiende más allá de la sanidad y de la economía, a consideraciones de supervivencia humana y de administración pública como es: la preservación de los recursos naturales, la calidad de vida, de programas proyectos y de perspectivas para la supervivencia humana y de la especie humana y de la biosfera, en otras palabras a preocupaciones medio ambientales. En este sentido, a continuación se explican los elementos vitales que de acuerdo con la investigación, explican la razón institucional de la administración pública y que son:

1.1 Responsabilidad social.

El hombre como hemos indicado constituye el principio del proceso de desarrollo social, político, cultural y de transformación y cambios en un país.

En esa transformación al igual que sucede como todo proceso vital de crecimiento (nace, crece, se reproduce y muere) ha de realizarse el proceso de adentro hacia fuera, aunque los estímulos provenientes del exterior actúen solo como los agentes de cambio en igual forma el interior se transforma, al igual que el agua da al sol y a la tierra aliento como cimiento para producir, así para la administración pública, son el Estado y la sociedad.

Esta última presenta como es que la administración pública se preocupa por repartición de justicia, los bienes colectivos la calidad de vida, la salud, la sanidad de la supervivencia planetaria, entre otros procesos que presenta esa sociedad.

1.2 Calidad de vida.

La labor de la administración pública consiste en profundizar, pero ante todo crear una cosa nueva: el bienestar físico para todos al servicio de la colectividad, en una palabra, al desarrollo en todas las dimensiones humanas.⁵ Este “desarrollo auténtico” la administración pública lo denomina desarrollo integral.

Entenderemos por desarrollo integral como el proceso deliberado de transformación y progreso a través de factores educativos, políticos, socioculturales, económicos y morales, que hace que cada hombre, comunidad o país se transforme y mejore, y pase de una etapa particular a otra más elevada, en términos de dignidad y calidad de vida que incluye la convivencia humana.⁶

El desarrollo integral, para la administración pública es sinónimo de transformación, desarrollo⁷ óptimo, a través del mejor y más racional uso de oportunidades y de recursos humanos y materiales, así como de los valores existentes o potenciales, en las personas. Estos valores existentes o potenciales son dos: transformación y mejoramiento.

La administración pública se encuentra en estos valores potenciales a través de procesos de negociación y de transacción la importancia de su responsabilidad social de está se encuentra no simplemente en el cambio de las relaciones sociales o de tecnología, interviene en la transformación en las interrelaciones personales de poder. Esto es pasar de estructuras tradicionales a estructuras modernas y se hace dentro de un proceso que necesariamente debe conciliar intereses conflictivos que coexisten y luchan por prevalecer a la modernidad.

⁵Goulet, Denis, *Desarrollo Integral: transformación y progreso*, México, Fondo de Cultura Económica, 1980, p. 33.

⁶ Valdivia Mercan, Ma. Luisa, *Administración pública para el desarrollo integral*, México, Consejo Económico y Social de México, 1993, p. 53-57.

⁷ Desarrollo definido como la operación estratégica de movilización del esfuerzo interno en procura de una nueva imagen de comunidad nacional. Para muchos autores el desarrollo como concepción puede revisarse desde diferentes ángulos unos se van por el factor económico es decir, el desarrollo es pues hablar de si un país es pobre o rico, o de aspectos de distribución del ingreso para la administración pública el desarrollo implica la funcionalidad de los valores humanos y de promoción de servicios para el hombre. En Goulet, Denis, *Ética del desarrollo y del pensamiento y acción administrativa*, Barcelona, IEPAL, p.13.

Este proceso de negociación lleva a las partes interesadas a hacer un ajuste en el proceso de satisfacer mutuamente las necesidades. El proceso va cobrando forma con la toma de decisiones, las cuales están sujetas a presiones de acomodación, cuya diversidad y vigor quedan mucho más allá de las comprensiones de quien no está directamente implicado. Estas fuerzas surgen tanto dentro, como fuera del gobierno dichas presiones constituyen la esencia administrativa del mejoramiento humano.

El desarrollo de la administración pública cualquiera que sea su concepción o ámbito es en el sentido más amplio un proceso social, pues es hecho con el hombre, por el hombre y para el hombre. El mejoramiento humano que provee la administración es un proceso de transformación que constituye la unidad de una existencia más digna basada en la calidad de vida.

¿Pero que es la calidad de vida? Por calidad de vida comprenderemos a la amalgama de factores que componen el bienestar personal. Los indicadores de la calidad de vida son: percepciones, conductas y condiciones específicas de las dimensiones que reflejan el bienestar común.

Tradicionalmente se pensaban que factores objetivos, como la eliminación de la pobreza, podrían incrementar el bienestar personal. Sin embargo, para la población en general, la correlación entre ingresos y sensación de bienestar es subjetiva. Actualmente existe un criterio administrativo uniforme para evaluar cuando un individuo tiene calidad de vida y la evaluación tiene un modelo tripartito que trata principalmente de la satisfacción del individuo.

El sistema tripartito se compone de un microsistema o contexto social inmediato: como la familia, hogar, grupo de iguales, lugar de trabajo, o de estudio, que afectan directamente a la vida de la persona. El mesosistema o vecindario-comunidad, agencias de servicios públicos, organizaciones que afectan directamente el funcionamiento del microsistema. Y por último el macrosistema o los patrones culturales más amplios, tendencias sociopolíticas, sistemas económicos, y otros factores relacionados con la sociedad, que afectan

directamente a nuestros valores, creencias y al significado de las palabras y conceptos así como ideologías.

Como vemos la importancia de la administración pública con respecto a la calidad de vida es tanto personal como social. A nivel personal, el concepto nos hace pensar sobre la excelencia asociada con características humanas y valores positivos, como la felicidad, el éxito, la riqueza, la salud. A nivel social, el concepto nos hace sensibles a las necesidades de uno mismo y del otro en comunidad y a las posibles discrepancias entre lo que la gente necesita y lo que tiene. Esta importancia radica en una noción constructora de estructuras gubernamentales para producir diferencias significativas en la vida de las sociedades y a nivel de persona. Al grado de proporcionar estructuras tales como políticas públicas que manifiesten al individuo esa sensación de bienestar. Aunque el obtener el grado de satisfacción varié.⁸

Desde una perspectiva ecológica, que subraya el impacto en la calidad de vida de una persona, esta se ve afectada desde el microsistema hasta el macrosistema porque requiere de organizaciones que generan ese bienestar común claro que se tiene un gasto económico, de gobierno y legislación que afecta desde el nivel familiar hasta nacional. Creando así varias autoestrategias de autodeterminación así como técnicas administrativas centradas en el individuo tales como los programas de reforestación u otros para poder así subsanar desde la erosión o la depredación forestal hasta las pérdidas económicas que adolecen a este proceso de gestión de la calidad.⁹

Por supuesto que esta gestión de calidad surge como respuesta al cuestionamiento de la administración pública como la institución eficaz, como organización proveedora de servicios a unos ciudadanos que esperan del conjunto de organizaciones públicas respuestas a sus necesidades vitales. Que se ha de realizar en un entorno presupuestario que no es ilimitado en sus ingresos y sus

⁸ Bañon, Rafael, *La modernización de la administración pública: balance y perspectivas*, Madrid, Centro de Estudios Políticos, 1993. p.13.

⁹ Barzelay, M. y O. Kean J. M., *Administración pública estratégica: conceptos, análisis y experiencias*, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 1992, p. 51-66.

gastos lo cual reclama eficiencia y selección, pero aún más la mejora de la competitividad donde el “input” o entrada de demandas sociales en un sistema político pueda seleccionar las que parten de los valores de la misma sociedad y que sean eficaces para la ciudadanía.

La consecuencia de la calidad de vida administrativamente hablando es que se ha de buscar un nuevo punto de encuentro sobre el papel del estado y el modelo de sociedad que se quiera, o bien aceptar nuevos estándares de satisfacción y bienestar ante la falta de modelos consensuados y valores comunes de referencia.

1.3 Protección del medio ambiente.

La cuestión ecológica ambiental se convirtió en un tema de preocupación mundial, cuando los problemas relativos al crecimiento económico fueron abordados a partir de una nueva visión del desarrollo, en el que comenzaron a plantearse los llamados impactos ambientales de la actividad humana.

Desde perspectivas distintas se documentó ampliamente el mapa del mundo contemporáneo con las nuevas variables de tipo ambiental. Así, los problemas de la deforestación de bosques, la contaminación del suelo y el aire, la continúa pérdida de biodiversidad florifaunística, el agotamiento de mantos acuíferos en las ciudades entre otros. Con el tiempo se añadieron a éstos otras preocupaciones como el cambio climático global o la disminución de la capa de ozono, y el smog en el aire relacionados con la calidad del aire que respiramos.

Como respuestas inmediatas se crean foros de Conferencias, Cumbres mundiales y miles de congresos internacionales reuniendo líderes políticos, científicos de todo el mundo para conocer el estado de desgaste del planeta y llegar a acuerdos observados. Como quiera que sea, el debate internacional que se fue planteando llevo a la administración pública a dar pauta para la construcción de un nuevo orden ecológico que pone énfasis en los límites de la racionalidad económica y en los desafíos que genera el deterioro ambiental llamado administrativamente como medio civilizatorio de modernidad.

Como vemos la administración y el ambiente se definen como una propuesta emergente del desarrollo humano y social basado en un “saber ambiental¹⁰”, es decir, en una integración del conocimiento sobre la naturaleza, el espacio, el uso de tecnologías y la acción del hombre sobre el territorio. Se reconoce entonces la naturaleza compleja del fenómeno ambiental, de su tratamiento, y de las formas alternativas de intervención humana en el uso, conservación y transformación de la naturaleza.

Para Guimaraes, el cambio administrativo a partir del concepto de la sustentabilidad se centra en: que el ser humano se coloque en el centro del proceso de desarrollo y que el crecimiento económico sea visto como un proceso ecológicamente limitado, que proteja las oportunidades de vida presente y perspectiva en el futuro, respetando los ecosistemas naturales.¹¹

El discurso sobre “desarrollo sustentable” fue institucionalizado por las Naciones Unidas creando la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo con un programa titulado Nuestro Futuro en común fue un programa creado como el proceso que permitiría satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de atender las generaciones futuras este programa comenzó a funcionar en 1987. De ahí al 2005, se ha hablado de sostenibilidad del planeta al plantear la configuración de una política para el cambio global y el desarrollo.

Evaluaciones recientes en el cumplimiento de acuerdos y convenios internacionales indican que la adopción en materia de políticas ambientales han integrado desde agendas verdes y grises, para el reciclaje y el aprovechamiento entre otras cosas, así como el debate entre la ciudad y medio ambiente o bien como relacionan estos actores con la sustentabilidad planetaria.

Se trata que la administración pública marque las pautas y revierta el estilo de desarrollo urbano de la siguiente manera en donde los centros urbanos grandes

¹⁰ Según Guimaraes, por saber ambiental definiremos todo lo relacionado con uso, mal uso y trasgresión de la naturaleza en Dominico Paulette, R. *Política ambiental administrativa*, Buenos Aires, Bailott Editores, 1996, p.10-12.

¹¹ Dominico Paulette, R., *Política ambiental administrativa*, Buenos Aires, Bailott Editores, 1996, p.12-13.

y medianos, se distinguen por el derroche de bienes y servicios, mantienen una alta dependencia con el exterior y conservan su carácter depredador de recursos naturales ponerles una limitante. De tal manera que la solución económica-tecnológica logre la sustentabilidad del desarrollo urbano, bajo la idea de fijar un umbral crítico al deterioro ambiental, es posible en esta perspectiva reconocer los límites y escasez que el desarrollo urbano provoca, al tiempo que significa considerar como bienes económicos y con costo los recursos ambientales. De ahí que la administración pública tendrá la imperiosa necesidad de realizar una gestión eficiente y socialmente equitativa como tarea futura.

1.4 Gestión administrativa y medio ambiente.

La administración pública es un componente esencial de cualquier sociedad no pretende ser un elemento decorativo más bien es elemento razonable que pretende un avance en la vida política y social de nuestro tiempo sin acudir modestamente a la mano del gobierno en acción, y de las funciones que desempeña éste colectivamente a través de su uso y de cómo están organizadas las estructuras para y en la ciudadanía.

Referirse al territorio y al suelo no es evocar solamente un espacio físico jurídico ligado con el ejercicio de la soberanía o la simple administración de fronteras, sean políticas o naturales. El suelo, territorio, posee una dimensión mucho más dinámica: es un espacio social de convivencia en el que la parte sólida de la corteza terrestre, el suelo, está formado por superficie y subsuelo. La superficie del suelo, recurso básico por ser el asentamiento de la habitación humana y la fuente de su alimentación por la agricultura y ganadería, es víctima de la contaminación de diversas formas al ser modificado, en el también se tienen distintas interacciones económicas, políticas, culturales, y ambientales.

Estas últimas ofrecen a la administración pública una relación de preocupación así como de redención al crear un marco que rescate nuestro país y planeta ya que se trata de la propiedad de suelo que es el primer concepto que

despliega el Derecho pero que desarrolla la administración debido a que delimita los hombres por territorio de habitación, recreación, y crea ese espacio para la naturaleza o llamada también biodiversidad y por último al concepto de naciones y Estados.

Puede afirmarse según Germani Gino, "... que el territorio es la base de la cual parten todas las posibilidades de calidad de vida, sustento económico, y social, mientras que sus características determinan y condicionan en buena medida la viabilidad y vitalidad de las naciones".¹² El mejoramiento humano, a través del proceso de transformación y depredación ha constituido una gran preocupación por parte tanto ecológica así como económico-administrativa, la forma apropiada requiere una regulación institucional que resuelva pacífica, imparcial y convenientemente sobre su mejor manejo y destino, lo cual ocupa a la administración pública y el ambiente exclusivamente.

El ordenamiento del territorio en un país, zona o región es fundamental dentro del orden institucional que el Estado debe proveer para lograr el balance entre crecimiento económico, estabilidad social y preservación del medio ambiente, así como para garantizar el curso normal de procesos naturales cuando estos beneficien al hombre y prevenir sus efectos cuando le perjudiquen. Por ello el ordenamiento debe entenderse desde sus múltiples dimensiones: temporal, espacial, económica, socio-cultural, política etc.

La política ambiental con fines de gestión pública tiene presente las interacciones permanentes entre la economía y la ecología, lo que hace necesario un ordenamiento del territorio desde el punto de vista ecológico. Con cuatro modalidades a) ordenamiento ecológico general del territorio, b) ordenamientos ecológicos, c) ordenamientos locales y d) ordenamientos marinos.

Su objeto de estos programas es primero para reconocer que necesitamos de la administración pública traducida en una política pública ambiental que reconozca que el territorio llámese suelo, aire, agua, flora, fauna, no es más que un

¹² Germani, Gino, *Política y sociedad en una etapa de transición de la administración*, Buenos Aires, Paidós, 1963, p.15.

deposito físico de un ensamble de ecosistemas articulados históricamente a las actividades humanas, en donde a toda transformación o cambio social relevante corresponde significativa una evolución ecológica que puede ser favorable o dañina al ser humano.

Con ello queda claro que todo proceso ambiental y administrativo empieza con un ordenamiento territorial y plantea rigurosamente un instrumento indiscutible también una legislación como instrumento de esa política ambiental. En este marco se inscribe la LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (caso México), la cual regula el uso del suelo así como las actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales¹³ a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos que generen una gestión para resolución temporal de ese conflicto es tarea de la administración como tal; por ello, el ambiente entendido este como: el proceso de acontecimientos independientes entre factores bióticos, abióticos y filtrados en un ecosistema, necesita de protección ambiental para evitar daños a este y crear así mismo un procedimiento de restauración del medio ambiente erosionado y dañado Por otro lado la dirección de los organismos no puede comprenderse más que por su orientación hacia un fin y a la realización de los objetivos generales o particulares situados fuera de ella, ya que básicamente la dirección nos lleva de una necesidad a un fin.

Los fines sociales de la administración surgen ya sea de los dirigentes o bien son asumidos por los organismos sociales. Y estos también pueden ser impuestos o sugeridos por la administración pública que atiende al ciudadano para mejorar y prevenir la destrucción del medio ambiente.

La administración pública como actividad organizada del Estado, requiere de cambios, modificaciones y transformaciones para cumplir con los fines

¹³ Por recursos naturales entenderemos a todo aquello que es requerido o utilizado por un organismo para su supervivencia y bienestar, en el caso de los seres humano se conoce como medios benefactores. En Valdivia Flores, Octavio, *Introducción al derecho administrativo ambiental*, México, Porrúa, 1987, p. 20-23.

establecidos por el interés público: los requerimientos permanentes y constantes de las demandas de los ciudadanos adecuaciones al entorno externo, en el que se desenvuelve el aparato gubernamental y por supuesto, al continuo perfeccionamiento en la prestación de servicios públicos. En este contexto, se han realizado las transformaciones en el aparato gubernamental bajo los conceptos de reforma administrativa, programas de modernización y recientemente de innovación gubernamental.¹⁴ Las diferencias entre estas estrategias se encuentran entre sus objetivos, medios y alcances y técnicas para alcanzar sus propósitos.

El concepto de ambiente por su propia significación se remite estrictamente a lo biológico, aunque no se totaliza a esta disciplina con carácter global y definitivo si no que, en una pluralidad de sentidos y alcances radica el principal desafío y al mismo tiempo su mayor riesgo para el hombre, tanto en lo político, económico, legislativo y social.

Resulta necesario utilizar como punto de partida a la ecología¹⁵ para indicar que el ambiente es conceptuado como un sistema de vida, animal, vegetal, humana, que le corresponde un particular nivel de organización y así entre los integrantes de cada especie, confrontados entre sí, y a la vez con su ecosistema¹⁶ propio. Cada sistema de vida no es autónomo, sino que está interconectado con todos los demás y su tendencia se basa en la auto conservación y en la autodisciplina para mantener su equilibrio biológico.

¹⁴ Es un modelo estratégico gubernamental para México en el periodo presidencial del 2000 al 2006, el modelo tiene como objetivo fundamental transformar al gobierno mexicano en parte de la inmensa minoría de gobiernos exitosos que, simplemente cumpliendo virtuosamente las demandas tan anheladas de la sociedad, se conviertan en estadistas, ingresando a la memoria colectiva por la puerta grande de nuestra historia. La innovación gubernamental de acuerdo con el modelo- se propone como movimiento cultural y estructural que busca reformar radicalmente la orientación y la capacidad así como la velocidad de respuesta estratégica de la administración pública federal para una problemática integral revisualizando desde todas las perspectivas posibles añadiendo valores al gobierno y a la sociedad y haciendo participar sociedad y gobierno conjuntamente.

¹⁵ La ecología es la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos con su entorno. En E. Haeckel, *Historia de la creación natural*, Berlín, 1868, p. 2.

¹⁶ El ecosistema es una unidad topográfica de mayor o menor superficie, habitado por un número de seres vivos que tienen entre ellos y con el medio físico o químico relaciones bien perfiladas en E. Haeckel, *Op. cit.*, p.10.

La noción del ambiente no puede constituirse si no es en un sentido global y unitario, aceptando las referencias insoslayables a los datos propios y a las elaboraciones derivadas de la ecología, como especialidad científica destinada al estudio de las condiciones de vida de los organismo y sus relaciones recíprocas con el ecosistema donde se verifican. A partir de ello se pueden construir expresiones significativas como el factor ambiental el cual participa como fuente de conocimiento necesario y obligado al hablar de medio ambiente, el factor ambiente no es más que un diagnóstico de los factores abióticos, que son de naturaleza química como el agua, el aire, el oxígeno, los climas, y los factores bióticos que son los seres vivos en sus diferentes niveles animal, vegetal y humano, cuya presencia significa características de un medio ambiente. Entonces medio ambiente es la orientación señalada, de la trama de los elementos abióticos y bióticos, cuya tutela resulta imprescindible para la conservación y la continuidad de los ecosistemas.¹⁷

Ya habiendo definido lo que es el ambiente y lo que llamamos medio ambiente diremos en suma que el medio ambiente y su sostenibilidad depende de preservar toda especie viviente en equilibrio para no romper esa estabilidad del ecosistema, el equilibrio ecológico y su tutela jurídica pretender regular para preservar y dar continuidad tanto evolutiva como económica sin alteraciones perjudiciales al planeta donde destaca la supervivencia de la especie humana.

La intención de equilibrio ecológico es equivalente a protección del ambiente y preservación del medio donde se desarrolla el ecosistema, así que jurídicamente se interviene para este fin, con dos clasificaciones a nivel mundial, las cuales propone lo siguiente: Primero el ambiente construido artificialmente por el hombre, esto es, los edificios, las fábricas, vías de comunicación etc. Segundo el ambiente social, es decir los sistemas políticos, sociales, culturales y económicos.¹⁸

¹⁷ Rodas Monsalve, Alejandro, *Protección y medio ambiente*, Barcelona, 1993, p. 62.

¹⁸ Primer Conferencia Magna de la Organización de las Naciones Unidas sobre las alternativas de protección al ambiente celebrada en Estocolmo en el año 1971, donde se clasifica al ambiente en artificial y social.

El ambiente construido y el ambiente social son manifestaciones vinculables, pero separadas considerando como objeto la protección del medio ambiente a partir de técnicas y estrictas normas jurídicas definibles desde establecer el daño ambiental y el interés y goce colectivo del ambiente.

Como complemento, Ambers Cano reconstruye el concepto de medio ambiente en tres aspectos a partir de la clasificación mundial: medio ambiente natural que incluye los recursos libres y naturales, el medio ambiente cultivado, relativo a la producción y al aprovechamiento que el hombre hace de dicho ambiente creado, relativo a todo lo que es manufactura humana de obras y construcciones tales recursos y por último el clasificado como el medio ambiente sensorial derivado de éstas. No resulta entonces audaz afirmar que partiendo de las anteriores clasificaciones todo se convierte en medio ambiente y todo le es propio.

Como el medio ambiente se integra en tres elementos naturales esenciales: flora, fauna, y equilibrios eco biológicos, incluyendo la especie humana, los recursos naturales-agua, aire, suelo- y el paisaje convierten a el medio ambiente en un bien mundial que se debe proteger a través de leyes, y concentrarse en la Constitución política de cada país, a través de los poderes públicos que velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, a fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender o restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva del propio hombre para la supervivencia planetaria.

En este sentido la norma constitucional dota al ambiente como elemento omnipresente en la política de la actuación pública, lo cual implica su consideración en cada una de las actividades a desarrollar, en la decisión, ejecución y efectos para la economía mundial.

La función pública cuida por la utilización racional de los recursos naturales. No predica que los ciudadanos tienen el deber de utilización racional de los recursos naturales, sino que el Estado tiene el deber de velar para que esto suceda. La idea que late —señala Escribano Collado— es que la utilización racional de los bienes constituye la forma más perfecta de ser propietarios de ellos,

excluyendo de la libertad de cada uno la posibilidad de utilizarlos irracionalmente.¹⁹La utilización racional de los recursos naturales, preservando básicamente la conservación y su aprovechamiento para la sostenibilidad significa incardinar el problema ambiental en los medios e instrumentos de la función pública predisuelta. La racionalidad que se pretende, es la de armonizar la actuación del mercado y el ambiente orientando el comportamiento de los agentes económicos —productor, propietario, consumidor— al uso apropiado de los recursos naturales escasos mediante un sistema de precios.

Esto sugiere un instrumento obvio que la administración puede emplear: la gestión ambiental, para obligar a los generadores de externalidades a soportar el coste que origina el flujo de resultados ambientales irracionales.

En consecuencia el estado vela por la racionalidad económica de la gestión ambiental, interviniendo en la conservación de los recursos naturales y garantizando su ordenado aprovechamiento en el mercado; todo ello mediante la disciplina directa e inmediata a su alcance y mediante la creación de los instrumentos económicos finalizados a cambiar la conducta de los agentes sociales a través de la internalización de externalidades económicas. El uso sostenible del ambiente de todos los ciudadanos significa asumir por parte de los mismos el coste del ambiente para las generaciones venideras.

Los medios elegidos por la administración para disminuir la contaminación son ciertamente los elegidos por los agentes netamente económicos no siendo solo estos los que conspiran contra la política ambientalista dirigista o intervencionista sino también la contaminación en la burocratización, el despilfarro de recursos humanos y materiales entre otros.²⁰Observamos que desde el comienzo de la humanidad, el medio ambiente ha estado en colisión con las suposiciones y prioridades de los Estados, y más específicamente con la administración pública, en donde el legado de las estructuras institucionales y las prioridades de la

¹⁹ Escribano Collado, E., *La ordenación del territorio y el medio ambiente en la constitución*, Madrid, Centro de estudios políticos Profesor García de Enterría, 1991.

²⁰ Percival Millar, Leandro, *Regulación del Ambiente*, NXXY impresos, Boston , 1992, p .8.

administración han sido generalmente incongruentes con los objetivos y prioridades de preservación, protección y contaminación en el ambiente.

Entre los muchos problemas que afectan a los países en vías de desarrollo se encuentran fundamentalmente: las leyes que no designan en forma clara a la autoridad; su capacidad técnica, la autoridad política limitada para ejercer las debidas funciones de seguimiento y de poder sancionado, la presencia de corrupción, que conlleva a la pérdida de credibilidad pública, el fracaso por parte de los gobiernos en el objetivo de recabar la participación de los sectores implicados.²¹ Una voluntad política insuficiente, la subordinación de políticas, el ordenamiento jurídico inapropiado, la asignación de presupuesto económico inadecuado, y en general a un caos administrativo por la incongruencia en las estructuras administrativas institucionales e instrumentos de gestión.

Las deficiencias en el proceso de diseño e implantación de las leyes medio ambientales constituyen uno de los principales obstáculos para la protección y la gestión coherente del medio ambiente. Parte de las causas de este problema se debe a que, cuando los países en vías de desarrollo adoptan-mediante el mecanismo de acuerdos o cumbres internacionales de medio ambiente- una serie de leyes internacionales de protección del medio ambiente, no se elabora la correspondiente legislación local nacional, aun cuando exista esa legislación local nacional, no suele aplicarse, al no poseer capacidad para hacerla cumplir.

Este problema se ve aumentado aún más, cuando dichos países deciden adoptar unas leyes de protección del medio ambiente que fueron concebidas en el mundo industrializado.²²

En los Estados, los ministerios o departamentos relacionados con el medio ambiente, se han creado para realizar políticas que no podían ser asignadas a otras entidades del gobierno. Su efectividad varía según el país, pero en muchos gobiernos su papel es un trámite inútil. Las estructuras administrativas de los

²¹ Gibson Martín, Mateo, *Política medio ambiental*, Barcelona, Medusa, 1992, p. 23.

²² Halter Gibson, Muriat, *Política ambiental: propuestas e inadecuaciones*, México, Colegio de México, 1993, p.12.

gobiernos modernos dan muestra de una racionalidad política *ad hoc* que se adapta pobremente a las circunstancias y a los desafíos ecológicos del mundo actual.

Las políticas gestionadas a través de programas son a menudo contrarias y por lo tanto es necesaria la coordinación de políticas congruentes con las realidades ecológicas si se quiere resultados constructivos a nivel estatal, los organismos sectoriales, incluso los que trabajan con notables implicaciones medio ambientales, no están directamente relacionados con el organismo medioambiental nacional.²³Otro tanto ocurre con los instrumentos de gestión utilizados, comúnmente diseñados para dar respuesta a una problemática eventual y específica y no al desarrollo de un plan estratégico previamente establecido.

El establecimiento y fortalecimiento de instituciones revisten particular importancia para la acción para el desarrollo. Una organización para el desarrollo tiene como propósito más importante el cambio en las condiciones existentes, incorporando y difundiendo innovaciones y, por lo general, requiere tiempo considerable para lograr tales cambios. Además durante el desarrollo se presenta continuamente problemas nuevos y la organización debe ser una institución capaz de adaptarse a las condiciones necesarias para hacer frente a tales problemas nuevos, a la vez que se sigue ciñendo a sus propósitos básicos.

²³ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1987.

2. ANTECEDENTES DE LAS POLÍTICAS AMBIENTALES EN MÉXICO

2.1 Génesis y desarrollo de las políticas ambientales en México. 1970-1980.

El interés de México por la solución de los problemas ambientales nacionales se remota a 1971, cuando fue decretada la primera LEY FEDERAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. En esos años, la política pública ambiental se centró en prevenir y controlar la contaminación, no en los efectos y las causas que provocaron ésta contaminación así como sus consecuencias, y se orientó esencialmente a las tareas de conservación de los recursos naturales y de saneamiento en México.

Desde finales de los ochentas hasta la actualidad en el contexto de la LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE, (LGEEPA), de 1988, se adopta un enfoque integral desde la óptica del desarrollo sustentable, esto es, asociando la problemática ecológica ambiental al desarrollo económico social, adoptando como ámbito de acción a la zona metropolitana (es decir, no sólo al Distrito Federal sino al área conurbana).

En esta etapa de 1980-1990, es cuando surgen en todas las entidades federativas del país leyes locales y reglamentos de protección al ambiente, así como entes administrativos que se abocan a la aplicación y seguimiento de la normatividad ecológica y al desarrollo de programas y proyectos de tipo ambiental.

En el caso mexicano se ha creado: LA COMISIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO (8 de enero de 1992). LA COMISIÓN AMBIENTAL METROPOLITANA (establecida por la Coordinación de septiembre de 1996 sobre medio ambiente). LA LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL (1 de julio de 1996). Y la LEY DE DESARROLLO URBANO NACIONAL y a niveles locales y hasta municipales-regionales. Actualmente se ha incorporado la LEY DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, esta ley, se dio de manera regional e inició en el Estado de México en febrero de 1998.

Como observamos en México la problemática de los asuntos ambientales tiene su génesis profunda en la contaminación y sus consecuencias inmediatas en la salud pública no como conciencia de salvaguardar el planeta como aconteció mundialmente y como vimos en el apartado 1 se gestaba ya la conciencia de preservación y protección al ambiente unido a la economía y al antropocentrismo combinados para la superación por etapas de problemas en el ambiente, tales como erosión, preservación, entre otros y como medio de subsistencia económica a través del desarrollo sustentable.

Así ocurre en México, donde se ha ido construyendo un marco jurídico para la protección del ambiente y la promoción del desarrollo sustentable. Dicho marco jurídico está integrado por muchos ordenamientos jurídicos expedidos para alcanzar esos objetivos incluye la creación de organismo administrativos encargados de su aplicación, sin perjuicio de la función que corresponde a los tribunales de justicia en ejercicio de sus facultades para resolver los conflictos jurídicos que suscite la aplicación de la ley, comprendidos aquellos que se plantean entre la administración pública y la ciudadanía.¹

El desarrollo de este marco jurídico ha implicado grandes cambios en un lapso relativamente breve: menos de tres décadas si se toma como arbitrario punto de partida la expedición de 1971 de la LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y

¹ SEMARNAP, *Evolución social y económica de los asuntos ambientales en México*, México, SEMARNAP, 1989, p. 23.

CONTROLAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL y la creación de la SECRETARÍA DE MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE en 1972.

En esta construcción institucional figuran como hitos la expedición más importante pues de la ley de 1972 se derivan todas las demás en 1988 la LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE (LGEEPA), así como la creación en 1994 de la SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA. Incluso, en los años transcurridos desde la expedición de la LGEEPA, se verificaron muchos cambios legislativos, que dan testimonio de un esfuerzo sostenido por completar y perfeccionar el marco jurídico en materia ambiental.

Entre ellos se puede citar la aprobación en 1996 de la amplia modificación a la propia LGEEPA y en 1997, a la LEY FORESTAL, así como muchas iniciativas legales aprobadas por el Congreso de la Unión, entre las que destaca la LEY DE VIDA SILVESTRE, implementada en el año 2000. Esta tarea ha estado siendo complementada con la expedición de nuevos reglamentos federales.

Sin contar por supuesto el desarrollo alcanzado de la normatividad técnica, contemplada por la administración pública, mediante un continuo proceso de elaboración y revisión de NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM), y NORMAS MEXICANAS (NO), así como las buenas prácticas de ingeniería que han permitido contar con disposiciones cada vez más apropiadas en campos tales como el agua, atmósfera, residuos, impacto ambiental, productos más orgánicos y menos dañinos para la capa de ozono, su reciclaje, vida silvestre y otros.

Las legislaciones locales se desarrollaron a partir de la LGEEPA de 1988, con base a las atribuciones que la propia LEY DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE propuso, entre las que está: la autorregulación² a estados y municipios para proteger el ambiente. La revisión de 1996 de esta ley

² La Autorregulación es el conjunto de acciones encaminadas a proteger el ambiente que incluye aspectos que no han sido completados en la legislación nacional. Entre las iniciativas de autorregulación promovidas por la SEMARNAT a nivel municipal destacan. El programa voluntario de Gestión Ambiental, las Auditorías ambientales, las normas voluntarias establecidas por la Administración Pública en parámetros y programas concertados con la autoridad sobre mejoramiento ambiental, los convenios voluntarios con empresas y

marco amplias atribuciones en la legislación local. Por último en diciembre de 1998 se aprobaron dos modificaciones a nuestra Carta Magna, que amplían las bases constitucionales en la que se fundamenta la legislación ambiental y se separó la SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT), en crear una secretaría de Pesca y Recursos Marinos, centrando a la primera, sólo en el asunto ambiental.

A estas reglas generales inscritas en nuestra CONSTITUCIÓN DE 1917, se realizó en 1971 la reforma al artículo 73, se incorporó un inciso “g” al artículo en virtud del cual el Congreso de la Unión quedó facultado para legislar sobre la concurrencia de la Federación, los estados y los municipios en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, abriendo de esta manera el “pensar globalmente, actuar localmente” es un principio de la gestión ambiental que ha sido invocado, cualquiera que sea el régimen político en el que se inserte.

Este tipo de gestión presenta además de otras ventajas, tanto más importantes, como contribución a una mayor democratización opera en un doble sentido. Por una parte, fortalece la democracia representativa en la medida en que permite una creciente intervención en los negocios públicos de los poderes públicos locales afectados. Por otra parte, sobre la base de la estrecha interacción entre las autoridades locales y la ciudadanía, establece condiciones para formas de democracia directa, al favorecer la participación social en los asuntos ambientales (muestra de ello son las campañas de reforestación), estimulando el interés de los ciudadanos en estos asuntos.

Las reformas venideras como a la primera LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL dentro de las atribuciones de la federación, concateno así en las leyes, la creación de Instituciones: llámese Secretarías de Estado, o Comisiones que estuvieran ya sea con el contexto nacional o con el internacional pero atendiendo el problema de la contaminación que

cámaras industriales y la competitividad ambiental certificada también llamada ISO. Consulte INE / SEMARNAT, Elementos para un proceso de gestión ambiental del municipio. 2000.

contemporáneamente todavía hace estragos en nuestro país, y dedicadas a ese asunto del ambiente múltiple con la economía social.

La segunda directriz sobre la génesis de las políticas ambientales en México se basa en: la política propia de nuestro país, en ella el manejo ambiental adecuado resulta de la creación de un sistema capitalista de mercados regulados que surgen de dos polos: un polo de demanda y un polo de oferta.

En el polo generador de demandas se ubican: el diagnóstico e inventarios nacionales y regionales, las normas y regulaciones técnicas e institucionales, y el monitoreo, supervisión control y sanción ambiental. Mientras que el polo generador de ofertas identifica: autorizaciones a empresas, información y notificación ambiental e identificación de sitios de remediación, atlas geológico para localización de infraestructura, solucionadores al problema contaminador y financiamiento si hay derrames de residuos tóxicos, así como cambios facultados en la legislación.

Existen diferencias reales y reconocibles en las capacidades de vigilancia y control entre México y los países industrializados en materia ambiental. Estas capacidades requieren la construcción de instituciones y de infraestructura física y humana que es costoso desarrollar y operar.

En principio, por razones de eficiencia económica, e incluso ambiental, podría aceptarse el movimiento transfronterizo hacia México con fines de reciclaje o recuperación de materiales secundarios, en función de diferentes ventajas comparativas, capacidades de asimilación de los sistemas biofísicos y preferenciales así mismo sociales.

Resulta indispensable movilizar opiniones y construir los consensos sociales requeridos para una política de manejo ambiental. Por ello deberán buscarse formas de consulta y de participación para los actores involucrados en el proceso a través, quizás, de cuerpos colegiados especialmente diseñados, donde se encauce y promueva la corresponsabilidad y el compromiso social de empresarios,

cámaras de industria gobiernos locales³, instituciones⁴, y organismos no gubernamentales⁵.

Entre otras consideraciones de cambios para mejorar esto se creó el programa de desarrollo institucional Ambiental que opera desde el 2000 hasta la fecha y que claro pende también de la LGEEPA con sus modificaciones. Las normas como se sabe, crean y orientan y regulan mercados, definen fronteras y horizontes de desarrollo tecnológico y ofrecen certidumbre a las decisiones privadas y públicas. Es necesario construir un sistema normativo eficiente y comprensivo que además tenga capacidades de evolucionar el paso que dicte el desarrollo tecnológico y las cambiantes condiciones de la economía nacional.

2.2 Situación actual del medio ambiente.

México recibe actualmente el medio ambiente en las peores condiciones posibles: con una política ambiental que ha decidido subordinar la protección de los ecosistemas, y de la salud pública y del medio ambiente a los intereses comerciales e industriales, abriendo más los mercados con tratados comerciales para subsanar las deudas externas nacionales contraídas con anterioridad.

A pesar de que en un principio El caso más flagrante de esta política es el cambio que la SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT) hizo en la norma oficial NOM-022, que protegía a los humedales costeros en zona de manglar y ahora permite que se destruya este importante ecosistema a cambio de una “compensación”.

Bajo este marco, la SEMARNAT opera en nuestro país actualmente el PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL AMBIENTAL (PDIA) desde el año

³ Gobiernos locales: conjunto de los ministros y órganos que llevan a cabo políticas interiores hacia el exterior de un Estado.

⁴ Instituciones: establecimiento de órganos de un Estado, Nación o Sociedad.

⁵ Los organismos no gubernamentales son: entidades desconcentradas del gobierno es decir no pertenecientes a este pero que sirve a este de manera funcional para mejorar capacidades de respuesta a una situación concreta que atañe a la población y que sus servicios resulta indispensables y estratégicos para dar esa respuesta inmediata a la problemática presentada, ya que dependen del Estado, de manera que las relaciones de estos organismos se descentralizan y se ínter institucionalizan.

2000, con el propósito de coadyuvar al fortalecimiento de la capacidad institucional de la gestión ambiental de las entidades federativas teniendo como fin último el promover una gestión ambiental descentralizada eficaz y eficiente, que propicie la toma de decisiones donde se generan los problemas y las oportunidades, y fortalezca la gobernabilidad en las entidades federativas y municipios del país.⁶

Este programa PDIA inició su operación en el año 2000 y se encuentra fundamentado en el artículo 28 último párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que señala que se podrán otorgar subsidios con recursos federales a actividades que sea prioritario, cuando tales subsidios sean de carácter temporal y no afecten las finanzas de la Nación.

El PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL AMBIENTAL (PDIA) contempla el otorgamiento de subsidios federales para consolidar y fortalecer a las instituciones y organismos ambientales locales. Es un Programa para el fortalecimiento a la capacidad de gestión ambiental de los Gobiernos Estatales en aquellas materias que se convengan entre cada Gobierno Estatal y la SEMARNAT, en el marco del Proceso de Descentralización de la Gestión Ambiental

El Programa se rige por sus Reglas de Operación para el Otorgamiento de Subsidios del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental. El objetivo del programa es apoyar el Proceso de Descentralización de la Gestión Ambiental, mediante el financiamiento de las acciones contenidas en los programas estatales de descentralización, referidas al fortalecimiento de la capacidad de gestión estatal. Coadyuvar a que los Gobiernos Estatales cuenten con un Programa Estatal de Descentralización en operación. Fomentar el desarrollo institucional ambiental en cada entidad federativa.

Los Estados que deseen participar en el programa deberán de: Suscribir el Convenio Marco de Coordinación para el Fortalecimiento de las Capacidades

⁶ Secretaría del medio ambiente y recursos naturales, *Programa de Desarrollo Institucional Ambiental*, México, SEMARNAT editores, México, 2000.

Institucionales Estatales, necesarias para la Descentralización de la Gestión Ambiental, en donde manifiesten el interés por participar en el proceso de descentralización.

Establecer un Programa Estatal de Descentralización en el que se indiquen los objetivos, estrategias, diagnóstico de la gestión ambiental, acciones a realizar en el periodo 2002-2006, cronograma 2002-2006 e indicadores y metas por servicio.

- a) Comprometerse a aportar la contraparte del subsidio federal.
- b) Aceptar la normatividad de las Reglas de Operación.
- c) Constituir un Comité de Coordinación.

Los proyectos en materia de administración de la Zona Federal Marítimo Terrestre, se les otorgará un financiamiento del 90% y hasta 2, 000,000.00 del costo total del proyecto. La orientación de los subsidios del PDIA se otorgan para el financiamiento de los proyectos inherentes a las materias señaladas en las reglas de Operación, para las categorías de: Estudios, asistencia técnica, capacitación, fortalecimiento de la plataforma tecnológica y adquisición de mobiliario.

Gracias a la integralidad de la gestión pública se ha podido dar algunos pasos significativos en materia de gestión ambiental, que habrá que consolidar y profundizar en el futuro inmediato.

El peor problema ambiental que México enfrenta es la política de la SEMARNAT. Al frente de ella tenemos a un promotor de empresas turísticas, de confinamientos, de incineradores, no a una secretaría de Estado comprometida con proteger el medio ambiente. Es evidente que si el medio ambiente de nuestro país se encuentra tan deteriorado, se debe precisamente a que hasta ahora las empresas han operado en la impunidad. O bien las leyes no se aplican, o bien no existen, o bien son laxas. Se necesita lo contrario. La lógica de estas políticas es que los recursos pueden ser destruidos siempre y cuando se pague por ello. Esta lógica no toma en cuenta los invaluable servicios que los ecosistemas brindan a otros ecosistemas con los que están asociados y a los seres humanos.

Otros desastres ambientales con los que llega México en materia ambiental son:

a) Las importaciones de maíz transgénico procedente de Estados Unidos continúan, pese a que han contaminado a las variedades criollas;

b) El mal manejo de los residuos peligrosos y la solución propuesta por la SEMARNAT: llenar el país de confinamientos e incineradores de desechos;

c) Los mamíferos marinos, protegidos por nuestras leyes, siguen muriendo debido al uso de prácticas pesqueras depredadoras. Hace meses que permanece guardada en un cajón la norma NOM-029, con prohibiciones de las devastadoras redes de deriva;

d) Se mantiene la dependencia en los combustibles fósiles, como el petróleo y el carbón, en vez de aprovechar el enorme potencial que las energías renovables tienen en nuestro país;

e) Tenemos la quinta tasa de deforestación en el mundo, con una pérdida de 785 mil hectáreas anuales.

Estos problemas se podrán resolver con una política ambiental adecuada. Por ello, se señala que la reestructuración de la peor amenaza para los recursos naturales es la actual administración de la SEMARNAT.

Y sobre el desarrollo ambiental nos preguntaremos ¿Ha muerto el desarrollo? Aún no. El supuesto básico de este concepto descansa sobre la alta valoración de la idea de progreso y modernidad en México que da prioridad a la producción material y el consumo como sinónimo de calidad de vida.⁷

Ante la carencia de recursos financieros, en México nuestro país ha optado la sumisión de los estados nacionales y ante la voluntad del proto-Estado Global, la voracidad de las grandes empresas y el oportunismo de los partidos políticos, las comunidades deberán buscar la solución a sus problemas, concebir estrategias que les permitan construir sus espacios de convivencia y reproducción, ser capaces de generar y mantener una ecología social.

⁷ Vío, Francisco, *La sociedad ecológica*, Santiago de Chile, Comisión de Seguridad Paz y Democracia Chilena editores, 1994, p. 24.

Estas prácticas, apunta Toledo, responden a la idea de equilibrio: Equilibrio espacial: fundamentalmente dirigido a lograr y garantizar lo que se denomina una estabilidad del paisaje, a través del manejo armónico de las diferentes unidades eco/geográficas que conforman el territorio comunitario y su integración en los procesos productivos. Es éste también un principio inherente de la racionalidad campesina mexicana que permite y/o promueve la diversidad biológica y genética y el equilibrio de los flujos de materia y energía de los ecosistemas.

Ello se logra mediante una distribución equitativa de las áreas dedicadas la agricultura, la ganadería y la producción forestal en el territorio comunitario, en oposición a todo intento por convertir los recursos naturales en un monótono “piso de fábrica” para la producción especializada.

En este contexto, resulta necesario el desarrollo de capacidades tecnológicas endógenas en los países subdesarrollados, a los efectos de reducir la dependencia de las tecnologías importadas y dar solución a determinados problemas que sean propios de esos países, para los cuales no existan tecnologías disponibles en el exterior.⁸

Se podrá señalar que algunos de los principios de la ecología social están presentes en el discurso del desarrollo humano sostenible (cooperación, equidad). Que comenzaron a mostrar una creciente preocupación por la situación del medio ambiente como garante de la continuidad de la vida en la tierra. Ya no interesa exclusivamente el disfrute del mejor nivel de vida posible, que puede medirse en relación con las capacidades de producción y consumo de los habitantes de un país.

Otro problema que surge es el despilfarro de recursos a que ha conducido el sistema económico vigente en la creencia de que la mayoría eran inagotables y algunos muy baratos e incluso hasta gratuitos. Afortunadamente esto está cambiando y se tiene ya la plena conciencia de que despilfarrar los recursos supone un derroche en términos de coste de oportunidad de estos recursos, que merman las posibilidades de crecimiento en el futuro si se llegasen a agotar.

⁸ OECD, *El mundo en el 2020*, París, OECD editor, 1997, p. 28.

Finalmente el Estado mexicano tiene un gran potencial para el desarrollo económico y social y su sostenibilidad. Un Estado más capaz puede mejorar significativamente los resultados si este potencial se aprovecha a través de políticas públicas eficaces. Es preciso entonces tener una buena estrategia para aumentar esa capacidad.

La adopción de una integración estratégica que se pretende con el PLAN DE DESARROLLO URBANO, es un paso indispensable para ir más allá de una integración estratégica, de un programa y de las instituciones así como de Comisiones y organismo. Con un mejor entendimiento de la interacción medio ambiente, ecología social y desarrollo sustentable, este último inscrito en la economía del país y a nivel internacional, para una visión del futuro y así avanzar significativamente en los propósitos del desarrollo.

Este último instrumento de la administración pública las políticas públicas define las áreas susceptibles de aprovechamiento, protección, restauración y conservación de los recursos naturales, ya que incorpora el criterio ecológico a los planes de desarrollo económico y social. Con imágenes de satélite, investigación de campo y documental se identificaron los problemas ambientales para cada uno de los municipios del país y se establecieron los lineamientos a seguir para restituir el equilibrio ecológico; se identificaron programas y acciones que tendrán que implementarse para que los ciudadanos mejoren sus condiciones de vida.

En este sentido Guanajuato es el primer Estado del país que cuenta con este ordenamiento, al cual deben acceder todos los ciudadanos para que puedan llevar a cabo sus planes de desarrollo sin ocasionar impactos negativos en el medio ambiente y la salud pública de sus habitantes.

Al inicio de la presente administración, varios estados de la República Mexicana no contaba con ninguna área natural protegida; a la fecha ya se decretaron seis áreas naturales protegidas estatales que comprenden diversos ecosistemas en una superficie de 123,766 hectáreas, lo que representa el 4% de la superficie total del Estado, equivalente al territorio que comprenden los municipios de Irapuato y San Francisco del Rincón.

En prevención del deterioro ambiental generado por las nuevas políticas identificaron y evaluaron anticipadamente las consecuencias ambientales que pueden originar y se propusieron medidas para evitar o atenuar los efectos que pudieran atentar contra los habitantes y los recursos naturales. La dictaminación de estos estudios se desarrolló con intensidad durante los tres primeros años de la presente administración, registran un total de 668 obras dictaminadas.

La consultoría en materia ambiental ayuda a prevenir el deterioro ambiental. El 26 de agosto de 1997 se creó el PADRÓN DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES, donde se registran personas físicas y morales con capacidad técnica suficiente para garantizar un nivel de calidad y compromiso en los servicios prestados.

Aquí en México ciudad capital, el prioritario I PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN emitida por fuentes móviles es confirmar que los centros de verificación operen dentro de lo establecido en el PROGRAMA ESTATAL DE VERIFICACIÓN VEHICULAR VIGENTE.

Además se tiene un nuevo programa en México sobre reciclaje y contaminación además de la separación de la basura en orgánica e inorgánica también los rellenos sanitarios que se tienen su objetivo será diagnosticar el manejo o tratamiento de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, para mejorar su manejo y disposición final, disminuir su impacto en el suelo y mantos acuíferos, y las emisiones provocadas por la combustión de los desechos.

Desde el principio de la actual administración, en nuestro país la COMISIÓN ESTATAL DE AGUA Y SANEAMIENTO de cada estado se ha propuesto ser una institución de vanguardia en el manejo integral del agua, fomentando una nueva relación del individuo con el recurso. Para ello se trabaja en crear y/o propiciar las condiciones para el manejo integral del agua, con la participación coordinada de autoridades y sociedad civil, con un enfoque solidario y subsidiario bajo el modelo de desarrollo sustentable.

Uno de los problemas más severos que enfrenta por ejemplo la Zona metropolitana de la Ciudad de México es la falta —cada vez más preocupante— de agua, que podría poner en riesgo la viabilidad del Estado, si no se actúa a tiempo. Ante este panorama, el Gobierno declaró 1998 como “Año del Agua”. Durante ese año se marco el inicio de una cruzada a favor de una nueva cultura del agua que permita tener y conservar una relación armónica entre el progreso y los recursos naturales. Se han promovido y organizado los CONSEJOS TÉCNICOS DE AGUAS (COTAS) como órganos donde se deciden las acciones para resolver la problemática de los acuíferos, y los primeros en trabajar en un programa piloto de recuperación de agua a nivel estatal con los organismos operadores.

Con el fin de implantar una gestión integral planificada del agua, se han elaborado varios estudios sobre el comportamiento de los mantos freáticos de México, en los que se estimó una sobreexplotación anual superior a los 839 millones de metros cúbicos. La problemática de la operación de las redes de agua y alcantarillado en los Organismos Operadores se debe en gran medida al desconocimiento de la infraestructura hidráulica existente. Por ello se implementó la elaboración de los catastros.

Existen presiones directas e indirectas sobre el medio ambiente como consecuencia de las actividades humanas y el funcionamiento propio de los sistemas naturales. Las sociedades, las políticas que guían los sectores económicos y las tecnologías empleadas inciden en el medio ambiente. Las actividades humanas (agricultura, ganadería, forestal, industria, transporte) y el funcionamiento de los sistemas naturales (ciclos de nutrientes, eventos naturales, ciclos hidrológicos, etc.) tienen entradas y salidas que influyen de manera directa e inmediata sobre el medio ambiente (por ejemplo: emisiones a la atmósfera, uso de los recursos naturales, inundaciones, cambios en el clima, etcétera).

Estas presiones ocasionan un impacto que altera el estado del medio ambiente en cuanto a sus características físicas, químicas y biológicas, así como a una transformación de los ecosistemas y sus funciones ecológicas naturales. El

estado del medio ambiente afecta a la población humana, por lo que cualquier cambio significativo puede perjudicarla aún más .

Los impactos y efectos cambian en función de las respuestas que la sociedad diseña y aplica. Estas respuestas pueden ser definidas con base en modelos y/o análisis que proveen de evidencias, relaciones, entre los problemas - causas y soluciones.

Las consecuencias de tal deterioro son, principalmente, “el agotamiento paulatino de los suelos; el empobrecimiento de terrenos de alta productividad agrícola por salinización; el abatimiento en general de los niveles de productividad del sector agropecuario; la desertificación por pérdida de la cubierta vegetal; la inutilización de los cuerpos de agua que surten a la población; la disminución de los acuíferos y la insalubridad de los polos urbanos.

3. PROBLEMAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO

Fundamentación

El riesgo, ciertamente, es una condición inevitable de la vida misma; el gran número de riesgos los encontramos en lo que transcurre la existencia humana, solo nos ocupamos de unos cuantos y no necesariamente de los mas importantes. Un riesgo es pues solamente aceptable en un contexto social y depende de lo que una comunidad esté dispuesta a tolerar bajo la forma de daño. Una sociedad que vive al nivel de la sobrevivencia quizás esté dispuesta a aceptar riesgos que para otra con una mejor calidad de vida le parezcan intolerables. Pero incluso el riesgo provocado por factores naturales es natural solo en sus causas, mas no en sus consecuencias.

En México es posible distinguir diversas regiones con riesgos ecológicos según las características climáticas, de relieve y vegetación, en las cuales la flora y la fauna presentan diferencias importantes. Además, una gran porción de localidades tiene elevados índices de marginación y están relativamente aisladas, aunque se ubican en ecosistemas ricos y con una población numerosa.¹ También tienen un escaso acceso a los servicios básicos de otras localidades de mayor tamaño. Un hecho probado es que las pequeñas y aisladas presentan mayores índices de marginación que sus contrapartes no aisladas. Ninguna población puede aumentar sin experimentar las consecuencias de su desarrollo.

¹ Wise Delgado, Raúl, *El México de hoy y sus grandes problemas que hacer frente a ellos*, México, Miguel Ángel Porrúa Editores, 1999, p. 69.

Una de esas consecuencias producto de ese desarrollo y urbanización es la contaminación. Que no es más que la introducción por el hombre, directa e indirecta, de sustancias o de energía en el ambiente con resultados negativos que pueden poner en peligro a los recursos vivos, amenazando así como la salud pública, disminuir o impactar la calidad del ambiente y reducir o limitar las actividades recreacionales y de estética del paisaje, es la tarea de la administración pública a seguir, implementando las políticas públicas que le sean necesarias para evitarla y sobre todo si existe ya controlarla.²

Desde el punto de vista de las alertas ambientales la contaminación, está relacionada con derrames, vertimientos o descargas fuera de lo normal y accidentales, como derrames en el transporte de petróleo, gasolina, ácidos y sustancias químicas, y accidentes que impliquen la liberación al medio ambiente de contaminantes (por ejemplo, fugas en plantas industriales, derrumbe de rellenos sanitarios, rotura de ductos de alcantarillado, etc.).³

Se llama contaminación a la transmisión y difusión de humos o gases tóxicos a medios como la atmósfera y el agua, como también a la presencia de polvos, líquidos, gérmenes microbianos u otras sustancias extrañas, en suelo o el agua, provenientes de la naturaleza o de los desechos de la actividad del ser humano.⁴

En el caso de México, se puede decir que la contaminación a gran escala comenzó con la modernización del Estado a partir de la primera reforma Agraria en 1936, y que se afianzó con el auge petrolero a partir de la década de 1970.⁵ Hasta entonces, en México había sido un país típicamente agro exportador; en 1950 el 70% de la población vivía en el campo y apenas el 30% en las ciudades; no había tantas industrias ni automóviles ni se utilizaban tantos pesticidas como ahora; era un país diferente.

² SEMARNAT, *Medidas preventivas en desastres naturales*, México, SEMARNAT, 1990, pp. 35-36.

³ Wise Delgado, Raúl, *Op. cit.*, p. 83.

⁴ Amaro Ramayo, Irving Gabriel, *Como entendemos al ambiente contaminado a la mexicana*, Madrid, Edusa editores, 1999, p.38.

⁵ Aguilar Riveira, Christine, *El problema de la contaminación*, México, Limusa editores, 1980, p. 56.

La población humana crece según una progresión geométrica, por lo tanto cada vez es mayor la demanda de alimentos y también las necesidades básicas para la vida del hombre. Hoy enfrentamos grandes retos. Es por ello que en este apartado veremos los cinco problemas más aquejantes que hemos dado a conocer en esta fundamentación. Los cinco problemas que aquejan a la gestión ambiental en México son:

- 1) Veremos a la contaminación en todas sus vertiente dentro de ecosistemas biótopos y los estragos que realiza dentro del marco del medio ambiente.
- 2) La contaminación marina otra de las problemáticas que nos ofrece la contaminación propiamente en el líquido vital el agua de ríos y mares, así como causas y consecuencias no solo a nivel de pesca y ambientales sino de salud planetaria y financiera.
- 3) Contaminación de suelos y aire así como la contaminación viaja a nuestras costas así mismo se encuentra en polución por aire y terrestre en cualquier forma desde, basura así como desecho sólido, en este punto tratamos de ver la situación que vive nuestro país.
- 4) El deterioro de la calidad de vida, a la que nos ha llevado diversas problemáticas planteadas aquí una de ellas es la contaminación otra la erosión, otra el detrimento de la calidad del aire que respiramos y que se busca que sea mejor esta situación porque generan.
- 5) La erosión del medio ambiente, el creciente deterioro del medio ambiente y los medios de insertar al ambiente dentro de la globalidad han resultado en avances tanto a escala tecnológica como de autorregulación, sin que esta problemática este controlada.

3.1 La contaminación en México.

La contaminación es sin duda, un grave problema ambiental en todo el mundo. Esta es originada por las descargas de desechos contaminantes al agua, al aire, o al suelo causadas por muchas actividades domésticas e industriales. Entre éstas destacó a las industrias, el tráfico automotor, la inadecuada explotación de petróleo y de minerales, el uso de pesticidas y fertilizantes, las técnicas inadecuadas de pesca (por ejemplo usar dinamita), la construcción de carreteras u otras obras civiles, los botaderos de basura entre tantas otras. El ruido es también una forma de contaminación y está relacionado con todos los otros problemas.

Asimismo, los manglares y bosques, ríos y lagunas, el aire, el suelo, los centros urbanos y rurales, sin discriminación, han sido y están siendo contaminados. Los contaminantes originados de actividades humanas están por doquier, pues se desplazan por el agua, el aire, o el suelo. Así, es claro que este macro problema ambiental tiene su origen —tanto en México como en el mundo— en la ambición de poca gente que se ha enriquecido a costa de la pobreza de otra, de oligarcas cuya visión no va más allá del conteo de billetes y que poco les importa la conservación de la naturaleza. Se trata de una clase política y económica que padece de ceguera crónica, pues desde su hacienda o su yate no se da cuenta que su riqueza proviene justamente de la Tierra que se está contaminando y depredando, de la biodiversidad. No se dan cuenta que si los recursos no son aprovechados sustentablemente, éstos finalmente desaparecerán sea en el corto o en el mediano plazo. Y cultivos, aparición de plagas resistentes y una reducción en los rendimientos, haciendo de nuestro campo una actividad económica tendiente a desaparecer, por lo poco rentable.

Se llama contaminación a la transmisión y difusión de humos o gases tóxicos a medios como la atmósfera y el agua, como también a la presencia de polvos, líquidos, gérmenes microbianos u otras sustancias extrañas, en suelo o el agua, provenientes de la naturaleza o de los desechos de la actividad del ser

humano.⁶ También llamaremos contaminación a cualquier forma de daño o perjuicio al ambiente.

Por lo tanto, cualquier sustancia que sea añadida a la atmósfera, al suelo o al agua, y produzca un efecto negativo apreciable sobre las personas o el medio puede ser clasificado de contaminante; así pues las partículas en suspensión o las especies radiactivas producidas en los ensayos nucleares están también incluidas. Podemos decir, por lo tanto, que la contaminación puede afectar a todos los recursos naturales pero que recae directa y esencialmente sobre tres:

- a) Las aguas (mares, ríos, lagos y demás cuerpos de agua).
- b) La atmósfera (aire).
- c) El suelo.

Se estima que la población nacional genera actualmente 1.8 millones de toneladas de contaminantes orgánicos que van al agua. De éstos, 1.2 millones se recolectan mediante los sistemas de alcantarillado y únicamente 0.15 millones son tratadas antes de arrojarse al medio natural. Las descargas municipales se concentran en las zonas metropolitanas de México, Guadalajara y Monterrey.

De acuerdo con las evaluaciones de la Secretaria de Salud, en las zonas urbanas la contaminación del agua potable ocurre en un 30% en la red de distribución y otro 20% en la instalación intra domiciliaría, por lo que la potabilidad del agua disminuye en un 50% al llegar al usuario final.

Del total de aguas superficiales y subterráneas del país, se consume 61% en energía eléctrica, 33% en riego agrícola, 4.5% en uso domiciliario y 1.3% en industria. De las aguas de desecho contaminadas, 62% se generan en el sector agrícola, 28.5% en drenajes y 10.3% en la industria.⁷

La mayoría de los cuerpos de agua se consideran adecuados para su aprovechamiento, solo bajo ciertas condiciones de tratamiento. Según la Comisión Nacional del Agua, el Valle de México presenta las más bajas categorías de calidad del agua: fuertemente contaminada en 24% de las muestras tomadas, y

⁶ Amaro Ramayo, Irving Gabriel, *Op. cit.*, p. 38.

⁷ Ramos Gorostiza, José Armando, *El problema de la contaminación en México*, México, INAP, 1989, p. 67.

excesivamente contaminada en 48%. El agua superficial de mejor calidad en el país, la considerada aceptable para el consumo humano, se localiza en la región noreste lo cual implica más gastos y su transportación se vuelve cada vez más complicada de llevar a la zona metropolitana de la ciudad de México así como su área conurbana.

3.2 La contaminación marina.

Los vertidos que llegan directamente al mar contienen sustancias tóxicas que los organismos marinos absorben de forma inmediata. Además forman importantes depósitos en los ríos de San Luis Potosí, Chiapas, Veracruz que suponen a su vez un desarrollo enorme de nuevos elementos contaminantes y un crecimiento excesivo de organismos indeseables. Estos depósitos proceden de las estaciones depuradoras, de los residuos de dragados (especialmente en los puertos y estuarios), de las graveras, de los áridos, así como de una gran variedad de sustancias tóxicas orgánicas y químicas.

Las *aguas marinas* también son afectadas por diversos tipos de polución, como en Guerrero. En primer lugar, por la debida a todas las aguas residuales que las concentraciones urbanas echan al mar y que no se diluyen fácilmente, y así se forma una ancha zona contaminada que bordea las costas más pobladas

Otro tipo de contaminación marina se debe al petróleo y sus derivados; donde existen plataformas petroleras como lo es Veracruz, Tabasco, Tampico entre otras frecuentemente accidentes marítimos, vertidos diversos y los resultados de la limpieza de los depósitos de barcos petroleros. Finalmente, la polución debida a desagües de industrias contaminada en superficies por los residuos no tratados de las ciudades y el subsuelo por los abonos agrícolas, el agua está amenazada en todas partes. A estas contaminaciones se ha añadido la nueva amenaza de los accidentes industriales.

Entre los factores que propician la contaminación del agua se encuentran los procesos de deforestación, las prácticas agrícolas inadecuadas, la urbanización

y las industrias que drenan grandes volúmenes de aguas residuales. El agua residual que retorna a las corrientes con carga contaminante suma 30.6 Km³ al año. El sector agrícola genera 69% de ésta y sus contaminantes son residuos agroquímicos y restos de suelos desprendidos por la erosión. La industria no integrada a los sistemas municipales genera casi 7%, con una amplia gama de contaminantes. El restante 24% se vierte a través de descargas municipales, conteniendo materia orgánica y bacterias, así como algunos tóxicos que provienen de las descargas industriales conectadas a las redes municipales de alcantarillado.⁸

Entre los factores que propician la contaminación del agua se encuentran los procesos de deforestación, las prácticas agrícolas inadecuadas, la urbanización y las industrias que drenan grandes volúmenes de aguas residuales. El agua residual que retorna a las corrientes con carga contaminante suma 30.6 Km³ al año.

El sector agrícola genera 69% de ésta y sus contaminantes son residuos agroquímicos y restos de suelos desprendidos por la erosión. La industria no integrada a los sistemas municipales genera casi 7%, con una amplia gama de contaminantes. El restante 24% se vierte a través de descargas municipales, conteniendo materia orgánica y bacterias, así como algunos tóxicos que provienen de las descargas industriales conectadas a las redes municipales de alcantarillado.⁹

3.3 La contaminación de suelos y aire.

La contaminación en el aire mexicano se encuentra a parte de las emisiones vehiculares por partículas suspendidas menores a 10 micras es también elevada y se estima que más de la mitad de la población de la ZMCM se ve expuesta diariamente a concentraciones superiores a 150 g/m³ (norma actual), lo cual se

⁸ Ramos Gorostiza, José Armando, *El problema del agua y de su tratamiento*, México, INAP, 1999, p. 45.

⁹ Ramos Gorostiza, José Armando, *El problema del agua y de su tratamiento residual*, México, INAP, 1999, p. 47.

sospecha debe estar contribuyendo de manera significativa a las enfermedades respiratorias.¹⁰

La Secretaría de Salud, a través de su Sistema de Vigilancia Epidemiológica, realizó un estudio para determinar las afectaciones a la salud como consecuencia de un total de 81 episodios de contingencia ambiental por rebasarse el límite de 250 puntos del ÍNDICE METROPOLITANO DE CALIDAD DEL AIRE (IMECA), ocurridos entre 1992 y 1994. Es concebible que un aumento de la cubierta nubosa o la absorción del dióxido de carbono por los océanos pudieran poner freno al efecto invernadero antes de que se llegara a la fase del deshielo polar. No obstante, los informes publicados en la década de 1980 indican que el efecto invernadero es un hecho y que las naciones del mundo deberían tomar medidas inmediatamente para ponerle solución. Tal vez uno de los peores contaminantes atmosféricos es el smog

Smog, mezcla de niebla con partículas de humo, formada cuando el grado de humedad en la atmósfera es alto y el aire está tan quieto que el humo se acumula cerca de su fuente. El smog reduce la visibilidad natural y, a menudo, irrita los ojos y el aparato respiratorio.¹¹ En zonas urbanas muy pobladas, la tasa de mortalidad suele aumentar de forma considerable durante periodos prolongados de smog, en particular cuando un proceso de inversión térmica crea una cubierta sobre la ciudad que no permite su disipación.

La prevención del smog requiere el control de las emisiones de humo de las calderas y hornos, la reducción de los humos de las industrias metálicas o de otro tipo y el control de las emisiones nocivas de los vehículos y las incineradoras. Los motores de combustión interna son considerados los mayores contribuyentes al problema del smog, ya que emiten grandes cantidades de contaminantes, en especial hidrocarburos no quemados y óxidos de nitrógeno. El número de componentes indeseables del smog es considerable, y sus proporciones son muy

¹⁰ Secretaría de Salud, "Alerta en la calidad del aire que respiramos" en *Revista de la Secretaría de Salud*, trimestre de Febrero de 1995.

¹¹ Amescua Guatamo, Ricardo, "El oxígeno de mi respiración" en *Revista chilena sobre medio ambiente*, 1998, p.35-39.

variables. Incluyen ozono, dióxido de azufre, cianuro de hidrógeno, hidrocarburos y los productos derivados de estos últimos por oxidación parcial. El combustible obtenido por fraccionado de carbón y petróleo produce dióxido de azufre, que se oxida con el oxígeno atmosférico formando trióxido de azufre (SO_3). Éste se hidrata, a su vez, con el vapor de agua de la atmósfera para formar ácido sulfúrico (H_2SO_4). El llamado smog fotoquímico, que irrita las membranas sensibles y que daña las plantas, se forma cuando los óxidos de nitrógeno de la atmósfera experimentan reacciones con los hidrocarburos excitados por radiaciones ultravioletas y otras que provienen del Sol. Los síntomas que se observaron con mayor frecuencia fueron: disnea (dificultad para respirar), cefalea, conjuntivitis, irritación de las mucosas respiratorias y tos productiva; determinándose el porcentaje de casos por arriba de los que se observan en cualquier día del año cuando el IMECA se encuentra por debajo de 100.

La única forma de frenar la contaminación de aires y suelos es la modificación del clima y la reducción drástica de las emisiones de gases y de elementos que ataquen el medio ambiente así frenaremos también el efecto invernadero, es necesario presionar a los gobiernos y empresas mundiales, básicamente, para que reduzcan las emisiones de bióxido de carbono (CO_2), y se reduzca un poco la contaminación.

3.4 El deterioro o falta de calidad de vida.

Llamemos calidad de vida al status de eficiencia y eficacia que da bienestar al ser humano con bienes materiales e inmateriales dentro de una sociedad capitalista y como elemento de un ecosistema.¹²

Hasta la década de los años sesenta la población rural crecía a tasas mayores que la urbana, pero desde entonces su participación disminuye significativamente. En 1970 la población rural representaba 50% del total; para

¹² CEPAL, *Gestión ambiental y calidad de vida* en informe trimestral 1994, p. 34.

1995 se redujo a 32%. Aunque su ritmo de crecimiento se hizo más lento, esta población aumento de 24 millones en 1970 a casi 29 en 1995.¹³

En México la distribución de la población rural en el territorio nacional (localidades menores a 5000 habitantes) y la relación que guarda con el ambiente, tiene su origen en formas históricas de poblamiento. Estas han ido marcando las tendencias de asentamientos de la población, modo de uso y aprovechamiento de los recursos, formas de reproducción biológica y social y características de la movilidad de sus habitantes, las que a su vez han definido patrones regionales con desigualdades socioeconómicas entre distintas áreas del país.

En el quinquenio 1990-1995, destaca el notable aumento en el número de localidades rurales menores a los 2 500 habitantes, registrándose 44 295 localidades "nuevas". A la par, el porcentaje de la población nacional que residía en localidades de este rango de tamaño experimenta el efecto contrario, disminuyendo de 29% en 1990 a 26.5% en 1995. La población rural se ha concentrado principalmente en Veracruz, México, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Guanajuato, Michoacán y Guerrero, entidades que han mantenido esta situación con ligeros cambios desde 1970.

El aumento del número de localidades pequeñas y dispersas refleja la tendencia de la población rural a la ocupación extensiva de la tierra, proceso que se agudiza ante la falta de oportunidades para acceder a áreas de cultivo para su subsistencia, condiciones ambientales desfavorables y deterioro de los suelos agrícolas, entre otros factores.

El crecimiento de la población rural suele vincularse con un mayor uso intensivo del suelo, al cual se asocia un aumento en la fragmentación de las tierras de labor, y en parte a la ocupación de nuevos terrenos. En 1970 había 3 millones de unidades de producción rural y en 1995 eran 4.9 millones, mientras que los ejidatarios y comuneros aumentaron de 2.2 millones a 3.5 entre 1970 y 1991. El número de ejidos y comunidades aumento 30% y los ejidatarios y comuneros 75%. Las entidades federativas con mayor composición rural son las que ocupan los

¹³ INEGI, *Censo de población 1995*.

primeros lugares tanto en el número de unidades de producción como en ejidos: Veracruz, Chiapas, Michoacán y Oaxaca; este último destaca por ocupar el tercer lugar en extensión de propiedad social, convirtiéndose prácticamente en un estado ejidal y comunal.¹⁴

Las relaciones entre población rural y ambiente se articulan a través de las formas de producción, el intercambio y apropiación de los excedentes productivos, y se establecen relaciones que nos permiten comprender las consecuencias mutuas entre estos ámbitos. De allí la importancia de conocer las prácticas productivas de este sector de la población.

Casi dos millones de ellos (poseedores de 70% de la tierra ejidal cultivable), requiere de propuestas de políticas ambientales y socioeconómicas precisas e integrales que incluya a los actores involucrados, debido a la importancia del sector rural en la ocupación del territorio, las formas de uso, conservación y deterioro de los recursos naturales y ambientales del país.

El INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA promovió en 1995 un estudio con el objeto de desarrollar una metodología basada en la identificación y utilización de indicadores de salud selectos para la calidad de vida y sus patrones de distribución que permitan prever una posible fuente de alteración ambiental a nivel flora fauna y el hombre y orientar las decisiones para su atención. Anticipándose que la evaluación inicial de dichos indicadores permitirá evaluar el impacto de las medidas de control de la contaminación ambiental.¹⁵

Los indicadores de salud seleccionados para realizar este estudio son: defectos del tubo neural, leucemias en niños menores a cinco años de edad, mesotelioma pleural, hepatitis, bajo peso al nacer, asma, y enfermedad respiratoria crónica.

¹⁴ INEGI, *Op. cit.*, p. 39.

¹⁵ Pietro de Pedro, *Conceptos y otros aspectos del manejo ambiental*, Barcelona, Edusa editorial, Barcelona, 1991. p.89

Este estudio requiere de mayor investigación de profundidad, que contemporáneamente incluya a la salud y las políticas públicas en está e inserte a cada una dosis de bienestar.

3.5 La erosión del ambiente.

En México los principales usos del suelo son: vegetación arbustiva y de matorrales, cuya extensión en el territorio representa 29%; bosques y selvas ocupan 29%; pastizales 14%; y los terrenos agrícolas y forestales 24% (Inventario Nacional Forestal Periódico 1992-1994).

Se afirma que apenas 14% de los suelos de uso agrícola son aptos para la agricultura, y menos del 26% de esa superficie tiene posibilidades de irrigación. De acuerdo con el Censo Agrícola-Ganadero de 1991, la superficie de uso agrícola fue de cerca de 31 millones de hectáreas, de las cuales 18% fueron de riego y 82% de temporal. Veracruz aparece como el estado agrícola más importante, seguido por Chiapas, Tamaulipas, Jalisco y Oaxaca, Estados de tradición campesina, mestiza e indígena en sus formas de producción. Los suelos para uso ganadero duplican la extensión de las tierras agrícolas, y se ubican principalmente en Chihuahua, Sonora y Coahuila, constituyendo 49% de los pastos de todo el país.

Las superficies con bosques y selvas se aprovechan para la producción de madera de bosque frío y bosque tropical, como es el caso de Chihuahua y Durango, que contienen casi el 55% del territorio de bosques; mientras, los estados con producción de madera tropical, como Quintana Roo, Chiapas y Campeche, abarcan el 15% de bosques. Destacan por su extensión de recursos forestales Chihuahua, Sonora, Coahuila, Durango y Oaxaca.

En México la erosión de los suelo es diverso por el usos del suelo y las formas de explotación y usufructo originan procesos de degradación de la tierra, como la erosión hídrica y eólica, el deterioro por agentes físicos, químicos, biológicos, y de salinización. Todos afectan en diverso grado a las distintas regiones.

La erosión hídrica y eólica se produce cuando el agua o el viento arrastran la parte superficial del suelo, dando lugar a una pérdida neta. Su grado depende de la combinación con otros factores como el clima, la pendiente (inclinación de la tierra), la capa de vegetación, la naturaleza del suelo y las prácticas de cultivo. En el país se distinguen distintos niveles de erosión para las entidades federativas, entre las que sobresalen aquellas que tienen más del 50% de su territorio afectado. Varios de los estados que tienen altos porcentajes de erosión severa se caracterizan por ubicarse en zonas densamente pobladas, donde los habitantes desarrollan actividades de desmonte y agricultura de temporal. Ejemplo de ello son Guanajuato, Michoacán, Aguascalientes, México y Jalisco.

Los procesos de erosión hídrica se aceleran ante perturbaciones naturales (ciclones, incendios, etcétera) o humanas, como usos inadecuados de suelo. Se estima que en México se pierden anualmente entre 150 y 200 mil hectáreas por erosión hídrica (INEGI-SEMARNAP, 1997). Datos de la DIRECCIÓN GENERAL DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS, indican que poco más de 28% de la erosión hídrica, se debió a actividades humanas que en su mayoría rebasan los efectos superficiales, produciendo deformación de los terrenos. Las entidades con mayor riesgo de esa erosión son Oaxaca, Chihuahua, Zacatecas, Durango y Guerrero hay que poner de nuestra parte, para evitar, esos fenómenos como el anterior que erosionan el suelo como participando de estos procesos y programas que no leemos y los trípticos de información que tiramos a la basura como información no pertinente y que a la larga nos afecta.

La salinización es otro proceso importante de degradación de los suelos. Consiste en la acumulación de sales, presente, sobre todo, en áreas con mantos freáticos elevados y salobres, y en áreas de alta evaporación y baja precipitación. En el país existen varios distritos de riego agrícola que sobre-utilizan los mantos freáticos provocando salinización y agotamiento de los suelos. Son los casos de La Laguna, Valle de Mexicali, Hermosillo y Santo Domingo. Según estimaciones de SEMARNAP, hay más de 6 millones de hectáreas de suelos afectadas por sales, de las cuales el 2.2% se adjudica a actividades humanas. Los estados con mayores

problemas son Baja California, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango y Tamaulipas y que no dejan terminar el desarrollo del país e insertar la sustentabilidad económica.

La dispersión de estas localidades no es homogénea a lo largo del territorio. Así, hay regiones con elevado número de asentamientos y otras con apenas unos cuantos. Las mayores densidades de asentamientos se localizan en regiones con gran diversidad de especies (selvas húmedas y secas y regiones templadas), mientras que las áridas presentan bajas densidades y la mayoría de ellos son pequeños. Asimismo, su ubicación en la región intertropical ocasiona que en las costas del Mar Caribe, del Océano Pacífico y del Golfo de México, sean propicias para los huracanes y ocasionen de forma recurrente daños a las poblaciones: por la desertificación provocada por la erosión, a pesar de que se han implementado medidas de seguridad como el plan DNIII conjuntamente con las fuerzas armadas, no se ha solucionado más que el salvamento de vidas humanas.

Lo anterior tiene gran relevancia para el almacenamiento y dotación de agua a las poblaciones y tierras cultivables, pero también causa serias inundaciones que perjudican a la población y a la producción. Si bien el grado de progreso de los países con cierta recurrencia de fenómenos naturales determina la manera en como éstos los enfrentan, también es cierto que en México contamos con información importante sobre la población para prevenir y manejar las situaciones de riesgo. No se puede modificar la ocurrencia, magnitud ni frecuencia de los eventos; pero con información veraz y oportuna se puede proteger mejor a la población y disminuir daños y pérdidas previsibles, a nuestro medio ambiente.

4. PERSPECTIVAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO

Fundamentación.

Difícil predecir qué reserva el futuro a nuestro país, en materia ambiental. Podemos sin embargo, calcular qué pasaría si el sentido de depredación y erosión aumentará y cuales serían sus efectos. Este tipo de proyecciones es común en demografía y deben interpretarse como una evaluación de lo que podría pasar si las perspectivas actuales se mantienen.

Para realizar “..estos cálculos deben estimarse primero los valores de las perspectivas entendidas estas como las variables que proyectan la previsión para posteriormente proyectar hacia el futuro el comportamiento del ecosistema ambiental”.¹ Por supuesto, estas proyecciones serán sólo válidas si las variables no tienen cambio y permanecen más o menos constantes en el futuro. Aunque no existe la certeza de que esto será así en todos los casos, los valores proyectados son, por lo menos, muy buenos indicadores de las consecuencias que se pueden enfrentar si se mantiene determinada política ambiental.

Al ritmo de cambio actual, para el año 2000 México ocupará 2 700 km. La mayor parte (92%) de esa inmensa área urbana será ocupada por edificios y calles, mientras que sólo 6% de la misma será ocupada por parques y áreas verdes. Cerca de 3 000 000 de personas vivirán en la cuenca de México, con una media de algo menos de 5 m²; de áreas verdes per capita, incluyendo los jardines particulares a los que no tiene acceso el grueso de la población. En las partes más pobres de la

¹ Instituto Nacional de Ecología, *Las perspectivas futuras ambientales en México*, INE editores, México, 2004, p. 45-46.

ciudad la situación será considerablemente más grave: los vecinos de condominios verticales y de colonias populares gozarán de menos de 1 m² de espacios verdes para uso recreacional, como ya es el caso en varias partes de la ciudad de México.²

La ciudad de México habrá cambiado de la mezcla heterogénea de ambientes urbanos y rurales, que era su característica más típica durante la primera mitad de este siglo, a un ambiente urbano sobrepoblado, sin áreas verdes ni espacios públicos abiertos. A fin del milenio aproximadamente 50 m³ de agua deberán ser bombeados cada segundo de fuera de la cuenca si no se construyen pronto nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales. La fuente de este inmenso caudal de agua no está definida actualmente, pero lo que sí es claro es que la extensión de la mancha urbana a 2 700 Km. necesariamente implicará la deforestación de muchas áreas boscosas periféricas que actualmente funcionan como reguladores del ya fuertemente perturbado ciclo hidrológico de la cuenca.

Todo hace indicar que el crecimiento urbano de México y sus estados está rápidamente agotando sus límites. Debemos asumir el futuro como un problema científico y también como un problema público asociado al modelo de desarrollo del país. Es claro que se deben adoptar acciones decididas antes de que el problema nos supere por sus dimensiones.

Esto significa que la acción de prevención deberá ir aunada, durante un largo plazo, a la acción de control y de restauración ambiental. También resulta de suma importancia asegurar las condiciones que permitan la supervivencia de especies faunísticas y florísticas y la integridad de las áreas protegidas. Para lograr lo anterior es indispensable un esfuerzo nacional de corresponsabilidad entre los individuos y las instituciones de la sociedad mexicana.

Como es sabido durante los diferentes momentos históricos en nuestro país los recursos públicos fueron masivamente canalizados hacia el desarrollo industrial y éste, a su vez, produjo una migración a las ciudades y un crecimiento urbano acelerado. Dentro de este modelo de desarrollo, la ciudad capital concentra al gobierno federal, la burocracia del Estado, una amplia clase media con una gran

² Guevara Moreno Alma D. *Perspectivas Ambientales*, Colegio de México editores, México, 2003.p.87.

capacidad de consumo, infraestructura como electricidad, calles, escuelas, universidades y servicios de salud y, finalmente, un cúmulo de industrias deseosas de obtener beneficios a partir de este inmenso y creciente mercado.

Estos sectores forman la parte “moderna” de la ciudad, con grandes edificios, centros comerciales, autopistas y suburbios residenciales. Pero la mayor parte de la ciudad está formada por colonias populares, habitadas por trabajadores y subempleados, los que hace apenas una generación eran campesinos en el México rural que llegaron a la ciudad buscando una pequeña tajada de los bienes y servicios que ofrece el modelo de industrialización.

La tendencia continúa, y la mancha urbana todavía se expande sobre bosques y milpas. Sólo una política decidida de descentralización, que promueva la migración hacia ciudades menores, que favorezca la vida de los habitantes del campo y que aplique severos impuestos a los habitantes de la ciudad en proporción geométrica a su nivel de consumo de recursos y a su nivel de producción de contaminantes podría revertir este proceso.³

Pero una política con esas características costaría también mucho dinero a un país con una deuda externa de más de 110 000 millones de dólares y afectarían a los intereses de grandes industrias nacionales y multinacionales, y posiblemente también afectaría los intereses inmediatos de los trabajadores del valle de México. La población mexicana debe asumir y tomar conciencia de la gravedad de los problemas ambientales para que una verdadera política de descentralización pueda tener éxito.

El futuro de la gestión ambiental de México se encuentra estrechamente relacionados con el futuro económico de toda América Latina, y con el modelo de desarrollo político y social, que el país adopte durante la próxima década.

Aunque quizás más agudos que nunca, muchos de los problemas ambientales no son nuevos. Los impactos sobre la flora y la fauna, en contraste con la riqueza de la Biodiversidad florifaunística de nuestro país son uno de los

³ Ruiz Chiapetto, Filiberto, *Tendencias y Perspectivas de la Biodiversidad en México: inicios y proyecciones*, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 1986.p.35.

mayores retos que enfrenta la administración pública es la de disminuir la capacidad de modelar las diferentes situaciones en las que se involucran la sociedad y la naturaleza. De lo anterior surge la integración de estas referencias en una gestión ambiental

Como parte importante de la gestión gubernamental, las acciones de protección y conservación ecológica en los años venideros se dirigirán a: incrementar la participación de la sociedad en la solución de los problemas ecológicos del entorno; Atender prioritariamente los problemas ecológicos del entorno; Atender prioritariamente los problemas de prevención y control de la contaminación, así como la restauración y preservación del equilibrio ecológico; Estimular la inversión complementaria de los gobiernos estatales y de las empresas paraestatales con tecnologías limpias, y distribuir equitativamente entre los sectores involucrados los costos y reparación de daños al ambiente y a los recursos naturales con base en que quien más contamine más deberá pagar.

Durante los próximos 10 años la ciudad de México, seguirá creciendo. La velocidad a la que crezca depende de las alternativas que se generen en otros polos de desarrollo a escala nacional. Los costos del crecimiento dependen del grado de organización y de solidaridad que demuestren los mismos ciudadanos para resolver los problemas ambientales. Rápida e irreversiblemente, México se está transformando de un país rural en un país eminentemente urbano. Está en nuestras manos, encontrar respuestas creativas a los viejos y a los nuevos problemas que plantea las perspectivas de hoy para el futuro.

El esfuerzo que habrá de realizar el Estado con la administración pública supone costos considerables y requerirá, por lo tanto, grandes inversiones, que no pueden ser postergadas por razones de crisis económicas u otro tipo de limitación. Los nuevos proyectos productivos y las nuevas actividades de la sociedad tendrán que incorporar, necesariamente, los insumos requeridos para la adecuada protección del ambiente. Otro aspecto relacionado, es el establecimiento de la necesaria capacidad industrial para producir los equipos y técnicos requeridas para

el control de la contaminación atmosférica y de aguas residuales, así como la conservación productiva de los recursos naturales.

La modernización en el sistema ambiental mexicano se entiende, en primera instancia, como la explicitación de las vinculaciones existentes entre sus elementos con diversos instrumentos de política, particularmente los económicos; En segunda instancia, implica hacer un mayor uso de estos instrumentos para aplicar los incentivos o correctivos que correspondan a las acciones que afectan el ambiente. En esta forma se espera que los diferentes elementos que componen el sector ambiental mexicano asuman su responsabilidad plena incorporando un valor económico a las consecuencias ambientales de la sociedad.

4.1 Impactos del cambio ambiental en México.

4.1.1. Diversidad biológica.

Aunque México es uno de los países menos estudiados biológicamente, los datos ya disponibles permiten apreciar que debe estar entre los 10 a 15 países más biodiversos. El país presenta 12 eco regiones, pero con las subdivisiones llegan a reconocerse 23 unidades ecos regionales diferentes. El número puede crecer a medida que se conozca mejor las regiones ecológicas menos estudiadas.

"México es uno de los países con mayor diversidad de eco regiones en todo el mundo", escriben los editores, antes de anunciar que el país posee una eco región endémica (exclusiva, no existente en ningún otro lugar del mundo): El Bosque Seco Chiquitano. Que por supuesto se localiza en Chiapas y partes de Tabasco.

La sorpresa puede crecer cuando se desciende en la escala de análisis. Con mil especies de Musgos, el país de 1.098.581 kilómetros cuadrados, tiene casi tantas especies como toda América del Norte que posee 1.300. Las plantas superiores se estiman en 20.000, lo que ubica a México entre los diez u once países del mundo con mayor número de especies después de Brasil, Colombia,

China, Bolivia, Venezuela, Estados Unidos, Indonesia, India, Ecuador y Perú. Si sólo se considera Sudamérica, México ocuparía el cuarto lugar.

Se estima que podría haber hasta dos mil especies diferentes de orquídeas, de las cuales hasta unas 700 podrían ser exclusivas del país. En cactus se presentan más de 200 especies y más del 70% son endémicas. Hasta cinco mil de las veinte mil especies de plantas superiores estimadas podrían tener a México como el único país del mundo donde se encuentran.

Otros indicadores son 400 especies registradas de Arañas, 950 de Mariposas nocturnas, 102 de Escarabajos Tigre y 175 de Tábanos. Estos datos corresponden a un estado de conocimiento muy incipiente, por lo que las cifras podrían incrementarse o decrementarse a medida que avancen un diagnóstico más preciso de la Biodiversidad mexicanas. Se han inventariado 600 especies de peces en El registro prosigue con 204 especies de Anfibios registradas, 266 de reptiles y 1.398 de aves, aunque se estima que éstas podrían llegar a 1.420 ó 1.430 especies. Pese a la falta de hábitat marinos, en México.⁴

Los Mamíferos registran 356 especies hasta ahora, pero se considera que posiblemente haya entre 35 a 50 nuevas especies por descubrir. Entre las especies de mamíferos exclusivas del país, se encuentran dos primates, 14 roedores y, al menos, un marsupial.

La mayor diversidad de plantas y animales se concentra en los Bosques localizados al sur del país. Las plantas se concentran especialmente en los trópicos que abarcan solamente el 4% del territorio nacional.

4.1.2 Estado de conservación de la biodiversidad.

Espacialmente, el 42% del territorio nacional se encuentra en estado de conservación de muy malo a regular. El 5.5% se encuentra en estado muy crítico, con estructura de vegetación y composición de fauna muy alteradas. El 10.5% tiene sólo estado crítico, con alteraciones pero no tan agudizadas como en la

⁴ SEMARNAT, *La Mega diversidad de México*, SEMARNAT editores, México, 1980.p.47-48.

categoría anterior. El 26% de la superficie del país se encuentra en estado regular, que mantiene relictos más o menos extensos de la vegetación original.

En oposición, el 36% de México está en estado de conservación de bueno a muy bueno. 58% del país se encuentra en buen estado de conservación con ecosistemas naturales mantenidos, presentando la vegetación original con cierto impacto, como perturbaciones locales, leve fragmentación y reducción de la densidad de algunas especies. Y el 22% de nuestro territorio está en excelente estado de conservación, con ecosistemas boscosos primarios y maduros.

Un 40% del país está cubierto por bosques bastante intactos, en su mayoría utilizados pero sin cambios graves en su estructura y composición. Representa un área de alta prioridad para la conservación a través de usos sostenibles (como el aprovechamiento forestal sostenible) o áreas protegidas. El 18% son bosques degradados y fragmentados con agricultura pequeña, mediana y uso forestal artesanal. En esta superficie se debe garantizar mayor sostenibilidad para asegurar buen rendimiento agrícola, mediante sistemas agroforestales. Más del 15% del territorio es apto para reforestación, pudiendo restaurarse el potencial natural o generar servicios ambientales. Estos pueden comercializarse internacionalmente o captar financiamiento externo, como el caso de proyectos de mitigación de Carbono. Además de protección de la ganadería extensiva a semi-intensiva ocupa más del 40% de la superficie nacional.

Esta actividad de conservación de la biodiversidad puede tener uso compatible con la conservación de ecosistemas actuales, cuando se realiza en áreas ya deforestadas o naturalmente abiertas, como las sabanas. En un 10% del territorio la ganadería sobrepasa el potencial natural de los ecosistemas y contribuye significativamente a su degradación, como ocurre en los valles secos, de Hidalgo y Querétaro.⁵

⁵ SEMARNAT, ob.cit. p.50-51.

4.1.3 El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)1980.

El sistema tiene 40 áreas creadas legalmente, en México pero menos del 50% tiene límites, superficie y gestión consolidada. El núcleo principal lo constituyen 21 áreas protegidas activas que constituyen el 17% del territorio mexicano. Entre ellas hay seis gigantescas áreas o complejos de varias de ellas colindantes que superan el millón de hectáreas. Tres de las seis se aproximan o superan los tres millones de hectáreas: El complejo Huasteca, Mixteca y Chiapas (aproximadamente 2.8 millones de habitantes). Sin embargo el sistema tiene alta vulnerabilidad financiera, ya que dependió en un 85% del financiamiento nacional durante 1990 a 1998.

El SNAP contiene una buena representación de los diferentes ecosistemas del país, aunque existen vacíos críticos y baja representación de ecosistemas valiosos, sensibles y amenazados. Estos se están analizando en un estudio nacional de vacíos destinado a redefinir el sistema de gestión ambiental tarea de la secretaría de Estado SEMARNAT. También se está considerando la aplicación de conceptos y metodologías modernos de conservación como planificación eco regional y corredores bio-ecológicos.

En México existe la oportunidad de encaminar procesos de conservación en grandes ecosistemas naturales con especies y poblaciones sanas, a escala de grandes paisajes. Sin embargo esta oportunidad permanecerá vigente sólo por cinco a diez años más, considerando la dinámica y tendencias actuales de depredación florafaunística antropogénica.

Los criterios propuestos por los autores para identificar los lugares prioritarios son: los ecosistemas grandes y más intactos; los que cumplen funciones hidroclimáticas como los bosques húmedos; localizados en Veracruz, Tabasco y todo el Golfo de México los corredores latitudinales y longitudinales que se localizan en San Luís Potosí que aseguran el desplazamiento o migración de ejemplares, diáspora, polinizadores, dispersores, etc.; y finalmente los que representan ecosistemas y especies muy fragmentados.

Al nivel de especies resultan prioritarias las amenazadas por la caza, pesca y actividad forestal. También los mamíferos carnívoros grandes y medianos, relativamente más importantes para la manutención de la diversidad de ecosistemas. Al nivel de amenazas se encuentra la perturbación y destrucción de los últimos bosques intactos, en manos de la expansión agrícola y colonización no planificada, catalizada por la continua expansión de la red vial secundaria y terciaria producida por actividades hidrocarburíferas, mineras y forestales.

En el ámbito de la planificación del uso de la tierra urge elaborar un mapa nacional de sensibilidad bio-ecológica que oriente a todos los actores sociales y sectores económicos acerca de la magnitud de riesgos y costos al intervenir áreas sensibles es prioritario proseguir con la inventariación de las especies de la diversidad biológica en México; aprovechar mejor los datos científicos existentes mediante métodos y enfoques de elaboración de modelos de predicción y extrapolación; estimar la sensibilidad real de la biodiversidad ante las amenazas, para no sobredimensionar los riesgos, evitando así erosionar la credibilidad del sector conservacionista; y hacer esfuerzos para valorar económicamente los servicios ambientales que la biodiversidad no cobra a las personas.

4.1.4 Importancia económica de la biodiversidad mexicana.

El PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) de la biodiversidad fluctúa alrededor del 4% del PIB nacional, según cálculos preliminares, incluyendo valores generados por silvicultura, caza y pesca, eco-etno-turismo y agro biodiversidad.

En términos de ingreso representó aproximadamente el 75% del producido por petróleo crudo y gas natural durante el período 1988-1996. En el mismo período representó el 65% de los ingresos producidos por la minería metálica y no metálica. Además la intensidad de empleo en biodiversidad es muy superior al promedio de los sectores de la economía. El incremento de un dólar de exportaciones en turismo receptivo durante 1996 generó 1,22 dólares en otros sectores de la economía. El mismo dólar, en el mismo año, por exportación de

madera sólo generó 0,42 dólares en el resto de la economía y 0,29 por exportación de maquilas de café, flores, quinua una derivación del henequén.⁶

Por relacionarse durante siglos con un hábitat específico, cada pueblo indígena desarrolló formas de vida, consumo, destrezas, conocimientos y una cultura adaptados a las particularidades de la diversidad biológica local.

Los pueblos indígenas actualmente atraviesan una situación de crisis, expresada en el empobrecimiento creciente de su población, su biodiversidad y las condiciones ambientales de sus habitats. Pero existe una enorme capacidad organizativa en la población indígena, alimentada en gran medida por la vigencia de estructuras organizativas tradicionales y también un gran potencial de readecuación. Por eso constituyen un verdadero “capital social” y base fundamental para implementar una estrategia nacional de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

4.1.5 Condiciones y capacidades actuales para gestionar la biodiversidad en México.

La elaboración de la ESTRATEGIA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD (2000-2002), en un proceso ampliamente participativo, con 1.200 representantes de los diferentes sectores de la sociedad mexicana, significó el inicio de la apropiación social e incorporación de la tendencia de incorporar la cuestión ambiental al desarrollo nacional. También significó la posibilidad de establecer un cambio de prototipo, hacia un nuevo modelo de conservación y desarrollo sostenible de los recursos biológicos.

Sin embargo, la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica aún no está integrada a los planes nacionales, departamentales y sectoriales de desarrollo económico y social en nuestro país. El principal conflicto legal se presenta con la superposición de diferentes intereses sobre un mismo espacio

⁶ SEMARNAP, *Evolución social y económica de los asuntos ambientales en México*, SEMARNAP editores, 1989.p.35.

territorial, mientras que el principal vacío legal es la ausencia de una LEY DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA. Socialmente, representa una oportunidad la recuperación y readecuación del saber indígena y el crecimiento de iniciativas locales o privadas de conservación.

El fortalecimiento de los gobiernos municipales de México, ocurrida desde mediados de la década pasada, trasladó la responsabilidad de la gestión a la población y gobiernos locales, que conocen y aprecian mejor su biodiversidad. Sin embargo el traslado de responsabilidades no estuvo acompañado de un proceso sistemático de generación de capacidades, por lo que éstas actualmente son muy variables y heterogéneas de un municipio a otro.⁷

4.2 Impactos en la flora.

Es preocupante el impacto de plantas que tienen gran demanda de mercado y ésta es abastecida con ejemplares extraídos de la población natural, en vez de establecer cultivos para satisfacer la demanda. Algunos casos son:

La Jatata, con gran demanda urbana para la construcción de techos lujosos de viviendas. Asaí, para la comercialización masiva del Palmito (corazón de palmera) como producto comestible. La Uña de Gato y Sangre de Drago comercializadas a gran escala como medicinas tradicionales en México, con potencial demanda internacional futura al igual que la semilla de uva.

Orquídeas y Cactus, comercializadas a pequeña escala en carreteras turísticas, pero que pueden llevar a sobreexplotación y extinción local (por ejemplo Orquídea Chiquitana *Cattleya nobile*)

La Rosa más que nada para exportación ornamental.

Uso forestal, como leña y carbón: En los desiertos semiáridos y áridos en el norte del país hay especies arbóreas que están localmente extintas o con serios

⁷ SEMARNAT, *Gestión ambiental en México: Cuestión económica, Tendencias y perspectivas futuras*. SEMARNAT-SEDESOL, editores, México. p.123,126.

problemas de conservación (por ejemplo *Polylepis*, *Kageneckia lanceolata*, *Escallonia*, *Azorella compacta*).

Creciente aprovechamiento artesanal, como el caso del Nogal (*Juglans australis*) y el Guayacán (*Bulnesia sarmentoi*), en los que son probables futuros problemas de conservación.

Uso múltiple y no sostenible de una especie, sumado a la disminución de la disponibilidad y la calidad de hábitat que necesita esa especie, como el caso de la *Parajubaea*, una palmera endémica interandina. Tienen uso humano hojas y semillas, pero además el pastoreo y la expansión de la frontera agrícola disminuyen cuantitativa y cualitativamente su hábitat. Probablemente las palmeras y los robles así como los hules sean los árboles mexicanos más amenazados.

Cambios de la densidad poblacional de una especie que afectan a otras especies, como la extinción de plantas por sobrepoblación de hormigas sepes, debido a la eliminación de sus depredadores naturales.

Introducción de especies “invasoras”, un problema que es mayor en vegetales que en animales. Las gramíneas (pastos) es uno de los grupos más relevantes de plantas invasoras. En México hay 90 especies de gramíneas introducidas. Un grave problema se presenta con el Sujo que no es fácilmente eliminable con el fuego y prospera en barbechos, los que posteriormente no pueden ser recuperados para cultivos.

Extinción local de hierbas palatales por pastoreo, que también genera erosión de suelos. La conversión de hábitat de especies silvestres en cultivos y potreros causa fragmentación y hasta desaparición de hábitat remanentes.

La deforestación que en algunas zonas es muy dinámica, pero en otras se mantienen bloques muy grandes de bosques naturales. La tasa de deforestación creció más del 200% después de 1980. Existe el riesgo que por deforestación se hayan extinguido algunas especies de distribución restringida, como cierto tipo de orquídeas.

El fuego es otro factor de degradación, la mayoría causados por la ganadería, por manejo barato de praderas, que ocurren en casi todas las sabanas.

4.3 Impactos en la fauna terrestre.

Cacería comercial y deportiva especialmente de mamíferos medianos y grandes.

Caza indiscriminada y colecta de huevos de aves y destrucción o degradación de sus hábitat naturales.

En México 63 especies de aves experimentan algún grado de amenaza (27 amenazadas y 36 casi amenazadas). Se encuentran distribuidas en todos los departamentos y 16 de las 63 son endémicas.

La especie de aves más amenazada de nuestro país sea la Guacamaya, el loro y el tucán, de la que posiblemente quedan menos de 200 individuos silvestres.

Tráfico de mascotas o de pieles, en el ámbito nacional e internacionalmente, que en el pasado ya produjo la extinción del Lince por su piel.

Utilización de reptiles, anfibios, mamíferos acuáticos y ribereños por diversos usos: como el Lagarto. La Tortuga, con distribución amplia, pero poco abundante; y la manta raya, que se encuentra en peligro de extinción.

No hay datos suficientes del impacto de la pesca comercial. Generalmente, el mayor impacto es por prácticas no sostenibles, como dinamita, mallas de arrastre, mallas agalleras de rombo pequeño, barbasco (veneno). Estas prácticas extinguen localmente el recurso o provocan daños irreversibles en el hábitat acuático. Se observa disminución del tamaño de los peces en zonas de pesca intensiva.⁸

4.4 Contaminación y cambio climático.

En orden de importancia, la contaminación en México se debe a desechos aguas servidas domésticas (en los ríos que atraviesan o pasan cerca de las grandes

⁸ SEMARNAP, *Evolución social y eco...*, p. 222.

ciudades como Valles en SLP, aguas industriales, pesticidas en Veracruz, Guerrero y Guadalajara e hidrocarburos en Tabasco, Tampico entre otros.

Las aguas servidas y la contaminación industrial causan la ausencia o escasez de peces en los ríos cercanos a las ciudades más grandes de la provincia mexicana. Es particularmente visible en los ríos de las ciudades de La Paz. Generalmente presentan cadenas tróficas perturbadas y ya no se encuentran las especies de alto orden.

El clima ejerce una gran influencia, no por cotidiana e inadvertida menos poderosa, sobre nuestras vidas y la Naturaleza. La fauna y la flora de cada lugar, el agua, los cultivos y, en último término, la manera de ser y la cultura de cada rincón en México, depende entre otros factores del clima local. Las adaptaciones al clima dan lugar a distintos ecosistemas e influyen en la configuración de los diferentes sistemas socioeconómicos.

La influencia del clima es fácilmente perceptible en las actividades humanas basadas directamente en los ecosistemas, sobre las que descansa nuestra existencia y toda nuestra economía (agricultura, ganadería, silvicultura), y menos aparente, aunque igualmente importante en otras actividades como el turismo y otras industrias. Se comprende, por tanto, que el cambio climático, que afecta o puede afectar de forma importante las condiciones físicas en las que existen los ecosistemas terrestres e importante a las condiciones físicas en las que existen los ecosistemas terrestres y marinos, pueda convertirse en el problema ambiental más complejo y más grave con la contaminación de nuestro siglo.

Sin los gases de invernadero como el dióxido de carbono (CO^2) y el metano, que crean un efecto invernadero natural, la vida sobre este planeta, tal como la conocemos, no existiría. Pero la actividad humana está añadiendo un exceso de gases de invernadero a la atmósfera al quemar combustibles como el petróleo, el carbón y el gas, que contienen carbono. Las concentraciones de CO^2 en la atmósfera a lo largo de los últimos 200 años han aumentado en casi una tercera parte, principalmente debido al empleo de combustibles fósiles y a la tala

de bosques (la deforestación libera a la atmósfera el carbono almacenado en las plantas y los árboles de los bosques).

Más de la mitad del efecto invernadero creado por el ser humano se puede atribuir al CO² y más de las tres cuartas partes de este CO² procede de la producción y uso de los combustibles fósiles, es decir, del consumo de energía.

El calentamiento no sería sino una manifestación más de un Cambio Climático generalizado (cambios en los patrones de precipitación, vientos, circulación atmosférica, o humedad del suelo).

Pueden aparecer además “sorpresas climáticas”, en forma de cambios de clima bruscos difíciles de predecir, al alterarse radicalmente algunas de las corrientes oceánicas que distribuyen el calor por todo el globo; es muy probable que esto pasara (por causas naturales). Otro efecto directo y potencialmente catastrófico del calentamiento será la subida del nivel del mar (entre 15 y 95 cm para el 2100).y no por aumento turístico si no por aumentos en la temperatura y en el nivel del mar, los modelos climáticos prevén un incremento de la evaporación, aumentando la precipitación global y las lluvias torrenciales. Sin embargo, algunas áreas no experimentarán mayores precipitaciones, e incluso en donde llueva más puede disminuir la humedad del suelo debido a la mayor evaporación, con consecuencias muy graves.⁹

Muchas imágenes nos vienen a la mente cuando uno observa con atención determinadas situaciones. Los recursos de la diversidad biológica constituyen un potencial para el desarrollo sustentable futuro sobre la base de nuevas alternativas de uso, especialmente lo referente a recursos genéticos, plantas medicinales para la obtención de nuevos fármacos, agricultura basándose en las especies nativas, cría de animales para diversos fines y manejo forestal, ecoturismo entre otros.

A objeto de proponer una opción para la gestión ambiental en esta mirada de la administración pública en México debe ser sostenible de la diversidad biológica, debido a la situación crítica del estado del conocimiento de economía ecológica y economía ambiental. Los resultados que se obtendrían señalarían que

⁹ SEMARNAT, *Programa de Desarrollo institucional ambiental*, SEMARNAT editores. México. 2000.

la valoración económica, puede ser relevante para tomar decisiones, pero tiene sus limitaciones.

Los efectos de la degradación de los recursos biológicos son generalmente irreversibles y la valoración monetaria de estas externalidades, según el coste de restauración es aplicable solamente en el caso de externalidades reversibles. Los métodos de valoración recogen una mínima parte de los bienes y servicios asociados a la diversidad biológica.

CONCLUSIÓN

Las causas de los problemas ambientales son muchas y muy variadas. Durante años, en México se emplearon los recursos naturales sin mayores escrúpulos. No es hasta hace tres décadas, cuando ya, muchos daños en los recursos naturales son irreversibles, que se cobra conciencia del problema ambiental y que se plantea: crecer y desarrollarse sin comprometer los recursos naturales para futuras generaciones, con la LEY DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE . En México se enfrentan el reto de acortar la brecha en el uso intenso y/o inadecuado de los recursos naturales y una mejor explotación de ellos que les permita el nivel de competitividad que exige la economía globalizada actual.

En este contexto, los aspectos ambientales como son la calidad de vida, los recursos naturales y la biodiversidad, florifaunística representan un costo casi imposible de medir y, por tanto, difícil de asumir, de igual modo deben de combinar la conciencia ambiental con las políticas públicas en razón de salvaguardar en el fondo la vida social y económica de México.

El aumento de la conciencia como necesidad de proteger el medio ambiente traducido en términos de una política pública-medio ambiental ha sido provocado por un factor aislado mundialmente conocido como deterioro ambiental y en México como economía social. La política pública ambientalista en nuestro país se ha generado en gran medida bajo la influencia de la fuerza de la administración pública gestionando cada vez más en prioridades sociales que han despertado un interés popular conducente a acciones de protección, prevención preservación y tutela del

medio ambiente, de ahí que jurídicamente se crea la: LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTAL (LGEEPA), que nos rige hasta nuestros días y que hace del ambiente un bien público.

Esta administración certificó que una de sus prioridades sería proteger el medio ambiente, la realidad es que la SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT) se ha dado a la tarea de desregular, eliminar lo que considera “trabas” y promover que las leyes ambientales se adecuen a los proyectos de las empresas en vez de que los proyectos de éstas cumplan con las leyes a fin de minimizar los impactos y daños al ambiente.

La destrucción ambiental mexicana que lleva en su raíz el origen de su insostenibilidad necesita de una sustentabilidad, tanto de conciencia y conocimiento ecológico así como económico. Por lo contrario sin estos elementos no habría una dirección, ni un diagnóstico para construir un futuro para la sociedad mexicana porque sus dinámicas internas como los efectos que producen en ella vacilarían en mantener un adecuado medio ambiente.

En México los principales problemas del ambiente lo comprenden la contaminación la erosión y el impacto ambiental. La contaminación del agua y del suelo es atribuida en gran parte al inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos. La generación de estos está relacionada con el número de habitantes, sus hábitos de consumo y el desarrollo tecnológico- industrial en México. Así mismo existen muchas fuentes de contaminación. Una fuente de la contaminación son las actividades agropecuarias resultantes de la “revolución verde”, que no es más que la aplicación de riego junto con fertilizantes, plaguicidas y herbicidas. Estos compuestos generalmente aumentan el rendimiento en los primeros años, pero después crean problemas de contaminación de aguas y suelos.

Al margen del creciente número de mexicanos que en las principales ciudades del país mueren debido a la excesiva contaminación ambiental, resulta igualmente desproporcionado el impacto de ese terrible mal ecológico en la salud de la población. De hecho, la principal causa de las afecciones en las vías respiratorias que se detectan en las áreas metropolitanas es sin duda alguna la polución atmosférica,

sobre todo en las grandes urbes como el Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey y Juárez, confirma el INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (INER).

- A. Finalmente la administración del medio ambiente en México necesita de acciones para proteger y rehabilitar sus recursos naturales tales como las que se refieren a continuación:
- B. Elaborar planes regionales de reordenamientos ecológicos para dar diagnósticos precisos.
- C. Adoptar tecnologías que mejoren el mantenimiento eco hidrológico y la eficiencia en su uso a la vez que controlen y disminuyan los contaminantes en estos.
- D. Promover cambios en los patrones de consumo de las distintas regiones y climas en México.
- E. Intensificar el tratamiento de las aguas residuales y promover su rehusó, como recarga de los mantos acuíferos así como decretar zonas de protección de recarga de los mantos acuíferos para garantizar el abasto de agua en el país.
- F. Reglamentar el gasto de reserva ecológica en los cauces, la explotación y protección de los recursos naturales.
- G. Actualizar las normas de contaminación por descargas, con criterios objetivos sobre la calidad de agua entre otros para conseguir ecosistemas saludables considerando la capacidad financiera de los actores involucrados.
- H. Fortalecer las capacidades institucionales de las entidades normativas para que vigilen el cumplimiento de las mismas y no se presten al cohecho o a la venta del medio ambiente.
- I. Motivar a la industria y a la inversión con incentivos financieros o de gestión a fin de que desarrollen y apliquen métodos de producción menos contaminantes que les hagan susceptibles de certificaciones por realizar prácticas ambientales sustentables.

- J. Establecer programas de saneamiento de todo ecosistema y recurso para favorecer a la economía mexicana a escala de inversión extranjera así como de participación financiera a nivel exportación y evitar entidades contaminadoras, por tanto embargos o frenos a los productos mexicanos en mercado internacional.

BIBLIOGRAFÍA

Alegre Dávila, José María, *El ordenamiento protector de los bienes ambientales culturales y de otros ámbitos*, Madrid, Verla editores, 1990, 190 pp.

Amaro Ramayo, Irving Gabriel, *Como entendemos al ambiente contaminado a la mexicana*, Madrid, EDUSA editorial, 1999, 130 pp.

Aguilar Villanueva, Luis F., *El estudio de las políticas públicas*, México, Miguel Ángel Porrúa editorial, 1992, 287 pp.

Arllie Cadwell, E., *Hacia una gestión ambiental sostenible*, Chile, Carbel editores, 1994, 143 pp.

Arias Rodríguez, Mateo, *Dominio público: bien ambiental*, Barcelona, Juventus editores, 1984, 128 pp.

Bañón Rafael y Ernesto Carrillo (comp.), *La nueva administración pública*, Madrid, Alianza universidad textos editor, 1997, 345 pp.

Cadwell, Joseph, “Conocimiento de la riqueza y sus recursos”, en *Revista Hacia una gestión medio-ambiental*, Chile, Carbel editores, 1989, 144 pp.

Colín J., Campell, *El fin y el principio de la vasija del aceite ambiental*, México, Mc Graw Hill editorial, 1995, 190 pp.

Dwight, Waldo, *La administración pública del cambio social*, Madrid, Escuela de administración pública editores, 1974, 116 pp.

E., Hackel, *Historia de la creación ambiental natural*, Berlín, Verbeneé editor, 1900, 1868 pp.

Escribano Collado, Enrique, *La ordenación del territorio y el medio ambiente en la Constitución*, Madrid, Centro de estudios políticos Profesor García de Enterría editor, 1991, 430 pp.

Fernández Bolkan, Valentín, *Agua, aire y suelo. Política del medio ambiente*, Chile, Treta editores, 1990, 210 pp.

Guerrero Amparan, Juan P., “La evaluación de las políticas públicas: enfoques teóricos y realidades en nueve países” en *Revista Gestión y política pública*, México, Centro de Investigaciones Económicas de la UNAM, 1995, Vol. IV, Núm.1.

Guerrero Orozco, Omar, *Principios de administración pública*, Santa Fe de Bogota, ESAP editorial, 1997, 198 pp.

Guerrero Orozco, Omar, *Gerencia y políticas públicas en la globalización*, México, UAEM-Miguel Ángel Porrúa editores, 2003, 363 pp.

Giannini, M. S., *Por la salvación del bien ambiental cultural en Italia*, Roma, RTDP editores, 1967, 188 pp.

Gibson Martín, Mateo, *La política medio ambiental*, Barcelona, Medusa editorial, 1992, 222 pp.

Gonzáles Sánchez, Juan Carlos, *México en el repunte*, México, INAP editores, 1997, 235 pp.

Gonzáles Sánchez, Juan Carlos, *La modernización de la administración pública*, México, INAP editores, 1992, 210 pp.

Halter Gibson, Muriat, *Política ambiental: propuestas e inadecuaciones*, México, Colegio de México ediciones, 1993, 234 pp.

Marshall E., Dimock, *Estructura de la administración pública*, México, Edicol editores, 1990, 234 pp.

Marshall E., Dimock, “Los estudios de la administración” en *Revista de Ciencia Política americana*, Nueva York, XXX editores, num.4, 1 de febrero, 1967, 40 pp.

Percival Millar, Leandro, *Regulación del ambiente*, Boston, NXXY impresores, 1992, 84 pp.

Prieto de Pedro, *Conceptos y otros aspectos del patrimonio cultural en la Constitución española*, Madrid, García de Enterría editores, 1991, vol. 2., 1578 pp.

Ramos Gorostiza, José Armando, *Contaminación: retos perspectivas y manejo*, México, DDF editores, 1992, 178 pp.

Ramos Gorostiza, José Armando, *El problema del agua y su tratamiento*, México, INAP editores, 1999, 112 pp.

Rodas Monsalve, Alejandro, *Protección y medio ambiente*, Barcelona, EDUSA editorial, 1993, 190 pp.

Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, *Evolución social y económica de los asuntos ambientales en México*, México, Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca editores, 1989, 234 pp.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Conociendo la mega diversidad en México*, México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales editores, 1997, 210 pp.

Uvalle Berrones, Ricardo, *Las transformaciones del estado y la administración pública en la sociedad contemporánea*, México, UAEM- Instituto de Administración Pública del Estado de México editores, 1997, 214 pp.

Vio, Francisco, *La sociedad ecológica*, Santiago de Chile, Comisión de seguridad, paz y democracia chilena editorial, 1994, 123 pp.

Weber, Max, *Economía y sociedad*, México, Fondo de Cultura Económica editores, 1980, 287 pp.

Wise Delgado, Raúl, *El México de hoy y sus grandes problemas que hacer frente a ellos*, México, Miguel Ángel Porrúa editores, 1999, 173 pp.

Woodrow, Wilson, *Estudio de la administración*, México, Trillas editores, 1985, 185 pp.

Comisión de Estudios para América latina. *Gestión ambiental. Calidad de vida*. Informe trimestral de 1994.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Censo Poblacional 1995*.

Organización Económica Central de Desarrollo, *Conferencia Magna el Mundo en el 2020*, París, 1997.

Primer Conferencia Magna de la Organización de las Naciones Unidas sobre las Alternativas de Protección al Ambiente celebrada en Estocolmo en el año de 1971, donde se clasifica el Ambiente.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio ambiente, 1987.

Secretaría de Salud, “Alerta en la calidad del aire que respiramos” en *Revista de la Secretaría de Salud*, trimestre de febrero de 1995.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Programa de desarrollo ambiental 2000*.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Programa de medidas preventivas en desastres naturales 1990*.