

881211



UNIVERSIDAD ANAHUAC

ESCUELA DE ECONOMIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

VINCE IN BONO MALUM

3
2ef.

EL DESARROLLO SUSTENTABLE COMO
ALTERNATIVA DE CONSERVACION DEL MEDIO
AMBIENTE: EL CASO DE MEXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

GRACO ARTURO RAMIREZ GARRIDO GARCIA

ASESOR DE TESIS: LIC. ANTONIO MORFIN MACIEL

MEXICO, D. F.

1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

265748



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi padre

José Domingo Ramírez-Garrido Abreu, hombre cabal que ha sabido portar dignamente el uniforme de la Patria, ejemplar funcionario público e insuperable compañero y amigo, quien en todo momento me ha inculcado principios de honestidad, honorabilidad y lealtad como divisas de mi vida.

A mi madre

María de Lourdes García de Ramírez-Garrido, mujer de indiscutible carácter, quien durante toda su vida me ha brindado su cariño, pugnando *incansablemente por mi superación* tanto personal como profesional y a quien debo todo lo que soy.

A mis hermanos

Mónica Bernardette, Víctor Ajax y Giovanni Alberto, gracias por escucharme y orientarme en todo momento. Ustedes representan lo más valioso que puedo tener.

A mi sobrino

José Luis, hombre del futuro, en cuyas venas corre la sangre de la quinta generación de los Ramírez-Garrido, por llenarnos de felicidad y esperanzas.

I N D I C E

INTRODUCCION.....	I
CAPITULO I. EL DESARROLLO SUSTENTABLE	1
1.1. El medio ambiente: un asunto global.....	1
1.2. Sustentabilidad del desarrollo: más allá del capital natural	12
1.3. Requisitos para avanzar hacia un desarrollo ambientalmente sustentable	17
1.4. De los conceptos a la práctica del desarrollo sustentable	21
1.5. El desarrollo ambientalmente sustentable en el contexto de la <i>cooperación internacional</i>	27
1.6. El Estado moderno y el medio ambiente.....	31
CAPITULO II. DETERIORO AMBIENTAL Y LA NECESIDAD DE UN MERCADO DE EXTERNALIDADES.....	39
2.1. Las externalidades y el consumo: El caso del derecho a respirar.....	41
2.2. Externalidades de la producción: Los costos nulos de producir <i>contaminantes</i>	47
2.3. El costo social del sobreconsumo de bienes y externalidades.....	48
2.4. Derechos de propiedad, precios y asignación eficiente de los recursos: Criterios operativos	55
CAPÍTULO III. PROBLEMÁTICA MUNDIAL EN EL MEDIO AMBIENTE.....	62
3.1. El medio ambiente y el crecimiento económico.....	62
3.2. La dimensión ambiental y la planificación del desarrollo.....	73
3.3. Población y recursos naturales.....	81
3.3.1. Crecimiento poblacional.....	86
3.3.2. Escasez de recursos naturales	88
3.4. El efecto invernadero: Un caso de política ambiental.....	97
3.4.1. ¿En qué consiste el "efecto invernadero"	97
3.4.2. Principales causantes de "efecto invernadero"	99
3.4.3. Observaciones experimentales relacionados con el efecto invernadero y posibles efectos secundarios.....	100

3.4.3.1. Calentamiento de la temperatura de la superficie terrestre	103
3.4.3.2. Agricultura	105
3.4.3.3. Aumento del nivel medio del mar	106

CAPITULO IV. RESPUESTA MUNDIAL AL PROBLEMA DEL MEDIO

AMBIENTE	109
4.1. Agenda internacional vigente durante la etapa de la bipolaridad	110
4.2. Incorporación del medio ambiente como uno de los temas prioritarios en la agenda ante un nuevo orden internacional	114
4.3. La conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo	119
4.3.1. Preparativos: América Latina y la plataforma de Tlaltelolco	121
4.3.2. Objetivos: éxitos y fracasos	125
4.4. Consecuencias de la conferencia en el ambiente internacional	130
4.5. Nuevas definiciones de la agenda de seguridad hemisférica y la cumbre de las Américas: Miami, Florida, 1994	134

CAPITULO V. PROBLEMATICA DEL MEDIO AMBIENTE EN

MEXICO	138
5.1. Diagnóstico	138
5.2. El deterioro de los recursos naturales	139
5.3. La postura de los diversos actores en el problema ambiental	145
5.3.1. Posición del gobierno	145
5.3.2. Las plataformas de los partidos políticos	147
5.3.2.1. Partido Acción Nacional	148
5.3.2.2. Partido Revolucionario Institucional	153
5.3.2.3. Partido de la Revolución Democrática	156
5.3.3. Posición de las organizaciones no gubernamentales	161

CAPITULO VI. EL DESARROLLO SUSTENTABLE COMO VIA PARA LA PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE EN MEXICO	166
6.1. Requisitos para el desarrollo sustentable	167
6.2. Modificaciones legislativas	171
6.3 Principios y acciones concretas	175
6.4. Recursos y mecanismos de financiamiento	181
6.5. Limitaciones	183
6.5.1. Limitaciones presupuestarias	184
6.5.2. Limitaciones para la transferencia de tecnología ecológicamente racional	186
6.5.3. Limitaciones en la educación, la capacitación y la toma de conciencia	188
6.5.4. Limitaciones de información para la adopción de decisiones	191
 CONCLUSIONES	193
 BIBLIOGRAFIA	204

INDICE DE CUADROS Y FIGURAS

CUADRO 1.1. Cuentas Ecológicas.....	25
FIGURA 1.1. Agotamiento y degradación ambientales	26
FIGURA 2.1. Preferencias por el dinero y el humo	43
FIGURA 2.2. Oferta óptima de un bien público	46
FIGURA 2.3. Costos privados y sociales de producción.....	50
FIGURA 2.4. Costo social de una externalidad en la producción	51
FIGURA 2.5. Preferencias Saciadas: Utilidad y Desutilidad.....	58
FIGURA 3.1. Tasa media de crecimiento anual (%): 1983-1990	82
CUADRO 5.1. Transporte y Contaminación... ..	140
CUADRO 5.2. Costos ambientales para México: Estimaciones anuales	144
CUADRO 5.3. Ofertas políticas para el distrito federal: recursos naturales, medio ambiente y ecología 1997-2000	165

I N T R O D U C C I Ó N

Dos de los problemas más graves que afronta la sociedad de fin de siglo son, por un lado, el incremento y la extensión geográfica de la escasez de recursos naturales y, por otro, la degradación del medio ambiente. Las actividades mal orientadas del hombre, producto de un modelo de desarrollo insustentable, han devastado al planeta dejando cada vez menores espacios de reserva para la vida y la salud. El hombre ha preferido alcanzar mayores niveles de vida a cambio de la calidad y existencia de la vida misma.

La humanidad día con día se autodestruye.

Esta situación nos ha desviado del curso de la historia del hombre sobre la tierra. Hemos vivido durante mucho tiempo con la concepción errónea de que la naturaleza era un bien inagotable, gratuito y eterno. Hoy, esperanzados a que no sea demasiado tarde, descubrimos -por el contrario- que los recursos naturales están lejos de ser un bien infinito, no gratuito y cada vez más costoso que es imperativo protegerlos. La naturaleza no es eterna (cuando menos en presencia del hombre), sino temporal; es sumamente frágil y corre el riesgo de desaparecer, llevando consigo en esta extinción, a la humanidad por entero.

Habitualmente, la sociedad es incapaz de distinguir entre la realidad y la ficción de un planeta en peligro de extinción, confrontados estos dos elementos aparecen casi siempre mezclados con evidente afán de servir causas e intereses diversos y contradictorios. Sin embargo, la realidad es impasible y reveladora cuando se transgrede la substancia del orden y del concierto naturales:

PRINCIPALES IMPLICACIONES EN MATERIA DE SALUD Y DE PRODUCTIVIDAD SUBSECUENTE DEL DAÑO AMBIENTAL

PROBLEMA AMBIENTAL	EFFECTOS EN LA SALUD	EFFECTOS EN LA PRODUCTIVIDAD
CONTAMINACIÓN Y ESCASEZ DEL AGUA	Más de dos millones de muertes y miles de millones de casos de morbilidad al año.	Declinación de la pesca; del abastecimiento de agua potable, agotamiento de los mantos acuíferos y, constricción de la actividad económica por la escasez de agua
CONTAMINACIÓN DEL AIRE	Decesos derivados de diversos padecimientos de orden crónico y agudo la gran cantidad de partículas suspendidas causan de 300 a 700 mil muertes anuales y gran parte de padecimientos bronco respiratorios crónicos infantiles: 400 a 700 millones de personas, mayoritariamente niños y mujeres en áreas rurales, se encuentran afectados por las condiciones prevalecientes del aire.	Restricciones vehiculares y de actividad industrial durante las etapas de contingencia ambiental; afecciones derivadas de la precipitación de la llamada <i>lluvia ácida</i> en el agua y los campos.
SUSTANCIAS SÓLIDAS Y RESIDUOS TÓXICOS	Enfermedades derivadas por sustancias producto de la putrefacción de desperdicios y de residuos vertidos por redes de drenaje; agudos riesgos procedentes de residuos característicamente locales	Contaminación de las grandes reserva de agua.
DEGRADACIÓN DE LA TIERRA	Reducción de los niveles de nutrición de los campesinos más pobres situados en tierras agotadas; gran tendencia a temporadas de sequía	La producción del campo tiende a declinar en un orden del 0.5 al 1.5 por ciento del PNB, principalmente den tierras característicamente tropicales; inversiones crecientes en infraestructura hidrológica
DEFORESTACIÓN	Inundaciones localizadas y sus implicaciones en enfermedades y decesos	Pérdida del potencial para talar árboles como actividad productiva; de la prevención de la erosión, de la estabilidad de las cuencas fluviales y; de la provisión de carbón dotado por las selvas y bosques

PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD	Pérdida potencial de nuevos precursores de medicamentos.	Reducción de adaptabilidad de los ecosistemas y pérdida de recursos genéticos
CAMBIOS ATMOSFÉRICOS	Enfermedades atribuibles a la pérdida de la capa de ozono. posiblemente 300 mil casos de cáncer en piel y 1 7 millones casos de cataratas anuales en el mundo.	Cambios regionales en la producción agrícola, rompimiento de la cadena alimenticia marina.

Fuente: Todaro Michael *Economic Development*. 6ª. Edición, Addison-Wesley, Mass, EUA, 1997, pp. 346-347.

Con el afán de comprender adecuadamente la influencia del hombre sobre su entorno y el inminente costo *ecoambiental*, se ha considerado de gran interés e *insoslayable actualidad* realizar la siguiente investigación con el objeto general de conocer las principales causas, efectos primarios y posibles consecuencias futuras en caso de predominar el modelo tradicional de crecimiento, tanto económico como poblacional y el no adoptar medidas coadyuvantes que permitan no sólo la sustentabilidad del desarrollo sino, de igual manera, un futuro común cierto.

La hipótesis central de trabajo es la siguiente:

La economía reconoce el problema de la degradación ambiental como una materia más de las llamadas fallas de mercado, lo cual en parte es incuestionable. Empero, estas deficiencias de operación se configuran además en el ámbito de una organización social que no logra adecuarse a las vitales necesidades del nuevo entorno natural. En consecuencia, la solución de los complejos problemas legados por contaminación ambiental y la indiscriminada explotación de los recursos naturales escasos, se debe resolver a la luz de un contexto incluyente para todas las facultades y doctrinas al servicio del bienestar común.

Es decir, no se trata sólo de un problema de mercado y de sistema de precios, sino que tiene que ver con la participación social comprometida por parte de la sociedad civil e institucional, para lo cual es necesario la implementación urgente de una profunda reforma de Estado y la elaboración de nuevos modelos de organización industrial que incorporen la variable ambiental en el principio de la producción eficiente y competitiva.

Para lograr los objetivos de la investigación se propone la estructura siguiente, cuyo contenido se describe brevemente a continuación.

En el primer capítulo, se elabora una síntesis de cómo el hombre ha priorizado el progreso tecnológico y la acumulación de capital a costa de los recursos naturales y del medio ambiente, omitiendo los elementos fundamentales para el logro de un desarrollo sustentable, así como la polémica entre los países respecto a la conservación del medio natural mediante la adopción de nuevos criterios y políticas económicas integrales y coherentes que contemplen aspectos ecológicos, económicos, sociales y culturales para garantizar mayores niveles de progreso y bienestar.

Asimismo se mencionan algunas definiciones de lo que se entiende por sustentabilidad ambiental y se indican diversos requisitos para el logro de un desarrollo duradero. Posteriormente se exponen los principales problemas que enfrentan los gobiernos para transitar del término conceptual a la práctica del desarrollo sustentable, así como la importancia de la cooperación internacional como elemento coadyuvante en la recopilación y difusión de medidas prácticas para la búsqueda de soluciones globales. Por último se establece el nuevo papel que el Estado moderno debe desempeñar en la conservación del patrimonio natural

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico del trabajo, por lo que se analiza el problema del deterioro ambiental bajo la construcción teórica de las externalidades, el mercado y un eventual sistema de precios que asigne los costos sociales de deterioro ambiental a los particulares responsables. Se trata de fundar el argumento de que las externalidades negativas propias del progreso técnico y de la consecuente sobreexplotación de recursos, deben ser enfrentadas ponderadamente por fuerzas económicas y no sólo por decretos gubernamentales.

En el tercer capítulo se presentan diversas posturas respecto al impacto que el ritmo de crecimiento económico tiene sobre el entorno, destacándose, por un lado, a aquéllos que consideran que los recursos naturales son ilimitados, y otros que advierten que su escasez y degradación puede ocasionar serios cambios climatológicos que atentan contra el bienestar y la existencia de las generaciones presentes como futuras.

Uno de los obstáculos más graves para el progreso mundial es el elevado crecimiento poblacional; por ello, en este capítulo se presentan también diversos casos en los que la variable poblacional, analizada de manera aislada o en combinación con otros aspectos de la conducta humana hacia su entorno, ha contribuido a la inestabilidad social y al surgimiento de conflictos violentos entre grupos y naciones. Del mismo modo se mencionan otras posturas que consideran que la escasez de recursos ha sido una constante en la historia, o bien, producto de la relación del hombre con la naturaleza.

El denominado “efecto invernadero” es un caso práctico de política ambiental, se presentan por eso algunas definiciones del concepto; diversas consideraciones respecto de las principales causantes del fenómeno, así como distintos hechos científicamente comprobados de modificaciones en el balance natural de la

radiación del planeta y se enumeran y explican los más probables efectos de un cambio climático global.

En el cuarto capítulo, se expone la respuesta mundial al problema del medio ambiente, por lo que se analiza el contenido de la agenda internacional ambientalista en el ámbito de la Organización de las Naciones Unidas y de bloques americanos diversos.

En un quinto capítulo se plantean las propuestas de solución sobre medio ambiente y recursos naturales que México, a través de gobierno, partidos políticos y organizaciones no gubernamentales, proponen. En este sentido, se presenta un resumen sobre la concepción que los partidos políticos de México tienen respecto a la problemática del desarrollo sustentable con base en sus plataformas electorales federales y locales (del D.F.) de 1994 y 1997.

Finalmente, se exponen en el sexto capítulo, los requisitos que para llevar a cabo un desarrollo sustentable, requiere el país: modificaciones legislativas, recursos materiales y financieros, cambios de actitudes y de cultura, etcétera.

Por último se presentan las conclusiones generales derivadas de la investigación.

CAPÍTULO I. EL DESARROLLO SUSTENTABLE

1.1. EL MEDIO AMBIENTE: UN ASUNTO GLOBAL

La historia de la humanidad está unida a la historia de la naturaleza. El hombre modifica su entorno para adaptarse a él y adaptarlo a sus necesidades. No obstante esta acción modificadora, en ocasiones de carácter irreversible, provoca efectos diversos sobre el medio ambiente.

El llamado ecosistema “constituye una unidad de estructura, organización y funcionamiento específico, resultado de las relaciones existentes entre los elementos vivos y los físicos y químicos del medio inanimado, en un área dada”¹.

Los sistemas naturales revisten gran importancia para la sociedad porque constituyen el espacio físico donde el hombre asienta sus actividades, reproduce su comunidad y desarrolla sus potencialidades; sus recursos renovables y no renovables son utilizados para satisfacer las necesidades materiales, energéticas y recreacionales del hombre; y la investigación científica de estos sistemas entrega información vital para el conocimiento y desarrollo tanto presente como futuro de la humanidad.

El hombre desde sus orígenes ha desafiado de manera permanente a la naturaleza en busca de mejores niveles de vida. Para ello ha empleado indiscriminadamente todos los recursos a su alcance, ignorando que tanto el crecimiento económico duradero como la vida misma, sólo estarán realmente garantizados en la medida en que se conserve y proteja el equilibrio ecológico del medio ambiente. El

¹ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, Santiago de Chile, 1991. No 8. pág. 55.

hombre ha dejado de conducirse como usufructuario del universo y de la vida, asumiendo el papel de propietario insensato que se arroga el derecho de destruir su entorno.

Lo anterior se debe principalmente a que las distintas formas de desarrollo humano, desde que comenzaron a gestarse, tenían como un hecho, que los recursos naturales que se explotaran para beneficio del hombre, eran recursos inagotables, cuestión que muy tarde se comprendió errónea; por ello las sociedades humanas no se preocuparon en un principio por desperdiciar, contaminar y depredar sus recursos naturales, a lo que hoy se le atribuyen efectos secundarios por demás graves, entre ellos la pobreza de muchas naciones, que por no contar ya con los suficientes medios de desarrollo, se ven imposibilitadas para expandir sus mercados y con ello sus economías.

Ahora bien, es de mi interés señalar que durante el período de la segunda posguerra, hasta el comienzo de la década de los años setenta se presentan, con gran intensidad en todo el mundo, esfuerzos para estimular el crecimiento económico mediante el progreso tecnológico y la acumulación de capital, subestimando en mucho la importancia de los recursos naturales y del medio ambiente en general.²

Antes de continuar, cabe la indicación de que no es sino hasta poco antes del período ya mencionado (la segunda posguerra), que la humanidad se da cuenta de que con su afán de desarrollarse económicamente, destruye paso a paso su entorno natural y con ello se destruye a sí misma; es decir, es hasta después de la Segunda Guerra, cuando algunos grupos internacionales toman cartas en el

² CEPAL. El Desarrollo Sustentable: Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente, Publicaciones de las Naciones Unidas, Santiago de Chile, 1991, pág 16

asunto de la ecología y el medio ambiente, ante la alarmante situación que comenzaba a surgir sobre el deterioro ambiental en todo el mundo.

Curiosamente antes de que comenzaran los trabajos de estas organizaciones internacionales, el tema del medio ambiente era prácticamente irrelevante entre la comunidad internacional, ya que no existía aún la preocupación de llegar a un desequilibrio ecológico de consecuencias graves para el bienestar económico de la comunidad internacional, la cual se percató del problema hasta que lo tuvo frente a ella, por lo que las medidas que comenzaron a tomarse al respecto fueron ciertamente precipitadas y carentes de buena organización, según se verá a lo largo de la presente investigación.

Durante este lapso de crecimiento acelerado, privaron más los criterios de rentabilidad económico-financiera de corto plazo, que aquellos que perseguían el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales. Esto trajo como consecuencia la explotación intensiva de materias primas y energéticas, así como la proliferación de procesos de sobre explotación, sub-utilización y degradación de los recursos naturales; problema que se fue agudizando gradualmente.

En este mismo sentido, la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente estima que antiguamente, refiriéndose a la teoría tradicional del crecimiento, la observancia generalizada de la problemática ambiental estaba dissociada del desarrollo socioeconómico de las naciones y el bienestar de su población.³ Tanto fue así, que en la práctica destacaba una sola dimensión del desarrollo: en qué medida y cuán rápidamente se debería acumular capital.

³ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Op Cit 56

Las modalidades del proceso de industrialización así como el alto nivel de consumo alcanzando durante el período de referencia, provocaron en los países económicamente más desarrollados fuertes cuestionamientos a la política económica de la época de posguerra. “El principal temor giraba en torno a la preservación de los recursos naturales y del medio ambiente. A diferencia del pasado se empezaba a vislumbrar que la explotación indiscriminada de los recursos naturales podría ser un freno para la capacidad productiva de las economías y, por ende, para el desarrollo”.⁴ No es fortuito que fueran los países desarrollados o ambientalistas (con elevado crecimiento económico y nivel de vida) los principales promotores de la conservación ambiental. Encubiertos en un asunto global, pugnaban por sacar adelante un proyecto económico, el cual se encontraba condenado al fracaso.

Ante tal situación, se presentó la imperante necesidad de reconstruir en lo más posible los recursos perdidos y de conservar los que quedaban, ello de tal manera que no se continuara con la gradual destrucción de la ecología mundial, al mismo tiempo que interviniera considerablemente en las posibilidades de desarrollo de la sociedad a través del tiempo.

Dicho de otra manera, se hacía cada vez más urgente continuar con el desarrollo económico de la comunidad internacional, pero ahora procurando guardar un equilibrio entre el hombre y la naturaleza, preservando lo mejor posible los recursos de esta última, explotando de manera racional y sólo lo estrictamente necesario aquellos productos naturales en beneficio de la humanidad.

⁴ CEPAL. El Desarrollo Sustentable: Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente.
Op Cit pag 10

Esta situación generó posturas adversas por parte de los países en vías de desarrollo, los cuales tenían que resolver, a diferencia de los países ricos o “ambientalistas”, problemas sociales de mayor urgencia e importancia como lo eran y lo siguen siendo a la fecha la pobreza, el hambre, la salud, la higiene; en otras palabras, la legitimidad de sus gobiernos y la vida misma de sus habitantes.

A partir de este momento, los países en vías de desarrollo se han colocado en una posición que da prioridad al respeto de la soberanía de las naciones, en cuanto a la libertad de explotar sus recursos naturales de tal manera que se atiendan las necesidades básicas de la población, procurando con ello erradicar la pobreza en el mundo, para así poder atender mejor los problemas ecológicos más graves. Aunado a la postura de los países en vías de desarrollo, se da en la década de los años setenta, la revelación del empeoramiento del estado ecológico del planeta, lo que dio como resultado que en la mayor parte del mundo se iniciaran trabajos de concientización hacia la sociedad en general y de actividades tendientes a detener o reparar los daños causados a la ecología.

Poco antes del inicio de esta década se plantea la necesidad de la preservación del medio ambiente y es a partir de este momento cuando el tema ambiental se incorpora gradualmente a la conciencia colectiva de la humanidad.

Inmediatamente después, el tema se introduce en la comunidad de América Latina, la cual por ser una sociedad en vías de desarrollo se ve limitada para emprender acciones inmediatas y bien organizadas al respecto; sin embargo, Latinoamérica es una región que se preocupa demasiado por el tema y trata de conseguir el apoyo de los países industrializados para que estos aporten fondos, con el fin de organizar actividades que solucionen el problema ambiental de la región.

En este sentido, y aunque no es el objetivo de la presente investigación, a continuación se señalan los principales objetivos que persiguen los países latinoamericanos a nivel discursivo, aunque en la práctica dichos países se comporten de una manera un tanto alejada, ello a consecuencia de las condiciones económicas, políticas y sociales específicas de cada uno de ellos. Los objetivos primordiales del pueblo latinoamericano son los siguientes:

- a) “Garantizar el acceso a los recursos naturales y su aprovechamiento para asegurar las necesidades esenciales actuales de toda la población, en particular de las mayorías más pobres;
- b) Asegurar la utilización y reproducción adecuadas de los recursos naturales que permitan sostener el desarrollo en el largo plazo a fin de garantizar la supervivencia y el bienestar de las generaciones futuras;
- c) Situar la actividad científica y tecnológica hacia la potenciación y aprovechamiento del entorno biofísico propio y, en especial, hacia el uso de recursos renovables y el reciclaje de los desechos y desperdicios, aspecto de especial importancia en el caso de la energía.
- d) Preocuparse seria y sistemáticamente de la forma en que el escenario internacional influye en la estructura y funcionamiento de la sociedad en todas sus dimensiones, incluida la ambiental.

e) Realizar un esfuerzo masivo dirigido a reeducar a toda la población de manera que ésta adquiera conciencia e internalice la dimensión ambiental y los aspectos ecológicos del desarrollo”.⁵

De esta manera, el bloque de países latinoamericanos, no obstante su naturaleza económica en proceso de industrialización, planteó sus inquietudes respecto al deterioro ambiental que se acrecentaba a pasos acelerados. Sus objetivos muestran una clara preocupación por desarrollarse como naciones fuertes en el terreno económico, al mismo tiempo que por proteger sus recursos naturales de la mejor forma posible, evitando una degradación mayor con el avance de su desarrollo.

La reunión del Grupo de Expertos sobre el Desarrollo y el Medio Ambiente, celebrada en Founex, Suiza, en 1971; tuvo importancia determinante para la fijación de posiciones por parte de los *países en vías de desarrollo*. Allí se preparó un documento sobre el estado del medio ambiente humano y natural en el planeta, el cual, posteriormente se transformó en una de las bases para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, y que dio lugar a una Declaración y a un Plan de Acción para el Medio Humano.

En este foro los países en vías de desarrollo establecen de manera contundente que la necesidad de desarrollo constituye la prioridad ambiental, ya que en ellos no está en peligro el *nivel* de vida de la población a costa de la *calidad* —un dilema propio de los países desarrollados— sino la vida humana misma. En la actualidad esta postura permanece vigente: “no se aceptará crecimiento

⁵ CEPAL, Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. *Op. Cit.* pág. 54.

económico sin atención ambiental, ni cuidado ambiental sin desarrollo económico”. Así, el desarrollo y el medio ambiente se deben convertir en dimensiones de una realidad común, complementaria e inseparable.

El año de 1992, marcó un hito internacional de máxima importancia para el medio ambiente y el desarrollo a nivel global. La Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, efectuada en Río de Janeiro en junio, fue el inicio de un proceso que alentó, a nivel de todo el planeta, los conceptos, estrategias y acciones que inciden sobre el desarrollo. En otras palabras, ofreció una oportunidad para afrontar de manera sistemática el problema de la sustentabilidad ambiental del desarrollo. Su objetivo fue el tratar de homologar los estilos de desarrollo y garantizar al máximo un futuro común cierto.

Algunas de las preocupaciones prioritarias sobre el tema se enumeran a continuación:

- a. “Los problemas ambientales requieren de una transformación productiva con equidad, en la que se alcance un equilibrio dinámico entre todas las formas de capital.
- b. Las políticas económicas no son neutrales respecto del uso de los recursos naturales, éstas deben formar parte integral de la estrategia general de desarrollo. Es necesario reconocer y evaluar el efecto que tienen sobre el capital natural -totalidad de los recursos naturales y ambientales que posee una nación, es decir, el patrimonio natural de un país-, de manera de asegurar que la transformación productiva con equidad cumpla con el requisito de sustentabilidad.

- c. Orientar el avance tecnológico, que dinamice las economías, con el objeto de reducir los efectos negativos o generar otros que sean positivos para el capital natural e incluir el factor ambiental en la evaluación de los proyectos de desarrollo.
- d. El desarrollo sustentable no es compatible con la pobreza. El bajo nivel de desarrollo de las naciones contribuye al deterioro del medio ambiente. La superación de la pobreza es condición indispensable para el desarrollo sustentable.
- e. Considerar los aspectos institucionales del desarrollo sustentable a través de una estructura apropiada de incentivos, legislación, gestión y organización de las actividades productivas”.⁶

De esta manera, las principales preocupaciones sobre el medio ambiente en todo el mundo giran en torno a lo que es el desarrollo sustentable. Esto es, en la actualidad las preocupaciones ambientales no sólo se basan en los problemas ecológicos, sino que además están enfocados en disminuir los niveles de pobreza en todo el mundo, y en la atención directa a mejorar la calidad de vida de los asentamientos humanos, para que así estos dejen de preocuparse por mantener un adecuado nivel económico y dediquen mayor tiempo a tratar de mejorar la calidad del medio ambiente que los rodea.

Ahora bien, los fenómenos del deterioro ambiental en el mundo existen desde mucho antes, lo que ha cambiado es la percepción y calificación de los impactos negativos del deterioro ambiental.

⁶ CEPAL, El Desarrollo Sustentable: Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente, Op Cit págs 14-17.

Nicolo Gligo, Asesor Económico Regional de la CEPAL, por ejemplo, plantea que “cualquier acción de desarrollo implica consciente o inconscientemente una forma de gestión ambiental”. Por un lado, los recursos naturales y el medio ambiente se utilizan en función del desarrollo, dejando una secuela de efectos negativos que generan no sólo procesos degenerativos como la erosión, la contaminación, la sedimentación de las aguas, la desertificación, el agotamiento de la capa de ozono, el calentamiento global, sino de igual manera costos económicos y sociales igualmente destructivos como la pobreza, la pérdida de productividad, el desempleo y la emigración.⁷

De ahí, que la explotación de recursos naturales, en ocasiones susceptibles de degradación irreversible, obligue a la necesidad de incorporar entre las variables de política económica la de la sustentabilidad ambiental, como un elemento vital para asegurar el crecimiento sostenido en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Por ello, a juicio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el tema ambiental no puede permanecer excluido de la agenda de quienes orientan el proceso de desarrollo.⁸

Lo anterior nos presenta una nueva óptica que da por superado el añejo debate de los años setenta en el que se establecían oposiciones entre la conservación ambiental y el objetivo del desarrollo. Hoy, se han suscitado importantes modificaciones en la percepción de los vínculos existentes entre el desarrollo y el medio ambiente: se ha tomado conciencia de que los recursos del planeta son

⁷ Gligo, Nicolo. “Medio Ambiente”, en *Deterioro y Recuperación*, No. 12, Santiago de Chile, 1991, p. 24.

⁸ CEPAL. *El Desarrollo Sustentable: Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente*. *Op. Cit.* pág. 13

finitos; se dimensiona y concientiza la excesiva explotación de los recursos naturales existentes, sus posibles repercusiones sobre el medio ambiente y la subsistencia, así como la importancia de las relaciones entre los países en torno a sus recursos naturales, cuyo deterioro los afecta directamente.

En el umbral del tercer milenio los países del mundo enfrentan un nuevo y enorme desafío en el ámbito económico y social: lograr un desarrollo integral que considere un manejo sustentable de los recursos naturales y el medio ambiente. En las últimas dos décadas estos aspectos se han incorporado progresivamente a los temas nodales del desarrollo en virtud de que el deterioro de los ecosistemas y del medio ambiente no sólo atentan contra la calidad y el nivel de vida, sino en forma creciente contra la existencia.⁹

Ahora, la nueva estrategia de desarrollo para los noventa propone un concepto de sustentabilidad que incluye, aparte de los ecológicos, aspectos sociales, culturales y económicos, así como la instrumentación de políticas públicas integrales y coherentes que beneficien tanto al medio ambiente como a la sociedad humana.

Los enfoques modernos de la sustentabilidad del desarrollo se cuestionan sobre cuáles deben de ser las formas de capital que hay que acumular y por cuánto tiempo. La creciente preocupación se expresa en el aumento constante de personas, organizaciones, partidos políticos e instituciones que saben que el deterioro del medio ambiente corroe nuestras esperanzas de progreso y bienestar. Por ello la inaplazable necesidad de contener un ulterior deterioro de nuestro medio ambiente a través de un desarrollo ecológicamente racional y sostenible.¹⁰

⁹ *Idem.*

¹⁰ Boutros Boutros-Ghali "Un Programa de Desarrollo." Notas sobre la economía y el desarrollo. No.

1.2. SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO: MÁS ALLÁ DEL CAPITAL NATURAL

En la actualidad no cabe duda que la preservación de los recursos naturales y de un medio ambiente sano son una preocupación que atañe —no sólo a las sociedades desarrolladas— sino de igual manera a aquellas en vías de desarrollo, las cuales aún se esfuerzan por alcanzar un nivel razonable de crecimiento y justicia social.

En las últimas décadas el estilo de desarrollo predominante, que ha privilegiado los intereses económicos sobre el patrimonio natural, ha provocado una serie de procesos socioeconómicos que han intensificado las causas deteriorantes de los ecosistemas y amenazado la sustentabilidad física del desarrollo, tales como:

- La importación masiva e indiscriminada de patrones de consumo que correlacionan las necesidades humanas con las decisiones de producción. El hecho de transformar la naturaleza en mercancía ha ocasionado la explotación intensiva de recursos naturales y espacios para satisfacer las demandas específicas del mercado mundial, donde este último se ha convertido en el árbitro de toda cultura;
- El intenso proceso de urbanización y en especial la exposición de la metrópoli conducen a la explotación y consecuentemente al deterioro de la base de recursos ambientales;

- La irrupción de tecnologías consumidoras de recursos naturales, orientadas al crecimiento de la producción y de la productividad, y
- El incremento demográfico principalmente en los países más pobres. ¹¹

La CEPAL a través de su Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente considera que factores como la pobreza, el hambre, la escasez de recursos naturales y el deterioro ambiental han conducido a la búsqueda impostergable de un nuevo modelo de desarrollo que impulse el crecimiento económico, promueva la justicia y garantice un medio ambiente sustentable. Por lo que, el desarrollo se debe definir en función del nivel, calidad y durabilidad del bienestar de la población. De ahí que en la mayoría de los países se haya planteado la necesidad de implantar nuevas estrategias de desarrollo que sean sustentables físicamente.

En este apartado se explorarán diversas definiciones de lo que se entiende por sustentabilidad ambiental, cuestión que plantea las formas y cambios ambientales que las sociedades elegirán y, además, la coherencia entre las políticas de corto, mediano y largo plazos.

Quienes se ocupan de los aspectos ecológicos han tratado de conceptualizarla; a continuación se hará referencia de algunos de sus aspectos más relevantes:

Para la CEPAL el concepto de sustentabilidad del desarrollo no es nuevo, ya que el concepto de sustentabilidad en su sentido más primario proviene de las ciencias biológicas; sin embargo reconoce que éste ha evolucionado a estados

¹¹ CEPAL, Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, *Op. Cit* pág. 21.

superiores al del simple capital natural. Define a la sustentabilidad del desarrollo económico y social como una actividad que no debe afectar la ecología. Más aún, en caso de que esto sucediera como resultado de la explotación irracional del capital natural, se iniciaría un proceso de degradación ambiental que podría llegar a ser irreversible. En otras palabras, la sustentabilidad del desarrollo requiere que la tasa de uso resultante de cada forma de capital no exceda su propia tasa de reproducción.

Nicolo Gligo define la sustentabilidad como “la capacidad de un sistema (o un ecosistema) de mantener constante su estado en el tiempo, constancia que se logra ya sea manteniendo invariables los parámetros de volumen, tasas de cambio y circulación, ya sea fluctuándolos cíclicamente en torno a valores promedio. Esta sustentabilidad se alcanza en forma espontánea en la naturaleza, o mediante el manejo de situaciones simuladas donde se recompone y/o introduce información, materia y energía, para mantener constantes los volúmenes (biomasa), las tasas de cambio y los ritmos de circulación que caracterizan a un sistema constante”.¹²

En otras palabras, la sustentabilidad ecológica se alcanza cuando se mantiene la equivalencia entre las salidas y entradas de materiales y energía e información del sistema intervenido, sean estas naturales -espontánea- (*estados climax*) o bien artificiales -intervención humana- (*disclimax*). De darse una situación adversa a la de estabilización dinámica, esto es, de ajuste negativo, se terminaría irremediablemente en la destrucción.

¹² Gligo, Nicolo. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Santiago de Chile, 1991. No 8. págs 136-7.

Un sistema natural es sustentable “en la medida en que es capaz de mantener constante en el tiempo la vitalidad de sus componentes y procesos de funcionamiento. La sustentabilidad ambiental se pierde cuando se producen «déficit ecológicos». Eso ocurre cuando las exigencias de consumo que tiene la sociedad provocan «pérdidas» y «fugas» que exceden la «capacidad de carga» de un ecosistema. Si las presiones persisten, el sistema se deteriorará llegando en casos extremos, a sufrir cambios irreversibles”.¹³

Hoy en día se ha optado por acuñar un nuevo concepto que responda mejor a las preocupaciones actuales y logre un planteamiento más factible en relación a la temática ambiental: el desarrollo sustentable. A él se incorporan, independientemente de la sustentabilidad, otros criterios que tienen relación con el manejo y uso de los recursos naturales, como lo son la participación ciudadana, las políticas económicas y las instituciones, así como la cooperación internacional, la equidad o justicia social y el tiempo.

Al mismo tiempo, Boutros Boutros-Ghali, Secretario General de las Naciones Unidas, sostiene que el desarrollo sustentable supone “el compromiso de utilizar recursos renovables y evitar el consumo excesivo de recursos no renovables. Supone escoger productos y procesos de producción cuyos efectos adversos en el medio ambiente sean mínimos”.¹⁴

En suma, significa que todos los sectores establezcan el compromiso de conservar los recursos naturales y proteger el equilibrio ecológico. Mientras que la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente al igual que la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo y los Ambientalistas

¹³ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. *Op. Cit.* pág. 55.

¹⁴ Boutros, Boutros-Ghali *Op Cit.* pág 6.

de América Latina y el Caribe se refieren en términos generales al “Desarrollo sostenible” o “Desarrollo duradero”, como aquél que permite satisfacer las necesidades básicas y las aspiraciones de bienestar de la población, sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades y aspiraciones. El concepto de desarrollo sostenible involucra dimensiones políticas, socioeconómicas, antropológicas, culturales, filosóficas y ambientales.¹⁵ Según la CEPAL, el éxito en su explicación dependerá del cumplimiento de los siguientes objetivos:

- “Satisfacer las necesidades humanas básicas;
- Lograr un crecimiento económico constante;
- Mejorar la calidad del crecimiento económico;
- Atender los aspectos demográficos;
- Seleccionar opciones tecnológicas adecuadas;
- Aprovechar, conservar y restaurar los recursos naturales”.¹⁶

En este último punto es importante señalar que los organismos internacionales y los propios investigadores manifiestan de manera reiterativa que el logro del desarrollo sustentable será imposible, si el abanico de acciones no incluye líneas de acción ambiental.

En el caso mexicano, concretamente el término desarrollo sustentable significa: “conciliar la búsqueda del crecimiento económico del presente con la preservación de las posibilidades de continuidad de ese crecimiento en el

¹⁵ CEPAL. El Desarrollo Sustentable: Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente. Op Cit. págs. 21-28

¹⁶ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Op Cit. págs. 55-56.

futuro”.¹⁷ Se pugna porque el crecimiento económico reditúe en la mejoría de las condiciones de vida de la sociedad, sin menoscabo de las futuras generaciones ni del agotamiento de los recursos naturales.

1.3. REQUISITOS PARA AVANZAR HACIA UN DESARROLLO AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE

La CEPAL señala que tomando en cuenta los múltiples vínculos que existen entre desarrollo y medio ambiente, el desarrollo sustentable conduce hacia un equilibrio dinámico entre todas las formas de capital o patrimonio: lograr un desarrollo sustentable requiere compatibilizar los enfoques que sólo consideran al recurso mismo con aquéllos que agregan la participación de quienes lo utilizaron. De aquí que el desarrollo sustentable considere como característica fundamental de su existencia la forzosa relación entre un flujo adecuado de capital y una conciencia ecológica masiva que en conjunto logren establecer las bases primordiales para que se de el mejoramiento del medio ambiente y del nivel de vida de los habitantes de nuestro planeta.

Esta característica de unidad entre ambos aspectos está además muy relacionada con otra de igual magnitud e importancia, como lo es la participación de todos los sectores de la sociedad; ya que si no existe la unión y la participación comunitaria, resulta casi un hecho el que no se alcancen los objetivos del desarrollo sustentable.

¹⁷ Ernesto Zedillo Ponce de León, Discurso de instalación del Consejo Consultivo Nacional para el Desarrollo Sustentable. Los Pinos, México, D F 26 de abril de 1995, pág. 2.

Inclusive se ha llegado a afirmar que un “desarrollo sustentable requiere, en lo económico, un adecuado grado de acumulación, de eficiencia y creatividad; en lo social, de un margen razonable de equidad y oportunidades de trabajo y bienestar; y en lo ambiental, que el patrimonio ambiental y de recursos naturales heredado del pasado sea traspasado a las generaciones futuras en mejores condiciones de conocimiento, aprovechamiento y conservación”¹⁸, de modo que les garanticen una base material superior para su sobrevivencia y bienestar.

Además se estima que el desafío actual es crecer con lo propio, y crecer en forma sostenible a mediano y largo plazos. Tampoco se trata entonces de oponerse al desarrollo, la industrialización, la urbanización, la modernización, sino de cambiar sus modalidades y contenidos, su estilo y su vinculación con su base material de sustentación. El abogar por un desarrollo sustentable requiere revertir las tendencias negativas del agotamiento de los recursos naturales, del creciente deterioro ambiental y de los desequilibrios globales, y de aprovechar las oportunidades de utilizar los recursos naturales sobre la base de la investigación y conservación. De ahí que la clave del aumento de la sustentabilidad no sea necesariamente el producir menos, sino el producir de manera diferente ya que “en la medida en que difieran las condiciones, circunstancias y capacidades, también deberán variar los mecanismos de generación de crecimiento”.

Nicolo Gligo concluye que “la sustentabilidad ambiental de los procesos de desarrollo de una sociedad es una condición en que, en correspondencia con los horizontes de estrategias de desarrollo de largo plazo, sobre la base de acervo tecnológico que la sociedad posee, y considerando la posibilidad real que ella tiene para acceder a los recursos materiales y energéticos, se logra la coexistencia

¹⁸ Sunkel, Osvaldo. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, Cepal, 1994 No. 8, pág. 209.

armónica del hombre con su medio ambiente equilibrando los sistemas transformados y creados, minimizando la entropía de los procesos modificatorios y evitando, por tanto, sus deterioros".¹⁹

De la misma manera la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe señala que para alcanzar un Desarrollo sustentable se requiere implantar una nueva estrategia económico-social que contenga las siguientes condiciones:

- Debe ser de largo plazo;
- Económicamente viable;
- Servir a una sociedad democrática;
- Maximizar el bienestar de la mayoría de la población;
- Erradicar la pobreza extrema en América Latina; y
- Ser ecológicamente factible.²⁰

Estas condiciones, a pesar de verse un tanto protocolarias, tienen una justa razón de ser, primeramente porque fueron planteadas de acuerdo con las condiciones de vida de los pueblos latinoamericanos y después porque las perspectivas de desarrollo de estas naciones así lo requieren.

Es decir, los dos primeros puntos se basan en que la economía de América Latina al no ser muy saludable, no puede darse el lujo de implantar actividades costosas y esperar resultados inmediatos; el tercer punto radica en que las actividades ejecutadas en pro de la ecología benefician a toda la población y que ésta esté de

¹⁹ Gligo, Nicolo Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, *Op Cit*, pág. 137

²⁰ CEPAL Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, *Op Cit*, pág. 83

acuerdo en su ejecución, de lo contrario no concordaría con el sistema democrático del país; el siguiente punto se refiere a que estando la mayor parte de la población (las masas populares) con buena calidad de vida, las actividades se realizarán de manera más fluida, y los últimos puntos no necesitan explicación por razones lógicas

El propio Boutros Boutros-Ghali refuerza esta aseveración al señalar que “Desarrollo y Medio Ambiente no son conceptos independientes ni es posible abordar con éxito uno de ellos sin hacer referencia al otro. El medio ambiente es un recurso para el desarrollo. Su condición es una importante medida y su conservación una preocupación constante del desarrollo. El éxito del desarrollo exige una política que tenga en cuenta consideraciones ambientales”.²¹

Por esta razón puede afirmarse que esta nueva noción de desarrollo sustentable sería la respuesta o por lo menos una parte importante de la solución a los problemas de la calidad de vida; esta última entendida como un adecuado nivel económico para cierta población, aunado a un adecuado abastecimiento de bienes y servicios públicos para que su vida sea más cómoda y se puedan desarrollar mejor los ámbitos sociales y económicos, sin las presiones ocasionadas por las carencias de estos servicios; la calidad de vida pasa a ser entonces, a diferencia del modelo tradicional de crecimiento que no la contemplaba, un concepto ordenador para determinar prioridades ambientales y, sobre todo, una meta del desarrollo.²²

²¹ Boutros Boutros-Ghali *Op Cit.*, pág. 8.

²² CEPAL Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. *Op. Cit* pág. 74

1.4. DE LOS CONCEPTOS A LA PRÁCTICA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Todas las estrategias de desarrollo significan desde un punto de vista físico la transformación o simulación del medio ambiente sobre la base de la intervención humana. “El consecuente deterioro del que han sido objeto los sistemas ambientales ha representado para la humanidad diversos costos económicos y sociales: en el primer caso, la cada vez mayor escasez de insumos (recursos naturales) ha disminuído tanto la capacidad productiva como de generación de divisas de las economías; en segundo lugar, se han incrementado los niveles de pobreza, desempleo, inmigración, insalubridad y se presentan brotes de violencia doméstica e internacionales que atentan contra la seguridad de las naciones, independientemente de su nivel de desarrollo y bienestar”.²³

De igual forma, la preservación y mejoramiento ambiental acarrear beneficios importantes debido a la mayor variedad y disponibilidad de recursos naturales, esto es, a mayor diversidad biológica, mejores alternativas para un desarrollo que sea integral y duradero. En la medida en que el modelo de crecimiento económico asuma que la propiedad y el usufructo de los recursos naturales y el medio ambiente conlleva derechos para su aprovechamiento, pero también responsabilidades sobre su uso adecuado, los rendimientos económicos y sociales serán mayores en el tiempo y en el espacio.

Con todo, en el terreno de las acciones concretas para mejorar la situación ambiental, la brecha existente entre los planteamientos discursivos y retóricos frente a los hechos es aún muy grave. La diversidad de criterios, conceptos y

²³ Nicolo Gligo. *Op Cit.* pág. 137.

situaciones específicas de carácter económico, político y social en cada país persisten como las principales limitantes para la instrumentación de políticas integrales y la obtención de resultados satisfactorios. Por tal razón, los gobiernos han centrado su atención en solucionar problemas coyunturales, en función de sus necesidades más apremiantes, donde las medidas ejercidas se caracterizan por una enorme diversidad de orientaciones tanto políticas, institucionales y jurídicas, así como por diferentes grados de intensidad.

Esto se debe principalmente a que las naciones no tienen en sus leyes los mismos principios de acción para determinada situación, es decir, entre un país y otro no existen ideologías totalmente iguales, contrastando al menos en tal o cual punto, por lo que se hace necesario que en las relaciones internacionales de cualquier país, queden asentados los puntos pertinentes para dar atención a alguna zona ecológica de interés común para dos o más naciones pertenecientes a dicha zona.

El principal reto que enfrentan los gobiernos para transitar del término conceptual a la práctica del desarrollo sustentable es el diseño y utilización de un sistema de gestión capaz de fomentar el crecimiento económico, la equidad (social, económica y ambiental) y la sustentabilidad ambiental.

Por lo anteriormente expuesto, el diseño de este sistema de gestión presenta obstáculos en los siguientes aspectos:

- a. Conceptual: los mayores impedimentos se encuentran en la falta de consenso y, en consecuencia, en múltiples interpretaciones sobre los conceptos de *desarrollo sustentable*, *equidad* y *sustentabilidad ambiental*. Ello implica la necesidad de que en cada país, o región dentro del mismo, se precise qué

significa cada término para los actores participantes en el proceso de desarrollo;

- b Teórico: la principal dificultad está en la falta de indicadores para medir el desarrollo sustentable, ya que los empleados para cuantificar cada objetivo no tienen un denominador común ni fórmulas de conversión universales. En principio, ninguno de los objetivos que lo conforman se mide con parámetros compatibles entre sí. Cada uno de ellos se encuentra ubicado en diferentes planos de evaluación: el crecimiento económico se mide con indicadores económicos; la equidad se analiza con parámetros sociales y la sustentabilidad ambiental se establece en términos físicos y biológicos, y
- c. Práctico: las incompatibilidades que existen para expresar los tres objetivos del desarrollo sustentable bajo un común denominador de medición y evaluación.

Axel Dourojeanni señala al respecto que lo único que se tiene en la práctica son "modelos" de aspiraciones. Advierte que en virtud del complicado contexto de la situación actual difícilmente se sabrá cómo alcanzar estos designios. Hace hincapié en que lo más interesante, sin duda, son las nuevas polémicas, en ocasiones incompatibles, que se han abierto para alcanzar tal desarrollo sustentable. Dentro de las posiciones figuran algunas fuertemente economicistas, dado que la mayoría de las transacciones se realizan bajo estos términos, así como otras de carácter ambientalista-territorial o político-social.

Dentro de este complejo escenario, la incorporación de la variable ambiental al proceso de desarrollo exige un esfuerzo sistemático que abarque aspectos ecológicos, económicos, políticos y sociales como lo son la gestión racional de

los recursos naturales y el medio ambiente, la inversión e innovación tecnológica, la consolidación de instituciones y la participación de amplios estratos de la población, la educación y la investigación.

Finalmente, es oportuno realizar una nota sobre la valuación económica en el medio ambiente y el Sistema de Cuentas Nacionales mexicano.

El INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) ha instrumentado una serie de aplicaciones, basadas en diversas técnicas de valuación ambiental, plasmadas en el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México (SCEEM), el cual vincula la información macroeconómica de las principales variables del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) con información de los recursos naturales y el medio ambiente.

El SCEEM proporciona el Producto Interno Neto Ecológico (PINE) el cual, además de medir la depreciación tradicional del acervo de capital producido por la economía mexicana, toma en cuenta la degradación del medio ambiente y el agotamiento de los recursos naturales.

A partir del Producto Interno Neto (PIN) y considerando el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro del medio ambiente, se habrá de determinar el PINE, de acuerdo con la siguiente igualdad:

$$\text{PINE} = \text{PIN} - (\text{C}_{\text{ar}} + \text{C}_{\text{dm}}) \quad \dots (1.1)$$

Donde.

C_{ar} = Costos por agotamiento de los recursos naturales.

C_{dm} = Costos por degradación del medio ambiente.

Los costos por *agotamiento* corresponden a las estimaciones monetarias del desgaste o pérdida de los recursos naturales (equivalentes a una depreciación), como consecuencia de su utilización en el proceso productivo. Los costos por *degradación*, son las estimaciones del monto de las erogaciones necesarias para restaurar el deterioro ambiental, producto de las actividades económicas. En el Cuadro 1.1 se presenta un ejemplo del SCEEM²⁴:

CUADRO 1.1

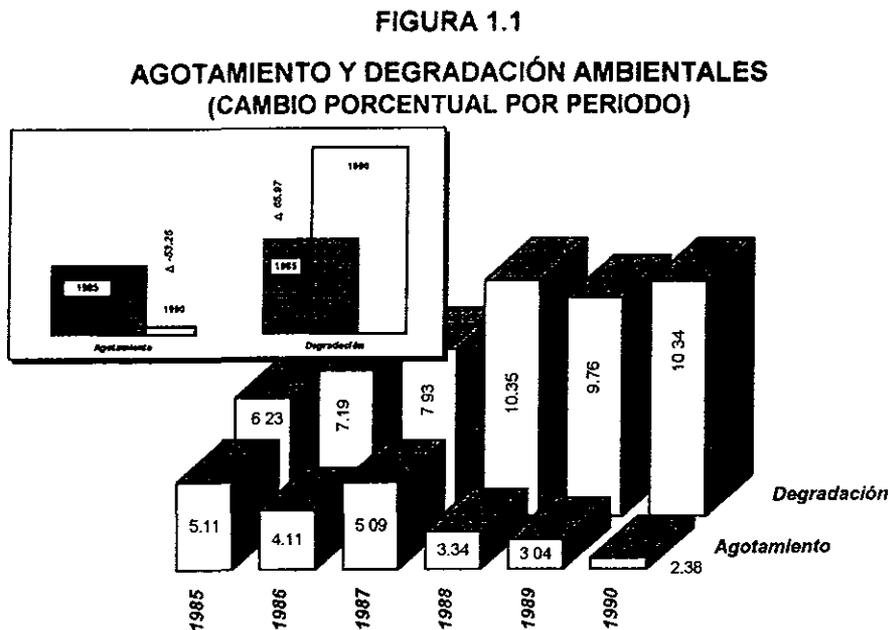
Año	Inversión Doméstica Bruta (% PIB)	Depreciación de los Recursos Naturales (% PIB)	Agotamiento de los Recursos Naturales (% PIB)	Degradación del Ambiente (% PIB)	Formación Neta Real de Capital (% PIB)
1985	21.17	11.25	5.11	6.23	-1.42
1986	18.54	13.73	4.11	7.19	-6.49
1987	19.26	13.08	5.09	7.93	-6.84
1988	20.41	11.95	3.34	10.35	-5.22
1989	21.41	10.57	3.04	9.76	-1.96
1990	21.89	9.65	-2.38	10.34	-0.48

Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 1985-1990*.

En el cuadro anterior se muestra la formación neta real de capita total, tomando en cuenta la depreciación del capital físico, el agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente. Gracias a esta sistema de contabilidad agregada, es posible comenzar a incorporar los costos del deterioro ambiental en la economía agregada, lo cual permitirá un control creciente del medio ambiente y de los recursos naturales. A propósito, en la Figura 1.1 se

²⁴ Basado en Belausteguiotía, Alberto y Raúl Pérez Soriano "Valuación Económica del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales" en *Economía Informa*, Fac. de Economía. UNAM, Núm. 23. México, D.F. diciembre de 1996/ enero de 1997. págs 45 - 55.

puede observar la tendencia creciente del entorno ambiental, en el espacio de tiempo disponible, lo cual no sólo va en detrimento del Producto Interno Neto, sino de la expectativa de bienestar social en el corto plazo:



FUENTE: Elaboración propia con base de datos de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Santiago de Chile, 1994

Así, en la medida en que se crezca en el conocimiento que tiene el impacto ambiental en el proceso productivo de la economía, se podrán instrumentar planes de desarrollo consistentes con el concepto de “desarrollo sustentable”.

1.5. EL DESARROLLO AMBIENTAL SUSTENTABLE EN EL CONTEXTO DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

La relación del hombre con la naturaleza no sólo se circunscribe a nivel individual sino que adquiere dimensiones globales. En las últimas dos décadas se ha podido comprobar que un desarrollo ambientalmente sustentable depende en gran medida de factores regionales y globales y no sólo así de aspectos locales, los cuales sólo se circunscriben a la frontera inmediata del recurso.²⁵ El reconocimiento de esta nueva realidad trata de comprender de manera más substantiva el funcionamiento de los sistemas ecológicos naturales y su relación con los sistemas económicos.

Hoy en día el desarrollo ambientalmente sustentable no se puede alcanzar sólo por una buena gestión de los recursos naturales y el medio ambiente dentro del territorio de cada país, sino que requiere conocer los factores y las relaciones intersectoriales, nacionales e internacionales para la solución de problemas comunes como lo son el efecto invernadero, la disminución de la capa de ozono, las precipitaciones ácidas, el depósito de residuos nucleares, las guerras convencionales, la seguridad ecológica y las cuencas y ecosistemas compartidos.²⁶

Lo anterior indica que para lograr el desarrollo sustentable de alguna nación no es suficiente con cubrir los aspectos políticos y ecológicos mencionados con anterioridad, sino que además se necesita de la participación de todos los sectores organizacionales de dicha nación, es decir, del gobierno y de todas sus dependencias, así como también de la mayoría de las organizaciones sociales no

²⁵ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. *Op. Cit.* pág. 60.

²⁶ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. *Op. Cit.* pág. 77.

gubernamentales para poder asegurar el cumplimiento de las actividades necesarias para lograr o por lo menos asegurar al mayor esfuerzo y dedicación para el desarrollo sustentable.

La creciente situación de trastornos ambientales regionales y universales se debe a que los límites de los ecosistemas no siempre coinciden con las fronteras político-administrativas, lo que obliga a las naciones limítrofes a compartir uno o más ecosistemas, ya que en diversas partes del mundo las crecientes perturbaciones ecológicas inciden cada vez más en los desajustes regionales y globales.

Boutros Boutros-Ghali alude que “la creciente interdependencia de las naciones ha acelerado la transmisión de los impulsos positivos y de los traumas negativos del crecimiento. La distinción entre política económica nacional e internacional se está desdibujando. Ninguna nación, por próspera que sea, puede aislarse de los problemas demográficos, ambientales, económicos, sociales y militares del mundo”.²⁷

Como consecuencia del agravamiento de la problemática ambiental, ésta ha empezado a convertirse en un objetivo político relevante. En el plano mundial la consideración de la dimensión ambiental ha obligado a los países a plantearse nuevas estrategias de desarrollo que sean sustentables en el mediano y largo plazos no sólo en función de las estructuras socioeconómicas, sino también en lo que hace a la conservación y mejoramiento de los recursos naturales y del medio ambiente.²⁸

²⁷ Boutros Boutros-Ghali *Op Cit.*, pág. 6.

²⁸ CEPAL Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. *Op. Cit* pág. 22

Esto muestra que la comunidad internacional necesita indispensablemente de la mutua cooperación para lograr sus metas de desarrollo ecológico, puesto que las diferentes maneras de gobernar y los diferentes niveles de deterioro ecológico que se presentan de un país a otro, son condicionantes para que una nación por sí sola logre salir bien librada de los dos problemas fundamentales para el desarrollo sustentable: el económico y el ambiental. Esto es, si hay cooperación internacional para resolver los problemas ambientales, entonces será más factible que una determinada nación pueda dedicarse mejor a solucionar su situación económica.

De ahí, que la problemática ambiental demande constantemente el diseño e instrumentación de políticas de desarrollo nacionales y regionales más acordes con la sustentabilidad ambiental. Para poder lograrse en el contexto de la cooperación internacional, deben darse las siguientes condiciones:

- La sociedad en su conjunto debe concientizarse sobre las causas y efectos de la actual problemática ambiental y, en consecuencia, asumir su compromiso a través de una participación activa y responsable en la generación del cambio;
- Los intereses económicos de grupos o naciones no deben estar por encima del bienestar de la humanidad, éste deberá ser el objetivo rector del nuevo modelo de desarrollo;
- Las políticas económicas deben transitar hacia una racionalidad productiva que permita disminuir las causantes del deterioro ambiental;
- El deterioro de la naturaleza, como nueva limitante del progreso, hace necesario que los indicadores económicos —cuentas nacionales— incorporen

el estado y evolución del patrimonio natural y puedan así evaluar de manera objetiva y real el bienestar de la población y la sustentabilidad física del proceso de desarrollo;

- La pobreza ha sido considerada como una de las tantas causas del deterioro ambiental. Mientras este mal no sea disminuido notablemente de la faz de la tierra, difícilmente se podrá aspirar a lograr un desarrollo ambientalmente sustentable.²⁹

Ante esta preocupación generalizada, la gran mayoría de los países han suscrito acuerdos, convenios y protocolos tanto a nivel mundial como regional sobre el tema de la conservación y mejoramiento del medio ambiente. Por citar algunos ejemplos baste señalar que se han materializado acuerdos como el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono (1985) y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono (1987). Además, se ha suscrito el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (1989), así como la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres, que ha servido para mejorar la situación de muchas especies vivas.³⁰

Este tipo de acciones conjuntas permiten a la comunidad internacional recopilar información sobre los fenómenos ambientales, supervisar la correcta aplicación de los acuerdos convenidos y, en su caso, imponer su cumplimiento. Todo ello, bajo el principio de que la dignidad del ser humano es un valor que trasciende

²⁹ *Ibid.* págs 22-23

³⁰ *Idem.*

fronteras y diferencias naturales. En esencia, los acuerdos multilaterales apuntan a convenir en medidas prácticas para aplicar un enfoque común a los problemas.

1.6. EL ESTADO MODERNO Y EL MEDIO AMBIENTE

A partir de 1950 la mayoría de los países de América Latina adoptaron una nueva modalidad de desarrollo conocida como “industrialización por sustitución de importaciones”. A partir de este momento y hasta la década de los ochenta el Estado contrajo responsabilidades adicionales en la medida en que desempeñó un papel más activo y ejerció funciones de rectoría económica.

Este patrón de desarrollo tuvo grandes repercusiones en las transformaciones ambientales que ha sufrido el planeta en el presente siglo. El costo ecológico y social de las nuevas estrategias productivas ha resultado tan elevado que hace patente su insostenibilidad a mediano o largo plazos.³¹

Hoy en día estos costos ambientales, los cuales ejercen un efecto dominó en todos los ámbitos de convivencia humana, han hecho evidentes realidades que en décadas pasadas fueron excluidas o minimizadas, como lo son: el hecho de que la gestión ambiental no puede permanecer dissociada de la planificación del desarrollo y que el Estado como entidad subsidiaria de la sociedad y la economía ha demostrado ser insuficiente para aliviar la presión y deterioro excesivos que se ejercen sobre el entorno.

³¹ Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, Santiago de Chile, 1991, No. 8, pág. 181.

Por lo anterior, se hace necesario redefinir las relaciones Estado-desarrollo y Estado-sociedad. En el primer caso, es impostergable reconocer que los procesos ambientales tienen un importante alcance económico, social y político. De ahí que su adecuado aprovechamiento y conservación incidan directamente sobre la capacidad productiva de las economías, el bienestar de la población y en la capacidad de respuesta de los gobiernos ante demandas sociales de bienes y servicios con la finalidad de satisfacer sus necesidades y aspiraciones. Los temas ambientales deben pasar a ser parte del quehacer político, al ser éste el ámbito en el que se ejecutan los grandes idearios nacionales.

Los gobiernos actuales tienen la responsabilidad de asumir un papel de vanguardia en la formulación de políticas y la aplicación de estrategias de desarrollo que estimulen el desarrollo ecológicamente racional y convertirse, por lo tanto, en órganos más eficientes. La tutoría ambiental no puede seguir siendo prerrogativa exclusiva del Estado y mucho menos de una sola entidad gubernamental. Por ello, se deben instrumentar políticas públicas modernas y autónomas, dirigidas a estructurar un esquema de precios eficiente para el mercado de las *externalidades*, de residuos industriales y de consumo.

Aunado a lo anterior, la relación Estado-sociedad debe ajustarse a dos realidades innegables: la evolución social a estadios más informados, participativos y exigentes, así como la nueva concepción de que los temas ambientales son de incumbencia pública y, por lo tanto, requieren la intervención activa de la sociedad civil.

Las organizaciones civiles son instituciones que integran ciudadanos con intereses comunes sobre ciertos asuntos y que sirven de instrumento para canalizar la participación ordenada en la consecución de determinados fines, en

este caso específico, de todas aquellas decisiones que modifican el entorno e inciden sobre las condiciones de vida de la población. En otras palabras, actúa como intermediaria del Estado y da a la población la oportunidad de externar sus necesidades y conceptos de una sociedad mejor.

Un desarrollo ambiental sustentable debe contribuir a modificar o crear instancias de planeación con la plena participación de ciudadanos, grupos sociales, organismos no gubernamentales, partidos políticos, sindicatos, instituciones académicas, empresariales, científicas y profesionales en la ardua tarea de proteger y mejorar el medio ambiente.³²

Para el logro de estos dos postulados es necesario asumir un cambio de mentalidad, siendo necesario:

- Lograr una genuina asociación de la humanidad y la naturaleza;
- Comprometer y corresponsabilizar a los gobiernos y a todos los segmentos de la sociedad en la conservación del capital natural;
- Superar la etapa de denuncias y avanzar en la elaboración de posiciones concretas y comprometidas por parte de la sociedad civil;
- Considerar a estas organizaciones como mecanismos de enorme valor en asesoría, análisis y evaluación de los esfuerzos públicos y privados en materia ambiental y no como rivales del gobierno y del crecimiento económico, y

³² Ernesto Zedillo Ponce de León *Op. Cit.* pág. 3

○ Asumir que el interés particular es el nacional, y *viceversa*.

En este punto, diversos organismos internacionales como la CEPAL y la Organización de las Naciones Unidas (ONU), consideran a la democracia como requisito ineludible para promover un desarrollo sustentable, al ser éste el sistema político que permite la participación plural, abierta, propositiva y crítica de los pueblos en los procesos de adopción de decisiones que les afectan. Advierten que “en ausencia de democracia como foro de participación y como vehículo de cambio, el desarrollo seguirá siendo frágil y estará permanentemente en peligro”.³³ En la medida en que se avance en el proceso democratizador de los países y se consolide una sociedad civil fuerte y responsable que se solidarice con el curso que finalmente hayan de tomar los acontecimientos, los gobiernos estarán cada vez más conscientes del costo de sus políticas.

Por último, se estudiará cómo es que se han organizado los países en América Latina, para lograr si no todos, sí una buena parte de sus objetivos, anteponiendo, como ya se mencionó, un sistema democrático en donde la voz del pueblo sea quien dirija las acciones en pro de la ecología. Las acciones más significativas respecto a las cuestiones ambientales, emprendidas por los países latinoamericanos en los noventa, han sido varias conferencias internacionales, entre las que destaca la reunión de Río en 1992.

Después de haberse elaborado la Conferencia Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, mejor conocida como la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, Brasil, en 1992; los trabajos realizados en dicha conferencia acapararon la atención del mundo entero, puesto que buscaban la adopción de compromisos por

³³ Boutros Boutros-Ghali. *Op. Cit.*, pág. 13.

parte de todas las naciones para impulsar formas de desarrollo más armoniosas con el medio ambiente y a pesar de que los resultados no fueron los esperados, la Cumbre logró acuerdos sustanciales que debieron comenzar a cumplirse inmediatamente después de la Conferencia y que desafortunadamente no fue de ese modo, ya que la mayoría de los acuerdos entraron en vigor tiempo después. Dicha realidad es comprensible, dado que la búsqueda del desarrollo sustentable, que fue el propósito unificador de la reunión, siempre ha sido concebida como un proceso de transición en el que se requieren ir transformando las formas de vida, las tecnologías, las instituciones y muchos otros condicionantes de la sustentabilidad.

Aún en la actualidad, las medidas para aplicar todos los acuerdos de Río avanzarán a ritmos diferentes, puesto que las condiciones económicas y organizacionales no son las mismas en todo el mundo y por ello es que se han logrado buenos avances en algunos países; en otros han sido más lentos y, en algunos más, ni siquiera se han comenzado a realizar las actividades convenidas.

Como ya se dijo, algunas de estas acciones comenzaron inmediatamente después de la Conferencia; por ejemplo, durante el primer año se encontraba ya en marcha la formación de la Comisión de Desarrollo Sustentable de la ONU, que se ocupa principalmente de dar seguimiento a los acuerdos, promover la adopción de nuevas convenciones e impulsar análisis y debates sobre aspectos críticos para la sustentabilidad planteada en la conferencia. Además en el mismo año se dio a conocer la creación del Consejo de la Tierra que inició su formación con sede en Costa Rica, bajo la dirección del ex-coordinador de la Conferencia de Río. También comenzó el proceso de la reorganización de fondos financieros para la canalización de recursos para proyectos ambientales.

Sin embargo, todavía hay otras áreas en las que los avances no son evidentes. “Uno de los puntos más discutidos en la Cumbre de Río fue el del financiamiento del programa conocido como la Agenda XXI y se estima que el costo mundial de su aplicación es de cerca de 650 mil millones de dólares anuales para lo que resta de la década, pero es un hecho que la parte correspondientes a las naciones en desarrollo difícilmente podía ser financiada por ellas mismas”.³⁴

Lo anterior muestra que a pesar de las buenas estrategias que se plantearon en la Conferencia, las acciones no pueden ser tan efectivas como se espera, ya que el financiamiento de los *países en vías de desarrollo* no es suficiente para cubrir los gastos que se generen por la realización de estos programas y por lo tanto su desarrollo será considerablemente más lento que en los países industrializados.

Ante esta situación, la respuesta que se dio por parte de los *países en vías de desarrollo*, fue insistir en la necesidad de un nuevo flujo de recursos desde los países industriales, ya fuera por la vía de la ayuda, los créditos preferenciales o los comerciales, o por medio de instituciones internacionales. Empero de cualquier manera se brindará apoyo económico a los países más necesitados para solventar los gastos para el mejoramiento del ambiente, ya que con su baja productividad económica los recursos internos de esos países no podrían destinarse a dichos fines, debiendo enfocar prioritariamente capitales al desarrollo económico y no al ecológico para mantenerse a flote en el orden económico mundial.

A este respecto, “apenas a unas cuantas semanas de la Conferencia de Río, la reunión anual conjunta del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco

³⁴ Carrasco Licca, Rosalba. Medio Ambiente: A un Año de Río La Jornada 7 de junio de 1993, México, D.F., pág. 21.

Mundial obligó a todas las organizaciones y a todos los países de la Cumbre de Río a recapacitar y a reorganizar sus perspectivas, ya que los representantes de los principales países desarrollados dejaron claro que no tenían mucho margen para incrementar el flujo de recursos que habían solicitado con anterioridad algunos *países en vías de desarrollo*, para apoyar los programas surgidos de la Conferencia. En particular la Agenda XXI cuyo financiamiento, después de la reunión conjunta del FMI y el Banco Mundial, dependería fundamentalmente de lo que cada nación pudiera hacer con sus propios recursos”.³⁵

Este problema de financiamiento dejó a la sustentabilidad como un reto para los países en vías de desarrollo, ya que a pesar de que se tenían los programas y los planes de acción ya *determinados para que estas naciones alcanzaran un desarrollo sustentable*, la situación económica de todos aquellos países hacen muy difícil la realización concreta de estos programas.

Más aún, en muchos casos se tuvieron que suspender temporal o totalmente estos programas por falta de recursos y por la innegable existencia de una disyuntiva entre utilizar los recursos de una nación para enfrentar las urgencias sociales o destinarlos a acciones ambientales, que también son *apremiantes pero que no siempre se presentan como opciones primordiales para la vida de una persona*, como literalmente sucede con las demandas sociales.

Por lo tanto, el desarrollo sustentable, parte de la idea de que la pobreza debe ser superada lo antes posible, pero que ello no debe conseguirse a costa de dañar aún más el medio ambiente, sino que se debe perseguir este fin procurando mantener el equilibrio ambiental y de ser posible mejorar la calidad del ambiente en

³⁵ Hernández y Puente, Francisco. "Un año después de Río". *La Jornada* 7 de junio de 1992, México, D.F., pág. 27

relación a su estado actual. Es por ello que la posición que anima al desarrollo sustentable sostiene que no hay incompatibilidad entre crecimiento económico y sustentabilidad, si se logra que la expansión productiva y el consumo sean cualitativamente distintos. Al mismo tiempo, instituciones como el Banco Mundial sostienen de manera tajante que *sin crecimiento económico* y del ingreso en los países pobres no podrá de ninguna manera haber mejorías en el ambiente *de los mismos*.

Luego entonces, todo indica que la Conferencia de Río, logró hacer pensar a todo el mundo en como lograr un desarrollo sustentable en donde el medio ambiente sea protegido antes que cualquier otra cosa, pero no logró hacer que todos los países desarrollados brindaran apoyo económico a las zonas más necesitadas para enfrentar los problemas ecológicos. De cualquier manera, los avances obtenidos hasta ahora gracias a la Conferencia de Río han sido en gran medida considerables, ya que aunque no se estén destinando los fondos suficientes para cubrir el problema ecológico mundial, sí se han logrado avances en cuanto a la organización de muchos grupos interesados, que con pocos recursos económicos han ayudado a disminuir muchos problemas de orden ambiental en ciertas regiones del mundo industrializado.

CAPITULO II. DETERIORO AMBIENTAL Y LA NECESIDAD DE UN *MERCADO* DE EXTERNALIDADES

Para entender los conflictos políticos que surgen de la ineficiente asignación de los recursos naturales en el contexto social -no sólo de mercado-, es indispensable revisar los fundamentos teóricos de las externalidades propuestos por la escuela económica neoclásica.

Cuando se construye la teoría del consumo y de la producción, se supone que cada agente económico puede elegir libremente sus decisiones sin verse afectado por las acciones de los demás. En este sentido, los consumidores y los productores se relacionan a través del mercado interesándose sólo los precios y las cantidades de consumo o de producción, según el caso. No obstante, al estudiar el funcionamiento del mercado en presencia de externalidades, se abandona ese supuesto.

Existe una externalidad en el consumo, cuando a un consumidor le afecta de manera directa la producción o el consumo de otros agentes. Más aún, si las decisiones de una empresa o de un conjunto de consumidores influyen en la producción de una empresa, se dice que ocurre una externalidad en la producción. De tal suerte, existen externalidades negativas -adversas- y positivas -favorables- para los agentes económicos.

Una externalidad positiva en el consumidor es, por ejemplo, la satisfacción que puede brindar a la vista -y quizá al talante-, las flores del jardín de alguna casa vecina; en el caso del productor, un buen ejemplo se encuentra en la industria de la apicultura, cuando contiguo a las instalaciones se encuentra un campo productor de manzanas, entonces ocurre una externalidad mutua positiva. Sin

embargo, los casos de externalidades positivas son menores que las negativas. El ejemplo más citado por los textos económicos de este último caso es sin duda el de la contaminación, problema al que habrá de referirse en el resto de este capítulo

El conflicto de las externalidades radica en la eventualidad de una asignación no eficiente de los recursos en el sentido de Pareto (donde ya no es posible mejorar el bienestar económico de ninguno de los agentes sin que se empeore las condiciones de alguno); en tales circunstancias, la intervención del Estado a través de sus diversos órganos jurídicos puede reproducir -aunque parcial y limitadamente- el mecanismo de mercado y, circunstancialmente, lograr la eficiencia de Pareto.

Por otro lado, no existe un *mercado de externalidades* donde se intercambien, por ejemplo, niveles de deterioro ambiental o vistas agradables en los jardines o grandes cantidades de humo de cigarros en los lugares públicos, etcétera, por lo que la asignación de los recursos suele ser no eficiente -como se verá más adelante-, lo cual habrá de producir demasiadas externalidades negativas -con respecto de las favorables- en perjuicio del bienestar social. Tal es el origen de los conflictos ambientales, entre otros muchos.

2.1 LAS EXTERNALIDADES Y EL CONSUMO: EL CASO DEL DERECHO A RESPIRAR

Son muchos los ejemplos que la cotidianidad sugiere en materia de externalidades. A continuación se presenta un caso particular, que bien puede ser extendido a órdenes *macrosociales*, de ahí la importancia de su exposición en este apartado³⁶.

Considérese el caso de dos personas que comparten un ambiente cerrado, por ejemplo, un cuarto de habitación de alquiler. El individuo F , gusta de fumar y el $\neg F$ prefiere el aire libre (es decir, el humo del tabaco H es un mal para él). Supóngase que ambos tienen preferencias por el dinero y cuentan con una dotación inicial igual de M pesos. Así, se tiene la siguiente relación de preferencias:

❖ Las preferencias de F son crecientes para M y H (dinero y humo).

❖ Las preferencias de $\neg F$ son crecientes para M y $\neg H$ (aire puro).

∴ Las dotaciones iniciales de dinero M están dadas en términos de $F(\frac{1}{2}M)$ y de $\neg F(\frac{1}{2}M)$, mientras que el humo es indivisible (se mide en una escala del 0 al 10) y su dotación está asignada por los derechos legales de fumar y de respirar aire puro. Como se puede advertir, la externalidad consiste en confrontar ambos derechos

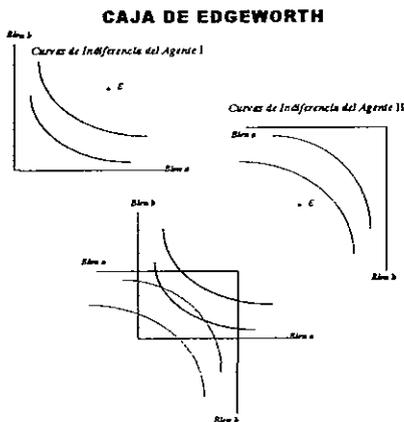
³⁶ Basado en: Varian, Hal. Microeconomía intermedia, Un enfoque moderno 2ª Ed, Antoni Bosh Editor, España. 1992, cap 30.

El principio es el siguiente: *las partes involucradas en externalidades pueden llevar a cabo ciertos arreglos con el fin de «internalizar la externalidad», y asegurar la eficiencia en la asignación de recursos.*³⁷

Partiendo de un punto inicial para ambos casos, donde se tiene la siguiente combinación de bienes -mal en el caso del humo H en el individuo $\rightarrow F: [0H, \frac{1}{2}M]$, supóngase la siguiente caja de Edgeworth³⁸:

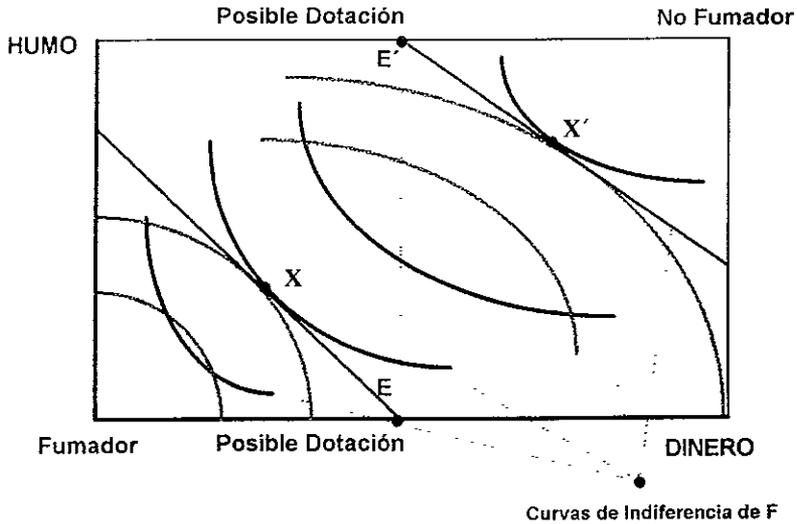
³⁷ Cfr Stiglitz, Joseph Economics of the Public Sector, 2ª ed., W.W. Norton & Company, Inc , USA, 1988, pág. 218.

³⁸



Para facilitar la comprensión de la Figura 2.1, se presenta por separado los dos conjuntos de curvas que conforman la Caja de Edgeworth. Por tanto, la dotación social (ϵ) y las curvas de indiferencia de cada uno de los dos agentes (I y II), al superponerse conforman la Caja. De esta manera, resulta común suponer que la sociedad tiene a su disposición un volumen dado de bienes (o males, como los residuos tóxicos) de consumo, denominado *dotación social* -o simplemente dotación-. De ello, se exige desde el punto de vista de la teoría que la suma de lo asignado a cada agente sea menor o igual a la *dotación social* $\epsilon = (\epsilon_1, \epsilon_2)$. Véase Kreps, David. Curso de Teoría Microeconómica. Mc Graw Hill, Madrid, España, 1995, pp 132-137

FIGURA 2.1
 PREFERENCIAS POR EL DINERO Y EL HUMO



Considérese los siguientes dos casos de dotación inicial y correspondiente *marco jurídico*:

Caso No. 1

Dotación E' : $F \Rightarrow [0H, \frac{1}{2}M]$; $-F \Rightarrow [0H, \frac{1}{2}M]$

- ♦ F tiene derecho a fumar todo cuanto desee.
- ♦ $-F$ tiene que pagar a F para que fume menos.

El punto de dotación E' no representa una asignación eficiente, por lo que se debe esperar un intercambio de bienes y externalidades de los agentes, hasta alcanzar la tangencia X' : un punto de preferencia y de asignación de Pareto para ambos agentes. Es decir, $-F$ mejora su bienestar cuando F reduce el consumo de tabaco, y genera menos cantidad de humo.

Caso No. 2

Dotación E : $F \Rightarrow [0H, \frac{1}{2}M]$; $\neg F \Rightarrow [0H, \frac{1}{2}M]$

- ♦ F soborna a $\neg F$ para poder emitir humo.
- ♦ $\neg F$ tiene derecho a respirar aire puro.

Si no hubiese externalidades la dotación E representaría una asignación eficiente en el sentido de Pareto. Sin embargo, ya que el individuo F desea fumar, paga a $\neg F$ para que sacrifique parte de su derecho a respirar aire puro, dando lugar X : un punto de intercambio eficiente donde la preferencias de ambos agentes están en equilibrio con la recta de asignación de los bienes, aire (libre o con humo) y dinero.

De esta manera, tanto X como X' representan puntos de asignación eficiente en el sentido de Pareto. Así, el individuo fumador logra mayor bienestar en X' y el sujeto no fumador en X .

Como se ha podido advertir en el ejemplo anterior, los problemas prácticos que por lo general plantean las externalidades, tienen origen en la inadecuada definición de los derechos de propiedad y de ejercicio de libertades. La posición exacta de una teórica curva de contrato eficiente dependerá, entonces, de los derechos de propiedad del humo, del aire puro y del dinero, así como del mecanismo utilizado para negociar.

Sin embargo, no todas las externalidades se pueden resolver de la misma manera, sobre todo si se involucran más de dos agentes económicos entonces, los intereses tienden a crear mayores conflictos. De acuerdo con el ejemplo anterior,

se puede considerar en lugar de dos compañeros de habitación tres, de los cuales: dos prefieren respirar aire libre y sólo uno de ellos es fumador. Es decir, la cantidad de humo es una externalidad negativa para dos personas no fumadoras.

Si los derechos de propiedad se definen en favor de los no fumadores entonces, el surgirá un problema en los dos individuos -tras intercambiar compensación monetaria por aire viciado-, al establecer la cantidad de humo permitido y la cantidad monetaria negociada. Si uno de ellos posee más dinero o si otro rechaza más el humo del tabaco entonces, las preferencia y los recursos diversos -hágase extensivo para n personas- crearan un problema de asignación eficiente de humo o contaminantes.

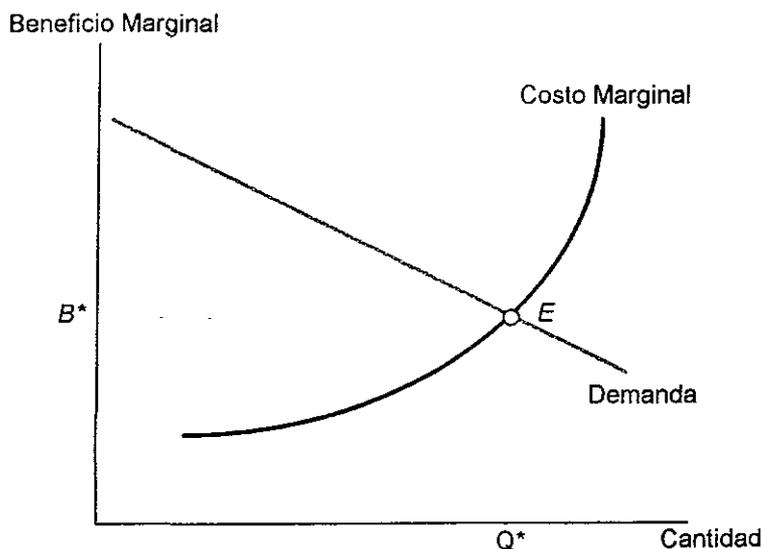
De esta manera, cuando el humo y los contaminantes, en general afectan a más de tres personas es un ejemplo de bien -mal- público, ya que debe suministrarse en la misma cantidad a todos los consumidores afectados -o beneficiados en el caso de los servicios públicos, según el caso. Puede ser que cada agente valore de manera diversa el consumo de los bienes públicos, pero todos tendrán que consumirlo de igual forma.

Los bienes públicos como las calles, el alumbrado, las aceras, etcétera, son suministrados por el Estado para todos los individuos sin distinción. Así, todos los países poseen calles, alumbrado público y aceras en un número y calidad determinadas, estos bienes públicos, que son en realidad una externalidad en el consumo, plantean un problema fundamental: la cantidad social de suministración.

Mientras un bien privado sea consumido por una sola persona, no podrá ser consumido por otra; en el caso de los bienes públicos, decíamos, su consumo es

colectivo. Bajo este concepto, la curva de oferta de las externalidades, es decir, de los bienes públicos está configurada de la siguiente manera:

FIGURA 2.2
OFERTA ÓPTIMA DE UN BIEN PÚBLICO



En la figura anterior se define la oferta óptima de una externalidad, dada por el Costo Marginal (CMg) de producir el bien público. De esta manera el óptimo social se encuentra en el punto *E*, donde la valoración social al margen de una unidad adicional del bien público (que es igual al valor que dan todas las personas a una unidad adicional) es igual al costo marginal. Por lo tanto, si se produjera menos cantidad de la externalidad, la sociedad saldría ganando en términos de costos sociales al margen

2.2. EXTERNALIDADES DE LA PRODUCCIÓN: LOS COSTOS NULOS DE PRODUCIR CONTAMINANTES

A continuación se presenta el caso de externalidad en la producción, considerando el mal: contaminación.

Sea una empresa A que produce α unidades de acero y ξ cantidad de contaminación la cual arroja a cierto río cercano.

Sea la empresa F, que produce ψ unidades de pescado por unidad de tiempo, y que se ve perjudicada por la emisión de contaminantes de la A.

Por tanto, se tienen las siguientes funciones de costos para ambas compañías:

$$A = c_{\alpha}(\alpha, \xi) \quad \dots(2.1)$$

$$F = c_{\psi}(\psi, \xi) \quad \dots(2.2)$$

Donde: α , ψ , ξ son unidades de producción de acero, pescado y contaminación.

La cantidad de producción y los niveles de costos de la empresa piscicultora dependen de la cantidad de contaminación producida por A. Entonces, la compañía acerera tiene la capacidad, en un momento dado, de elegir los niveles de producción de contaminantes ξ , pero la pescadería no. Por lo tanto, la contaminación eleva el costo de la producción de pescado:

$$\Delta c_{\psi} / \Delta \xi > 0 \quad \dots(2.3)$$

Y reduce el costo de producción del acero:

$$\Delta c_{\alpha} / \Delta \xi \leq 0 \quad \dots(2.4)$$

∴ La condición de maximización de beneficios en la acerera es:

$$\max_{\alpha, \xi} p_{\alpha} \alpha - c_{\alpha} (\alpha, \xi) \quad \dots(2.5)$$

$$\text{donde: } p_{\alpha} = \Delta c_{\alpha} (\alpha^*, \xi^*) / \Delta \alpha$$

$$0 = \Delta c_{\alpha} (\alpha^*, \xi^*) / \Delta \xi$$

Y de la piscadería:

$$\max_{\psi} p_{\psi} \alpha - c_{\psi} (\psi, \xi) \quad \dots(2.6)$$

$$\text{donde: } p_{\psi} = \Delta c_{\psi} (\psi^*, \xi^*) / \Delta \psi$$

Es decir, el punto máximo de beneficio se encuentra establecido por: el precio de un incremento en la producción de cada *bien* (acero, pescados y contaminación*) igual al costo marginal de producción. En el caso del acero, la contaminación tiene un costo privado nulo. Por lo tanto, la condición que determina la oferta de contaminación maximizadora del beneficio para la fábrica de acero, señala que debe producirse contaminación hasta que el costo de una unidad adicional sea cero.

En tales condiciones se establecen las siguientes externalidades:

- La empresa piscicultora no puede controlar la carga impuesta por la contaminación.

* En el caso de la acerera es un bien, mientras que para la producción de pescados un mal; esto determina el principio de la externalidad para el problema que nos ocupa

- La acerera no considera los costos impuestos a la producción de pescado. Es decir, hay un Costo Social no asumido por la empresa productora de acero.

Una solución factible, de acuerdo con el principio de producción eficiente con bienestar (de Pareto) es la fusión de ambas empresas, con lo cual la externalidad podría desaparecer como consecuencia de su *internalización*, al reasignar los derechos de propiedad de bienes y de males. De esta manera, la nueva empresa tendría en cuenta, en lo sucesivo, las consecuencias de la contaminación al calcular los costos marginales, tanto para la producción de acero, como para la de pescado. En tales circunstancias, la empresa fusionada tendría mayor interés en producir menos contaminación que la acerera independiente.

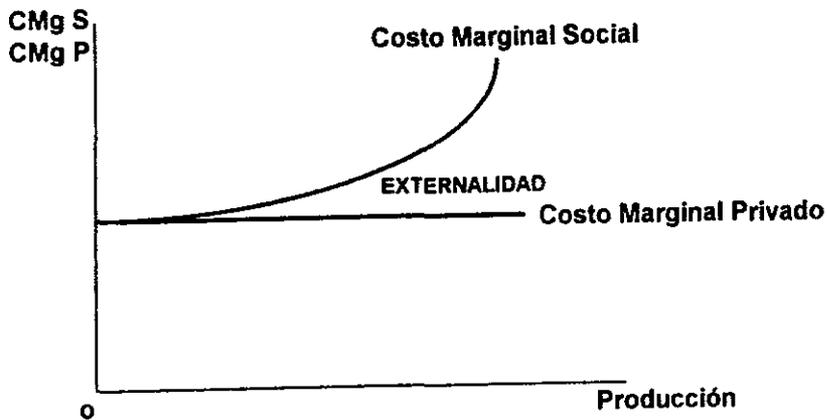
La conclusión de este caso establece que, cuando se tiene en cuenta el verdadero costo social de las externalidades, la producción óptima de las mismas, concretamente de la contaminación, tiende a disminuir. Este principio se verá a fondo en la sección siguiente.

2.3. EL COSTO SOCIAL DEL SOBRECONSUMO DE BIENES Y DE EXTERNALIDADES

El consumo y la producción de bienes con alto contenido de externalidades (costos sociales no asumidos, fundamentalmente), implica un problema de mala asignación de los recursos, por lo que se producen demasiados males para la sociedad. En otras palabras, la fabricación de productos generadores de altas cantidades de contaminación, no reflejan en sus precios los costos sociales negativos, por lo que existe un *sobreconsumo* de dichos bienes y *sobreproducción* de males consecuentes, es decir, de contaminación.

Considérese la siguiente relación de costos, resultado de producir bienes (Ω) generadores de externalidades en forma de contaminación ambiental:

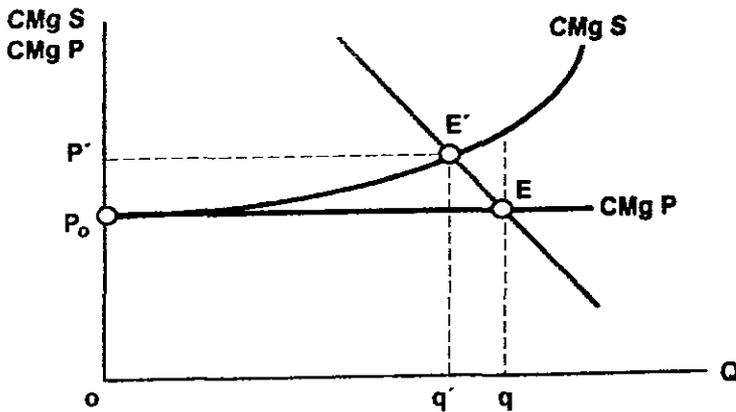
FIGURA 2.3
COSTOS PRIVADOS Y SOCIALES DE PRODUCCIÓN



Suponiendo al Costo Marginal Privado (CMg P) constante, se puede observar que, en la medida que se incrementa unitariamente la producción, el Costo Marginal Social (CMg S) crece en la misma relación que las externalidades negativas, en este caso, que la contaminación. Así, el CMg P no refleja las condiciones de externalidad, es decir, el costo social resultado del impacto ecológico de producir una unidad adicional del bien Ω .

Dado que los residuos de producir Ω son crecientes, la producción de dicho bien se vuelve cada vez más costosa para la sociedad. En condiciones de libre mercado se tiene que:

FIGURA 2.4
COSTO SOCIAL DE UNA EXTERNALIDAD EN LA PRODUCCIÓN



FUENTE: Fischer & Dornbush. Economía, Mc. Graw Hill, México, 1988, p. 307.

El precio P_0 al que compran los consumidores no refleja en absoluto las externalidades, por lo que el consumo es excesivo o el precio insuficiente, respecto del daño ocasionado por la producción de Ω . Por lo tanto, la reducción del producto en una unidad, mejoraría el bienestar, ya que la pérdida experimentada por los consumidores (de q a q') es menor a la reportada por la sociedad en términos de disminución de la contaminación. Por lo tanto, debe contraerse la producción, siempre que el $CMg S > P_0$, ello significa que la producción debe desplazarse al punto E' de equilibrio con q' producción a precio unitario de P' , en que:

$$CMg S = P_0 \quad \dots(2.7)$$

Como se puede desprender del presente análisis, el libre mercado genera exceso de externalidades negativas al no reflejar los costos sociales de producción. La razón se encuentra en que, para las empresas el costo de producir contaminación es nulo, y no se les cobra por el mal incorporado a la sociedad; por tanto, la

firma, no toma en cuenta la contaminación en sus decisiones de oferta, y continúa generando males como proporción de bienes.

Las empresas, no pagan por las externalidades producidas en forma de contaminación porque los daños ejercidos no están definidos en el ámbito de la propiedad privada, sino en el de los bienes comunes. Gran parte de las externalidades tienen lugar en la ilimitada utilización de los bienes comunes, sea para explotación o para verter residuos tóxicos para el medio ambiente, y la inexistencia de derechos de propiedad legalmente establecidos, sobre todo, en materia pública.

En suma, la falla del mercado para una asignación eficiente de los recursos con bienestar social, se debe a que las externalidades negativas, por lo general, carecen de precios. Teóricamente, se puede reforzar el libre mercado, estableciendo un sistema de precios para las externalidades producidas que reflejen los costos y beneficios sociales de producción. Por ejemplo, el consumo de un bien con alto contenido de contaminación en su proceso de producción, dejaría de consumirse en la misma medida si contara con un precio implícito por concepto de contaminación ambiental.

El problema real, es que se dictan leyes y adoptan medidas regulatorias de contaminación, que no se atienden, o en muchos de los casos se corrompen. Las externalidades, y sus consecuencias en el mercado y la sociedad están configuradas en el ámbito de la economía, por la que la solución se encuentra en gran medida en el mercado. Y entonces, bajo el conocimiento del mismo, el proceso reglamentario es consecuente.

Hace algunos años, no era relevante ni tecnológicamente factible pensar en una industria del reciclaje por ejemplo, del plástico; actualmente, el mercado se encarga de la externalidad: *residuos plásticos*, de una manera infinitamente más eficiente de lo que lo hiciera el gobierno. De la misma manera, día con día se van creando nuevas industrias y empresas del reciclaje, desasolve, saneamiento, etcétera., por lo que los esfuerzos en materia de control ambiental derivados de externalidades de la producción y el consumo, deben orientarse al ámbito económico y del mercado, por encima de otras propuestas puramente reglamentarias. Al respecto, resulta interesante confrontar el punto de vista con la teoría de elección pública

La elección pública (*public choice*) constituye un campo de estudio relativamente reciente, por lo que los teóricos aún discuten su mejor definición. Ello es comprensible dada la suma de disciplinas inmersas en la materia, en este sentido Dennis C. Mueller³⁹ establece que el objetivo de estudio de la elección pública es:

“El mismo que el de la ciencia política, la teoría del Estado, las reglas de los comicios, el comportamiento de los votantes, la política de los partidos, la burocracia, y así sucesivamente. Sin embargo, la metodología de la elección pública, es la misma que la de la economía. El postulado del comportamiento básico de la elección pública, al igual que para la economía, es que el hombre es un ser egoísta, racional y maximizador de utilidad.”⁴⁰

39 Mueller Dennis. *Public Choice*. Cambridge University Press, 1979. p 1

40 Roemer Andrés *Introducción al análisis económico del derecho*. Fondo de Cultura Económica, ITAM, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México. 1994. p56

Por tanto, la teoría de elección pública trata de explicar y predecir la forma en los individuos terminarán asignando los recursos en el sistema político, dada una estructura y objetivos definidos. Así, la teoría de elección pública cuenta con una visión positiva y normativa, tal como ocurre en la ciencia económica: en el primer caso se pretende describir los resultados políticos bajo una democracia directa y representativa; en la segunda cuestión, se intenta prescribir qué instituciones políticas debieran adoptarse, habida cuenta sus respectivos procesos decisorios.

En suma, la teoría de elección pública aborda la cuestión de cómo se toman las decisiones de gasto e impuestos considerando las interrelaciones de los individuos cuando toman decisiones que se han establecido para ello. Este proceso de toma de decisiones, en una sociedad democrática se basa por lo general en la elección de los legisladores, y el ejecutivo supervisa la puesta en marcha de las acciones consecuentes.

Precisamente, la toma de decisión legislativa supone más que votar, negociar votos sobre las diferentes cuestiones, por lo que resulta complicado definir la relación prevaleciente entre las elecciones finales del congreso y las preferencias subyacentes de los votantes.

En consecuencia, eventualmente se estaría en presencia de graves vacíos operativo, producto de las diversas necesidades más apremiantes de la población -como el dejar de respirar aire contaminado con sustancias carcinógenas- en contraste con el *color del cristal* con que *sus legisladores* pudiesen observar esa misma realidad. En el caso de los problemas ambientales, ciertamente, aquel desfase de percepción podría ser fatal; desgraciadamente, la historia reciente cuenta ya con diversos ejemplos al respecto; Tokio, Londres, El Cairo... y, por supuesto: la Ciudad de México .

2.4 DERECHOS DE PROPIEDAD, PRECIOS Y ASIGNACIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS: CRITERIOS OPERATIVOS

La analogía entre *economía* (administración de la casa) y *ecología* (conocimiento de la casa), no ha sido del todo equilibrada tal como hubiera sido deseable, ya que es de alarmante realidad que el crecimiento económico se logra a costa del entorno ambiental, por lo que el problema de la asignación eficiente de los recursos tiene que ver directamente, en su versión más efectiva, con el impacto del retorno de la transformación y la desfavorable parte asignada al medio ambiente y los recursos naturales escasos.

En consecuencia, uno de los problemas básicos que más preocupación causa a la sociedad es el de la asignación de los recursos, en donde el mercado parece

imponer su sistema como mejor solución al problema de la distribución eficiente. En esta sección se discute sobre la solidez de dicha aseveración.

Lo anterior significa, como se expuso anteriormente, que el mercado competitivo conduce el problema de la asignación hacia un *óptimo paretiano insesgado*, lo que equivale a decir que: 1) no hay forma más eficiente de hacer las cosas, pues en un *óptimo de Pareto* no se puede mejorar a nadie ni empeorar cuando menos a una persona; y 2) es compatible con cualquiera que sea el sentido de la justicia distributiva, por ello el óptimo es insesgado.

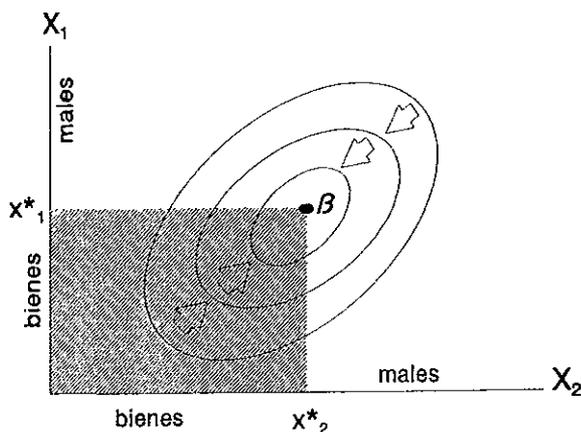
Sin embargo, en la realidad el mercado a veces dista de lograr el tan ansiado *Pareto*, pues lo que caracteriza al sistema de mercado no es precisamente la competencia perfecta, sino un basto esquema de forma de competencia imperfecta: monopolios, oligopolios y monopsonios; rigideces en los mercados de trabajo y de capital; esquemas de racionamiento vía impuestos, cuotas, subsidios, control de precios, los problemas de asignación eficiente de información; etcétera.

Más aún, existe un conjunto de bienes (y males) que al no encontrar un mercado en el que intercambiarse, carecen asimismo de un precio que los asigne eficientemente (o castigue a sus productores directos); se trata de los *bienes públicos*, los *recursos comunes* y las *externalidades* (economías y deseconomías externas, para referirse a externalidades positivas y negativas, respectivamente),

que por desgracia las de orden negativa son producidos en mayor cantidad que las positivas⁴¹.

El concepto de *bienes y males* tiene como fundamento el siguiente principio: de acuerdo con la región sombreada de la Figura 2.5⁴², en la cual se configura el mapa de curvas de indiferencia para dos vectores de bienes, cada una de las curvas representa una combinación de consumo entre los bienes X_i , con un nivel de satisfacción constante a lo largo de, cuando menos, la pendiente negativa. Así, en la medida que el consumidor se aleje del punto de origen directamente aumentará su nivel de satisfacción.

FIGURA 2.5
PREFERENCIAS SACIADAS: UTILIDAD Y DESUTILIDAD



⁴¹ Para una explicación más amplia consúltese: Azqueta O. Giego. Valoración económica de la calidad ambiental, Mc Graw Hil, Madrid, España, 1994, Capítulo 1.

⁴² Tomado de: Varian Hall, Microeconomía Intermedia 2ª edición. Antoni Bosh Editor, España, 1992, p. 51.

Sin embargo, retomando la teoría *cardinalista* de la utilidad, se recuerda que tras el consumo sobreviene la satisfacción y su nivel máximo de utilidad. Considérese como ejemplo el consumo de bebidas cualesquiera: llegado un espacio de consumo, una unidad adicional del bien en cuestión puede reportar satisfacción decreciente y, aún *desutilidad* al consumo. Esto es precisamente lo que denota el conjunto de curvas cóncavas en el gráfico de preferencias saciadas. En este caso el nivel de menor desutilidad o, en su caso, de menor *mal* se encuentra en el punto más cercano al origen, en el punto β . Por lo tanto, el consumo excesivo en cantidad de un bien, al superar el nivel de saturación obligado puede llegara constituir un *mal*, tras el consumo de una unidad adicional del *bien*.

Interesa subrayar que los recursos comunes están caracterizados por su *libertad de acceso*, lo cual implica que su *uso* y *disfrute* no observa costo alguno, pero a diferencia con los *bienes públicos*, existe eventualmente una rivalidad alrededor de su consumo. De esta manera, el medio ambiente y los recursos naturales comparten la triple característica de ser un recurso común, un bien público y poseer la capacidad de producir externalidades en ambos sentidos.

Por lo anterior, el análisis económico tiende a reconocer el problema de la degradación del medio ambiente como un ejemplo más de las llamadas fallas de mercado, aunque estas *fallas* no se circunscriban sólo al mercado, sino además al problema de una forma de organización social que no termina de madurar a la realidad del nuevo entorno natural.

Siguiendo con la visión económica y el problema de la propiedad privada y común de los recursos, la propuesta de la teoría neoclásica del libre mercado sostiene que la ineficiencia en la asignación de los recursos es resultado de los impedimentos en la operación del libre mercado y de las imperfecciones en el sistema de derechos de la propiedad, lo cual está representado por cuatro condiciones fundamentales:

- *Universalidad*: Todos los recursos son propiedad privada.
- *Exclusividad*: Determina la *unicidad* de la propiedad de los recursos.
- *Transferabilidad*: Los recursos privados pueden ser vendidos libremente.
- *Regulatoriedad*: las direcciones del mercado por distribuir los beneficios de los recursos deben ser respetados.⁴³

Bajo estos principios, la propiedad privada de los recursos poseen un incentivo económico inherente para maximizar los beneficios netos de su venta y uso; sin la operación simultánea de aquéllos, es probable que la ineficiencia en la asignación ocurra.

De lo anteriormente expuesto, se puede concluir, con el Teorema de Coase, que *desde la perspectiva de la eficiencia económica, la adscripción de derechos de propiedad con respecto a un recurso común en una determinada dirección es*

⁴³ Todaro Michael. Economica Develompent, Addison-Wesley, Mass. EUA, 1997, pp 352-353

irrelevante [.] La asignación inicial de derechos de propiedad es irrelevante, desde el punto de vista de la eficiencia si:

- 1 - Siempre y cuando puedan ser intercambiados libremente;
- 2.- Siempre y cuando los costos de transacción sean nulos y;
- 3.- Siempre y cuando puedan ser intercambiados en un mercado perfectamente competitivo.⁴⁴

Así, el Teorema de Coase reconoce la ausencia de los derechos de propiedad bien definidos y protegidos como la verdadera responsable de la falta de un mercado, ya que los precios de mercado son los pagos del derecho de la propiedad. Esta afirmación concluyente, puede llevar a pensar en una eventual *privatización* del medio ambiente y de los recursos naturales como principio de la solución ambientalista. Sin embargo, existen dos inconvenientes para aceptar por entero la validez de dicha afirmación.

1.- La *privatización* de los recursos naturales, sobre todo aquellos de crecimientos lento como los bosques y selvas, no es una solución al problema ambientalista, pues la explotación que supone un bien de esa naturaleza en el ámbito privado no sería más que una fuente de recursos materiales para su poseedor, el cual estaría sujeto al principio racional de maximización del *out put*.

⁴⁴ Azqueta Grego. Valoración económica de la calidad ambiental, Mc Graw Hill, Madrid, España, 1994, pp 9-10

2.- El matiz a saber, entre tipo de propiedad y daño (o mala asignación) de los recursos: no es la propiedad común sólo la causa del problema, ni siquiera la ausencia de precios de dichos bienes, sino el estilo de producción que no incorpora la variable ambiental. Al asignarse un *propietario particular* al medio ambiente evitaría que por derechos de propiedad se dañara la integridad del bien, pero no podría asegurar nada satisfactorio para el bien común en materia de depredación.

Así, históricamente se tiene evidencia que: la apropiación privada de recursos previamente comunales ha sido la causa de su propia ruina y desaparición en no pocos casos.

Por lo tanto, el problema no se resuelve únicamente en un esquema puro de mercado ni tampoco de regulación estatal, sino en el marco de la variable instrumental, precios: para sancionar al transgresor particular y beneficiar, por tanto, los *recursos comunes globales*, caracterizados por la libertad de acceso para cualquier individuo, sin previa gestión de un colectivo de personas definidas.

Por lo anterior expuesto, se puede concluir preliminarmente que el problema a resolver es más complicado de lo que hasta el momento la teoría ha logrado explicar; sin duda, hace falta profundizar en su estudio.

CAPÍTULO III. PROBLEMÁTICA MUNDIAL EN EL MEDIO AMBIENTE

3.1. EL MEDIO AMBIENTE Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Hacia finales de la década de los sesenta se empezó a gestar en los países industrializados, principalmente por el surgimiento y la acción de movimientos ambientalistas, así como a cambios substanciales en sus condiciones económicas y sociales, una creciente preocupación respecto al impacto que el crecimiento económico estaba teniendo sobre el medio ambiente. Sin embargo, en aquel momento como hoy en día, prevalecían diferencias de opinión entre grupos y naciones, atribuibles al conflicto de intereses respecto a los beneficios o daños relativos del crecimiento económico.

La tecnología moderna ha permitido a algunas sociedades alcanzar niveles de abundancia sin precedentes. No obstante la CEPAL, a través de la División de Desarrollo Social, afirma que se vive una época de escasez de recursos naturales, fronteras agrícolas, depósitos para desechos e instituciones para hacer frente a la crisis ecoambiental, propia del siglo XX, y que afecta por igual a naciones centrales como periféricas.

Este organismo internacional concluye que para que se puedan entender las implicaciones de la crisis ecoambiental, pero a la vez ecopolítica, es decir, aquella relacionada con los sistemas institucionales y de poder de distribución de recursos, se debe intentar comprender el proceso social que hay detrás de ella, ya

que sólo a través del propio sistema social se lograrán encontrar las posibles soluciones.⁴⁵

Como consecuencia de lo anterior se han expresado ampliamente diversos puntos de vista, en ocasiones contradictorios entre sí, destacando los siguientes:

a) Recursos naturales ilimitados

Por lo que respecta al hecho de que los recursos naturales sean finitos o limitados se ha señalado categóricamente que las "reservas conocidas" de recursos de un determinado tiempo son aquellas que económicamente es *costeable encontrar*, ya que tienen una correlación directa y positiva con los niveles de demanda, principalmente cuando se presenta un incremento en el precio del recurso en cuestión.

De ahí que algunas críticas de ciertas organizaciones ecológicas concluyan con base en estimaciones de "reservas conocidas" en aquel entonces de diversos minerales, que el capital natural escasea y que de prevalecer las tasas anuales de crecimiento económico observado podría deteriorarse aún más el capital natural existente. Así, por ejemplo, para 1970 la oferta mundial de plomo se estimó en 91 millones de toneladas métricas. Entre 1970 y 1989 el mundo consumió 98.5 millones, es decir, 7.5 millones de toneladas métricas más que aquellas inicialmente disponibles. Todavía para 1989 el total de "reservas conocidas" del recurso referido ascendió a 125 millones de toneladas métricas. Esta misma situación es aplicable a la producción de alimentos. En las últimas dos décadas la

⁴⁵ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. *Op. Cit.* pág. 46

producción mundial de alimentos se ha incrementado más rápidamente que la tasa de crecimiento poblacional global.

Por ello, y con el fin de evitar *predicciones inocentes* como las realizadas por estas organizaciones, se propone la imperiosa necesidad de incorporar *mecanismos económicos de retroalimentación*, los cuales consideren los diversos efectos de un incremento en el precio del bien escaso entre los que se encuentran: mayores márgenes de ganancia en la explotación, nuevas técnicas, búsqueda de bienes sustitutos o, en el peor de los casos, una reducción en el uso de los insumos que conforman el bien en cuestión.⁴⁶

En el segundo punto, se afirma que la aplicación de medidas drásticas para reducir la emisión de gases de efecto invernadero en la proporción que lo han demandado grupos ambientalistas y científicos es totalmente injustificable. Sus principales argumentos son: “que el daño causado por el calentamiento global sería mucho menor que sus costos; incertidumbre por parte de científicos en el entendimiento del fenómeno referido en términos generales y, en particular, la contribución del bióxido de carbono; predicciones significativamente diferentes entre los diversos modelos climáticos alternativos y el considerar como inaceptable para millones de personas pobres en la actualidad el sacrificio requerido, ya que sus condiciones ambientales y de vida son incomparablemente peores que aquellas que alguna vez experimentaron los países avanzados”.⁴⁷

Por lo que se concluye, que la restricción de recursos naturales ni el calentamiento global constituyen un límite al crecimiento económico y que el

⁴⁶ Wilfred Beckerman *World Development*. Vol. 20, No. 4., págs. 481-3

⁴⁷ *Ibid* págs. 483-9

concepto de desarrollo sustentable es o moralmente indefendible o totalmente inoperante.

b) Recursos naturales limitados

En el caso opuesto se presentan las siguientes posturas:

Kenneth Boulding menciona que desde sus orígenes la humanidad se acostumbró a vivir en un plano ilimitado. Cuando los recursos naturales se agotaban o el medio ambiente se deterioraba siempre existía una nueva frontera hacia donde expandir sus actividades productivas y recreativas. La abundancia y la acumulación fueron durante siglos los principios rectores de la conducta humana. En cambio ahora se advierte que vivimos en una economía cerrada, sin reservas ilimitadas de recursos naturales o de espacios para eliminar los desperdicios generados por el crecimiento económico.⁴⁸

Roberto P. Guimarães de la CEPAL, reflexiona sobre la crisis ambiental y señala que los intelectuales de siglos anteriores consideraban al hombre como centro del Universo, retrataban la evolución como camino para el progreso, confiaban en la innovación tecnológica y aseveraban que el desarrollo humano no conocería fronteras de ninguna especie. Actualmente esta postura ha cambiado extremadamente, ya que lo que caracteriza a la sociedad global de fin de siglo XX es la escasez de recursos naturales; de espacios físicos para expandir la base económica así como para depositar desechos, pero principalmente, la ausencia de instituciones en todos los niveles para afrontar los desafíos de la crisis de un modelo civilizatorio basado en el progreso y bienestar material e instrumentado a

⁴⁸ Roberto P Guimarães, Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Santiago de Chile. 1991. pág. 150

través de patrones de consumo depredatorios de la base de recursos naturales e insustentables para los ecosistemas.⁴⁹

En este sentido diversos investigadores introducen, como signos de fatiga en el ecosistema planetario, algunos indicadores concretos que corroboran que el modelo o estilo de desarrollo hasta ahora predominante y actualmente en crisis no es ecológicamente sostenible y por lo tanto, no es viable a mediano o largo plazos:

1. Desde la mitad del presente siglo, el mundo y la humanidad han perdido una quinta parte de la superficie cultivable y una quinta parte de las florestas tropicales.

Sobre este punto Gilberto C. Gallopin, participante en la Reunión Técnica de Expertos Gubernamentales en 1990, indica que con base en modelos de simulación matemática del uso de tierra para América Latina y el Caribe se prevé que el avance de la frontera agropecuaria se encontrará principalmente en las selvas tropicales, implicando la pérdida de recursos y la posible extinción de entre el 15 a 35 por ciento de las especies existentes para el año 2030.

2. La disponibilidad de agua para consumo humano y para la agricultura presenta serios problemas de escasez desde 1970. "En la periferia, por ejemplo, un quinto de los ciudadanos y las tres cuartas partes de los campesinos no tienen hoy suficientes recursos. En consecuencia, de cinco a siete millones de hectáreas de tierras cultivadas se pierden cada año". Esta situación se está convirtiendo en uno de los problemas más agobiantes del

⁴⁹ *Ibid.* p 149

planeta. México sufre esta alarmante dificultad en la región Norte del país, para tratar de satisfacer las impostergables necesidades de la población y contrarrestar los efectos de la sequía ha sido necesario el recurrir a la cooperación de naciones vecinas.

3. La destrucción progresiva de la flora y la fauna terrestres son otro aspecto preocupante. Las actividades humanas han perturbado seriamente los ciclos de la naturaleza al grado que la diversidad, esencial para la evolución de la vida y la adaptabilidad del hombre, disminuye de manera irreversible. Por ejemplo, “la mitad de las reservas forestales de Alemania Occidental desaparecieron en un lapso de sólo diez años; en 1989, doce millones de hectáreas fueron taladas, es decir, más de la superficie de Suiza y los países bajos. Se estima que de prevalecer el ritmo de crecimiento económico actual serán 225 millones de hectáreas las que habrán desaparecido para el año 2000. Aproximadamente cinco mil especies vivientes desaparecen cada año”. Se espera que entre el 15 y 20 por ciento del total de las especies existentes estarán extintas para el período referido.

Estos tres puntos expuestos dan una visión más amplia del problema ambiental que experimenta actualmente el planeta y con ello se puede comprender que las acciones para solucionar este problema deben realizarse lo más pronto posible ya que ante la grave situación no resultaría adecuado retrasar las actividades planteadas para cualquier tema ecológico, es decir, con estos tres puntos se puede observar que no resulta viable dejar la solución de estos problemas a largo plazo, ya que se debe comenzar a trabajar para evitar que los daños que hasta ahora se han sufrido en la ecología mundial, lleguen a ser incontenibles e irreparables.

En este mismo sentido se pronuncia el Informe Bruntland que afirma “la disminución de la fertilidad de los suelos y la escasez de recursos naturales como el agua, así como la menor productividad de los sistemas naturales dañados por interferencias introducidas en su funcionamiento, son claramente promotores de pobreza, ya que ofrecen menos oportunidades de subsistencia a los marginados de la producción y del consumo y contribuyen a marginar a muchos que no lo estaban antes”.⁵⁰

Por todo lo aquí relacionado, la situación de crisis prevaeciente no sólo indica la agudización de muchos problemas ambientales, reflejo del daño causado por el hombre a importantes hábitat naturales, sino de igual manera la globalización de los mismos al poner en peligro la diversidad biológica del mundo.

Harker Trevor afirma que los economistas “se han inclinado a considerar el desarrollo como un proceso de conquista de la naturaleza y a correlacionar el crecimiento con el ritmo de consumo de los activos físicos naturales”.⁵¹ De ahí que no haya porque extrañarse del prolongado silencio que éstos han guardado ante el deterioro del medio natural. Afortunadamente, y tal vez justo a tiempo, se está tomando conciencia de que este tipo de conducta dominante no es la única, ni siquiera la mejor manera de producir crecimiento; por el contrario, de seguir así, el hombre habrá transformado a la tierra en artefacto muerto. En realidad lo que se ha logrado contraer es una deuda ambiental creciente que afecta a generaciones presentes y futuras, a países ricos y pobres, cuyos pasivos son el desempleo, la pobreza, la pérdida de productividad, el hambre, la emigración y la xenofobia, entre otros muchos.

⁵⁰ CEPAL Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. *Op. Cit.*, pág 74.

⁵¹ Trevor Harker. *Op. Cit.*, pág 156.

Trevor concluye que a medida que disminuya la presión ejercida para que se alivien las restricciones materiales se podrá descubrir que son factores no materiales, como un medio ambiente sano, los que pueden asegurar la supervivencia, una mejor calidad de vida y un verdadero desarrollo duradero y más equitativo

“Las cuestiones de la protección del medio ambiente, de la ruptura ineluctable de los equilibrios ecológicos básicos, del agotamiento o degradación de los recursos, siguen siendo subsidiarias en las dinámicas del mundo contemporáneo”.⁵² Lo anterior es debido a que el fenómeno de la creciente degradación del medio ambiente a nivel mundial no parece ser motivo de preocupación compartida de los gobiernos, los cuales excluyen de la agenda el tópico cuando se toman las decisiones que afectan el futuro de la humanidad.

Por otra parte, no se tiene aún respuesta cierta de cómo evitar seguir destruyendo el entorno. No se sabe si la respuesta está en reformular el concepto de equidad. Nuestro futuro será de corto plazo si se supone que la equidad representa el que todos dispongamos de los mejores bienes de consumo inventados por cada sociedad y que se tendrá algún futuro si las aspiraciones referidas consideran el adecuado manejo de nuestros recursos naturales y medio ambiente con mejores técnicas y conocimientos desarrollados por todos.⁵³

Ahora bien, definitivamente lo que las sociedades deben de comprender es que el proceso de desarrollo conlleva a la transformación del medio ambiente natural en medio ambiente artificial o construido, siendo su propósito final el satisfacer las

⁵² Leal, José Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, *Op. Cit* págs 165-166

⁵³ Dourojeanni, Axel *Op. Cit.* pág 95.

demandas fundamentales de la mayoría de la población. “Dicha transformación puede implicar deterioro y agotamiento del patrimonio ambiental y de recursos naturales. Así, el autor concluye que los característicos efectos destructivos del crecimiento económico sobre el medio ambiente, como lo son la deforestación, desertificación, erosión y salinización, repercuten negativamente sobre el propio desarrollo y agudizan los efectos de la crisis”.⁵⁴

Ante esta situación de deterioro ambiental reinante, si no se logra una mejor comprensión intelectual, un compromiso moral más profundo y la aplicación de políticas económicas más coherentes con la realidad, todos los pueblos del mundo vivirán en un planeta en deterioro habitable irreversible y perderán, paulatinamente, la capacidad de dar forma coherente a su destino.

c) Conflictos intergeneracionales

Se ha argumentado que con el daño ocasionado al medio ambiente se priva a las generaciones futuras del potencial para generar el mismo nivel de bienestar de las presentes. De ahí que frecuentemente se demande el incorporar en la agenda ambiental la necesidad de un desarrollo sustentable.

El desarrollo sostenible no es simplemente un llamado a la protección ambiental, sino que implica un nuevo concepto de crecimiento económico que brinde justicia y oportunidades a todos los pueblos del mundo, no sólo a la minoría de naciones privilegiadas, sin seguir destruyendo los recursos naturales, el medio ambiente y la capacidad de sustento finitos del planeta.⁵⁵

⁵⁴ Sunkel, Oswaldo. Op. cit . pág 210.

⁵⁵ Nemi Dib. Juan Antonio. El Derecho Ambiental Mexicano. pág 37

La Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe considera que el desarrollo sustentable es un reto común para todo el subcontinente americano: se debe generar progreso y desarrollo para satisfacer las necesidades de los casi 200 millones de habitantes de la región que viven en la pobreza. No obstante, este nuevo modelo de desarrollo no debe agravar los *problemas ambientales* existentes. El crecimiento económico debe dejar de ser autodestructivo.⁵⁶

Por lo mismo es necesario lograr un reconocimiento general de que la comunidad humana incluye no sólo a las generaciones presentes sino de igual manera a aquellas venideras. En el nuevo contexto del desarrollo sustentable es preciso satisfacer las necesidades sociales y económicas, de tal manera que no se comprometa la disponibilidad de recursos naturales ni la viabilidad de los ecosistemas a largo plazo. *Por ello, el bienestar de las generaciones futuras no debe ponerse en peligro contrayendo deudas financieras, sociales, demográficas o ecológicas que no puedan saldarse. Las generaciones actuales deben procurar mayor atención al bienestar de los que todavía no han nacido.*

La Ley de Protección al Ambiente de México, anterior a la acuñación del concepto de sustentabilidad, define en sus principios de política ecológica que “los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país [...] Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad”.⁵⁷

⁵⁶ *Ibid.* pág. 36.

⁵⁷ *Ibid.* pág. 32.

Sin embargo, y en sentido completamente opuesto a la tesis anteriormente referida, Wilfred Beckerman indica que el concepto de sustentabilidad cuenta con una amplia gama de definiciones. Por ejemplo, una versión dogmática de este concepto es que las generaciones presentes deberían transmitir a la posteridad la misma cantidad y calidad de todos y cada uno de los componentes del medio ambiente disponibles en la actualidad. Esta definición de acervo de capital inalterable en el tiempo es razonablemente clara y precisa, pero completamente inoperante en la práctica.⁵⁸

Para este autor el tamaño del acervo de capital moralmente deseado para las generaciones futuras es, por supuesto, un juicio de valor ético, no un aspecto de definición estadística. De ahí que surjan posturas filosóficas respecto a la teoría de la justicia distributiva que se encuentren más allá de la competencia de la economía. Para Beckerman el implementar acciones drásticas que garanticen los intereses de generaciones futuras, a pesar de lo costoso que sean para las sociedades actuales, sería un sacrificio injustificable que afectaría más drásticamente a los habitantes de los países en vías de desarrollo, los cuales experimentan condiciones ambientales y de vida extremas.

En el mismo sentido, Joanna Pasek afirma que las actuales generaciones no podemos estar seguras que la posteridad necesite de lo que guardamos o bien que requiera lo que no pensamos cuidar. Siempre se corre el riesgo de que nuestros sacrificios bien intencionados en el largo plazo retrasen el desarrollo. Esta carencia de conocimientos hace una diferencia vital práctica y moral para poder definir las obligaciones con generaciones futuras.

⁵⁸ Beckerman, Wilfred World Development, Vol. 20, No. 4, pág. 491

Con base en lo aquí supuesto se concluye que difícilmente existe un concepto de “desarrollo sustentable”, que pueda ser operacionalmente significativo (práctico) y moralmente aceptable.

3.2. LA DIMENSIÓN AMBIENTAL Y LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

El medio ambiente se convierte crecientemente en factor esencial del desarrollo. Su constante deterioro, producto de los procesos actuales de crecimiento económico, obliga a reflexionar sobre las formas de evaluar y valorizar el ambiente físico.⁵⁹

Esto significa que en el futuro el desarrollo económico, político y social de cualquier país, estará ligado íntimamente con la salud y el bienestar de sus recursos naturales; entre mayor sea el deterioro de la ecología, menor será el grado de desarrollo, y en consecuencia, menor será la calidad de la economía y de la vida de los habitantes de dicho país. Esto es importante de considerar, ya que en verdad la producción económica total de cualquier nación, sea cual fuere su grado o nivel de desarrollo, depende directamente de la cantidad y de la calidad de los recursos naturales con los que se cuenten dentro de su territorio nacional.

En este sentido la CEPAL considera que la formulación de estrategias ambientales y de recursos naturales a nivel nacional, así como el interés por introducir las dimensiones ambientales del desarrollo a nivel macroeconómico

⁵⁹ Gligo, Nicolo Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, *Op. Cit* pág 113.

han sido avances innovadores en el enfoque de la evaluación económica. Sin embargo, señala que aún faltan acciones más específicas por realizar como lo son: el ordenamiento del patrimonio ambiental de cada nación y su incorporación como un activo al sistema de cuentas nacionales tradicionales, aspectos los cuales permitirán detectar de manera oportuna las principales pérdidas de capital ambiental inherentes al proceso de desarrollo y mejorar la formulación técnica de planes y estrategias coherentes e integrales, tanto nacionales como internacionales, para la restauración y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

Además de esto, existe también una gran ignorancia y un importante alejamiento sobre el tratamiento ambiental que reviste gran importancia en su menor incorporación en la planificación del desarrollo, lo que se puede explicar por las distintas maneras de concebir los problemas medioambientales por parte de los diferentes sectores sociales e incluso de las distintas naciones, sobre su potencial y deterioro y, consecuentemente, de la imperante necesidad de crear nuevos sistemas y técnicas para el mejoramiento del medio ambiente.

Se corrobora lo anterior al destacar que, por ejemplo, las cuentas nacionales tradicionales no incorporan el deterioro y agotamiento de los bienes y recursos naturales. De ahí que en diversos países, principalmente los latinoamericanos, existan evidentes carencias en el manejo de metodologías de evaluación ambiental y de sus instrumentales cuantitativos. Dentro de este contexto se considera necesario replantear las estrategias de desarrollo prevalecientes para hacerlas ambientalmente sustentables.

Para superar las carencias señaladas y efectuar un adecuado análisis y gestión ambiental se debe partir del más amplio conocimiento del patrimonio ambiental,

tomando en cuenta no sólo los recursos económicos del ecosistema, criterio rector de épocas anteriores, sino de igual manera su funcionalidad y atributos.

Gligo propone innovar en los inventarios y evaluaciones ambientales y convertirlos en instrumentos de medición no sólo de la disponibilidad de recursos naturales, sino de la situación del patrimonio de cada país, estableciendo una metodología que sea periódica para poder ir apreciando las modificaciones de los acervos patrimoniales.⁶⁰

A juicio del autor la contabilidad patrimonial -que permite conocer a los responsables de las políticas económicas la evaluación, costos y tendencias del patrimonio natural respecto de las diversas estrategias de desarrollo-, debe constituirse en herramienta coadyuvante en lo tocante a la planificación del desarrollo. Esta, debe establecer el vínculo entre los recursos naturales, el sistema económico y los aspectos socioculturales.

Boutros Boutros-Ghali manifiesta que mientras las naciones dispongan de estadísticas fidedignas sobre la actividad económica, el comportamiento social y los cambios ambientales, se adoptarán decisiones mejor fundadas y, en consecuencia, podrán aspirar a un desarrollo nacional más certero.

Señala de manera muy general que en varios países, a través de una serie de programas de cooperación técnica de las Naciones Unidas, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos y la Comisión de Unión Europea, se están promoviendo nuevos sistemas de cuentas nacionales que incorporan indicadores sobre el medio

⁶⁰ *Ibid.*, pág. 114

ambiente y ofrecen a los países una nueva perspectiva de sus estadísticas económicas y del cómo aprovechar mejor sus datos y recursos.⁶¹

De igual manera, afirma que la falta de información sigue siendo una limitante para que muchas naciones adopten decisiones fundamentales en relación con el medio ambiente y el desarrollo. La existencia de información sistematizada y confiable proporcionará el lenguaje universal necesario para participar en la cultura del desarrollo; de no ser así, será extremadamente difícil lograr el consenso necesario, e improbable el poder actuar con eficacia.

Activistas ambientales por su parte han incursionado en otras áreas de la elaboración de política económica, examinando, por ejemplo, el cómo incluir los recursos ambientales en la medición del Producto Interno Bruto. Robert Repetto, de World Resources Institute, ha sugerido la creación de un sistema de cuentas nacionales que pueda medir el desarrollo sustentable, del grado en que las naciones hacen frente a las necesidades de generaciones presentes sin despojar a las futuras.⁶²

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) también señala la necesidad de elaborar planes regionales que sean capaces de contener la pérdida de la diversidad biológica, haciendo hincapié en los aspectos de inventario y confirmación de las especies presentes.

Axel Dourojeanni concuerda con Nicolo Gligo en el sentido de que la falta de consideraciones ambientales en la economía lo constituye la no disponibilidad de cuentas de patrimonio natural de los países. Este tipo de omisiones ocasiona

⁶¹ Boutros Boutros-Ghali, *Op Cit.* págs 17-8

⁶² Margaret E. Kriz, *National Journal*, 5/30/92, pág 1282

graves distorsiones en la medición de indicadores, como el Producto Interno Bruto, y en la toma de decisiones que afectan el futuro de las naciones. El desarrollo económico y humano está basado en los recursos ambientales, por ello si no se pone atención al estado de éstos se obtendrá una visión distorsionada de la situación real.

Afirma que si se incorporara la variable ambiental como un activo adicional de las cuentas nacionales, los indicadores económicos que señalan hoy un crecimiento, pondrían en evidencia una pérdida o estancamiento, inclusive en algunos países aparentemente desarrollados. La forma como algunos países han evitado o retardado este balance negativo es *importando* de países periféricos la mayoría de sustentabilidad ambiental.⁶³

Sin embargo, esta situación ha ocasionado graves problemas en ambos extremos de la balanza: los países del centro, a pesar de no hacer uso intensivo de sus recursos naturales, no han podido evitar el contaminarlos. Los países periféricos, debido a la falta de recursos financieros para afrontar necesidades económicas y sociales impostergables, se han visto en la necesidad de ofrecer sus recursos naturales con el consecuente agravamiento de toda índole de problemas nacionales. Esta situación ha transitado del ámbito regional a uno de competencia mundial, siendo finalmente los más afectados aquellos países que indujeron este ciclo destructivo.

La escasez y extinción de recursos naturales ha demostrado ser, por un lado, una limitante para la subsistencia de la raza humana y, por el otro, una restricción para que los negocios sean rentables en el inmediato, mediano y largo plazo.

⁶³ Dourojeanni. Axel. Op.. Cit , pág 93.

Esta afirmación obliga a la necesaria formulación de una propuesta crítica a los sistemas actuales de desarrollo, a través de la postulación de un ecodesarrollo o desarrollo sustentable que sustituya los criterios productivistas y expansionistas tradicionales por otro que no sólo busque el crecimiento económico *per se* sino que contemple políticas promotoras de la conservación de la diversidad biológica; en otras palabras, que contenga criterios ecoproductivos. Raúl Brañes Ballesteros considera que en términos capitalistas significa “cambiar la maximización de la tasa de ganancia en el corto plazo, por una lógica de aprovechamiento racional de los recursos naturales”.⁶⁴

En el mismo tenor, la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe indica que se ha comprobado que en proyectos de diversa índole, las inversiones inicialmente presupuestas han tenido que ser aumentadas substancialmente, o se han suspendido, debido a la falta de previsión y consecuente surgimiento de problemas ambientales en la fase de construcción o de operaciones. El no preocuparse por mantener y mejorar la integridad ambiental agrega costos, a veces muy cuantiosos, a los proyectos de desarrollo, si se desea a la vez mantener condiciones adecuadas de salud (objetivo principal del desarrollo), calidad de vida y desarrollo sustentable.⁶⁵

Dentro de este marco, la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente determina a la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) como un instrumento de la planificación que evalúa la viabilidad ecológica de un proyecto e indaga acerca de los posibles daños y conflictos que pueda generar sobre los sistemas naturales, ofreciendo una poderosa herramienta para poner

⁶⁴ Brañes Ballesteros, Raul Op.. Cit., pág 8.

⁶⁵ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Op., Cit., pág. 74

efectivamente en práctica la política ambiental. Esto es, prevé y evalúa por anticipado las consecuencias ambientales de una determinada iniciativa, plan, programa o proyecto y constituye un valioso instrumento de seguimiento y control de las obras en ejecución. Sin embargo, la EIA sólo se ha aplicado a proyectos específicos.

Otro instrumento de la planificación ambiental es la Evaluación del Costo/Beneficio que “cuantifica y evalúa todos los factores y actividades susceptibles de ser transformados en valores monetarios, para descubrir los costos y beneficios financieros de un proyecto determinado”.⁶⁶

Como se ha observado las cuentas patrimoniales de una nación se han considerado, por algunos organismos internacionales e investigadores, como un instrumento que favorece el logro de un desarrollo ambientalmente sustentable.

Desde 1985 la CEPAL participa en el debate de las cuentas patrimoniales y coadyuva en la búsqueda de metodologías viables para América Latina. Situación similar prevalece recientemente en la Organización de las Naciones Unidas, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, entre otros muchos. Esta preocupación plenamente justificada por los asuntos ambientales refleja la magnitud del problema en cuestión. A pesar de ello, y no obstante los esfuerzos realizados, el interés por este innovador tipo de contabilidad, que se pensaba iba a convertirse en pieza clave del instrumental económico-ambiental, ha ido perdiendo importancia tanto en el plano nacional como entre los organismos internacionales.⁶⁷

⁶⁶ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Op., Cit , pág.65.

⁶⁷ Nicoló Gligo, Op , Cit , pág 119.

A pesar de las recomendaciones sobre la utilidad de las cuentas patrimoniales para establecer nuevas estrategias de desarrollo con mayor capacidad de sustentación ambiental, son muy pocos los países que han registrado un avance significativo en la materia. Nicolo Gligo estima que las causas de su escaso progreso radican en: las erradas opciones de desarrollo elegidas; en las demandas sociales inmediatas y crecientes que hacen postergar cualquier preocupación por el patrimonio, hasta que su deterioro o consumo amaguen las posibilidades de crecimiento, y la falta, al igual que el desarrollo sustentable, de un concepto consensado que defina el patrimonio natural. La bibliografía sobre cuentas patrimoniales en general, no abunda sobre el tema de la descripción y clasificación de los bienes y recursos naturales. De ahí que cada país, cada grupo académico tenga una definición diferente de lo que lleva a plantear metodologías similares para objetivos distintos. En este aspecto es importante destacar que no se trata de definir específicamente cuales son los elementos del patrimonio natural de un país, sino de señalar los conceptos generales.

Otros factores que han influido en que el concepto de cuentas patrimoniales no se aplique son los problemas de coordinación debido a la riqueza temática y la complejidad técnica de los problemas específicos de cada área; a la falta de información que tienen los especialistas sobre los problemas básicos, los marcos teóricos y los enfoques, así como a los diferentes intereses de grupos y naciones.⁶⁸

⁶⁸ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Op., Cit., pág. 30.

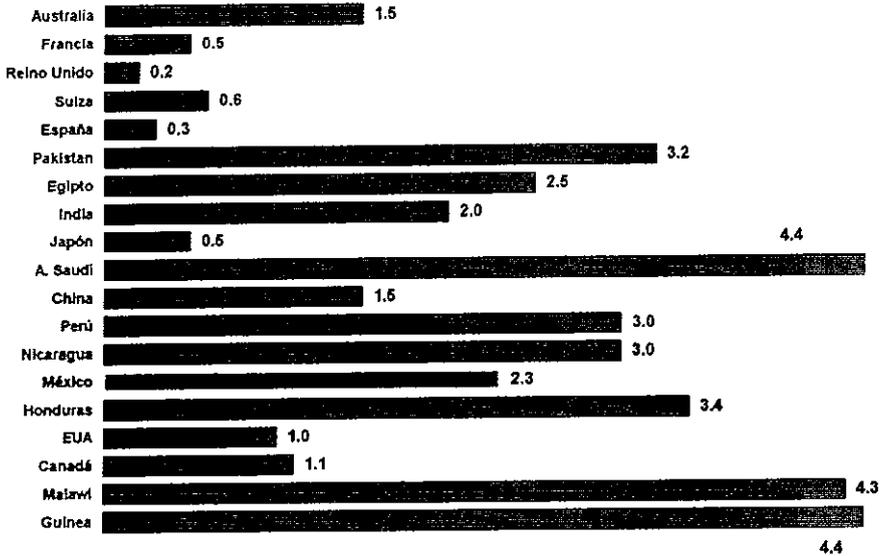
3.3. POBLACIÓN Y RECURSOS NATURALES

El crecimiento poblacional es un aspecto que asume enorme importancia dentro del contorno ambiental. A la fecha, se han presentado notables progresos en la reducción de las tasas de fecundidad en términos relativos, aunque persiste el hecho de que éstas siguen siendo elevadas en términos absolutos. Datos contenidos en los informes nacionales presentados en la Conferencia sobre la Población y el Desarrollo celebrada en septiembre de 1994 en el Cairo, Egipto, destacan tendencias asimétricas entre los países industrializados y aquellos en vías de desarrollo, ya que mientras los primeros experimentaron durante los pasados dos decenios una considerable disminución de las tasas de crecimiento de la población, llegando a ser en ocasiones incluso negativas; los segundos oscilaron entre un fuerte descenso y un considerable aumento.

En la Figura 3.1, se observa la tasa promedio de crecimiento poblacional para algunos de los países en el mundo; es posible apreciar el contraste entre los países industrializados y aquellos en vías de desarrollo, donde el conjunto del segundo bloque aumenta su población a un ritmo más acelerado que el del primero:

FIGURA 3.1

TASA MEDIA PORCENTUAL DE CRECIMIENTO DE LA
POBLACION ANUAL
1983-1990



Fuente: *Informe Mundial Sobre la Educación*. UNESCO, 1993.

En este mismo sentido, baste señalar que la población mundial tardó 10,000 generaciones en llegar a los 200 millones de personas. Sin embargo, en el curso de los últimos 50 años ésta ha pasado a más de 5,630 millones, y de mantenerse la tendencia vigente se estima que para el año 2050 existirán en el planeta entre 7,918 y 11,500 millones de personas. Ante este panorama organismos internacionales así como investigadores están ciertos de que este crecimiento poblacional se concentrará en buena parte en los países más pobres del mundo. Hoy en día 4,500 millones de personas, es decir, cerca del 80 por ciento de la población total mundial viven en estas regiones; reciben tan sólo el 15 por ciento del ingreso mundial; albergan a más de 500 millones de desempleados, sin oportunidades reales de trabajo, y son zonas ecológicamente frágiles donde las

cifras actuales ya reflejan crónicos desequilibrios entre población y recursos naturales. Aunado a lo anterior se calcula que los *países en vías de desarrollo* duplicarán el tamaño de su población en 35 años, a excepción de Africa, región en desarrollo, cuyo plazo será de 24 años.⁶⁹

Así ya que, observamos que existe una relación estrecha entre la dinámica de crecimiento poblacional y la calidad del medio ambiente en el mundo; esto, debido a que entre más personas necesiten del consumo de productos naturales para satisfacer sus necesidades, mayor será la explotación de los recursos a nivel mundial. Dicho de otra manera, la depredación ambiental es función de los procesos productivos, y éstos del crecimiento poblacional. Ello no quiere decir que el problema en cuestión se plantee y resuelva en el marco simplista de una implicación lógica, simplemente se trata de *macroprocesos* correlativos.

Desafortunadamente, para la humanidad, este problema pudiera ser inevitable por el hecho de que no es posible controlar adecuadamente el crecimiento de una población desmesurada como la es la población mundial y, en consecuencia, no se puede evitar que cada día aumente la necesidad de explotar mayores áreas de recursos naturales, agravándose considerablemente así la problemática ecológica del mundo entero.

Ahora, en lo que respecta a los países industrializados, éstos tardarán aproximadamente entre 100 y 219 años en duplicar su actual base poblacional. Esta situación favorable, no los excluye de una igualmente grave contribución al deterioro ambiental y agotamiento de los recursos naturales, ya que si al

⁶⁹ Naciones Unidas, Síntesis de los Informes Nacionales sobre la Población y el Desarrollo e Informe de la Secretaría General de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo p 46.

crecimiento poblacional se le adicionan “los niveles de consumo exorbitantes e insostenibles de los países desarrollados, los nuevos y potentes instrumentos que permiten explotar la tierra y la obstinada negativa a asumir las responsabilidades de las consecuencias futuras de nuestras decisiones”⁷⁰, las perspectivas de lograr la estabilidad a escala nacional e internacional se limitan cada vez más.

Aspectos cuantitativos, como lo es el aumento demográfico, y cualitativos, productos de la relación hombre-naturaleza, entrañan una carga insostenible sobre la tierra y el medio ambiente, sobre la seguridad alimentaria nacional y doméstica, así como ante los recursos económicos de los estados para atender las necesidades sociales inmediatas. Por estas razones, principalmente, esta variable se ha convertido en uno de los obstáculos más graves para la prosperidad mundial y el desarrollo sustentable.

Esta situación ha llevado a que muchos gobiernos se convenzan de que es preciso que la tasa de crecimiento de la población y el ritmo de desarrollo socioeconómico estén equilibrados entre sí y en armonía con la capacidad de regeneración del medio ambiente natural si anhelan futuro alguno. Es de esa manera, que el mayor auge en la instrumentación de políticas nacionales en materia de población se presenta en el decenio de 1990, aunque los países industrializados cuentan con antecedentes que datan en su mayoría de los setenta.

Hacer frente a la cuestión de la población y controlar su crecimiento acelerado es una responsabilidad común e impostergable de todos los países del orbe, ya que el problema excede todos los límites y trasciende las fronteras nacionales, con riesgos cada vez mayores en las esferas de la inmigración, la violencia, las

⁷⁰ Naciones Unidas Informe de la Conferencia Internacional sobre la Población y Desarrollo. p 27-28

epidemias, así como en un deterioro constante y creciente del medio ambiente y sus consecuentes efectos negativos.

De igual manera, agota los ingresos y avances del desarrollo, el nivel y calidad de vida, exigiendo aceleradamente la prestación de más servicios como lo son: vivienda, escuelas, hospitales, alcantarillado, saneamiento, alimentación, combustibles, electricidad, agua potable, empleo e infraestructura, pese a lo limitado de los presupuestos estatales. Esta situación ha puesto en entredicho la capacidad de respuestas de diversos gobiernos, generándoles graves problemas de legitimidad y confianza.

De ahí que para lograr una realización armónica entre población, desarrollo y medio ambiente sea necesario que todas las naciones sin distinciones, así como las organizaciones internacionales, “otorguen la misma relevancia a las actividades de población que a otras actividades de importancia fundamental para el desarrollo”,⁷¹ ya que sin programas eficaces de población, es muy probable que los progresos obtenidos a la fecha en los sectores económico, social y político resulten menoscabados.

Algunos científicos preocupados por el tema y sus posibles consecuencias han advertido al respecto. A continuación se presentan algunos análisis acerca de las posibles causas que pueden ocasionar escasez de recursos naturales y sus probables consecuencias.

⁷¹ Naciones Unidas, Síntesis de los Informes Nacionales sobre la Población y el Desarrollo e Informe de la Secretaría General de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, pág. 19

3.3.1. CRECIMIENTO POBLACIONAL

En este sentido existen científicos que sostienen que un elevado crecimiento demográfico por sí sólo puede incidir directamente en la escasez de los recursos naturales, en el agravamiento de los problemas ambientales y contribuir a la inestabilidad social y a conflictos, inclusive en el ámbito internacional.

Crecimiento Poblacional → Escasez de Recursos → Conflicto Social

Como se mencionó en el apartado anterior, existen proyecciones de que en el próximo medio siglo la población mundial podría duplicarse y en consecuencia quintuplicarse la producción económica y quizás, como consecuencia de la reducción de áreas cultivables, deforestación, contaminación, extinción de especies animales, se podrían ocasionar cambios climatológicos significativos, así como precipitar disputas civiles nacionales e internacionales ante la cada vez mayor escasez de recursos naturales.⁷²

Esta situación frecuentemente produce efectos sociales acumulativos, generándose en consecuencia efectos múltiples que pueden afectar los intereses y la seguridad de los países, tales como:

- Emigración o expulsión a zonas ecológicamente vulnerables causando deforestación y erosión.
- Conflictos étnicos dada la recomposición social, política y económica.
- Discordia entre grupos y naciones por privación de bienes.

⁷² Homer-Dixon, Thomas. Jeffrey H Boutwell y George W Rathjens Scientific American, pág. 16

- Decremento de la producción económica por reducción en la productividad de la riqueza.
- Mayor demanda de asistencia social.
- Surgimiento de grupos opositores que debilitan a los gobiernos.

De ahí que para algunos países que en la actualidad presentan amplias brechas entre demandas populares y capacidad de respuesta se pronostiquen problemas de legitimidad y gobernabilidad, pudiéndose afectar con ello la estabilidad de diversas regiones.⁷³

Existen diversos ejemplos recientes de un grupo o nación tratándose de apoderar de los recursos naturales de otros. Bangladesh, por ejemplo, cuenta con una población de 120 millones de habitantes (785 habitantes por kilómetro cuadrado) y dispone de tierras de cosecha que aunque escasas (0.08 hectáreas per cápita), no sufren degradación o erosión. A pesar de contar con recursos naturales suficientes, como lo son agua y tierras fértiles para cultivo, las Naciones Unidas han proyectado que de presentarse un crecimiento poblacional cercano a los 235 millones para el año 2025, el acceso a los recursos referidos se vería sensiblemente reducido. Si a esto se añaden las frecuentes inundaciones producto del desbordamiento de los ríos Ganges y Brahmaputra la situación se exacerba aún más.

Como consecuencia de este hecho, durante los últimos 40 años más de 15 millones de Bengaleses han migrado a zonas circunvecinas de la India, principalmente al estado Hindú de Assam el cual cuenta con una menor densidad

⁷³ *Ibid.* págs. 16-23.

de población (284 habitantes por kilómetro cuadrado) y tierras cultivables. Este enorme flujo de personas en busca de mejores condiciones de vida ha producido cambios sociales, económicos y políticos entre grupos religiosos y étnicos, así como tensiones con los estados receptores. A principios de 1983, y como resultado de la ocupación ilegal de las tierras de cultivo más ricas por parte de los migrantes Bengales-Muslim, la violencia irrumpió. El saldo fue de 1,700 personas masacradas.

Otro caso representativo es el del estado de Tripura, donde los habitantes fundadores (Budistas y Cristianos) ahora representan menos del 30 por ciento de la población total. El porcentaje restante lo conforman migrantes hindúes del este de Pakistán o Bangladesh. Este cambio en la conformación étnica precipitó una insurgencia violenta entre 1980 y 1988, la cual se pudo atenuar cuando a los *tripuris* desposeídos les fueron entregadas sus tierras y disminuida la afluencia de migrantes.

Hoy en día esta situación de búsqueda de mayores espacios y mejores niveles de vida sigue siendo un peligro latente para esta región.⁷⁴

3.3.2. ESCASEZ DE RECURSOS NATURALES

Según algunos autores el problema de la escasez de recursos naturales más que ser producto exclusivo de un acelerado crecimiento poblacional, es atribuible a dos aspectos fundamentales de la conducta humana hacia su entorno y los cuales pueden producir discordia.

⁷⁴ *Ibid* pág 18

1) MAYORES NIVELES DE DEGRADACIÓN QUE DE RENOVACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DE LOS RECURSOS NATURALES

A este fenómeno se le conoce como consumo de los recursos de capital. Esto significa que las sociedades no sólo consumen los productos del capital, sino de igual manera el capital mismo, minando la base de toda riqueza y desarrollo posibles. En el corto plazo la explotación del entorno natural facilita la subsistencia de la población y de los gobiernos, más sin embargo si este tipo de conductas carentes de planeación no se ve compensada por programas racionales de conservación, en el largo plazo, la producción de alimentos, el ingreso per cápita y el bienestar físico se verán en situación de detrimento crónico.

Esta condición de deterioro continuo, la cual prevalece en muchas naciones en vías de desarrollo, probablemente agrave aún más en el futuro los problemas de inestabilidad política y social, el estancamiento económico y la pobreza rural generalizada.⁷⁵ De ahí que en este sentido se defina a una economía sustentable como aquella que conserva y enriquece su capital, para que las generaciones futuras dispongan de un ingreso igual al de las generaciones presentes. El no respetar esta condición puede conducir a la disminución de bienes disponibles y, por ende, generar conflictos entre grupos y naciones.

Un caso que proporciona un ejemplo de esta causalidad es la disputa entre Mauritania y Senegal. Senegal tiene suficiente tierra agrícola, pero en su mayoría sufre de erosión, pérdida de nutrientes, salinización y compactación de suelos, producto de factores naturales (viento) y humanos (intensificación de la actividad agrícola); tiene una densidad poblacional de 380 habitantes por kilómetro

⁷⁵ Instituto Centroamericano de Estudios Políticos, Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. No 8, pág. 158

cuadrado y una tasa anual de crecimiento de 2.7 por ciento, situación que permite pronosticar que en los próximos 25 años la población podría duplicarse.

En contraste, Mauritania es en su mayoría árida, desértica y semiárida, excepto por el valle del río Senegal en su frontera sur y unos cuantos oasis; tiene una densidad de población sumamente escasa (20 habitantes por kilómetro cuadrado), a pesar de contar con una tasa anual de crecimiento de 2.8 por ciento.

En 1989, dada la escasez principalmente de tierras y agua, estalló la violencia étnica entre ambas naciones. Los resultados fueron miles de personas muertas y un irreversible deterioro en las relaciones internacionales que casi ocasionan un conflicto armado. Es importante el señalar que ambas naciones se encuentran catalogadas en la lista de países cuyas tierras disponibles de cultivo no pueden responder a las demandas de la población actual, y mucho menor a la proyectada, sin un amplio programa de rescate y conservación agrícola⁷⁶, junto con Japón y Singapur como casos similares.

De igual manera, otra situación que ilustra los riesgos de la escasez de recursos naturales es la guerra Árabe-Israelí en 1967 motivada por el control sobre la mayor parte de los recursos acuíferos de la cuenca del río Jordán. Esta situación de discordia pudiera tornarse peor en el futuro y contribuir a disputas políticas, afectando la estabilidad de la región. En la actualidad las pláticas de paz del Este Medio incluyen reuniones multilaterales sobre derechos acuíferos territoriales, motivadas por preocupaciones sobre la posible escasez del vital líquido. De manera simultánea, esta disposición ha generado que el estado de Israel incremente substancialmente su poderío militar en la región.

⁷⁶ Homer-Dixon, Thomas, Jeffrey H Boutwell y George W Rathjens. Op., Cit., pág. 19

2) REDISTRIBUCIÓN Y ACCESO INEQUITATIVO A DETERMINADOS BIENES DENTRO DE LA SOCIEDAD

El acceso inequitativo a los recursos naturales, combinado en ocasiones con el crecimiento poblacional, puede concentrar la disponibilidad de bienes en pocas manos (polarización de la riqueza) y someter al resto de la población, a la escasez extrema, producir daño ambiental, contribuir a pérdidas económicas y ocasionar, en todos los casos, insurgencia y rebelión. En este sentido Thomas Naff de la Universidad de Pennsylvania afirma que la coexistencia de pobreza extrema y riqueza, caracterizada ésta última por la concentración monopólica de los recursos, proveen un campo fértil para el caos.⁷⁷

Un enfoque ecopolítico impone precisar las distintas ubicaciones de los países en la llamada "Nave Tierra". Al respecto Roberto P. Guimarães señala que "menos de una quinta parte de la población del planeta ocupa la primera clase y la clase económica de la nave, consumiendo cerca del 80% de las reservas disponibles para el viaje. Los restantes pasajeros, en su parte provenientes del Tercer Mundo, viajan en los comportamientos de carga. Más de un tercio sufren hambre y desnutrición y tres cuartos no tienen acceso adecuado al agua y a una digna ubicación. Estos empiezan a preguntarse por qué tienen que viajar en esa forma, lo cual hace temer que resurja la insatisfacción que puede poner en riesgo la estabilidad de los sistemas naturales de la nave".⁷⁸

De ahí, que el acceso inequitativo a determinados bienes obligue al desplazamiento de amplios sectores de la población hacia ciudades o tierras marginales. Esta situación se anticipa y se agrava aún más ante la existencia de

⁷⁷ Instituto Centroamericano de Estudios Políticos. *Op Cit.* pág. 158

⁷⁸ Guimarães, Roberto. *Op Cit.* pág. 150.

elevadas tasas de crecimiento poblacional. La acción de estos elementos ya sea de manera aislada o conjunta puede causar daño ambiental y agudizar aún más los niveles prevaletentes de pobreza. Eventualmente, pueden generarse movimientos migratorios, estimulando conflictos étnicos o agitación en otros lugares o naciones. Citemos algunos ejemplos ilustrativos.

En Filipinas, por ejemplo, las políticas coloniales promovieron un reparto agrícola inequitativo y una ineficiente distribución de tierras para cosechas. Si esta disposición la combinamos con un incremento en la tasa anual de crecimiento poblacional de 2.5 a 3.0 por ciento y una crisis económica en la primera mitad de los años 80 la cual produjo una fuerte oleada en el desempleo agrícola que no puede ser absorbida por la planta industrial existente, la situación se torna desesperante: millones de trabajadores agrícolas y campesinos desposeídos de tierra migraron hacia ciudades con enormes problemas de población y servicios como Manila; otros tantos se trasladaron a territorios menos productivos (laderas), pero frecuentemente los más vulnerables ecológicamente, realizando por ignorancia, o bien, por necesidades de subsistencia, actividades deteriorantes del entorno (*tala inmoderada y quema de praderas*) afectando los ecosistemas existentes.

“Este comportamiento ha iniciado una serie de efectos negativos: devastación y degradación de diversas áreas y suelos; decremento de la producción de alimentos; condiciones económicas cada vez más críticas para amplios estratos de la población. Estos se han convertido en elementos que parecen ser una enorme y creciente fuerza para la rebelión de ciertos grupos desposeídos. Lo más alarmante

de esta situación es que procesos causales similares pueden ser observados en muchas regiones del planeta (Himalayas, Indonesia, Brasil, Costa Rica)".⁷⁹

Otro caso que involucra los factores de crecimiento poblacional y acceso inequitativo de recursos se presentó en 1969 entre El Salvador y Honduras durante la corta pero devastadora "Soccer War". Cambios en la agricultura y distribución de tierras hacia mediados del siglo XIX concentraron a los agricultores pobres de El Salvador en tierras altas. Una tasa de crecimiento demográfico de 3.5 por ciento originó, posteriormente, una menor disponibilidad de tierras, deforestación y erosión, ocasionando que mucha gente se moviera a las cercanías con Honduras. Su eventual expulsión del país receptor precipitó una guerra en la que miles de personas fueron muertas.

Aquel conflicto contribuyó fuertemente a la subsecuente guerra civil salvadoreña de una década.

En Sudáfrica las políticas de Apartheid del pasado régimen blanco concentraron a millones de personas de color en los menos productivos pero ecológicamente más sensibles territorios del país. Altas tasas de fertilidad, la pérdida de recursos, la escasez de alternativas de trabajo y el trauma social causado por el Apartheid, han creado una crisis de subsistencia, ocasionando que miles de personas migren a los alrededores de diversas ciudades sudafricanas fomentando la rápida expansión de cinturones de pobreza extrema.

Como se ha hecho patente en estos casos, el disminuir o consumir irracionalmente los recursos naturales puede debilitar, en el ámbito político, la

⁷⁹ Homer-Dixon, Thomas, Jeffrey H. Boutwell y George W. Rathjens. *Op. Cit.*, pág. 20.

capacidad administrativa y la propia autoridad gubernamental. En otras palabras, para algunos países, la brecha entre demandas al Estado y su capacidad de respuesta pudiera agravar el malestar popular, erosionar la legitimidad del Estado y acrecentar la competencia entre grupos de poder por la protección de sus prerrogativas. Desde el punto de vista social el crecimiento poblacional y la escasez de recursos contribuyen a la pobreza rural, a la migración y al incremento sustancial de personas que requieren asistencia del gobierno. En la economía se reduce la producción de riqueza, al igual que las rentas o ingresos.

En base a la recopilación aquí presentada, diversos autores consideran que los efectos generados por el desmesurado crecimiento poblacional y la consecuente escasez y degradación de los recursos naturales hacen imposible el llevar a cabo un desarrollo sustentable. Para prevenir estos problemas, lo cuales ciertamente pudieran acrecentarse en el futuro, los países ricos y pobres por igual deben cooperar para restringir el crecimiento poblacional, implementar una distribución de la riqueza más equitativa entre sus sociedades y proveer un desarrollo sustentable.

A pesar de lo aquí expuesto, hay quienes consideran que la situación no es tan alarmante.

- Unos argumentan que se necesita saber más acerca de las variables que afectan la inconsciencia humana en respuesta a cambios ambientales: creatividad técnica necesaria para el desarrollo de, por ejemplo, nuevas tecnologías agrícolas y forestales que compensen el deterioro ambiental.

- Analistas escépticos para los cuales el surgimiento de conflictos sociales ocasionados por escasez de recursos naturales no tiene importancia, al señalar

que dicho fenómeno ha sido una constante a lo largo de la historia de la humanidad. De hecho, postulan que la escasez de recursos es solamente una variable menor que en ocasiones se vincula con factores políticos y económicos preexistentes para un subsecuente conflicto social. Lo importante para este grupo es el saber si las sociedades son afectadas y, de ser así, que los sistemas económicos y políticos prevean los incentivos suficientes y medios necesarios que permitan contrarrestar los efectos causados por los problemas ambientales.

- Otros más quienes afirman que el crecimiento poblacional no es la causa fundamental del deterioro ambiental, sino más bien el impacto que cada persona genera a su entorno.

Juan Antonio Nemi Dib y José Sarukhán Kermez afirman lo anterior al indicar que los problemas ambientales son el resultado de la actividad de cada uno de nosotros, en una sociedad determinada.⁸⁰ De ahí que consideran falsa la concepción de que si se reduce el crecimiento poblacional se arregle el deterioro y la escasez de recursos naturales y sus efectos secundarios.

Roberto P. Guimarães reconoce que las consecuencias ecológicas se atribuyen en definitiva a la forma en que la población utiliza los recursos de la tierra, producto del patrón de relaciones existentes entre los propios seres humanos. De ahí ya que su tesis central se sustente en el hecho de que “los daños ambientales son en primer lugar la consecuencia de la relación del hombre con la naturaleza, es decir, de la manera como se apropian y utilizan los recursos naturales, y esto

⁸⁰ Nemi Dib, Juan Antonio. *Op. Cit.* pág. 35.

implica no sólo una profunda carga cultural, sino auténticos modelos de vida, arraigados generacionalmente”.

Concluyendo que “el centro de cualquier estrategia de desarrollo sustentable es la persona, los recursos naturales y el medio ambiente sólo son medios que asociados a alguna base institucional sólida, democrática y participativa, ayudarán a lograr los objetivos del desarrollo”.⁸¹

Con base a lo aquí expuesto, algunas organizaciones ecologistas plantean la posibilidad de incrementar la penalización de conductas agresivas a la naturaleza, considerando que mecanismos punitivos, más que convincentes, resolverán la mayor parte de los problemas causados por el hombre a su entorno.

En sentido opuesto, la mayoría de las organizaciones e investigadores vinculados con el tema reiteran la imperiosa necesidad de elevar los niveles de conciencia social de la población como condición básica para cualquier gestión del desarrollo. El sistema educacional, afirman, es un medio importante para crear, modificar y fortalecer los valores y la conducta de las sociedades respecto a los recursos naturales y a la vida misma. Estos aspectos no se modificarán a partir de una ley o sanción más severa, aunque no descartan que éstas pudieran contribuir a solventar los problemas existentes.

⁸¹ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, *Op. Cit* pág 34.

3.4. EL EFECTO INVERNADERO: UN CASO DE POLÍTICA AMBIENTAL

La atmósfera terrestre es el recurso que con mayor claridad comparten los diversos países. Durante los años ochenta se extendió en el mundo la preocupación por los cambios globales que están afectando a la atmósfera del planeta: el potenciamiento del denominado “efecto invernadero”. Esta situación puso en alerta a todas las naciones del mundo, independientemente de su nivel de desarrollo, debido a que los problemas derivados de los cambios atmosféricos globales están ocasionando un daño al planeta en su conjunto.

Ello, argumentan diversos científicos, es el resultado de la concentración de gases que producen el efecto invernadero provocados por el uso indiscriminado que la humanidad ha hecho de la naturaleza a través de la combustión de energéticos fósiles, las emisiones industriales, la deforestación, los procesos de fermentación de origen agropecuario, el uso excesivo de fertilizantes y pesticidas tóxicos, que permanecieron durante años en estado pasivo en la atmósfera y que hoy, se han activado y hecho presentes ante una sociedad internacional que desconoce a ciencia cierta sus posibles efectos.

3.4.1. ¿EN QUÉ CONSISTE EL EFECTO INVERNADERO?

La CEPAL lo define como si fuera un cristal de invernadero: la actividad industrial ha alterado la composición de la atmósfera; a medida que se liberan ciertos gases como lo son el bióxido de carbono, el óxido nitroso, el metano, el ozono y los clorofluorocarbonos, entre otros, la atmósfera absorbe mayor

cantidad de radiación, devolviendo a la tierra más energía y elevando, en consecuencia, la temperatura de su superficie.⁸²

Eneas Salati presenta una definición más detallada al respecto: señala que el planeta Tierra está recubierto por una tenue capa de gases, sobre todo nitrógeno, oxígeno y gases nobles, así como de una cantidad variable de vapor de agua que es el responsable de gran cantidad de fenómenos meteorológicos y partículas sólidas, denominada atmósfera.

Estos gases existentes dejan pasar la luz solar formada principalmente por radiaciones de onda corta así como las emitidas por la superficie terrestre y por la propia atmósfera. En sentido opuesto actúan el bióxido de carbono y el vapor de agua los cuales, si bien permiten el paso de la radiación solar, absorben las radiaciones emitidas por la superficie terrestre formadas por ondas largas. Esta situación ocasiona que la superficie terrestre se caliente y, secundariamente, aumente la temperatura de la atmósfera circundante.

El autor considera, al igual que la CEPAL, que los gases de *efecto invernadero* funcionan exactamente como un invernáculo cubierto de vidrio. El vidrio deja pasar la radiación solar de onda corta e impide la salida de la radiación infrarroja emitida por la superficie del suelo y otras superficies sólidas dentro del invernáculo y por el propio aire existente en el mismo; de ahí el término “gases de efecto invernadero”.⁸³

⁸² *Idem*

⁸³ Salati, Eneas Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, Santiago de Chile, 1991, pág. 202.

3.4.2. PRINCIPALES CAUSANTES DEL EFECTO INVERNADERO

El problema que se presenta en la actualidad es que los seres humanos, con el fin de alcanzar mayores niveles de crecimiento económico, han realizado diversas actividades que están alterando la composición química de la atmósfera, al aumentar la concentración de gases que poseen efecto invernadero. Las siguientes acciones son consideradas por diversos autores y organismos internacionales como las principales causantes del daño:

- Producción de energía proveniente de fuentes fijas (industrias) y móviles (vehículos) a partir de combustibles fósiles que aumentan el bióxido de Carbono (CO₂).
- Actividades agrícolas por aumento de metano y óxido nitroso (N₂O) a fin de obtener mayores niveles de fertilidad y productividad.
- Actividades industriales relacionadas con la producción de clorofluorocarbonos (CFC) los cuales reducen la capa de ozono que rodea la atmósfera.
- Las variaciones en los niveles de concentración de ozono han ocasionado que éste deje de actuar como filtro o escudo protector de los rayos ultravioletas.
- La modificación del uso de la tierra, producto de la expansión agrícola, la tala comercial de árboles, la ganadería extensiva y la necesidad de mayores espacios urbanos producto del crecimiento poblacional, son algunas de las principales causas que han fomentado la deforestación e incrementado la emisión de CO₂. Se estima que la contribución total de la deforestación al calentamiento climático es de 14 por ciento.⁸⁴

⁸⁴ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable. Op., Cit., pág. 78.

3.4.3. OBSERVACIONES EXPERIMENTALES RELACIONADAS CON EL *EFECTO INVERNADERO* Y POSIBLES EFECTOS SECUNDARIOS

En estudios relativos a los cambios climáticos derivados de las alteraciones de la composición química de la atmósfera, existen hechos científicamente comprobados. Las observaciones más significativas han sido:

- Un aumento de 25 por ciento en la concentración de CO₂ superior a la existente en la era proveniente de la quema de combustibles fósiles y de la deforestación.
- Mayor emisión de diversos gases de efecto invernadero, entre los que destacan: el metano 1 por ciento; N₂O 0.25 por ciento y CFC, 4 por ciento anual desde 1976.

Como ya se ha mencionado, el aumento de estos gases en la atmósfera, los cuales poseen la capacidad de absorber la radiación infrarroja, modifica el balance natural de radiación del planeta y tiende, en consecuencia, a elevar la temperatura global.

En este sentido, Eneas Salati señala que las mediciones obtenidas mediante observación directa de la temperatura en estaciones meteorológicas demuestra que la atmósfera se ha vuelto más cálida entre 0.3° y 0.5° C aproximadamente. Esta indiscutible realidad, aclara el investigador, difícilmente se puede atribuir exclusivamente al efecto invernadero ya que existen otros factores como las

oscilaciones climáticas naturales derivadas especialmente de las variaciones de la actividad solar y de los parámetros de la órbita terrestre.⁸⁵

A pesar de la indeterminación respecto al aumento de la temperatura terrestre, existen diversos consensos respecto a las posibles causas que han perturbado seriamente los ciclos de la naturaleza y que han llevado a sus límites los sistemas que permiten la existencia de la vida:

- Las actividades humanas están alterando la composición química de la atmósfera al grado que los mecanismos naturales para la remoción de los gases contaminantes han sido sobrepasados por las emisiones de origen antropogénico.
- Los países industrializados son los principales responsables del efecto invernadero y sobre todo los que producen energía a partir de combustibles fósiles. En este sentido baste señalar que Estados Unidos genera cerca del 20 por ciento de la emisión global de gases tóxicos. En contraste, únicamente cuenta con el 5 por ciento de la población mundial. Se estima que un 50 por ciento de las emisiones son en forma de bióxido de carbono y que las plantas impulsadas por carbón generan el 56 por ciento de la electricidad del país.
- Los *países en vías de desarrollo* contribuyen principalmente al efecto invernadero debido a la alteración del uso del suelo, mediante la deforestación y sustitución de selvas tropicales por zonas de producción agrícola. El impacto de las actividades industriales y la utilización de combustibles fósiles para la producción de energía son relativamente pequeñas. Por ejemplo, América Latina y el Caribe poseen el 57 por ciento de los bosques tropicales

⁸⁵ *Ibidem*, págs. 202-3.

del mundo. De esta región, Brasil es el país que cuenta con el 30 por ciento de dichos recursos naturales y en el cual el proceso de deforestación fluctúa, según diversos estudios, entre 1.7 y 8 millones de hectáreas al año.⁸⁶

Ante esta situación la CEPAL realizó en Santiago de Chile durante 1990 una Reunión Técnica Intergubernamental denominada “Hacia un Desarrollo Ambientalmente Sustentable en América Latina y el Caribe” y al abordar el tema “El cambio climático global y sus posibles consecuencias”, se presentaron los siguientes resultados basados en 3 modelos simulatorios de cambio climático:

- **Efectos muy probables:**
 - a. Calentamiento de la temperatura de la superficie de la tierra.
 - b. Aumento del promedio de precipitaciones.
 - c. Calentamiento de la superficie del Polo Norte, y
 - d. Reducción de los hielos marinos.

- **Efectos probables:**
 - a. Aumento de precipitaciones en las altas latitudes del hemisferio norte.
 - b. Aumento de la sequía continental por disminución de la humedad del suelo en verano, y
 - c. Alza del nivel del mar.

- **Efectos inciertos:**
 - a. Cambios en la cubierta vegetal de la región.
 - b. Aumento de las tempestades tropicales.

⁸⁶ CEPAL, El desarrollo sustentable: Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente. Op. Cit pág 39.

Con base en estos tres escenarios, se han dejado escuchar diversas opiniones, las cuales se exponen en los siguientes apartados.

3.4.3.1. CALENTAMIENTO DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

Las actividades del hombre están produciendo una serie de gases que alteran la composición química de la atmósfera. A pesar de ello, existen puntos de vista contradictorios al respecto.

La CEPAL considera que las crecientes concentraciones de anhídrido carbónico, óxido nitroso, metano y otros gases de invernadero, probablemente producirán un incremento de 1° ó 2° C en la temperatura del planeta para el año 2030.⁸⁷

Eneas Salati señala que, bajo el supuesto de que se ha duplicado la concentración de CO₂ en relación con la existente en al era preindustrial, la mayor parte de los modelos de simulación climática prevén un aumento de la temperatura que fluctúa entre 1.5° y 4.5° C. Si bien minúscula en apariencia, la variación de algunos grados centígrados de la media de la temperatura global pueden implicar grandes oscilaciones climáticas al aumentar, por ejemplo, el vapor de agua precipitable (agua en la atmósfera) y de esta suerte modificar los patrones de precipitación con cambios fundamentales de las características de los climas de algunos ecosistemas.

⁸⁷ *Ibid* pág. 78.

El autor destaca que como consecuencia de un aumento de la temperatura en el globo terráqueo se pueden presentar las siguientes alteraciones:

- “Disminución de la temperatura en la estratosfera;
- Aumento de la precipitación media global;
- Aumento de la temperatura del aire en el Polo Norte en el invierno;
- Aumento de precipitaciones en latitudes altas del Hemisferio Norte;
- Disminución del agua disponible en el suelo y aumento de la temperatura en las zonas continentales durante el verano;
- Aumento del nivel medio de los océanos;
- Variaciones de la cubierta vegetal, y
- Aumento de las temperaturas tropicales”.⁸⁸

Por otra parte existen investigadores como Wilfred Beckerman quien considera que el calentamiento global no es un aspecto que ponga en peligro la supervivencia de la raza humana, argumentando para ello la falta de información científica y económica fidedigna sobre el fenómeno. Entre las razones que el autor utiliza para fundamentar su tesis destacan:

A.- Incertidumbre por parte de diversos científicos prestigiados dada la existencia de enormes brechas en la comprensión del calentamiento global en general y, en particular, la relación existente entre el bióxido de carbono y este fenómeno.

Aunado a lo anterior y contrario al rumor general, los modelos que predicen incrementos de temperatura como resultado de mayores concentraciones de CO₂ no han sido confirmados por cambios drásticos de temperatura en el último siglo.

⁸⁸ Salati, Encas. *Op Cit*, pág 203.

El incremento promedio ha sido de +0.5°C. De manera específica es de llamar la atención las recientes mejoras al modelo de la Oficina Meteorológica Británica que reduce de 5.5° a 1.9° C los incrementos de temperatura asociados con la doble concentración de CO₂

B.- Amplias diferencias en las predicciones realizadas en modelos climáticos alternos, no descartándose el hecho de que los esfuerzos hasta hoy realizados significan una hazaña intelectual del primer orden. En términos generales los modelos han pronosticado un mayor calentamiento en puntos distantes al Ecuador, cuando en la práctica ha sucedido lo contrario.

Dejando a un lado este tipo de incertidumbres propias del tópico ambiental, es importante destacar que el consenso científico predominante en la actualidad es que la temperatura del mundo aumentará en un promedio de 3° C en los próximos cien años.⁸⁹

3.4.3.2. AGRICULTURA

En lo referente a las actividades agrícolas en el mundo podemos decir que los modelos climáticos pronostican que el calentamiento global ocasionará un efecto desecante en la mayoría de los continentes, afectando sensiblemente a la agricultura. Sin embargo, también habrá efectos favorables como serán mayores períodos de cultivo en latitudes norte causados en parte por una mayor precipitación pluvial, así como por efectos fertilizantes al presentarse una mayor concentración de CO₂ en las plantas.⁹⁰

⁸⁹ Wilfred Beckerman, World Development, Vol. 20, No. 4., págs. 483-485.

⁹⁰ *Ibid.* pág. 485.

En el mismo sentido, estimaciones realizadas por la Environmental Protection Agency muestran que el efecto neto podría ser favorable en la medida que la producción agrícola de países como Canadá, la antigua Unión Soviética y China se muevan hacia el norte de sus respectivos territorios y obtengan así más extensos períodos de cultivo.

3.4.3.3. AUMENTO DEL NIVEL MEDIO DEL MAR

Wilfred Beckerman plantea que en la década pasada existía la creencia de que el nivel medio del mar podría aumentar hasta ocho metros como consecuencia del calentamiento global. Hoy en día estas estimaciones han decrecido notablemente, al grado de que para finales del próximo siglo se asume un crecimiento máximo de treinta centímetros, considerándose una elevación de 4°C en la temperatura.

No obstante lo anterior, los alarmistas frecuentemente se refieren al impacto que el derretimiento de los glaciares tendría en el nivel del mar; sin embargo, la mayoría de los glaciólogos han descartado esta posibilidad dada la inexistencia de evidencias contundentes en las últimas 2 ó 3 décadas.⁹¹

En el caso hipotético de que este fenómeno se presentara, y asumiendo el aumento de un metro en el nivel medio del mar, cálculos realizados por la United States Environmental Protection Agency estiman que por ejemplo el costo de proteger las ciudades costeras norteamericanas mediante la edificación de “murallas marinas” representaría a precios corrientes una erogación de 100 mil millones de dólares. En caso de que esta situación se presentara en el año 2090 sería de aproximadamente el 0.43 por ciento del Producto Nacional Bruto.

⁹¹ *Idem*

Bajo este mismo supuesto el investigador William Cline considera, de manera hasta cierto punto irónica, que al resto del mundo se le podría compensar por daños inevitables como sería la pérdida de tierras y salinización de mantos acuíferos a través de recursos económicos; emigración de sus pobladores a zonas más seguras; adecuación de actividades productivas a las nuevas circunstancias; instrumentación de controles dada la incidencia de inundaciones periódicas y de igual manera, la construcción de murallas marinas.⁹²

En contra de lo aquí expuesto, Eneas Salati sostiene que el nivel de los océanos seguirá aumentando con graves consecuencias para las poblaciones costeras y los ecosistemas naturales como los manglares y las zonas de desembocadura de los ríos, destacando:

- Que aumentará el número y la intensidad de las tormentas tropicales.
- Se afectarán los actuales puertos en funcionamiento al cambiar la dinámica de las aguas de las zonas costeras.
- Aumentarán las zonas inundadas e inundables.
- Cualquier aumento del nivel de los océanos o variación de la calidad de las aguas alterará la capacidad de producción en las zonas costeras; independientemente de los estragos que se ocasionarán a los países no colindantes con los océanos.⁹³

En este punto cabe señalar que la influencia de los efectos medioambientales sobre la economía humana es directa, ya que como ya se mencionó el hombre

⁹² *Ibid.* págs. 485-486

⁹³ Salati, Encas. *Op. Cit.* pág 204

necesita de los recursos naturales para satisfacer sus necesidades y si estos recursos son alterados en sus ciclos vitales, lógicamente el aprovechamiento del hombre hacia estos se verá afectado considerablemente y más aún si junto con los recursos naturales se ven afectadas las fuerzas naturales que influyen sobre estos recursos, como por ejemplo el clima, las lluvias o como en el caso anterior el nivel del mar, entonces las consecuencias no las sentirá el hombre por la falta de recursos sino por el ataque directo de las fuerzas naturales a su sociedad.

Con base a este panorama, es importante destacar que el predominante grado de incertidumbre, la incompatibilidad de los modelos existentes debido a que no proporcionan resultados consistentes y el reflejo constante de intereses divergentes, son una constante en el tópico ambiental. Pueba de ello, es el rechazo para la reducción y estabilización en la emisión de CO₂ en la última Cumbre Ambiental, lo cual refleja la actual incertidumbre científica y las realidades económicas del calentamiento global. De ahí que la única alternativa viable fuera el exhortar a los países desarrollados para adoptar políticas que limiten la emisión de gases tóxicos y no metas específicas.⁹⁴

A pesar de ello, es indiscutible que las posibles alteraciones climáticas y sus consecuencias ecológicas, económicas, sociales y políticas son una preocupación de investigadores y entidades político-administrativas. De ahí que la mayor parte de los estudiosos del tema coincidan en demandar la reducción inmediata de las emisiones de bióxido de carbono, así como la elaboración de estrategias integrales para el próximo siglo, como única alternativa para la supervivencia.

⁹⁴ Margaret E. Kriz, National Journal. 5/30/92, pág. 1284.

CAPITULO IV. RESPUESTA MUNDIAL AL PROBLEMA DEL MEDIO AMBIENTE

La Organización de las Naciones Unidas fue creada como medida para asegurar la paz mundial y evitar una Tercera Guerra Mundial, esta posición continuó desde su fundación y durante toda la etapa de la bipolaridad conocida como Guerra Fría, ya que durante todo ese tiempo el asunto más urgente del mundo era conservar la paz a toda costa.

No obstante, con el fin de la Guerra Fría este problema pasó a segundo término y fue entonces que el mundo *advirtió* que existía una situación tan o más grave que el riesgo de una confrontación bélica: se trata del proceso de la degradación ambiental. Este problema se había descuidado a tal grado, que tan sólo en la etapa de la bipolaridad estaban destruidos más de una tercera parte de los ecosistemas del planeta (entiéndase, no como desaparecido totalmente, sino como degradado, debilitado o mermado considerablemente) y el resto estaba en peligro de correr la misma suerte si no se actuaba rápida y eficazmente.

Por tal motivo, al dejarse atrás el riesgo de la guerra y tomando como base el nuevo orden mundial emergido de todos los cambios políticos; se sufrió un cambio radical en la Agenda Internacional de las Naciones Unidas, en donde se tomaba ahora mayor atención a los problemas ecológicos y por ello se dio prioridad a los temas del medio ambiente.

Una vez que se tuvo al medio ambiente como tema prioritario en la Agenda Internacional, se llevaron a cabo importantes reuniones en donde se expusieron los principales problemas ecológicos que afectaban el mundo en general. Una de estas reuniones fue la Conferencia Mundial sobre Ambiente y Desarrollo de las

Naciones Unidas que se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil en el año de 1992 y fue conocida por todo el mundo como la Reunión de Río, en ella se plantearon principalmente los problemas económicos por los que atraviesan los *países en vías de desarrollo* y que son la causa fundamental de la desatención de estos países a los problemas medioambientales. La Reunión de Río, trajo como consecuencia, la celebración de nuevas convenciones, en donde se acordaron y firmaron variados planes de acción concreta para mejorar el medio ambiente en todas las regiones del mundo.

Por ello, el presente capítulo se encarga de revisar el porqué de la incorporación del medio ambiente como un punto con amplia prioridad en la Agenda Internacional de las Naciones Unidas, así como también cuáles fueron los temas ambientales más urgentes a tratar en la Reunión de Río, cuáles fueron las ventajas que trajo consigo dicha reunión, cuántas y cuáles fueron las convenciones firmadas al final de la conferencia y; en general, cuáles han sido los beneficios al medio ambiente que se han conseguido después de la conferencia de Río de Janeiro y; por último, analizar si se han alcanzado o no los objetivos principales de la Conferencia, que tienen como prioridad alcanzar un desarrollo sustentable en todas las naciones que siguieron las estrategias planteadas durante la reunión.

4.1. AGENDA INTERNACIONAL VIGENTE DURANTE LA ETAPA DE LA BIPOLARIDAD

Los grandes y continuos cambios ocurridos a nivel internacional, principalmente todos aquellos que tienen alguna relación con el mundo socialista, como por ejemplo la Perestroika soviética o la unificación de las repúblicas alemanas, han

conducido a decir hoy día con frecuencia que tanto la bipolaridad como la Guerra Fría están a punto de terminar por completo, así como que las confrontaciones político-ideológicas ya no habrían de existir en un futuro próximo.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que Guerra Fría y bipolaridad son cosas distintas y que si bien la primera ha terminado, la segunda tiene su fundamento en tres tipos de factores: económico, político y militar.

El mundo político en el que actualmente nos movemos, es un mundo en transición hacia un nuevo tipo de estructura que no sabemos todavía con seguridad cómo será.

Por otro lado, cabe preguntarnos, si bien la bipolaridad política y militar ha terminado, qué es lo que habrá de sustituirla: ¿Una verdadera globalización de la economía o el surgimiento de bloques regionales? Lo que parece cierto y seguro es que una multipolaridad económica basada en países aislados ya no es realista.

También es cierto que las tendencias del momento apuntan hacia la creación de bloques comerciales, como lo predica el Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT) hoy con el nombre de Organización Mundial de Comercio.

Por otra parte, tampoco se puede tener seguridad acerca de lo que va a ocurrir en el plano político, ya que la ex Unión Soviética no puede seguir en la competencia política a escala global a pesar de su poderío militar y Japón, por su lado, aunque hoy en día es líder mundial en materia económica, no está preparado aún, ni mental ni moralmente, para asumir un liderazgo político a nivel global. La comunidad europea empieza apenas, a pesar de su fuerza económica, a desarrollar un mínimo consenso en materia política a nivel comunitario. De aquí

que su fuerza como comunidad integrada, o en otras palabras, su peso específico real en materia de política internacional, esté todavía por verse.

Viendo lo anterior, Estados Unidos es el único candidato viable al liderazgo mundial de hoy día. Esto es aún más realista a la luz de dos fenómenos recientes: la retirada de la ex Unión Soviética de la competencia política a nivel mundial y la contundente y rápida victoria de los Estados Unidos en la Guerra del Golfo Pérsico. Por lo que puede pensarse hay una nueva y más contundente hegemonía mundial de los Estados Unidos, algo que algunos observadores han dado en llamar “unipolaridad”.

Debe entenderse, por otra parte, que ante una situación de transformaciones mundiales como las mencionadas anteriormente; que ahora la pregunta a plantearse es qué potencia dirigirá el nuevo orden internacional, es decir, de aquí en adelante ¿quién definirá el rumbo de la comunidad internacional?; las potencias económicas o las militares, o quizá ambas, que a decir verdad es lo más lógico, ya que la mayor potencia económica del mundo, es decir los Estados Unidos, es también la mayor potencia militar y por tanto, la potencia mundial que tendrá mayor influencia en la comunidad internacional ante el nuevo orden.

Lo que sucede es que, ante un mundo preocupado fundamentalmente por la seguridad internacional, definida ésta en términos casi estrictamente económicos y militares, los temas relacionados con los recursos naturales y su preservación habían quedado relegados a un segundo plano.

Actualmente, la situación es distinta, ya que la Agenda Internacional se está revisando y cambia de los problemas estratégicos de la Guerra Fría hacia los llamados asuntos globales. Entre los nuevos puntos de la agenda se cuentan los

problemas del medio ambiente, como son el calentamiento del globo terráqueo, la conservación de selvas y bosques, la protección de especies de flora y fauna, entre otros.

Dada la actual estructura política internacional, basada en la afirmación del poder de un solo contendiente, el problema principal para los *países en vías de desarrollo*, y en particular para los de América Latina, es la de cómo influir en la conformación de la nueva agenda que establece que los países pobres no son los únicos responsables por el calentamiento del globo terráqueo.

La asociación entre pobreza y daños a la ecología es casi automática. Se dice con frecuencia que la economía de subsistencia emplea estrategias de producción que crean problemas en el ambiente y que además de generar mayor pobreza, producen daños a nivel global tales como el efecto invernadero. No cabe duda que esto es real, pero también lo es el hecho de que son los países industriales con su enorme parque vehicular y sus grandes fábricas quienes mayores daños han causado al medio ambiente.

Por otro lado, la guerra del Golfo Pérsico y el incendio de los pozos petroleros que causó, produjeron en sólo unas cuantas semanas más daños ecológicos de los que todos los *países en vías de desarrollo* pudieran producir conjuntamente en años.

Se ha generado un consenso, con relación a los problemas ecológicos, en el sentido de que el futuro de la humanidad depende de la posibilidad de encontrar una fórmula práctica para aplicar el nuevo concepto de desarrollo sustentable. En otras palabras, encontrar la fórmula para una estrategia de crecimiento económico que, al tiempo que dé satisfacción a las necesidades de los habitantes

del presente, no hipoteque para las futuras generaciones los recursos generales y la calidad del medio ambiente. Sin embargo, la aplicación de un proyecto de tal naturaleza, a escala mundial, sólo sería posible con base en la cooperación de todos los países industrializados.

Si Estados Unidos cuenta con los requisitos para el liderazgo político y Japón, por su lado, para el liderazgo económico -y si además, no hay ninguna rivalidad profunda que los confronte-, lo lógico sería que unieran sus fuerzas para la ejecución de dicho proyecto.

Esta asociación entre el poder político y el poder económico daría formalidad a una realidad presente y sin duda, sentaría las bases para un nuevo y verdadero orden internacional.

4.2. INCORPORACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE COMO UNO DE LOS TEMAS PRIORITARIOS EN LA AGENDA ANTE UN NUEVO ORDEN INTERNACIONAL

Con la desaparición del socialismo, quedan atrás cuatro décadas de inseguridad mundial y surge un tema de enorme interés para la futura convivencia de todas las naciones del mundo, y es precisamente el de la coexistencia entre las naciones ricas y las pobres, es decir, ha dejado de existir una diferencia marcada entre el Este y el Oeste y ahora esta división se da entre el Norte y el Sur, constituyéndose un orden internacional totalmente nuevo y diferente al que existían durante la etapa de la bipolaridad.

Por esta razón, el capitalismo quedó como el principal o el único camino viable para el desarrollo de todas las naciones, por lo que la Agenda Internacional de las Naciones Unidas surgida entonces, contempló que la economía era el punto clave para que los problemas internacionales se resolvieran, y que mejor que el sistema capitalista para hacer de estas metas de desarrollo una realidad.

De esta manera, ante el nuevo orden, surge una interrogante básica en cuanto a la vida económica del mundo, y se refiere a los efectos globales que tendrá la consolidación del predominio de los Estados Unidos, la Unión Europea y el Japón en la economía internacional frente a las crisis periódicas de las principales potencias y en consecuencia de los países pobres que dependen de los más fuertes, es decir, los efectos del nuevo acomodo en cuanto a los países ricos y los países pobres, principalmente en cuanto a la posibilidad de que el Japón sea en adelante la principal potencia económica en todo el mundo.

Para las naciones industrializadas, una consecuencia lógica de los cambios en la agenda internacional consiste en estructurar una nueva estrategia de conducción económica y de consolidación de áreas de influencia que permita arribar, de modo previsible, a nuevas etapas de fortalecimiento económico, lo que evitaría el elevado costo de la anarquía y el enfrentamiento; es decir, a la brecha entre la concentración de la riqueza a nivel mundial y la creciente pobreza de los países marginados, se agrega ahora la falta de cohesión entre las naciones en desarrollo y la ausencia de planteamientos comunes, en contraste con su anterior estrategia en los foros internacionales.

Este cambio fue muy notorio también, porque en la agenda internacional de las Naciones Unidas se contemplaba de manera muy especial la situación

económica de todo el bloque capitalista, llegándose a considerar a esta agenda como meramente económica.

En la década de los ochenta, y con mayor intensidad en la de los noventa, los procesos de decisión económica internacional se han generado principalmente en el Grupo de los Siete; este grupo ha examinado temas de interés internacional no contemplados en la agenda de las naciones unidas, como la asistencia a las economías de Europa del este y las gestiones de Rusia para acercarse a la economía occidental e ingresar al selecto club de las siete potencias.

“En este plano, salta a la vista que el peso del Grupo de los Siete, sobre el ordenamiento de la economía mundial ha minado la efectividad de la gestión de las naciones unidas, e inclusive de organismos como el FMI y el Banco Mundial, cuyo papel a menudo se circunscribe a la instrumentación de políticas concertadas previamente”.⁹⁵

Lo anterior nos da a entender, que a pesar de los esfuerzos de las naciones unidas por plantear modelos de desarrollo equitativos para todos los países del mundo, el peso y la presión de los países más desarrollados impiden que se dé la igualdad entre las naciones, conservándose lo único que no se cambió con el fin de la Guerra Fría: la pobreza de los *países en vías de desarrollo*.

Por otro parte, como ya se ha mencionado, la reestructuración de la Agenda Internacional, contemplaba los aspectos más importantes del nuevo orden mundial, tratando primeramente de hacer los esfuerzos posibles para que la mayoría de los países brindaran su cooperación para la reconstrucción de dicho

⁹⁵ Rivera, Banuet S y A. de Icaza, C. El orden mundial emergente. Ed CNCA, México, 1994, p. 14

orden; “sin embargo, muchos países, por diversas circunstancias, quedaron excluidos de estos esfuerzos para enfrentar los enormes rezagos acumulados en el ámbito de la producción, el bienestar social, la educación, la ciencia y la tecnología”.⁹⁶

Por tal motivo, la Agenda Internacional de las Naciones Unidas, tuvo que tomar un aspecto prioritario en el que no se podría excluir a ningún país de la acción protectora de la organización: los problemas del medio ambiente, cuya dinámica empezaría muy pronto a acelerarse, posiblemente porque los problemas ambientales en los últimos tiempos se han incrementado de manera alarmante, y de no tomarse como tema prioritario no tendría sentido el ocuparse de los otros problemas internacionales ya que la humanidad estará en un peligro mayor aún que antes del fin de la Guerra Fría.

En estas condiciones, muchos países procedieron a revisar la orientación general de sus economías, y a diseñar nuevos enfoques para su desarrollo, tomando en cuenta primordialmente los aspectos ambientales y la recuperación en todos los aspectos; es decir, a partir de este período, los países guiados por la Agenda Internacional pusieron en primer lugar los problemas concernientes con el medio ambiente para posteriormente avocarse a sus demás problemas nacionales.

“Una vez reestructurada la Agenda Internacional de las Naciones Unidas, la asamblea general aprobó una resolución en donde el medio ambiente y el desarrollo eran considerados como temas primordiales en el ámbito internacional, fortaleciendo la cooperación entre los países en la esfera del medio ambiente a través de la aportación de recursos financieros adicionales a los *países en vías de*

⁹⁶ MOPU. Desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe, Ed. MOPU, Madrid, España, 1990, p 91

desarrollo; apoyando directamente programas en favor de cuidar y preservar el medio ambiente, en países donde no se puede financiar del todo, programas costosos de protección ambiental”.⁹⁷

La Agenda Internacional de las Naciones Unidas reconoció también que el alcance mundial de los problemas ambientales, incluidos los cambios climáticos, el agotamiento de la capa de ozono, la contaminación transfronteriza de la atmósfera y el agua, la contaminación de los océanos y mares y la degradación de los recursos de la tierra, incluidas las sequías y la desertificación, requiere medidas a todos los niveles, incluso a nivel nacional, regional y mundial, con el compromiso y la participación de todos los países

De esta manera, debido a la urgencia que tiene el mundo por solucionar los graves problemas ambientales, las Naciones Unidas pusieron al medio ambiente como uno de los temas principales de su agenda, ya que de no resolverse adecuadamente y a tiempo dichos problemas, el equilibrio ecológico en todo el mundo, corre grave peligro de perturbarse, y esto traería consigo problemas tan grandes como la desaparición de algunos ecosistemas fundamentales para la vida en el planeta.

Así ya que, como el medio ambiente ha caído en graves desequilibrios y corre peligro de empeorar, es lo primero que los gobiernos de todo el mundo deben tratar de resolver, dejando en segundo plano al resto de los problemas mundiales que no dejan de ser importantes, pero sí menos urgentes.

⁹⁷ *Ibid.*

4.3. LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

El principal motivo por el cual los temas medioambientales se consideraron prioritarios en la Agenda Internacional de la ONU, como se vio anteriormente, fue que los impactos ambientales adversos han acompañado al proceso de transformación productiva que tuvo lugar en las últimas décadas, tanto en los países industrializados como en vías de desarrollo.

La expansión de la producción, sus modalidades de concentración y localización, y el supuesto de que los daños ambientales constituyen costos económicos que no son mayores a las ventajas de la transformación estructural, aumentaron y remarcaron significativamente con el tiempo estos impactos negativos. A este respecto, las experiencias que se han sufrido a nivel nacional y regional indican que estas perturbaciones ambientales se acercan irremediablemente a un punto social y económico intolerable.

Por todo ello, la Asamblea General convocó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, a celebrarse en el mes de junio de 1992 en Río de Janeiro, en Brasil, en donde se expresó la preocupación de los gobiernos por el continuo deterioro de la situación del medio ambiente y la grave degradación de los ecosistemas mundiales necesarios para la vida, así como por las tendencias que sí se permite que sigan el curso acelerado que llevan, podrían afectar gravemente el equilibrio ecológico mundial.

“En la resolución de la Conferencia se señaló que la causa principal del continuo deterioro mundial son las modalidades insostenibles de la producción y el

consumo en particular en los países industrializados⁹⁸. Aquí, ya que, se muestra que la Conferencia Mundial de Río sobre el medio ambiente, se da por circunstancias de estricta necesidad de la comunidad internacional de organizarse para tratar los problemas ambientales que día con día se agravan, por lo que la situación mundial merece acciones inmediatas y concretas.

Al convocarse dicha conferencia, se tenía ya por bien sabido que la transformación productiva de las naciones subdesarrolladas habría de proseguir, por lo que se habían de buscar lo más pronto posible estrategias para que esta transformación conduzca a un desarrollo sustentable; entonces los gobiernos coincidieron en que la protección y el mejoramiento del medio ambiente son cuestiones sumamente importantes que afectan directamente el bienestar de los pueblos y al desarrollo económico de todo el mundo.

Por lo ello, decidieron que la conferencia constituyera la instancia para elaborar estrategias y medidas para detener e invertir los efectos de la degradación del medio ambiente en el contexto de la intensificación de esfuerzos nacionales e internacionales hechos para promover un desarrollo sostenible y ambientalmente racional en todos los países.

Por otra parte, la realización de una cumbre de esta magnitud ofreció al mundo un promisorio escenario para el despliegue de importantes esfuerzos cooperativos, encaminados a resolver problemas comunes en los distintos aspectos de la agenda de la cooperación económica internacional que se debatían como primordiales a inicios de los noventa.

98 CEPAL El desarrollo sustentable Transformación productiva Equidad y medio ambiente.
Op Cit. pág. 131

Por ejemplo, América Latina cuenta con activos considerables, dada su diversidad en términos de capital natural, para contribuir a atenuar o resolver algunos de los problemas ambientales globales de mayor relevancia, como sería el cambio climático, y los países industrializados, por su parte, disponen del capital financiero y de la tecnología para que los *países en vías de desarrollo* aprovechen sus recursos naturales.

Por último, gracias a esta conferencia, los países en vías de desarrollo tuvieron la oportunidad de aspirar a resultados concretos como el establecimiento de normas y reglas sobre aspectos tan diversos como el acceso a tecnologías ambientalmente racionales, la movilización de recursos para el financiamiento del desarrollo sustentable, la capacitación y educación tendiente a contribuir a la protección y mejoramiento del medio ambiente, la defensa de los recursos naturales y los esfuerzos por conservar la diversidad biológica; un régimen comercial internacional más transparente y abierto que evite la discriminación, entre otros aspectos, por consideraciones ambientales; y la vigilancia, evaluación y prevención de las amenazas al medio ambiente en general.

4.3.1. PREPARATIVOS: AMÉRICA LATINA Y LA PLATAFORMA DE TLATELOLCO

Antes de llevarse a cabo la Conferencia de Río en 1992, algunos países, principalmente en vías de desarrollo, expresaron su deseo de llegar bien preparados organizacionalmente a la Reunión, por lo que celebraron algunas conferencias preliminares en donde trataron los puntos principales que deberían presentar en Río de Janeiro; una de las más importantes y quizá la más relevante fue la reunión llevada a cabo en México por los países latinoamericanos y fue

conocida como la “Plataforma de Tlaltelolco sobre Medio Ambiente y Desarrollo”, celebrada del 4 al 7 de marzo de 1991, con la participación de los ministros y representantes de América Latina y el Caribe miembros de la CEPAL.⁹⁹

Esta reunión tuvo como punto principal reafirmar el alcance de la Asamblea General de las Naciones Unidas y sus resoluciones relativas a medio ambiente y desarrollo en la búsqueda de un nuevo orden internacional justo y equitativo, así como también solicitar a los países desarrollados y a los organismos internacionales su apoyo para la ejecución del Plan de Acción para el Medio Ambiente de América Latina y el Caribe.

De esta manera, los países latinoamericanos se preparaban para enfrentar de una manera organizada y consciente la Conferencia de Río un año después, ello no significa que los miembros de la CEPAL no supieran cómo desenvolverse en la Conferencia, sino que querían plantear primero todos los puntos que deberían presentar en Río, para no pasar por alto situaciones menores, pero de igual importancia para la ecología mundial, principalmente los problemas a nivel regional que tenían algunas zonas de América, que por su limitada extensión geográfica podían ser considerados como inferiores.

Por ello, los miembros asistentes a la Plataforma de Tlaltelolco enfatizaron en su conferencia que “los esfuerzos por vincular mejoramiento ambiental y desarrollo deben reconocer responsabilidades locales y globales y tomar en cuenta la estrecha interrelación entre pobreza y deterioro ambiental”.¹⁰⁰

⁹⁹ Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Plataforma de Tlaltelolco sobre medio Ambiente y Desarrollo. México, 1991.

¹⁰⁰ Asamblea General de las Naciones Unidas. Plataforma de Tlaltelolco sobre Medio Ambiente y Desarrollo: Anexo pág. 1.

Al mismo tiempo, los países que intervinieron en la Plataforma afirmaron que la Conferencia de las Naciones, en su proceso de preparación, así como las negociaciones internacionales conexas, y particularmente aquellas orientadas a dar solución a los problemas globales ambientales, debían tener como meta fundamental asegurar que se lleven a cabo, al pie de la letra y sin alteraciones, algunos postulados de suma importancia para la Reunión de Río, como:

“El principio de la Declaración de Estocolmo de 1972 sobre el respeto de la soberanía de los países sobre recursos naturales y todas sus actividades económicas; la integración de la dimensión ambiental como elemento inherente del proceso de desarrollo sustentable y equitativo; la interdependencia entre los problemas globales y los locales, en particular los sociales, económicos y ambientales; el rechazo a la imposición de condicionalidad económica y ambientales; y la equidad en la responsabilidad ambiental”.¹⁰¹

Lo anterior muestra claramente el interés que se tenía y la finalidad de la reunión preliminar a la Conferencia de Río, en Tlaltelolco, ya que aquí se dictan las condiciones que ponen los países de la CEPAL a la comunidad internacional para que se lleve a cabo la Reunión de Río, es decir, son los países miembros de la CEPAL, aquellos que hacen los preparativos para la reunión de las Naciones Unidas, planteando las situaciones que deben de prevalecer durante la Conferencia y los puntos que se han de tratar, antes de que comiencen los diálogos oficiales.

101 CEPAL El desarrollo sustentable... Op. Cit. p. 75.

Pero no solamente la reunión en Tlaltelolco tuvo como fin poner las condiciones o sentar las bases del protocolo de la Reunión de Río, también se hicieron propuestas para realizar acciones sobre algunos temas ambientales que para ese entonces comenzaban a cobrar una importancia fundamental para la Región de América Latina y el Caribe y que, por consiguiente, deberían ser tratados inmediatamente por el Comité Preparatorio y posteriormente por la Conferencia de Río al año siguiente.

“Los temas que se sugirieron o plantearon en la Plataforma de Tlaltelolco fueron, en primer lugar, la protección de la atmósfera y el cambio climático, ya que América Latina y el Caribe basaron su participación en la solución de los problemas ambientales globales que afectan la atmósfera, tomando en consideración la escasa responsabilidad en la generación de esos problemas ambientales.”¹⁰²

Es decir, dejaron muy en claro que la participación en cualquier solución que se planteara en la Conferencia de Río, debería ser equitativa en la disponibilidad de los recursos económicos y técnicos al alcance de los *países en vías de desarrollo*, para evitar compromisos que a la larga no podrían cumplirse por la limitada economía de los países latinoamericanos.

También, hubo planteamientos sobre la biodiversidad y la biotecnología, concediendo gran importancia a la conservación y a la gestión sustentable de sus ecosistemas para conservar su diversidad biológica, la cual constituye parte fundamental de la soberanía sobre el patrimonio nacional de los países que poseen dicha diversidad biológica.

¹⁰² Asamblea General de las Naciones Unidas. *Op. Cit.* pág. 4.

Las otras propuestas hechas en la Plataforma fueron principalmente la protección y ordenamiento de los recursos terrestres; la degradación de los suelos, incluyendo acidificación, erosión y salinización; la protección de la calidad y suministro de agua dulce; la evaluación de la pobreza en los asentamientos humanos; el desarrollo urbano y su relación con el medio ambiente y, en general, toda relación entre los asentamientos humanos y las consecuencias de éstos sobre los ecosistemas que los rodean.

Así las reuniones preliminares a la Conferencia de Río en 1992, subrayaron la importante participación de los países, no sólo de Latinoamérica, sino de todos los países en vías de desarrollo, que a pesar de su pobre tecnología y su escasez económica para enfrentar los problemas ambientales que también ellos causan, tienen un enorme interés en encontrar una solución rápida y efectiva para esta situación; y al no poder apoyar directamente con recursos económicos suficientes, sí dejaron en claro que con sus recursos humanos podían contribuir de manera significativa a la resolución de éstos.

4.3.2. OBJETIVOS: EXITOS Y FRACASOS

A pesar de las enormes esperanzas que tenía todo el mundo con respecto a la Conferencia de Río, sus inicios no fueron del todo alentadores, ya que antes de que comenzaran formalmente las negociaciones y las firmas de tratados y convenios internacionales en pro del medio ambiente, se vieron algunas acciones negativas por parte de las naciones poderosas.

Por ejemplo, la negativa de los Estados Unidos a firmar el Tratado de Biodiversidad pocos días antes del comienzo de la conferencia, como se muestra en el siguiente párrafo:

En vísperas de la inauguración de la reunión cumbre sobre medio ambiente que se realizará en Río de Janeiro, los ministros del Medio Ambiente de Italia y Brasil, el director ejecutivo del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el jefe de la delegación de la Comunidad Europea en la Cumbre de la Tierra y el presidente del grupo de los 77 (que reúne a 128 países en vías de desarrollo) criticaron, en declaraciones por separado, al presidente estadounidense George Bush, por haberse negado a firmar el Tratado de Biodiversidad, o de protección a las especies, uno de los más importantes documentos que debían de ser aprobados en el encuentro de jefes de Estado y de gobierno.¹⁰³

Lo anterior indica, que aún antes de comenzar la Conferencia de Río, existían ya contradicciones de notable importancia entre algunos de los participantes, puesto que varios aprobaban con gran entusiasmo ciertas propuestas, mientras que otros se negaban rotundamente a ellas, esta actitud por parte de los gobiernos fue signo de un mal comienzo para la conferencia.

Por otra parte, la mayoría de los grupos ecologistas que se encontraban al pendiente de las posiciones adoptadas por los diferentes participantes de la Conferencia, criticaron arduamente no sólo a los Estados Unidos, sino también al gobierno británico, por su postura ambigua ante el Tratado de Biodiversidad, ya que el representante de este gobierno se limitó a señalar que:

¹⁰³ Hernández, Evangelina. "Ambigua, la Convención sobre Cambios Climáticos", *La Jornada*, 5 de junio de 1992, México, D.F. pág 46

“En nuestros días, en materia de ecología no es suficiente con tratar de actuar rápidamente para salvar el medio ambiente, sino que en primer lugar los gobiernos deben aprender a escuchar y a reflexionar antes de llevar a cabo cualquier actividad que requiera un financiamiento económico de consideración, además de que es inaceptable que, en virtud de el tratado, los *países en vías de desarrollo* tengan injerencia en la fijación del monto que las naciones ricas deben destinar en defensa del medio ambiente mundial”.¹⁰⁴

Esta actitud del gobierno británico, a pesar de haber sido fuertemente criticada, es una de las mas sensatas que se presentaron a lo largo de la Reunión, puesto que se refería puramente a la verdadera realidad que afronta el mundo en nuestros días; no se puede precisar con certeza cuánto dinero se necesita para proteger al medio ambiente en todo el mundo y mucho menos se pueden pedir esos financiamientos sin tenerse una evaluación concreta y exacta de qué es lo que se va a realizar con esos fondos; este fue, entonces, otro de los puntos clave que bajó el ánimo de los *países en vías de desarrollo* durante la conferencia, ya que además de ser tajante era real.

Además de las cuestiones ya señaladas hubo otros muchos aspectos durante el transcurso de la Conferencia que se vieron un tanto negativos, principalmente para los *países en vías de desarrollo* que asistieron; uno de ellos fue la ambigüedad de la Convención sobre cambios climáticos que fue suscrita por el presidente brasileño Fernando Collor de Mello, puesto que no fijaba calendarios ni contenía metas específicas para lograr la estabilización de las emisiones de los gases con efecto invernadero.

¹⁰⁴ Cfr. Ansa. Dpa. Efe. Reuter y Ap. “Alud de Críticas a Bush por su Rechazo al Tratado Ecológico”, *La Jornada*, 5 de junio de 1992, México, D.F. pág. 46.

Asimismo, las negociaciones de esta Convención, no tenían contemplado ningún tipo de calendario para terminar con las emisiones de clorofluorocarbonos, los responsables del calentamiento. Sin embargo, la Convención se celebró así, luego de que Estados Unidos se opuso a firmar un documento que tuviera reglamentación sobre su uso, argumentando que para la economía norteamericana representaría pérdidas de considerable magnitud.¹⁰⁵

Todos estos aspectos negativos durante la Conferencia, hicieron ver a la Reunión de Río como un claro fracaso para un gran número de grupos y organizaciones tanto ecologistas como de otros giros, entre ellos el económico; pero en especial para los organismos no gubernamentales de América Latina (ONGs) que se reunieron en Río de Janeiro al mismo tiempo que se llevaba a cabo la Conferencia ecológica de la ONU, en una sesión paralela a la Cumbre de la Tierra, en donde se dijo que todos aquellos que esperaban algo bueno de la Conferencia quedaron frustrados por el fracaso.

Sin embargo, y a pesar de la ambigüedad de la Convención de cambios climáticos, la supuesta ineficacia del Tratado de Biodiversidad, por la ausencia de la firma del gobierno estadounidense, la Cumbre de la Tierra no fue totalmente un fracaso, ya que hubo otros acuerdos que, no obstante su complejidad, tienen mejores intenciones y posibilidades de éxito, por ejemplo la Agenda 21, que aunque depende totalmente de los recursos que den los países para ejecutarlo, tiene más amplias perspectivas de acción ya que en ella los países desarrollados se comprometen a aportar un pequeño pero significativo porcentaje de su Producto Interno Bruto en la agenda pública para el desarrollo, y llegar a

¹⁰⁵ Hernández, Evangelina, *Op Cit.*

ese objetivo lo antes posible, para de esta manera, garantizar la aplicación rápida y efectiva de programas de recuperación ecológica en todo el mundo.

Al mismo tiempo, “también hubo acuerdos en otros compromisos financieros dentro de la Agenda: Uno de ellos se refiere a la petición de los *países en vías de desarrollo* para que se suprima la cláusula de «condicionalidad» en las ayudas al medio ambiente que podrían ser otorgadas en el marco del Fondo Mundial para el Medio Ambiente, administrado por el Banco Mundial y dos agencias especializadas de la ONU [...]. Otro acuerdo se refiere a la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), filial del Banco Mundial, que concede préstamos a los países del Tercer Mundo, con el objeto de satisfacer las nuevas necesidades medioambientales”.¹⁰⁶

Todo lo anterior muestra que, a pesar de que la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de Río de Janeiro no fue todo lo positivo que se esperaba por parte de los países en vías de desarrollo, por lo menos sí brindó a todos ellos la posibilidad de nuevos financiamientos económicos otorgados por los países ricos, dando consecuentemente más esperanzas al Tercer Mundo para poder resolver sus problemas ecológicos más urgentes, es decir, si la Conferencia de Río no resolvió los problemas medioambientales que se tenían en 1992 en todo el mundo, sí fue un paso decisivo y firme para reuniones internacionales posteriores en donde la organización sea la característica fundamental y se pueda dar paso a nuevas actividades internacionales para mejorar la situación medioambiental en todo el mundo.

¹⁰⁶ Afp, Ansa, Ap, Dpa, Efe, Ips, PI y Recter. “Desilusión del Tercer Mundo por Financiamiento de la Agenda 21”, *La Jornada*, 14 de junio de 1992, pág. 30.

4.4. CONSECUENCIAS DE LA CONFERENCIA EN EL AMBIENTE INTERNACIONAL

Después de haberse celebrado la Conferencia Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, mejor conocida como la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, Brasil en 1992; los trabajos realizados en dicha conferencia acapararon la atención del mundo entero, puesto que buscaban la adopción de compromisos por parte de todas las naciones para impulsar formas de desarrollo más armoniosas con el medio ambiente.

A pesar de que los resultados no fueron los esperados se lograron acuerdos sustanciales que debieron comenzar a cumplirse inmediatamente después de la Conferencia y que desafortunadamente no fue de ese modo, ya que la mayoría de éstos entraron en vigor tiempo después, lo que es comprensible, ya que la búsqueda del desarrollo sustentable, que fue el propósito unificador de la reunión siempre ha sido concebida como un proceso de transición en el que se requiere ir transformando las formas de vida, las tecnologías, las instituciones y muchos otros condicionantes de la sustentabilidad.

Aún en la actualidad, las medidas para aplicar todos los acuerdos de Río avanzaran a ritmos diferentes, puesto que las situaciones económicas y organizacionales no son las mismas en todo el mundo.

Como ya se dijo, algunas de estas acciones comenzaron inmediatamente después de la Conferencia; por ejemplo, durante el primer año se encontraba ya en marcha la formación de la Comisión de Desarrollo Sustentable de la ONU, que se ocupa principalmente de dar seguimiento a los acuerdos, promover la adopción de nuevos convenios e impulsar análisis y debates sobre aspectos

críticos para la sustentabilidad planteada en la Conferencia. Además en el mismo año se dio a conocer la creación del Consejo de la Tierra que inició su formación con sede en Costa Rica y bajo la dirección del ex-coordinador de la Conferencia de Río. También comenzó el proceso de la reorganización de fondos financieros para la canalización de recursos para proyectos ambientales.

Sin embargo, todavía hay otras áreas en las que los avances no son evidentes. “Uno de los puntos más discutidos en la Cumbre de Río fue el del financiamiento del programa conocido como la Agenda 21 y se estimaba que el costo mundial de su aplicación es de cerca de 650 mil millones de dólares anuales para lo que resta de la década, pero es un hecho que la parte correspondiente a las naciones en desarrollo difícilmente podía ser financiada por ellas mismas”.¹⁰⁷

Lo anterior muestra, que a pesar de las buenas estrategias que se plantearon en la conferencia, las acciones no pueden ser tan efectivas como se espera, ya que el financiamiento de los *países en vías de desarrollo* no es suficiente para cubrir los gastos que se generen por la realización de estos programas y, por lo tanto, su desarrollo será considerablemente más lento que en los países industrializados.

Ante esta situación, la respuesta que se dio por parte de los *países en vías de desarrollo*, fue insistir en la necesidad de un nuevo flujo de recursos desde los países industriales, fuera por la vía de la ayuda, los créditos preferenciales o los comerciales, o por medio de instituciones internacionales; pero que de cualquier manera se brindara apoyo económico a los países más necesitados para solventar los gastos para el mejoramiento del ambiente, ya que con su baja productividad económica los recursos internos de esos países no podían

¹⁰⁷ Carrasco Licea, Rosalba. “Medio Ambiente a un año de Río”, *La Jornada*, 7 de junio de 1993, México, D.F. pág. 21.

destinarse a dichos fines, y prioritariamente deberían de enfocar todos sus capitales al desarrollo económico y no al ecológico para mantenerse a flote en el orden económico mundial y conservar lo más posible sus economías sin tener que sacrificar recursos de más en pro de la ecología.

A este respecto “apenas a una cuantas semanas de la Conferencia de Río, la unión anual conjunta del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial obligó a todas las organizaciones y a todos los países de la Cumbre de Río a recapacitar y a reorganizar sus perspectivas, ya que los representantes de los principales países desarrollados dejaron claro que no tenían mucho margen para incrementar el flujo de recursos que habían solicitado con anterioridad algunos *países en vías de desarrollo*, para apoyar los programas surgidos de la Conferencia, en particular la Agenda 21, cuyo financiamiento, después de la reunión conjunta del FMI y el Banco Mundial, dependería fundamentalmente de lo que cada nación pudiera hacer con sus propios recursos”.¹⁰⁸

Este problema de financiamiento dejó a la sustentabilidad como un reto para los países en vías de desarrollo, ya que a pesar de que se tenían los programas y los planes de acción ya determinados para que estas naciones alcanzaran un desarrollo sustentable. La situación económica de todos los *países en vías de desarrollo* hacía muy difícil la realización concreta de estos programas y, en muchos casos se tuvieron que suspender temporal o totalmente por falta de recursos; además de la innegable existencia de una disyuntiva entre: utilizar los recursos de una nación para enfrentar las urgencias sociales o destinarlos a acciones ambientales, aunque apremiantes, no siempre se presentan como opciones primordiales, como virtualmente sucede con las demandas sociales.

¹⁰⁸ Hernández y Puente, Francisco "Un año después de Río". *La Jornada*, 7 de junio de 1993. México, D F. pág. 27.

Por lo tanto, el desarrollo parte de la idea de que la pobreza debe ser superada lo antes posible, pero que ello no debe conseguirse a costa de dañar aún más el medio ambiente, sino que se debe perseguir este fin procurando mantener el equilibrio ambiental y de ser posible mejorar la calidad del ambiente en relación a su estado actual.

Es por ello que la posición que anima al desarrollo sustentable sostiene que no hay incompatibilidad entre crecimiento económico y sustentabilidad, si se logra que la expansión productiva y el consumo sean cualitativamente distintos. Al mismo tiempo, instituciones como el Banco Mundial sostienen de manera tajante que sin crecimiento económico y del ingreso en los países pobres no podrá de ninguna manera haber mejorías en el ambiente de los mismos.

Entonces, esto indica que la Conferencia de Río logró hacer pensar a todo el mundo en cómo lograr un desarrollo sustentable en donde el medio ambiente sea protegido antes que cualquier otra cosa, pero no logró hacer que todos los países desarrollados brindaran apoyo económico a las zonas más necesitadas para enfrentar los problemas ecológicos.

De cualquier manera, los avances obtenidos hasta ahora gracias a la Conferencia de Río han sido sumamente considerables, ya que aunque no se estén destinando los fondos suficientes como para cubrir el problema ecológico mundial, sí se han alcanzado logros en la organización de muchos grupos interesados, que con pocos recursos económicos han ayudado a disminuir los problemas de índole ambiental en muchas partes del mundo.

4.5. NUEVAS DEFINICIONES DE LA AGENDA DE SEGURIDAD HEMISFÉRICA Y LA CUMBRE DE LAS AMERICAS: MIAMI, FLORIDA, 1994

Como ya se señalado, hablar de seguridad nacional en el ámbito del concierto de la naciones fue por mucho tiempo equivalente a discutir la agenda militar y estratégica de Estados Unidos al frente de la entonces, poderosa URSS, y viceversa. El soplo de irrupción en el *equilibrio* de seguridad bilateral, en un mundo dividido en dos hemisferios vivos con necesidad de expansión, fue el colapso del capital socialista, incapaz de hacer frente a la competencia internacional de mercado a la que él mismo irremediabilmente pertenecía.

Cualquiera que halla sido el motivo de muerte del bloque soviético y del *sueño* comunista, el mundo de los años noventa conoció un solo frente hegemónico de poder, el de los Estados Unidos de Norteamérica. En este contexto, el *nuevo enemigo* se circunscribió en otros espacios geopolíticos y conceptuales donde se *oculta* su virtual riesgo, su *nombre* y *apellido*.

Actualmente, la amenaza a la paz mundial se debate aún en conceptos indeterminados tales como: conminación de los derechos humanos, tráfico ilegal de armas y drogas, terrorismo y delincuencia transnacional, deterioro ambiental, abolición de facto del estado de derecho, entre otros; es decir, riesgos que necesariamente no tienen por qué resolverse a través de instrumentos bélicos inmediatos.

César Gaviria, Secretario General de la Organización de los Estados Americanos (OEA), apuntó como *preocupaciones comunes* para la elaboración de una nueva agenda *para la seguridad hemisférica*, lo siguiente:

“Hay nuevas amenazas a la paz, a la estabilidad de las democracias y a la seguridad que son de carácter tradicional. El terrorismo internacional, el problema de la drogas, las actividades delictivas internacionales, el deterioro de la seguridad ciudadana, los refugiados, la inmigración ilegal, el tráfico de armas, la explotación ilícita de recursos naturales, son algunos de los principales ejemplos.”¹⁰⁹

La pregunta obligada es, entonces: ¿representa necesariamente una amenaza a la seguridad nacional los enunciados anteriores por el secretario Gaviria?

Está claro que en la época de la *posguerra fría* la seguridad nacional no se define sólo en ataques frontales bélicos; sino, como lo prevé el Capítulo de Seguridad Colectiva de la Carta de Constitución de la Organización de los Estados Americanos, puede ser cualquier acto de agresión, aquél que comprometa la paz del territorio americano.¹¹⁰

El orden comprometido frente al terrorismo, la delincuencia internacional e inmigración ilegal, al tráfico de armas y droga, problemas ambientales, etcétera., es el de la soberanía nacional e independencia política. El control de las fronteras nacionales, de acuerdo con la definición más elemental de soberanía nacional, impide que actos, en principio delictivos del orden judicial, amenacen la integridad territorial y permanecen a los órganos políticos, como es el caso de no pocos países latinoamericanos.

¹⁰⁹ Doctor César Gaviria, "Conferencia Regional sobre Medidas de Fomento de la confianza y de la Seguridad", conferencia dictada en Santiago de Chile, noviembre 8 de 1995.

¹¹⁰ La OEA en su resolución AG 1123(XXI-0/91), convino la creación de un grupo de trabajo, la Comisión Especial de Seguridad Hemisférica, que llegó a incorporar temas de seguridad nacional como: deterioro del medio ambiente, combate a la pobreza, violación a los derechos humanos, terrorismo internacional, lucha contra el narcotráfico, etc.

Aún más, las *inquietudes* ambientales se convierten en un problema de seguridad nacional, cuando el territorio de una nación se encuentra comprometido por acciones adversas, premeditadas o inconscientes. Ejemplo de ello, respectivamente, son las descargas de desechos químicos y radioactivos por parte de grandes empresas norteamericanas en territorio diferente al suyo; y por otro lado, el accidente nuclear de Chernobil, Ucrania (1986), cuyas consecuencias nefastas se esparcieron a lo largo de varias naciones.

A propósito, en diciembre de 1994 se celebró la correspondiente Cumbre de las Américas, misma que el Presidente Clinton encabezó en Miami, Florida. Los acuerdos suscritos en materia de ambientalismo y desarrollo sostenible se aprecian en Capítulo IV del Plan de Acción de la Cumbre: “La garantía del Desarrollo Sostenible y la Conservación de Nuestro Medio Ambiente para las Generaciones Futuras”:

La Alianza para el uso Sostenible de la Energía:

De conformidad con la Agenda 21 y el Convenio Marco sobre Cambio Climático, el desarrollo y uso sostenible de la energía promueven el desarrollo económico y atienden el las preocupaciones ambientales. Los gobiernos y el sector privado deberán promover un mayor acceso a los servicios de energía confiables, limpios y de menor costo a través de actividades y proyectos que reúnan los requerimientos económicos, sociales y ambientales, en el contexto de las metas nacionales de desarrollo sostenible y de los marcos jurídicos nacionales.

La Alianza para la Biodiversidad.

Nuestro Hemisferio contiene más de la mitad de la biodiversidad del planeta. A fin de sostener el desarrollo social y económico del Hemisferio, debemos

intensificar nuestros esfuerzos por comprender, evaluar y usar de manera sostenible esta base de recursos vivientes. Debemos actuar ahora para aumentar la capacidad técnica y de gestión, así como la concientización de la opinión pública con respecto a los nacionales en internacionales en este campo. La Agenda 21, La Convención sobre la Diversidad Biológica y otros instrumentos internacionales conexos reconocen estas necesidades y hacen un llamado para la conservación y el uso sostenible de los recursos de la biodiversidad.

La Alianza para la Prevención de la Contaminación

Tal y como se conoció en la Agenda 21, la gestión ambiental sana es un elemento esencial del desarrollo sostenible. Se requiere de esfuerzos de cooperación para elaborar o mejorar, de conformidad con las legislaciones nacionales y los instrumentos nacionales pertinentes: 1) marcos para la protección ambiental, 2) mecanismos para ejecutar y hacer cumplir los reglamentos ambientales. A fin de lograr este objetivo, una nueva alianza promoverá las actividades de cooperación para desarrollar políticas, leyes e instituciones ambientales; aumentar la capacidad técnica, promover la concientización y participación del público; continuar procurando la cooperación tecnológica, financiera y de otro tipo; y facilitar el intercambio e información, incluyendo sobre las tecnologías ambientalmente sanas.¹¹¹

¹¹¹ La Cumbre de las Américas. *Declaración de Principios*, Propuestas 21,22 y 23.

CAPITULO VI. EL DESARROLLO SUSTENTABLE COMO VÍA PARA LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO

En los albores del siglo XXI, el mundo y muy particularmente México, enfrentan un enorme desafío, lograr el desarrollo sustentable.

En este sentido se puede decir que los esfuerzos por preservar los recursos naturales en nuestro país, han tenido resultados cuestionables, lo que hace que se extienda la búsqueda de un desarrollo distinto, que aunado a la vigorización del crecimiento económico, promueva un mayor equilibrio entre los hombres en el marco de un medio ambiente sustentable. La esencia de esta búsqueda pretende la satisfacción de las necesidades básicas y las aspiraciones de bienestar de la población. Lo primordial de este pensamiento que progresivamente se inserta en la conciencia de la región es denominado *desarrollo sustentable*.

De tal manera, después de haber analizado la problemática del medio ambiente en México, identificando la posición de los diferentes actores y algunas de sus propuestas frente a esta problemática, corresponde ahora considerar el desarrollo sustentable como vía para lograr este propósito, identificando los requisitos para su adopción, las modificaciones necesarias en la legislación, los principios y las acciones concretas que se deben de llevar a cabo, los recursos y fuentes de financiamiento, así como las limitaciones que puede enfrentar.

6.1. REQUISITOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Las reformas estructurales que promueve este pensamiento apuntan hacia la durabilidad del desarrollo. Por lo que habría que garantizar, su capacidad para mantener sus beneficios en el tiempo.

El concepto de desarrollo sustentable involucra múltiples dimensiones, como las políticas, socioeconómicas, antropológicas, culturales, filosóficas y lógicamente ambientales.

La propuestas de un desarrollo sustentable se caracteriza por mantener unidas en una sociedad a un adecuado desarrollo económico, político y social, que garantice a las generaciones futuras los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades, sin tener que requerir de capacidades, formas o medios distintos a los recursos naturales que se aprovechan actualmente y, por tanto, sin tener que explotar recursos extra destinados a la conservación ecológica.

El éxito de la aplicación de esta alternativa dependerá básicamente del cumplimiento o no de los siguientes requisitos:

- a) Satisfacer las necesidades humanas básicas: en nuestro país contamos con los suficientes recursos naturales para satisfacer el consumo necesario para sobrevivir y desarrollarse de los habitantes de la región. Sin embargo debido a las formas adoptadas por la sociedad para organizar su funcionamiento, el número de las personas que padecen hambre, crece en forma alarmante y de manera constante.¹¹⁸

¹¹⁸ CEPAL-PNUMA El reto ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe. México, 1995, pág 19.

- b) Lograr un crecimiento económico constante: el desarrollo sustentable exige un crecimiento económico capaz de producir bienes y servicios suficientes para las necesidades de una población que se encuentra en constante crecimiento
- c) Mejorar la calidad del crecimiento económico. el crecimiento económico resulta una condición necesaria, aunque no suficiente, para obtener el desarrollo sustentable. Otra condición para ello es el acceso equitativo a los recursos naturales como al usufructo de los beneficios del crecimiento; el cual dependerá de las políticas aplicadas en cada país, y de las características que asuma la distribución de la renta.
- d) Aspectos demográficos: el ritmo de crecimiento demográfico en México, es muy superior al incremento de las disponibilidades de recursos básicos. Por eso, la presión que ejerce la población sobre el medio ambiente crece en la medida en que se incrementa el número de habitantes.
- e) Seleccionar opciones tecnológicas adecuadas: la utilización de tecnologías impropias degrada el entorno de manera progresiva. Dicha degradación se expresa en el incremento de los costos y la disminución de los rendimientos objetivos en los procesos de transformación de los recursos naturales; por lo que resulta cada vez más necesario llevar a cabo evaluaciones de impacto ambiental para cada uno de los planes concretos de desarrollo.

Sólo de esta forma podrá optarse por la utilización de tecnologías ambientales adecuadas y así prevenir riesgos que produzcan efectos desastrosos para el desarrollo de cualquier nación. Ya que el desarrollo sostenido exige, como condición mínima, la aplicación de sistemas tecnológicos que salvaguarden

los sistemas naturales (atmósfera, aguas, suelos y especies) que mantienen la vida en la tierra.

- f) Aprovechar, preservar y conservar los recursos naturales: los procesos de degradación de los recursos no constituyen un fatalismo si su aprovechamiento se hace de manera racional; esto es, si es tomada en cuenta la dimensión ambiental del desarrollo. Sólo así, la utilización de la oferta ambiental podrá realizarse dentro de ciertos límites que permitirán su preservación. Aquí, el desarrollo sustentable exige reducir al mínimo los efectos adversos sobre la calidad del aire, el agua y la tierra, con el objeto de perpetuar la oferta ambiental de los ecosistemas.
- g) Voluntad política: el gobierno deberá tener la voluntad política para tomar decisiones que garanticen en todos los ámbitos una vida de sustentabilidad. Tales como la legislación apropiada bajo criterios del propio concepto más que de criterios de racionalidad económica; apoyar al sector productivo y apoyar una política de educación ambiental.
- h) “Factores tales como los patrones de apropiación de recursos, modernización y transnacionalización de la producción y distribución de bienes y servicios, políticas fiscales, estrategias de desarrollo económico, modelos tecnológicos aplicados o los tipos de política y gestión ambiental que se practiquen, son elementos componentes del desarrollo equilibrado”.¹¹⁹
- i) Enfoque de sustentabilidad analizando el desarrollo a través del espacio y el tiempo: aquí se deben averiguar ciertos puntos que afectan directamente el éxito del desarrollo sustentable, como el por qué ciertos proyectos de

¹¹⁹ CEPAL El desarrollo sustentable, Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente, Op. Cit. pág 20.

inversión se debilitan o desaparecen aún antes de que termine la vida útil que fue prevista en su diseño.

j) El fenómeno de la sustentabilidad no puede entenderse sólo a nivel microeconómico. Ya que la sustentabilidad depende en gran medida de factores sectoriales y macroeconómicos, dado que la capacidad de sustentar una actividad de desarrollo depende del nivel y desempeño de otras actividades dentro de la economía, por lo que lograr un nivel de desarrollo sustentable supone reconocer las relaciones intersectoriales, nacionales e internacionales. El desarrollo sustentable debe basarse en el respeto y la consideración por parte de los hombres para con todos los seres vivos en el planeta.

k) Para lograr el desarrollo sustentable, que es aquel que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades, se debe cumplir con lo siguiente: la reactivación del crecimiento; cambiar la calidad del crecimiento; satisfacer las necesidades esenciales de trabajo, alimentación, energía, agua, e instalaciones sanitarias; asegurar un nivel de vida sostenido para la población; conservar y compartir la base de los recursos; reorientar la tecnología y adecuar la administración; así como fusionar el medio ambiente y la economía en la toma de decisiones.

De esta manera, bajo la alternativa del desarrollo sustentable, se busca hacer de México un país responsable con el medio ambiente, con justicia social, con democracia y sobre todo con la solidaridad entre sus habitantes para aminorar los efectos de la pobreza social en que se encuentran muchos mexicanos.

6.2. MODIFICACIONES LEGISLATIVAS

Además de los requisitos señalados en el punto anterior, para lograr la adopción del desarrollo sustentable como vía alternativa para la preservación de los recursos naturales en México y alcanzar el desarrollo duradero a largo plazo, es necesario considerar algunas modificaciones en la legislación vigente a fin de hacer viable esta alternativa, estableciendo las propuestas generales para lograr una legislación adecuada que permita el desarrollo sustentable, así como las modificaciones convenientes en la legislación reglamentaria, en el ámbito del ejecutivo y a nivel internacional.

PROPUESTAS GENERALES PARA UNA LEGISLACIÓN ADECUADA

La naturaleza y el hombre pueden coexistir en armonía. El actor principal en esta toma de conciencia no debe de ser sólo el Estado, sino también la sociedad, de manera que se tiene que mantener una excelente coordinación entre ambos, con base en una *legislación adecuada, para lo cual se propone:*

En primer lugar, se debe incorporar a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Artículos 27, 42 y demás relativos al uso y aprovechamiento de los recursos naturales, el concepto de desarrollo sustentable; con la finalidad de asegurar que se dicten leyes de carácter obligatorio para alcanzar de alguna manera dicho desarrollo.

En segundo lugar se debe promover en todas las instituciones de cualquier índole, el hecho de que se eleve a rango constitucional el derecho de un ambiente sano; y finalmente, se debe legislar para que se considere el aprovechamiento *sostenible*

de los recursos naturales, como una parte fundamental de la seguridad nacional y así fortalecer nuestra soberanía; de igual forma deben analizarse todas las leyes y reglamentos vinculados al tema con la finalidad de hacerlos compatibles con este propósito, para exigir y cuidar su cumplimiento o castigar severamente su violación (Ley del Equilibrio Ecológico, Ley de Aguas, Ley Forestal, etcétera).

En un primer plano, modificar las leyes a fin de tipificar como delito los daños al medio ambiente, para que así la gente tome conciencia de que cualquier actividad que perjudique la salud de la ecología le acarreará problemas jurídicos y graves castigos penales, por lo que se abstendrá lo más posible de realizar estas actividades, protegiéndose en consecuencia más y mejor los recursos naturales.

DE LAS LEYES REGLAMENTARIAS

Respecto a la modificación de las leyes reglamentarias se proponen las siguientes acciones:

- a.- Modificar las leyes a fin de tipificar como delito los daños al medio ambiente.
- b.- Modificar la Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente a fin de prohibir que se importen y se depositen en territorio nacional residuos industriales peligrosos o radiactivos, por considerarse a éstos como altamente riesgosos para el equilibrio ecológico del país.

DEL ÁMBITO DEL EJECUTIVO

El poder Ejecutivo en México tiene un papel fundamental en el desarrollo del país, por lo que es muy importante que en este ámbito se cuente con la legislación e instituciones adecuadas, para lo cual se requiere lo siguiente:

- a.- Transformar al Instituto Nacional de Ecología en un centro de excelencia en materia de investigación sobre problemas del medio ambiente, y convertirlo en el rector práctico del trabajo científico de todas las instituciones nacionales que realicen investigaciones ecológicas, ya sea mediante convenios de colaboración, trabajos conjuntos o financiamiento de investigaciones específicas.
- b.- Crear centros de investigación para el estudio de la biodiversidad y los recursos de los ecosistemas más importantes del país; elaborar y desarrollar un plan para la reparación y actualización del personal con participación de las instituciones de educación e investigación correspondientes, que ha de ser responsable de las tareas y obligaciones de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente y otros organismos vinculados con el control de la contaminación y la protección del medio ambiente;
- c.- Estimular y apoyar a las instituciones que desarrollen programas de posgrado o realicen investigaciones sobre el medio ambiente o los recursos de los ecosistemas que sean de interés nacional, y
- d.- Crear laboratorios industriales para el desarrollo de tecnologías para la transformación industrial de los recursos naturales de los ecosistemas.

DEL ÁMBITO INTERNACIONAL

Se ha visto que el medio ambiente constituye un problema de escala mundial, por lo que las acciones que realice México, deben estar apoyadas y sustentadas en una adecuada legislación no sólo en el ámbito nacional, sino también en el internacional. En este último se consideran adecuadas las siguientes medidas:

- a.- Crear un Consejo Especial de la ONU, que a semejanza del Consejo de Seguridad, aunque con una composición distinta, verdaderamente representativa, se aboque a los problemas de la preservación del equilibrio ecológico de la Tierra, que afectan su futuro como un todo;
- b.- Promover que la ONU fomente e impulse la creación de centros internacionales de investigación para el estudio de soluciones de problemas ecológicos que afecten a una región específica estratégica para el equilibrio global de la Tierra.
- c.- Crear un Tribunal Internacional para el seguimiento y resolución de controversias entre países, con motivo de problemas de contaminación del medio ambiente, a semejanza del Tribunal de La Haya.

En general, se puede decir que una adecuada legislación en todos los ámbitos será la base para promover y lograr el desarrollo sustentable como vía para la preservación de los recursos naturales en nuestro país; pero además se requerirá de acciones concretas para lograr este propósito, las cuales serán consideradas en el siguiente punto.

6.3. PRINCIPIOS Y ACCIONES CONCRETAS

Como se ha venido manejando a lo largo del presente trabajo, los recursos naturales han sido y están siendo explotados sin moderación, con riesgo de que tanto las generaciones presentes como futuras carezcan de ellos, por lo que se hace necesario la promoción de normas que limiten el uso racional de nuestros recursos naturales, tanto renovables como no renovables, así como la rehabilitación y cuidado de los mismos.

Por tal motivo se debe insistir en la propagación de la cultura y la ciencia a nivel masivo, como una de las alternativas más viables para conservar en equilibrio a la sociedad mundial y a sus recursos naturales.

Ahora bien, de acuerdo con lo hasta aquí propuesto se puede decir que no basta con sólo tener una adecuada legislación en materia de medio ambiente, sino que se llevan a la práctica las acciones necesarias, las cuales deben estar sustentadas en principios bien definidos, y que vayan de acuerdo a la problemática ecológica actual.

De esta manera, es imperante pugnar por una política ecológica de acuerdo con la problemática y los principios siguientes:

- a. De la dignidad de la vida humana La persona es el centro y fin de todo modelo de desarrollo, el ambiente sólo es un medio.
- b. Del respeto a la integridad y orden del mundo que implica la interdependencia hombre-sociedad-naturaleza. Se requiere reevaluar el medio ambiente con objeto de recuperar su verdadero valor, sentido e importancia.

- c. Del derecho a un ambiente sano, seguro y limpio.
- d. De la subordinación de la economía y de la técnica, al bien común y al orden jurídico.
- e. Del principio de la herencia común de los bienes mismos que deben de ser para todos, incluyendo a las futuras generaciones.
- f. De la participación de todas las personas y comunidades en el adecuado control de su ambiente y recursos.

Las acciones en este aspecto tienen como fin no sólo restablecer sino mantener la armonía ecológica para que los mexicanos puedan alcanzar la plenitud como personas. El desarrollo sustentable debe hacer compatible el crecimiento económico con la armonía ecológica.

Conviene señalar que no existe verdadero desarrollo cuando se perturba el entorno vital. Debe implementarse una política de desarrollo sostenible en la que el sano progreso económico y tecnológico sea compatible y se subordine con el respeto a la vida, al orden e integridad del mundo.

En este sentido, conscientes de la importancia que reviste la armonía ecológica para la salud y bienestar de los mexicanos se considera necesario que la alternativa de desarrollo sustentable contemple las siguientes acciones:

- Formular programas de protección de cualquier tipo de ecosistema encontrado en nuestro país, principalmente de aquellos con mayores problemas, como las zonas boscosas y selváticas, dando prioridad a ellas para frenar lo antes posible su gradual destrucción.

- Reforzar los modelos agropecuarios implementando sanciones severas contra aquellos que violen las normas ecológicas sobreexplotando los recursos silvícolas y ampliando las zonas de cultivo a costa de la destrucción de zonas ecológicas importantes.
- Implantar leyes y reformas a las ya existentes sobre la protección a los recursos animales y vegetales en vías de extinción, castigando más severamente a aquellos que atenten con sus actividades, contra la preservación de estos recursos.
- Ampliar los reglamentos referentes al manejo de residuos tóxicos y peligrosos de tal manera que éstos dejen de ser un riesgo constante para la salud humana y para la conservación de los recursos naturales.
- Controlar, disminuir y de ser posible eliminar los basureros de residuos tóxicos y altamente contaminantes.
- Proponer un Programa de Reestructuración Industrial, en el que se contemple el cambio de aditamentos contaminantes por equipo ecológico, mediante un plan de financiamiento y el establecimiento de estímulos fiscales para las industrias que participen en programas que estimulen, promuevan y den preferencia al uso de transporte eléctrico y al mejoramiento de la calidad de los combustibles.
- Promover la investigación científica y tecnológica apoyando al propósito de defensa del medio ambiente.
- Implantar y promover campañas de concientización ecológica en todos los niveles de la población; en las escuelas, las industrias, los comercios y

cualquier otro tipo de establecimiento en donde se reúna la gente, para ir introduciendo gradualmente una cultura ecológica más amplia en todo el país.

- Fomentar dentro de los planes y proyectos políticos los principios de la economía del medio ambiente, para lograr un adecuado desarrollo económico del país sin explotar para ello los recursos naturales de una manera innecesaria.
- Determinar la normatividad para que las explotaciones de bosques y selvas sea racional y que exista compromiso de los dueños, poseionarios o beneficiarios de las explotaciones, de reforestar en la medida que se exploten dichos recursos, para prevenir de este modo la erosión y la degradación de los suelos.
- Plantear más y mejores propuestas para mejorar la calidad del aire y para detener las emisiones de contaminantes del mismo, para evitar así los problemas tan graves que causa este tipo de contaminación a la salud humana.
- Implantar programas de recuperación y conservación de las Cuencas Hidrológicas y de los mantos freáticos, así como fomentar el cuidado del agua e imponer sanciones a quienes la derrochan y contaminan; así como exigir el cumplimiento de la Ley Federal de Aguas Nacionales en cuanto al desecho de residuos en cauces de ríos, lagos, lagunas, esteros y mares.
- Propiciar el aumento de la inversión pública en la conservación del medio ambiente.
- Fortalecer los sistemas de vigilancia y protección de los recursos naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

- Propiciar la transformación del patrón territorial y los asentamientos humanos sobre la base de acciones que repercutan en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- Participación de los Partidos Políticos y la sociedad civil en la realización, vigilancia y actualización de los planes rectores de desarrollo urbano, a fin de fomentar la "voluntad política" suficiente para cuidarlo, protegerlo y respetarlo.
- Revisar, con criterios objetivos, los predios ejidales que pueden constituir reservas territoriales para conformar éstas, en beneficio de los nuevos asentamientos humanos y sin detrimento de lo que en derecho corresponde a sus legítimos poseedores; de esta manera vigilar y evitar las prácticas viciosas del neolatifundismo urbano.
- Que se promueva la investigación en materia ecológica y que se apliquen los resultados de ella para mantener un sano equilibrio ambiental.
- Que se establezcan centros permanentes de diagnóstico integral en todo el país, para que se detecte oportunamente el grado de perturbación ambiental.
- Aplicación inmediata de las medidas necesarias para resolver los problemas de desertificación, desforestación, contaminación atmosférica, de agua, suelos, auditiva y visual y así restablecer y mantener la armonía ambiental.

Por otro lado, es importante destacar que las acciones anteriores están orientadas a la preservación de los recursos naturales del país, pero además deben mantener congruencia con los retos que, en materia de medio ambiente, se plantean a nivel internacional entre los que se encuentran los siguientes:

- ☑ La protección de la atmósfera.
- ☑ La calidad del agua, de los océanos y áreas costeras.
- ☑ Cuidado de los recursos terrestres, luchando contra la deforestación y la desertificación.
- ☑ La conservación de la diversidad biológica.
- ☑ La gestión armónica hacia el medio ambiente de la biotecnología.
- ☑ Tratamiento benéfico de reciclaje de los desechos peligrosos y los productos químicos y tóxicos, y
- ☑ La protección de la salud pública y la calidad de vida.¹²⁰

Estos retos son enfrentados principalmente por el PNUMA, que como ya se ha visto es un organismo de la ONU que se encarga de los problemas del medio ambiente a nivel mundial, y que ha tratado de resolver de acuerdo con sus posibilidades y respaldo de cada uno de los países del mundo.

Sin embargo la realidad muestra que no se han podido alcanzar las prioridades en su totalidad, ya que la orientación del PNUMA como organismo pilar en la conservación del medio ambiente no es suficiente para el logro de resultados alentadores; son una gran cantidad de dificultades las que se tienen que eliminar para tener un mundo realmente en equilibrio. Si a esto le sumamos la elevada carencia de concientización de los seres humanos para mantener el medio ambiente en un estado óptimo, se observa que los retos son aun mayores. Por ello, como parte de la alternativa de desarrollo sustentable debe desarrollarse una cultura ecológica en todos los ámbitos del gobierno y la sociedad.

¹²⁰ Cfr ONU. Nuestro Futuro Común Explicación al Reporte Brundtland. Fundación Friedrich Ebert. México, 1990. págs. 12-14.

6.4. RECURSOS Y MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO

Resulta claro que cualquier actividad enfocada a mejorar las condiciones ambientales, a preservar los recursos naturales y en general cualquier alternativa de desarrollo sustentable implica la realización de grandes esfuerzos humanos, además de la utilización de fuertes recursos económicos, ya que sin ellos resulta casi imposible sacar adelante algún proyecto de conservación ambiental. Por tal motivo, para considerar la viabilidad del desarrollo es necesario tener en cuenta los recursos y mecanismos de financiamiento, respecto a lo cual se plantean tres objetivos básicos, que son:

- Adoptar medidas que posibiliten la obtención de recursos financieros suficientes para alcanzar el desarrollo sustentable.
- *Promover la adopción por parte del país, de un registro de contabilidad ambiental y de los recursos naturales como parte de su sistema de cuentas nacionales.*
- Buscar que los flujos de capital en las formas de importaciones y exportaciones de recursos naturales se incluyan en las estadísticas del comercio internacional.

Por otra parte, además de los tres objetivos anteriores, el financiamiento de un programa para el desarrollo sustentable debe venir inicialmente de los sectores público y privado del país. En el caso específico de México, como en la mayoría de los países en vías de desarrollo, el apoyo debe incrementarse por parte del gobierno y de la iniciativa privada, ya que se busca la equitativa carga de la distribución de los recursos entre todos los sectores.

Al respecto, una vez que se determina que un proyecto de financiamiento reúne las condiciones necesarias para que se lleve a cabo, se debe evaluar para determinar los beneficios, costos y riesgos del mismo, antes de que se ponga en marcha definitivamente; esta evaluación además requiere de algún tiempo y de recursos para una adecuada organización. La eficacia del componente ambiental mundial se determina más en base a los beneficios físicos que a los beneficios estrictamente monetarios, es decir, para que se lleve a cabo un adecuado financiamiento deben preverse los logros en materia ambiental antes que los gastos que estos impliquen; en resumen cuando se trata de casos graves no debe escatimarse en el mejoramiento ambiente.

Dentro de los mecanismos y fuentes de financiación disponibles que se pretende para aumentar los recursos necesarios se encuentran los siguientes:

- ✓ Los bancos y fondos multilaterales de desarrollo; como la Asociación Internacional de Fomento (AIF), para apoyar a los países más pobres a cubrir sus expectativas de desarrollo sustentable; los bancos regionales y subregionales de desarrollo y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, que es administrado por el Banco Mundial y el PNUMA.

- ✓ El fomento de la participación universal, para cubrir las áreas contempladas en los programas; garantizar una administración transparente y democrática en las decisiones a adoptar y en su funcionamiento integral; asegurar los distintos recursos financieros obtenidos; buscar una distribución equitativa de la carga de contribución entre las naciones del mundo.

- ✓ Los organismos que tengan que dar apoyo a los gobiernos en la ejecución de los programas de desarrollo sustentable, tales como órganos de las Naciones Unidas, organismos internacionales, etcétera
- ✓ Apoyo de instituciones multilaterales en cuanto al aumento de la capacidad y de la cooperación técnica.
- ✓ Promoción del desarrollo sustentable a través de programas de asistencia bilateral.
- ✓ Alivio de la carga de la deuda, buscando dar los medios requeridos para alcanzar un desarrollo sostenible en el país, y
- ✓ Aumentar las contribuciones por medio del sector privado.

Una de las prerrogativas iniciales era que el fondo para el medio ambiente pudiera ser sostenible con las contribuciones que realizarán cada uno de los países en donde se implementan programas de ayuda al medio ambiente, lamentablemente en muchas ocasiones no ocurre así. Para obtener los recursos necesarios para el desarrollo sustentable en México, además, se debe buscar la movilización de mayores inversiones directas y de transferencias tecnológicas de punta, por medio de políticas nacionales que promuevan la inversión.

6.5. LIMITACIONES

El desarrollo sustentable constituye una vía para la preservación de los recursos naturales del país, y por lo tanto, para lograr un desarrollo duradero a largo plazo; sin embargo dadas las condiciones actuales a nivel nacional e internacional, se enfrentan serias limitaciones para su adopción, entre las que se destacan las de

carácter presupuestal, de transferencia de tecnologías, además de los problemas de capacitación, educación y de toma de decisiones.

6.5.1. LIMITACIONES PRESUPUESTARIAS

Se ha visto que la alternativa de desarrollo sustentable implica el uso de cuantiosos recursos que México debe obtener a través de organismos internacionales, la iniciativa privada y el mismo gobierno; pero tales recursos son muy limitados, sobre todo ahora que el país atraviesa por una severa crisis económica.

A pesar de que México puede recibir recursos a través del PNUMA, éstos no son suficientes, ya que el Consejo de Administración divide a su vez el grueso del Fondo para el Medio Ambiente entre los distintos programas creados por este organismo.

Aproximadamente tres quintas partes de los recursos se invierten en programas globales, a pesar de que parte de ellos se destinan a resolver los problemas ambientales del mundo en desarrollo; las otras dos quintas partes se orientan a las actividades regionales e inter-regionales que se efectúan en la mayoría de los países en vías de desarrollo.

Las fuentes de financiamiento tienen su origen de dos partes: la primera, por algunos grupos de países que establecen dichos fondos para financiar la acción conjunta en problemas comunes; y la segunda, fondos fiduciarios creados a instancias del servicio de facilitación del PNUMA.

Otras contribuciones son aportadas por los gobiernos y diversos organismos para la realización de reuniones o proyectos específicos. De esta forma, para que México reciba apoyo del PNUMA para un programa específico de desarrollo sustentable, el gobierno debe aportar sus propios recursos, y hasta la fecha las acciones de medio ambiente han recibido poca prioridad en los presupuestos de la Federación. Por lo que se dice que a pesar de la clara existencia de entradas, éstas no son suficientes para cubrir todos los problemas del país.

El PNUMA ha tratado de hacer mucho más pese a los fondos que le son allegados, si bien en los años ochenta sus recursos comenzaron a incrementarse, para la década de los noventa no tuvieron el repunte esperado. Es preciso señalar que el desarrollo de la agenda global del PNUMA y su apoyo a programas específicos, como podría ser el caso de México, se encuentra sujeta a la disponibilidad de recursos que se posean.

En este sentido cabe destacar la necesidad que habría de duplicar los fondos para el medio ambiente, para que México tuviera la capacidad de impulsar las acciones necesarias para enfrentar los desafíos ambientales de la última década del milenio. Si no ocurriera lo dicho, entonces el país se vería forzado a reducir sus funciones en forma significativa, a cancelar actividades y a establecer prioridades muy básicas, y no lograría los objetivos del desarrollo sustentable, aunque no podría asegurarse del todo el éxito de presentarse condiciones diferentes, más positivas.

6.5.2. LIMITACIONES PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ECOLÓGICAMENTE RACIONAL

La transferencia de tecnología ecológicamente racional constituye otra de las premisas fundamentales para lograr el desarrollo sustentable; pero de igual manera es un rubro en donde el país enfrenta limitaciones para lograrlo.

Conviene precisar que las tecnologías orientadas hacia una ecología racional tienen como retos proteger a toda costa la ecología nacional, además de reciclar una mayor proporción de los desperdicios y productos de la sociedad, ser lo menos contaminantes y proteger al medio ambiente. Las actividades que se proponen se encaminan a mejorar las condiciones ambientales por medio de los procesos de información, el acceso a las tecnologías y su transferencia, enfocada sobre todo a los *países en vías de desarrollo*.

Los objetivos de la transferencia de tecnología proponen:

- ❖ Posibilitar que los países, principalmente los que se encuentran en vías de desarrollo, tengan acceso a la información científica y tecnológica más actual con que se cuente.
- ❖ Promover, facilitar y financiar, el acceso a las tecnologías racionales y su transferencia en condiciones favorables, partiendo de la necesidad existente de proteger los derechos de propiedad intelectual a través de arreglos convenidos.
- ❖ Facilitar el mantenimiento de aquellas tecnologías que por el transcurso del tiempo han sido desplazadas y que pueden afectar el medio ambiente donde se encuentran localizadas

- ❖ Fomentar el apoyo de la capacidad endógena para evaluar, adoptar, gestionar y aplicar tecnologías que sean ecológicamente racionales; consiguiéndose por medio del desarrollo de los recursos humanos, el fortalecimiento de la capacidad institucional de investigación y desarrollo, y de evaluaciones sectoriales de las necesidades que se tengan en tecnología, partiendo de los planos, objetivos y las prioridades de los países.
- ❖ Fomentar asociaciones tecnológicas de largo plazo entre los propietarios de tecnologías de ecología racional y los posibles consumidores o usuarios.

Estas actividades del desarrollo sustentable se hacen palpables cuando los gobiernos y las organizaciones internacionales fomentan el acceso de tecnología ecológicamente racional por medio de la formulación de políticas y programas tanto de propiedad como de dominio público; alentando al sector privado y al sector público en la innovación, comercialización y sobre todo utilización de este tipo de tecnologías; *examinando si las políticas existentes en cada país, como subsidios y políticas fiscales, fomentan u obstaculizan el acceso de tecnologías ecológicamente racionales buscando la creación de incentivos concretos, fiscales o de cualquier otra especie para alentar su utilización.*

El gobierno de México ha planteado algunas políticas y programas para fomentar el uso de tecnología ecológicamente racional; y a pesar de que se han logrado ciertos avances en algunas empresas que han adoptado mecanismos para reducir los niveles de contaminación, muchas otras no cuentan ni con los recursos ni con la disposición necesaria para adoptar este tipo de tecnología.

Así, las actividades emprendidas por el gobierno a este respecto, deben comprender la concientización de todos los organismos para cumplir con ciertas

disposiciones como mejorar la capacidad de desarrollo y gestión de las tecnologías antes mencionadas obligando así a las instituciones existentes a su fortalecimiento, capacitación del personal en todos sus niveles y educación y asesoramiento de los usuarios finales de la tecnología

Además, se requiere dar apoyo a los programas de cooperación y asistencia que operan los distintos organismos involucrados, interviniendo en la investigación, desarrollo y creación de la capacidad tecnológica y de recursos humanos, en cuanto a capacitación, el mantenimiento, evaluación de las necesidades tecnológicas nacionales, evaluaciones del impacto ambiental y planificación de un desarrollo que sea sostenible.

Finalmente, la comunidad internacional está cooperando en el intercambio de experiencias y en el fomento de la capacidad para valorizar las necesidades que se tienen de tecnología ecológicamente racional.

6.5.3. LIMITACIONES EN LA EDUCACIÓN, LA CAPACITACIÓN Y LA TOMA DE CONCIENCIA

Para fomentar el desarrollo sustentable se necesita de un aumento en los conocimientos científicos, sobre todo en las causas y consecuencias de los cambios ecológicos y de las formas sostenibles de desarrollo.

Es muy importante mejorar los conocimientos acerca de la relación entre los sistemas ecológicos, mejorar los instrumentos de análisis y pronóstico para entender los efectos que se producen en el medio ambiente.

Deben ejecutarse programas de investigación para comprender que la capacidad de sustentación que tiene la Tierra se encuentra condicionada a sus sistemas naturales. Es necesario sustentar nuevos instrumentos de análisis y pronóstico para evaluar de que forma los sistemas naturales son influidos por las actividades humanas. Asimismo integrar las ciencias físicas, económicas y sociales para deducir los efectos del comportamiento económico y social en la degradación del medio ambiente.

Se requiere aumentar la capacidad científica del país para que participe activamente en las labores propias de investigación y desarrollo científicos. Se busca con ello mejorar la capacidad científica de las naciones por medio de actividades de enseñanza y capacitación, aumento del número de científicos hacia el año 2000, participación de científicos en programas de investigación sobre el medio ambiente y el desarrollo, y la actualización académica periódica.

Por otro lado se puede destacar que la educación, el aumento de la conciencia del público y la capacitación se encuentran vinculados con todos los hábitos del desarrollo sustentable, respecto a la satisfacción de necesidades prioritarias, la creación de las estructuras necesarias, los datos y la información de los grupos principales.

La reorientación de la educación hacia el desarrollo sustentable aumenta la capacidad de las personas para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. La educación en materia de medio ambiente debe ocuparse de la dinámica que se imponga al medio físico/biológico y del medio socioeconómico y el desarrollo humano. A nivel mundial se contemplan alrededor de 8,000 a 9,000 millones de dólares aproximadamente para ejecutar las actividades de este programa. Cada país tiene que otorgar un mayor apoyo a las labores de educación, capacitación y

toma de conciencia que se relacionen con el medio ambiente y el desarrollo En México esta es una labor muy difícil, ya que la población de todos los niveles y sectores sociales no tiene una conciencia bien sustentada acerca de la importancia que contienen las acciones de cada uno para lograr un medio ambiente sano que permita el desarrollo del país.

El aumento de la conciencia del público se debe lograr como parte indispensable de una campaña nacional de educación bajo el motivo esencial del reforzamiento de actitudes, valores y medidas que resultan adaptables al desarrollo sostenible deseado. En este sentido también se tendrán limitaciones tanto por la cultura predominante en el país, como por los altos costos que implica esta labor. A nivel mundial la financiación y evaluación de los costos de ejecución de las actividades de este programa se calculan en 1,200 millones de dólares de 1993 al año 2000.

El fomento a la capacitación debe pugnar hacia la impartición de conocimientos que apoyen a las personas a conseguir empleo y al mismo tiempo a participar en las actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo. Se pretenden establecer, o en su caso reforzar, los programas de formación profesional orientados a las necesidades del medio ambiente y el desarrollo, promoviendo una fuerza de trabajo flexible; aumentar la capacidad en materia de enseñanza y capacitación científicas para que el gobierno del país alcance sus objetivos en materia de medio ambiente; y lograr que las consideraciones de ecología ambiental y humana puedan compenetrarse hacia los distintos niveles administrativos y esferas de gestión funcional.

6.5.4. LIMITACIONES DE INFORMACIÓN PARA LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

La información adecuada y oportuna para la toma de decisiones en materia de medio ambiente y desarrollo sustentable constituye una más de las limitaciones a que se puede enfrentar México en el desarrollo de esta alternativa. La necesidad que existe de la información es planteada en todos los niveles, por lo que se crearon dos esferas de programas; la reducción de las diferencias en materia de datos y el mejoramiento del acceso a la información, busca que las decisiones que se toman sean cada vez más con base en información fidedigna.

La reducción de las diferencias en materia de datos resulta prioritario, ya que existe una discordancia global en la capacidad de México, como de gran parte de los países en vías de desarrollo, para la reunión y evaluación de los datos. Por lo tanto se debe de buscar el logro de reuniones y evaluaciones de datos que resulte más económica y pertinente por medio de la mejor determinación de los usuarios y de sus necesidades de información a nivel local, nacional, regional y mundial; se debe fortalecer la capacidad de información multisectorial en los procesos de adopción de decisiones; crear o fortalecer los distintos mecanismos para la planificación del desarrollo sustentable en todos los sectores con base en una información fidedigna y oportuna; y dar acceso a la información en el momento en que se requiera.

El gobierno tiene que procurar efectuar los cambios que resulten necesarios para lograr la integración de la información sobre el medio ambiente y el desarrollo, fortaleciendo las actividades de evaluación y determinar las tendencias en ambos casos.

Como se observa, será necesario superar un *gran número de limitaciones* para lograr el desarrollo sustentable, que constituye una vía para la preservación de los recursos naturales, pero esto será posible con la cooperación y coordinación del gobierno, los partidos políticos, las *organizaciones no gubernamentales* nacionales, los organismos de cooperación internacionales y la sociedad en su conjunto, con base en un modelo de desarrollo económico que de prioridad a este tipo de recursos que son esenciales para alcanzar el desarrollo a largo plazo sin poner en peligro el futuro de las próximas generaciones.

CAPITULO V. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO

5.1. DIAGNÓSTICO

Como se ha mencionado en los capítulos anteriores, es a partir de la década de los sesenta cuando los países industrializados manifiestan su creciente preocupación respecto al impacto que el modelo vigente de crecimiento económico estaba teniendo sobre el medio ambiente. Ante esta situación se presentan dos factores que cambiarían radicalmente la concepción del medio ambiente dentro del contexto del crecimiento económico, a saber:

- ❖ El surgimiento y la acción de movimientos ambientalistas, y
- ❖ La incorporación del concepto de sustentabilidad ambiental entre las variables de política económica. La integración de este renglón se da con el afán de lograr una explotación moderada de los recursos naturales, que en ocasiones son susceptibles de degradación irreversible, buscando estar en condiciones de responder a dos postulados fundamentales:

- a) Asegurar el crecimiento sostenido en beneficio de las generaciones presentes.
- b) Satisfacer las posibles necesidades intergeneracionales.

Independientemente de ello, hoy nos encontramos con otro elemento: sociedades más informadas y exigentes que con un mayor grado de responsabilidad y participación ejercen grandes presiones hacia el Estado.

La novedosa manera de concebir al medio ambiente, resultado de la escasez generalizada característica de la sociedad global de fin de siglo, ha propiciado un consenso que parece irreversible: “La cuestión social del siglo XX significa el diseño de una estrategia de transición hacia nuevos estilos nacionales de desarrollo físicamente sustentable”.¹¹² Por esta razón la situación ambiental requiere planificar estrategias nacionales y regionales que logren un sistema de desarrollo que tenga más afinidad con la sustentabilidad ambiental.

5.2. EL DETERIORO DE LOS RECURSOS NATURALES

Dentro del contexto internacional, México -uno de los países más ricos en cuanto a recursos naturales se refiere-, no queda exento de los efectos referidos, ni es la excepción, ya que al igual que otros países del mundo, sus recursos naturales no han sido aprovechados racionalmente. Veamos:

- La destrucción de selvas tropicales es alarmante: de la selva Lacandona sólo queda una tercera parte; asimismo, la región de los chimalapas en Oaxaca se encuentra destruida casi en su totalidad.
- El elevado índice de deforestación se debe en gran parte a factores como: al fracaso del modelo agropecuario posrevolucionario; puesto que la repartición de las tierras producto de la revolución otorgaba a los campesinos grandes extensiones de bosque que debían ser talados para poder cultivar la tierra; a la expansión de las fronteras agrícola y pecuaria con poco control; al crecimiento urbano desordenado; a los incendios naturales o inducidos; a la corrupción y a la explotación indebida de maderas. Esta explotación

¹¹² CEPAL, Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, *Op. Cit.* pág. 46.

irracional ha ocasionado extinción de especies; contaminación de cuencas; aglomeraciones urbanas; contaminación ambiental y, en general, un grave desequilibrio ecológico.

- El manejo, gestión y disposición de residuos, especialmente de los desechos industriales tóxicos y peligrosos, no cuenta con una infraestructura organizada.
- La quema de combustibles fósiles para la generación de energía, la producción industrial y los transportes, así como la descarga inadecuada de aguas residuales y la mala disposición de desechos, son las fuentes más importantes de contaminación. Simplemente, en la Cd. de México y el área conurbada el rubro de transporte público genera la siguiente cantidad de contaminantes, por consumo energético:

CUADRO 5.1

Medio de Transporte	Viaje/persona/día	Consumo Energético (Kcal por 10 ⁶ /día)	Emisiones de Contaminantes (Ton/día)
Autos Privados	4 400 000	8.00	11 809.90
T. Colectivo de Ruta Fija y Libres R-100	10 020 000	2.30	759.33
Metro	4 200 000	0.45	124.62
Trolebús y Tren Ligero	4 800 000	0.15	41.17
T. Suburbano	535 000	0.01	3.46
Total	29 450 000	11.94	13 042.68

Fuente: DDF, Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica, México, 1990.

- La investigación ecológica de los académicos, además de ser aún insuficiente no llega a traducirse en acciones, debido a decisiones que responden a determinados intereses económicos y políticos.
- La sociedad ha perdido su sensibilidad de convivencia con el medio ambiente, ya que no tienen respeto hacia la naturaleza, que tanto y tan pródigamente nos ha dado sin costo alguno.

ECONOMÍA Y ECOLOGÍA

El problema central se encuentra en que los modelos de desarrollo económico no toman en cuenta los aspectos ambientales.

- No se han incorporado a los planes de desarrollo del país los conceptos de economía del medio ambiente, lo que implicaría tener presente el equilibrio entre desarrollo económico y balance de la ecología.
- La explotación irracional de los recursos naturales para alcanzar un mayor crecimiento económico, agudiza el dilema entre crecer económicamente y mantener la buena calidad del medio ambiente, a través de la protección de los ecosistemas.
- La pérdida de fertilidad y el daño total de suelos por erosión, están comprometiendo el futuro productivo del país. Hasta ahora no se cuenta con una evaluación exacta del problema.
- El deterioro ambiental tiene grandes costos en materia de salud y productividad.

- La contaminación de los cuerpos de agua en todo el territorio nacional, así como el desperdicio exagerado de este recurso, son la causa de grandes pérdidas a nivel económico y a nivel ecológico, sin embargo con ello gran número de especies tanto vegetales como animales de carácter productivo son afectadas e incluso destruidas por dicha contaminación.
- Los esfuerzos por conservar y mejorar los recursos naturales, se ven limitados por el poco financiamiento de los programas destinados a estos fines.
- La protección del medio ambiente hasta ahora sólo se considera como un aspecto puramente moral y de conciencia, ya que no se respeta y no está contemplado por una ley que la haga estrictamente obligatoria, como el caso de otras leyes civiles y penales.
- La distribución poblacional en la República Mexicana es un factor determinante para la inadecuada conservación de los recursos naturales; ya que los asentamientos humanos, mientras más grandes sean, más problemáticos serán para la conservación ambiental.
- El cuidado y la conservación de los recursos es dejado en ocasiones a las dependencias gubernamentales, las cuales no son siempre suficientes ni eficientes para lograr estos objetivos, mientras que la sociedad civil y otras organizaciones políticas y no gubernamentales simplemente se mantienen al margen de la problemática.
- La tenencia de la tierra es en ocasiones causa del descuido de las áreas ecológicas importantes, ya que los dueños no se preocupan por mantener bajo cuidado sus recursos y no permiten la intervención de las autoridades para la protección ambiental de la zona.

SUSTENTABILIDAD EN EL DESARROLLO

Durante muchos años, prevaleció una actitud general contraria al medio ambiente. Los modelos de desarrollo económico favorecieron la sobre-explotación de los recursos naturales. En la actualidad, como resultado del proceso de globalización, del agotamiento de los recursos naturales y de la severa disminución de la calidad ambiental, se ha evidenciado la necesidad de favorecer las interrelaciones de los ecosistemas, de limitar la explotación de los recursos y frenar los daños causados al planeta. Es indispensable el trabajo entre las naciones para lograr respuestas efectivas a estos desafíos.

La nueva estrategia de desarrollo para México requiere incorporar criterios que aseguren un uso óptimo de los recursos naturales y el mantenimiento de la calidad del medio ambiente. Sólo así, se podrá aprovechar racionalmente en el presente todo el potencial del país y asegurar el crecimiento en el futuro. Las actuales y las nuevas generaciones de mexicanos requieren que la Nación avance por una senda de desarrollo sustentable.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental ha sido la base jurídica para la política ambiental mexicana. Como parte de la reforma institucional promovida en materia ambiental, destaca la creación de la Secretaría de Desarrollo Social, la cual tiene como órganos descentralizados al Instituto Nacional de Ecología y a la Procuraduría Federal de Protección Ambiental. Asimismo, se ha trabajado activamente en los esfuerzos colectivos internacionales para la protección ambiental.

Sin embargo, persisten problemas que demandan una estrategia ambiental más eficiente y efectiva. La recuperación del crecimiento económico y la presión

demográfica han agravado la contaminación en algunas cuencas hidrográficas, la continua deforestación y el aumento en los índices de intensidad energética. Al mismo tiempo, el uso de nuevas tecnologías y el cambio en los patrones de consumo han generado otros problemas ambientales, uno de los más evidentes es el de los residuos tóxicos. El tema ambiental adquiere un carácter múltiple y debe asumirse como una responsabilidad compartida entre el gobierno y la sociedad. Se relaciona tanto con los procesos productivos y comerciales, como con la educación y la salud pública:

CUADRO 5.2
COSTOS AMBIENTALES PARA MÉXICO:
ESTIMACIONES ANUALES*

Efectos de los Contaminantes	Costos Ambientales en Millones de dólares
Partículas suspendidas sobre la morbilidad	360
Partículas suspendidas sobre la mortalidad	480
Ozono sobre la morbilidad	100
Plomo en la sangre de los niños	60
Plomo sobre educación asistida para niños	20
Plomo sobre hipertensión de adultos	10
Plomo sobre infartos al miocardio	40
TOTAL	1,070

* Estimaciones del Banco Mundial.

Quadri de la Torre Gabriela. "Políticas Ambientales para un Ciudad Sustentable", en *Comercio Exterior*, Vol. 45, #10, México, octubre de 1985, pp. 756-765.

En suma, el origen del deterioro ambiental es un asunto de orden nacional, pero sus consecuencias tienen implicaciones globales. Debe ser un criterio en todas las acciones de gobierno, en las inversiones y actividades productivas, así como en los hábitos de consumo y de vida de la sociedad. Se trata de un fenómeno multicausal y, por ende, su solución tiene que ser integral.

5.3. LA POSTURA DE LOS DIVERSOS ACTORES EN EL PROBLEMA AMBIENTAL

México ha pasado por diferentes modelos de desarrollo que se basan en distintas estrategias para lograr los objetivos de crecimiento y desarrollo, pero que en términos generales han dado poca o nula importancia al problema ecológico en nuestro país. No obstante, actualmente se reconoce la creciente preocupación respecto a tal problema.

Por ello, después de considerar las características de los modelos de crecimiento económico y el impacto generado sobre el medio ambiente, corresponde ahora identificar la posición de los diferentes actores nacionales frente al problema ecológico, considerando fundamentalmente al Gobierno, los Partidos Políticos y las Organizaciones no Gubernamentales.

5.3.1. POSICIÓN DEL GOBIERNO

Lo anterior ha puesto de manifiesto la incapacidad de las instituciones políticas, educativas, económicas y sociales, para enfrentar los nuevos retos en esta materia. Las dependencias administrativas creadas por las autoridades para la protección del medio ambiente, no han podido cumplir con su función de modo efectivo, lo cual se refleja en los siguientes aspectos:

- a. En los últimos años la política gubernamental se ha caracterizado por dar mayor importancia a corregir los efectos de la contaminación más que a combatir e investigar las causas que la originan, así como su evolución, para

estar en posibilidad de determinar y adoptar las medidas de prevención o de riesgo necesarias.

- b. Los estados y municipios tienen pocas facultades reales para participar en la formulación y ejecución de la política ecológica.
- c. No hay la suficiente conciencia de quienes toman las decisiones sobre desarrollo económico, del costo ambiental de sus determinaciones, lo que provoca grandes desperdicios de las llamadas unidades de naturaleza usadas para el beneficio social. En algunas regiones estos proyectos tuvieron impactos negativos, tanto en lo social como en el medio ambiente, y
- d. En gran parte del país no se cuenta con un sistema de monitoreo ambiental sistemático, satisfactorio y confiable.

Así, el reto prioritario que sostienen actualmente los gobiernos, como se ha venido analizando en esta investigación es el de proyectar e instrumentar sistemas de gestión que faciliten la integración y consecución de los objetivos que de acuerdo a la teoría permiten llegar al denominado desarrollo sustentable: “crecimiento económico, equidad y sustentabilidad ambiental, dentro de una realidad compuesta por múltiples factores con criterios y modelos culturales distintos”.¹¹³

A este respecto se puede decir que la postura del gobierno mexicano ante la problemática actual del medio ambiente, no había estado tan presente en las actividades gubernamentales hasta el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, ya

¹¹³ Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, *Op. Cit.*, pág. 83

que anteriormente se contemplaban acciones en favor del medio ambiente, pero no se tenían tan específicas ni se contemplaban objetivos tan claros.

Cabe destacar que el desequilibrio ecológico que ha resultado de la aplicación de los modelos de desarrollo genera una gran preocupación y una alta prioridad en las acciones del gobierno de la República; de manera que hoy en día tienen una importancia fundamental las políticas ecológicas para restituir el equilibrio a la naturaleza, lo cual es una premisa necesaria para lograr un desarrollo duradero a largo plazo sin poner en peligro los recursos naturales y la vida misma.

En este mismo sentido se manifiesta la disposición del gobierno para incorporar la variable ambiental en todas sus actividades vinculadas al desarrollo, con el propósito de prevenir el deterioro ambiental, además de tratar de revertir los efectos negativos que hasta ahora se han generado, y promover una participación más amplia y firme de todos los niveles de gobierno, esto es, el federal, el estatal y el municipal.

De igual manera, se establece como premisa fundamental para la planeación y ejecución de la acción gubernamental, que los recursos naturales conforman una reserva estratégica fundamental para el desarrollo integral del país.

5.3.2. LAS PLATAFORMAS DE LOS PARTIDOS POLÍTICOS

Los partidos políticos se han visto ante la imperiosa necesidad de adecuar sus plataformas y por ende sus estrategias político-electoral a través de la incorporación de tópicos de interés general para la ciudadanía, entre ellos, la conservación del medio ambiente.

El punto de vista de los partidos políticos acerca de la problemática del medio ambiente, lo enfocan al proceso de agravamiento sobre la disponibilidad y uso de los recursos naturales y la contaminación del medio ambiente en términos internacionales. Como consecuencia de esta degradación, los ecosistemas se han visto gravemente afectados, por lo que una gran cantidad de especies animales y vegetales están en vías de extinción o en el peor de los casos ya han desaparecido, dando como resultado un fuerte impacto en la variedad y viabilidad de la vida, es decir, la biosfera.

A continuación se presenta un resumen, producto de las plataformas electorales federales presentadas por los tres partidos políticos más importantes contendientes en las elecciones de 1994, sobre la concepción que éstos tienen respecto a la problemática ambiental.

5.3.2.1. PARTIDO ACCION NACIONAL¹¹⁴

Es importante destacar que el Partido Acción Nacional, desde 1958 en su plataforma política para el periodo 58-64 mostró preocupación por estos temas, al proponer el levantamiento de un inventario nacional de los recursos naturales, para su debida protección y cuidado, además de su explotación racional.

En la plataforma política de 1994, Acción Nacional establece una postura crítica en el análisis del problema ambiental, señalando la politización del asunto por grupos ecologistas; asimismo establece metas que implican un mejoramiento

¹¹⁴ Huerta, Psihas, Elías. Panorama Electoral y ofertas Políticas 1994-2000, Ed. Academia Mexicana del Derecho Electoral, México, 1994, págs. 143-375.

ambiental, sin embargo, aunque apunta algunas acciones no precisa cómo alcanzar los objetivos que plantea.

PANORAMA MUNDIAL

Se señala que hay un proceso de agravamiento sobre la disponibilidad y uso de los recursos naturales, así como de contaminación del medio ambiente a nivel mundial, destacando los siguientes efectos:

- a. El sobrecalentamiento atmosférico debido al incremento de los gases provenientes del uso de combustibles fósiles que trae consigo cambios climáticos importantes y aumentan el efecto de invernadero.
- b. Conjuntamente con la expansión demográfica y el desarrollo de las actividades económicas han avanzado los fenómenos de destrucción de bosques, selvas y otros ecosistemas, el deterioro de la calidad del aire, la escasez y la contaminación del agua, el empobrecimiento y subutilización de los suelos, así como el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos. Frente a todo esto califican a la política ambiental de patética e insuficiente.
- c. Debido a la degradación y al daño de los ecosistemas muchas especies animales han desaparecido, por lo que se ha visto afectada la biodiversidad.
- d. El carácter insostenido de la agricultura moderna se debe en parte a la falta de rotación de cultivos. Tanto la uniformidad genética como la ecológica, exigen una dependencia costosa –a menudo peligrosa o inútil– de los

productos químicos que protegen los cultivos de las plagas o enfermedades que se extienden y evolucionan rápidamente.

- e. En la actualidad la defensa del medio ambiente es impostergable. El hombre rompió el equilibrio natural, ya que pasó de la sana convivencia y uso racional de los recursos, a la depredación irracional y explotación con miras a satisfacer de inmediato necesidades presentes, descuidando el entorno físico y hábitat de los seres vivos.

POLITIZACIÓN ECOLOGISTA

El medio ambiente ha pasado a ser un asunto político ya que existen muchos intereses. Algunos de los grupos ecologistas son financiados por el gobierno, con intenciones de cooptación y control.

Por otro lado, la falta de democracia impide el desarrollo sustentable. Es decir, la democracia permite la incorporación de las diferentes opiniones interdisciplinarias útiles y razonadas de los grupos sociales, en el planteamiento de la política de crecimiento económico y del reglamento del ordenamiento ecológico y su vigencia. No puede haber un ordenamiento ecológico sin una movilización libre de la sociedad.

LA POSICIÓN DEL PAN ANTE EL DESARROLLO SUSTENTABLE

- a. Declara la necesidad de promover un desarrollo sustentable, bajo los principios de cooperación, interdependencia y equidad a nivel mundial, como fue proclamado en la Cumbre de Río en junio de 1992.

- b. Plantea la urgencia de construir una racionalidad productiva y crear hábitos de consumo sobre nuevas bases, mediante la presentación de modelos de desarrollo económico fundados en ordenamientos ecológicos tanto de las actividades productivas como de los asentamientos humanos.
- c. Sostiene que el medio ambiente es un bien que pertenece a todos los mexicanos, no sólo a los que actualmente vivimos, sino también a las generaciones futuras con las que tenemos el compromiso de legarles el espacio vital adecuado.
- d. No se debe sólo de conservar; deben agregarse los conceptos recuperar y restaurar el medio ambiente. Ello implica una nueva cultura ecológica que permita, primero: disminuir y frenar el ritmo del deterioro; para posteriormente, regresar a puntos viables de la naturaleza.
- e. Es impostergable la aplicación de una política ecológica sensata para lograr el desarrollo sustentable, con la participación de toda la sociedad.
- f. Es vital el papel de las empresas en el desarrollo de un medio ambiente sano. Lograr un desarrollo integral y sostenido depende, en gran medida, de la habilidad para proveer los recursos técnicos, administrativos y financieros necesarios para enfrentar los retos ambientales de hoy.

ELEMENTOS COADYUVANTES NECESARIOS

- a. Apoyar y capacitar a los campesinos con objeto de que los sistemas agrícolas sean más eficientes y poder reducir la dependencia de los insumos

que degradan los suelos y las aguas, en particular los pesticidas químicos ya prohibidos en otros países, fomentando el uso de biofertilizantes.

- b. Promover medidas alternativas de control de plagas que disminuyan el uso de plaguicidas, para revivir así la diversidad del suelo y sus faunas, que desempeñan papeles cruciales en el mantenimiento de la productividad.
- c. Revisar las políticas de apoyo y capacitación, así como otras modalidades de protección a la ganadería, para avanzar en la corrección del desequilibrio entre animales de pastoreo y los ecosistemas.
- d. El gobierno asumirá, como prioridad en el caso de las áreas urbanas, detener su avance hacia otros ecosistemas y reducir el daño que exportan, por ejemplo, las aguas residuales.
- e. Dar prioridad a la elaboración de combustibles limpios y buscar la mejoría de la infraestructura de la industria petroquímica.
- f. Estudiar la adopción de un sistema tributario medio ambiental, de manera que más pague quien contamine más y, al mismo tiempo, estimular la transformación de la planta productiva no contaminante.
- g. El gobierno promoverá la incorporación a los sistemas educativos formales e informales de una ética del medio ambiente. Es preciso educar al hombre para enseñarlo a convivir con la naturaleza, mediante el aprovechamiento racional y respetuoso, más no para su abuso. En tal virtud incluirá la materia de ecología en los niveles de educación básica, media superior, y

- h. Se fomentará la creación de grupos de interés público que ayuden a generar información, realicen investigaciones, eduquen al público, y organicen a los ciudadanos para que ejerzan presión sobre la autoridad, a fin de que se abandonen las políticas destructivas para el medio ambiente. Los medios de comunicación deben participar activamente, no sólo difundiendo información, sino también generándola.

5.3.2.2. PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL¹¹⁵

Este partido político en su plataforma electoral parte del concepto del desarrollo sustentable desde el punto de vista de que actualmente existen programas ecológicos en desarrollo, apuntando la necesidad de que los nuevos problemas de tipo ambiental demandan un camino definido, proponiendo algunas estrategias generales tendientes a conseguir, de acuerdo a su propuesta, un adecuado desarrollo sustentable.

PRONUNCIAMIENTOS Y COMPROMISOS

El Partido Revolucionario Institucional está convencido de que el camino a seguir es el desarrollo sustentable. Ello exige un uso racional de los recursos naturales, que permita satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin sacrificar las posibilidades de desarrollo de las futuras.

El desarrollo económico no puede basarse en el agotamiento de los recursos naturales de que se dispone; por el contrario, debe procurar un capital ecológico superior para las generaciones venideras.

¹¹⁵ *Ibid.* págs. 408-424.

En este sentido, se pronuncian por el desarrollo sustentable como pauta del crecimiento y bienestar de la Nación. Están convencidos de que la nueva fortaleza regional exige poner en el centro de la transformación económica y de las acciones gubernamentales al hombre, su familia, su comunidad y su entorno ecológico

Opinan que el desarrollo sustentable debe tener como propósito fundamental la reconciliación del cuidado ambiental con la elevación del bienestar de la población, en especial de aquellos que menos tienen. Insisten en que el desarrollo sustentable debe ser equitativo y proveer a todos los mexicanos de oportunidades de desarrollo productivo que no agoten los recursos naturales.

El desarrollo sustentable no es un estado fijo de armonía, sino que pretende un equilibrio dinámico en el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y los cambios institucionales, resulten consistentes tanto con las necesidades actuales como con las del futuro. Así, la política ecológica nacional debe sostener como principio básico que los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad mexicana y que de ellos dependen la vida y las posibilidades productivas.

PROPUESTAS

- a. Integrar políticas que hagan compatibles los fines del desarrollo económico con los objetivos ambientales, en virtud de que la protección al medio ambiente es una exigencia de la sociedad.

- b. Establecer reglas claras y normas para evaluar el impacto del deterioro ambiental, ampliando su cobertura en la valoración de efectos económicos y sociales.
- c. Mejorar los mecanismos de regulación, vigilancia y penalización en materia de política ambiental y promover la simplificación administrativa para facilitar el cumplimiento con la normatividad ambiental.
- d. Impulsar la reconversión de la planta industrial y la sustitución de tecnologías contaminantes, con el apoyo de la banca de desarrollo.
- e. Promover nuevos esquemas para que las empresas internalicen los costos ambientales de sus actividades y la evaluación del impacto ambiental en nuevos proyectos.
- f. Impulsar reservas regionales de áreas naturales y de preservación de especies.
- g. Conciliar las actividades productivas de poblaciones marginadas, cuyo soporte son los recursos naturales, con la protección del medio ambiente, apoyando alternativas de producción en los casos que sean necesarios.
- h. Fomentar la participación de la sociedad en las actividades tendientes a la preservación ecológica y en los programas de protección del medio ambiente.

- 1 Promover en la educación formal e informal una cultura ecológica que motive a los ciudadanos a convertirse en defensores activos del medio ambiente.

5.3.2.3. PARTIDO DE LA REVOLUCIÓN DEMOCRÁTICA¹¹⁶

El apartado relativo a la problemática ambientalista es tratada en la plataforma electoral del Partido de la Revolución Democrática, en dos planos: el internacional y el nacional; en el primero proponen un nuevo acuerdo continental para impulsar el desarrollo sustentable, partiendo de las diferencias que tienen los países; en el segundo desarrolla algunas estrategias de tipo agropecuario, de protección a los recursos forestales, pesqueros, de investigación y educación, de fuentes energéticas, buscando eliminar la corrupción como un problema que ha incidido directamente en los ecosistemas y por lo tanto ha contribuido a agravar la problemática ambientalista, proponiendo un código de conducta para empresas y sociedad en general.

El partido político de referencia afirma que la creciente contaminación ambiental en México se debe a las formas de industrialización, urbanización, transporte, manejo de materiales, desechos y sobre-explotación de los recursos naturales, que no reflejan ni valoran los procesos de agotamiento y degradación del medio natural en el largo plazo. Una seria deficiencia del mercado es que los precios no incorporan los costos indirectos del uso, deterioro y deprecación ambientales.

Con base a ello, el Partido de la Revolución Democrática propone:

¹¹⁶ *Ibid* págs. 624-664

CONTEXTO INTERNACIONAL

- a.- Impulsar un Acuerdo Continental de Desarrollo, Empleo y Comercio que, en el marco del diálogo Norte-Sur, reconozca las asimetrías entre los países de América Latina y el Caribe, por un lado, y Estados Unidos y Canadá, por el otro; que sea capaz de impulsar el desarrollo sustentable con equilibrio y suficiencia.

- b.- Se pronuncian a nivel internacional por la libre transferencia de tecnologías ecológicas y por regulaciones concretas en materia de uso de recursos naturales para satisfacer las demandas del mercado internacional (hidrocarburos, energía atómica).

CONTEXTO NACIONAL

- a.- Revertir la política de estrangulamiento del sector agropecuario y orientarla hacia un desarrollo agropecuario de suficiencia alimentaria, industrialización, elevación del ingreso rural y saldo sectorial positivo frente al exterior. El abandono oficial contrasta con la política de los países industrializados incluidos los más liberales de proteger y desarrollar su producción agropecuaria y su población rural.

- b.- Impulsar una política de explotación racional de la pesca. Ello significa empezar por un programa de investigación y desarrollo donde intervengan el gobierno federal, los gobiernos locales, las asociaciones de productores y centros académicos regionales; seguida de un programa de infraestructura portuaria y de almacenamiento; de embarcaciones, maquinaria y equipo y no

menos importante de entrenamiento, capacitación y participación de trabajadores organizados en todas las fases de la actividad. La explotación pesquera debe formar parte de un desarrollo regional integral que mueva a la población hacia los litorales. Todo esto debe tomar en cuenta la sustentabilidad ecológica de los recursos pesqueros.

- c.- Adoptar una política de conservación, apropiada utilización y restauración de los recursos forestales. México es un país eminentemente forestal tanto por la variedad de especies como por su superficie. Propone fomentar una correcta explotación y utilización técnica de los recursos silvícolas del país promoviendo, mediante la planeación, la integración de las regiones forestales con las regiones agrícolas y productivas, así como la infraestructura económica necesaria. Asimismo, desarrollar, a su vez, la potencialidad productiva de los bosques con criterios de sustentabilidad ecológica de largo plazo.
- d.- Acordar una política y estrategia energética que elimine la corrupción, ineptitud y entreguismo que han saqueado las reservas petroleras nacionales, envenenando el medio ambiente y colocando al país en el riesgo inminente de perder su soberanía energética y convertirlo en un importador neto de derivados del petróleo para fines de este siglo.
- e - Favorecer un Programa Nacional de Ahorro y Conservación de Energía dentro de un marco de regeneración ambiental y participar con la comunidad internacional en la transición energética, mediante la búsqueda y desarrollo de fuentes alternativas renovables.

f.- Aprobar un programa de investigación científica y desarrollo tecnológico que sirva al sector productivo público, privado y social del país. Es necesario garantizar el carácter universal, gratuito y de excelencia de la educación pública en todos sus niveles; e incorporar la educación física, artística y de cultura ambiental en los nueve años de educación obligatoria.

Incrementar el presupuesto destinado a la educación y a la investigación científica y tecnológica de acuerdo con la capacidad de absorción de los recursos financieros hasta llegar a representar el 8% del PIB como mínimo, según la recomendación de la UNESCO.

g.- Considerar la dimensión ambiental como variable integral del desarrollo. El Estado y la sociedad tienen la obligación irrenunciable de preservar los bienes comunes, el aire, el agua, la flora, la fauna, el paisaje y todos los demás dones en su estado original, sin destruirlos, acabarlos o contaminarlos. Se trata de impulsar una política económica y social que mejore el nivel y calidad de vida de la generación presente, sin poner en riesgo la base de sustentación futura, y

h.- Propone un código de conducta para empresas y sociedad en general, con objeto de controlar los riesgos ambientales y de salud que generan las actividades productivas. Este código incluiría esquemas de manejo racional de los desechos, el establecimiento de fondos y regulaciones tendientes a reflejar los costos ambientales en los precios de mercado y en las contribuciones locales.

Con base a las propuestas señaladas se puede concluir que el PRD se inclina por combatir el acelerado proceso de deforestación del territorio nacional; regenerar

los suelos agrícolas empobrecidos; promover la agricultura orgánica con tecnologías apropiadas de conservación de suelos y agua, de acuerdo con la diversidad de los ecosistemas y la vocación del suelo; detener la contaminación y agotamiento crecientes de los mantos acuíferos porque rompen el frágil equilibrio del ciclo natural del agua en cuencas, océanos, manantiales, arroyos, ríos y lagos; cerrar de inmediato la planta nucleoelectrica de Laguna Verde por ser una de las más riesgosas, onerosas e ineficientes del mundo y darle un uso alternativo productivo y no contaminante.

5.3.3. POSICIÓN DE LAS ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Diversas organizaciones internacionales, entre las que destacan la ONU y la CEPAL, sostienen que la democracia, la cual se caracteriza, entre otras condiciones, por la proliferación en su seno de múltiples organizaciones cuyo papel es la intermediación entre el Estado y la sociedad civil, es una condición ineludible para conseguir el desarrollo sustentable. Por lo tanto, "a los fines del desarrollo sustentable, es de mayor interés promover la constitución masiva de este tipo de organizaciones de base, instrumentos indispensables para la movilización social, así como facilitar la creación de Organismos no Gubernamentales (ONGs) que abran canales de participación al sector privado interesados en la investigación y conservación ambiental".¹¹⁷

En este orden de ideas la gestión ambiental, que es el conjunto de acciones normativas, administrativas y operativas que se impulsan para alcanzar un

¹¹⁷ CEPAL. Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable, No. 8, pág. 84

desarrollo con sustentabilidad ambiental, no puede seguir siendo responsabilidad exclusiva del Estado, y mucho menos de una sola entidad gubernamental. Partidos políticos, empresarios, intelectuales, medios de comunicación, sociedad civil y el conjunto de la administración pública deben participar como instancias responsables y activas en la lucha contra el deterioro del medio ambiente.

Por ello se hace necesario que los protagonistas del desarrollo abandonen posturas denunciatorias y transiten a la etapa de proposiciones concretas y comprometidas. De ahí la necesidad para que los temas ambientales pasen a formar parte del quehacer político que es el ámbito donde se diseñan, programan y ejecutan los idearios nacionales. Aquí los problemas ambientales son de incumbencia pública y requieren la intervención activa de la sociedad.

De tal manera, después de haber considerado la posición del gobierno y de los partidos políticos frente al problema del medio ambiente, es necesario considerar también la posición de las organizaciones no gubernamentales, que deben de tener un papel activo al respecto.

El número y participación de este tipo de organizaciones se ha incrementado notablemente en los últimos años. Así, de aproximadamente 215 grupos provenientes de 30 entidades federativas, principalmente de áreas urbanas, registrados en 1991, se pasó a 510 organizaciones registradas en 1995, según datos del Instituto Nacional de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Social, en la que incluye todas las entidades federativas del país, así como las más diversas regiones, representadas a través de organismos de cobertura nacional o pequeños grupos con influencia municipal o local.

De esta forma, la más de quinientas organizaciones no gubernamentales constituyen un importante indicador del perfil nacional del crecimiento de la participación social en materia de medio ambiente, sobre todo si se considera que la mayor parte han surgido en los últimos cinco años.

Estas organizaciones realizan actividades diversas tales como la promoción y protección ecológica, la difusión de la educación ambiental, la investigación científica, estudios y asesorías, la vigilancia de industrias contaminantes, entre otras; y la mayoría de ellas se especializa en un campo específico.

Sin embargo, es conveniente destacar que en la mayoría de los casos sus acciones se orientan a problemas concretos en su comunidad, y no se observan propuestas orientadas a resolver el problema de manera global. Por ello, es muy importante lograr la coordinación de este tipo de organizaciones, con el gobierno y los partidos políticos, para lograr que la sociedad en su conjunto se involucre en la resolución de los problemas del medio ambiente en México.

Por lo anteriormente expuesto, se deduce que el elemento más importante en el manejo de los recursos naturales es la sociedad en su conjunto, y no debe dejar de reconocerse el valor de una lucha frontal desde diversos planos contra el problema del medio ambiente.

La solución de los dilemas ambientales depende entonces, no sólo de sumar voluntades, hacer proyectos técnicos, asignar cuantiosos presupuestos o realizar amplias campañas de información. Antes que nada es primordial la colaboración de cada uno de nosotros en la medida que lo permitan las circunstancias; ya sea en el hogar, la escuela, los centros de trabajo o cualquier otro ámbito.

Crear corrientes de opinión en pro de la conciencia ecológica, así como el logro final de nuestro objetivo, requiere de la participación activa de los miembros de la sociedad en su conjunto.

Ello significa una cultura no sólo urbana, sino extensiva a todas las regiones del país, donde la formación de una sensibilidad ambiental es, sin duda, la piedra angular para inducir eficazmente un cambio de actitud y comportamiento basado en el reconocimiento de la interacción entre sociedad y naturaleza.

Un ejemplo de esta visión global lo contribuye la cada vez más organizada participación del sector social por medio de núcleos activistas, destacando la labor de grupos ecologistas con variadas orientaciones como el desarrollo de *ecotécnicas* o la protección de especies. El movimiento ecologista se extiende ya por todo el territorio nacional, lo que significa un enorme apoyo para la consecución de las metas en materia de gestión ambiental y el logro de un desarrollo integrado.

No es aventurado sostener que las alternativas para obtener cambios sustanciales a favor de la conservación ambiental dependen en mayor grado de los recursos culturales de una población que de la abundancia de sus recursos económicos o inclusive tecnológicos, ya que estos últimos constituyen medios, técnicas e instrumentos que, por sí solos, sin un criterio que guíe su aprovechamiento, difícilmente podrán servir al progreso.

Lo importante desde esa óptica, es que la conservación, previsión y planeación ambientales lleguen a ser normas e incluso valores relevantes para toda la comunidad.

Al desterrar la ignorancia, el desencanto y la indiferencia de la colectividad respecto a su propia realidad ecológica, al mostrarle los daños producto de la devastación ambiental y del uso irracional del automóvil, se habrá dado un paso más encaminado a trasladar el esfuerzo de las palabras a los hechos.

Finalmente, es interesante recapitular las ofertas políticas de cada grupo político -incluyendo las de los partidos minoritarios- en el contexto de los históricos comicios del 6 de julio de 1997 donde se debatieron, entre otras muchas, propuestas ambientalistas con miras a gobernar la tristemente celebre ciudad más poblada y contaminada del planeta.

Habida cuenta del peso específico que guarda el Distrito Federal, tanto en el universo de los estados mexicanos, como en el de las ciudades más contaminadas de la tierra, el conjunto de preocupaciones ecológicas descritas por los partidos en la contienda del 6 de julio de 1996 resultan ser un indicador francamente significativo, cuya tarea final será la de materializarse en la práctica política de los protagonistas (o aspirantes a serlo) de la conducción pública del país. De ahí, la importancia de mencionar tales ofertas.

Por tanto, los problemas urbanos -y en consecuencia indirecta municipales- que se derivan de la convivencia en la Ciudad de México y el área conurbada, son en sí mismos una pauta a seguir de las posibles acciones a tomar (o experiencias a no reproducir) en el favor del medio ambiente sano de México.

CUADRO 5.3

OFERTAS POLÍTICAS PARA EL DISTRITO FEDERAL:
RECURSOS NATURALES, MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGÍA
1997-2000

OFERTA	PARTIDOS POLÍTICOS							
	PAN	PRI	PRD	PC	PT	PVEM	PPS	PDM
Nuevo modelo de desarrollo incluyente del medio ambiente y r. naturales.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Impulsar uso de gas natural en transporte público.	<input checked="" type="checkbox"/>							
Electrificación del parque vehicular.				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Eliminar paulatinamente el programa Hoy no Circula.	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Construcción de plantas para tratamiento de aguas residuales.	<input checked="" type="checkbox"/>							
Producción de gasolinas optimizadas.					<input checked="" type="checkbox"/>			
Programa de educación ambiental y conciencia colectiva.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Precupación por generaciones futuras.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Actualización permanente de programas de desarrollo sustentable.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Promover la investigación ambiental.			<input checked="" type="checkbox"/>					
Reformas legislativas a la ley de protección ambiental del DF.			<input checked="" type="checkbox"/>					
Promover el desarrollo de ciudades medias.					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Fortalecer el conjunto de tecnologías alternativas.						<input checked="" type="checkbox"/>		
Incentivos fiscales para la protección del medio ambiente.						<input checked="" type="checkbox"/>		
Altos impuestos para agentes contaminadores del medio ambiente.						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mejoramiento de las vías de comunicación.								<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia con datos de diversas publicaciones periodísticas previas a las elecciones a Jefe de Gobierno del D.F., 6 de julio de 1996.

CONCLUSIONES GENERALES

En primer lugar, es conveniente destacar que con la investigación se ha comprobado la hipótesis planteada, ya que se ha observado que el dramático deterioro del medio ambiente en el ámbito mundial, y particularmente en el nacional, hace imperante la adopción de un nuevo modelo de desarrollo que permita el desarrollo equilibrado de la economía, utilizando racionalmente los recursos naturales. Este nuevo modelo es el *Desarrollo Sustentable* ya que constituye la vía para la preservación del medio ambiente, de los recursos naturales, del crecimiento productivo y de la humanidad misma. Esto lo demuestra el contenido de los aspectos siguientes:

- El estilo de desarrollo predominante, el cual se ha caracterizado por la explotación irracional de los recursos naturales, la adopción injustificable e insostenible de patrones de consumo que traslapan -y por sí mismos amparan- daños ecológicos y, finalmente, la acelerada acumulación de capital, han ocasionado graves y diversos efectos sobre el medio ambiente global, a la vez que se ha convertido en un creciente freno para la capacidad productiva de las economías y, en consecuencia, en una limitante del desarrollo mismo.

- La pobre participación del mercado para una asignación eficiente de los recursos con bienestar social, se debe en parte a que las externalidades negativas carecen de un precio que las asigne eficientemente. Por lo tanto, habrá de *constituirse* un sistema de precios -y si es necesario, inicialmente, tarifas y cuotas- que reflejen el verdadero daño ambiental de la producción y del consumo en el universo de los satisfactores con mayor coeficiente de contaminación y de deterioro ambiental.

- ❑ No se trata sólo de imponer por decreto *sobrepuestos*; sino de favorecer la creación de un mercado que impacte en el verdadero costo social de las externalidades y lo traslade al ámbito privado del agente generador de mayores males. Se trata, de aplicar una oferta óptima de externalidades, siempre con la aguda observación de instituciones públicas especializadas. Por lo tanto, los esfuerzos en materia de control ambiental derivados de externalidades de la producción y el consumo, deben orientarse al ámbito económico y del mercado, por encima de otras propuestas puramente reglamentarias y legales que suelen no cumplirse o corromperse.

- ❑ Ante tal situación en la que el hombre ha subestimado la importancia de su entorno, anteponiendo su incontenible deseo de progreso, se torna impostergable el incorporar la variable ambiental a la planificación del desarrollo como única garante de un futuro común cierto. Hoy en día, a diferencia del pasado, el *fin* llamado desarrollo ha dejado de ser justificado por los *medios* utilizados.

- ❑ Las naciones tienen el libre derecho de disponer de sus recursos naturales, sin que ese beneficio se convierta en un *mal* perdurable para el resto de los países. En efecto, éstos deberán promulgar un desarrollo económico que se complemente permanentemente con programas internos de conservación ambiental.

- ❑ En este contexto, la cooperación internacional deberá ampliarse y profundizarse, no sólo mediante la celebración de acuerdos, convenios y protocolos sino de igual manera a través de, la difusión de avances científicos y tecnológicos accesibles a los países en vías de desarrollo a fin de lograr una transformación productiva real y global. Por tanto, el desarrollo sustentable se

alcanzará en la medida en que se dejen de adoptar medidas marginales con tratamientos *placebos* y que el binomio “Desarrollo-Medio Ambiente” no se asuma contradictorio, sino como una realidad común, complementaria e inseparable.

- El objetivo fundamental del nuevo modelo de desarrollo, en lo general, deberá centrarse en ampliar el nivel, calidad y permanencia de la conveniencia conjunta. Asimismo, en lo particular, deberá perseguir *internalizar* en el ámbito del equilibrio sostenible la senda dinámica de las *externalidades* de deterioro ambiental y de progreso tecnológico, respectivamente. Todo lo anterior, con el fin de preservar los recursos en un entorno de bienestar social.

- Existe una enorme incompatibilidad respecto del cómo alcanzar el denominado desarrollo sustentable en virtud de las discrepancias conceptuales, teóricas, culturales y de prioridades nacionales. De prevalecer esta situación de indefinición se podrían generar graves conflictos, tanto domésticos como internacionales, que afectarían la débil estabilidad mundial. Por ello se hace necesario el establecer líneas generales de acción que no contravengan el crecimiento económico ni la modernidad, sino que adecuen cabalmente sus metas de desarrollo a la situación de escasez de recursos naturales prevaeciente.

- Dentro del contexto mundial, tanto los problemas que nos afectan como sus soluciones están fuertemente correlacionados. No resulta factible entonces pensar en una estrategia para el desarrollo sustentable de la comunidad internacional, principalmente de los países en vías de desarrollo, totalmente aislada de su entorno y muy especialmente de lo que ocurra en los países industrializados. Actualmente, los problemas que aquejan el mundo son de

una magnitud tal que su solución sólo puede ser enfrentada desde perspectivas de grupo o globales y no con limitadas intervenciones parciales de algún país o alguna organización internacional que dedique algún tiempo al problema y se retire antes de resolver sus causas de manera total.

□ Los temas ambientales son de incumbencia pública. Por lo tanto, el Estado moderno debe ampliar los canales institucionales de participación de la sociedad civil con el fin de que ésta deje de ser testigo del desarrollo y asuma el papel de actor responsable y comprometido con el futuro común. La suma de esfuerzos permitirá eficientar la toma de decisiones y concienciar a los gobiernos de los costos de sus políticas económicas.

□ Es indiscutible que tanto la disponibilidad de recursos naturales, como de fronteras hacia dónde expandir el crecimiento económico eran mucho más vastas en el pasado. Lo anterior en virtud de que las condiciones poblacionales, productivas y de consumo eran diferentes a las existentes en la actualidad. Con el paso del tiempo el hombre se ha percatado de que lo que en otras épocas abundaba, hoy no sólo escasea sino que tiende a desaparecer, siendo en ocasiones, motivo de discordia entre grupos y naciones. De prevalecer estas condiciones podría llegarse a situaciones irreversibles de caos tanto para las generaciones presentes como venideras. De ahí, la necesidad de rectificar el rumbo y los objetivos del desarrollo.

□ La abundancia de los recursos naturales se asumió como una constante durante varias décadas del proceso de desarrollo. Posiblemente por esta razón no se consideró necesario diseñar ni implementar métodos y sistemas que cuantificaran el patrimonio y el costo ecoambiental de la toma de decisiones. Hasta el momento, debido a problemas de coordinación temática y

complejidad técnica, no existen mecanismos que permitan valorar los recursos naturales y evaluar de manera más objetiva el progreso y el bienestar. La escasez de recursos ha dejado de ser fuente de riqueza para convertirse en limitante del desarrollo y de la humanidad misma, en consecuencia:

- ❑ Se hace necesario el continuar con la tarea de incorporar la variable ambiental como un activo del sistema de cuentas nacionales con el fin de poder estimar el estado y evaluación del patrimonio natural; detectar de manera oportuna las pérdidas inherentes al desarrollo y formular técnicas y estrategias integrales que permitan la oportuna restauración y conservación del entorno.

- ❑ *Los elevados niveles de consumo de recursos naturales de los países industrializados, constituyen una amenaza no sólo para el desarrollo sustentable en términos globales, sino igualmente para el patrimonio natural del Tercer Mundo, quien actúa como proveedor por excelencia de dichos productos. Por lo tanto, se debe comenzar por reconocer el peso específico de cada hemisferio económico en materia de devastación de recursos y de contaminación ambiental, donde sin lugar a dudas, el mundo industrializado posee el liderazgo, por la cantidad de insumos no renovables que demanda y los nocivos desechos resultado de la producción. De ahí que en cualquier futura mesa de negociación haya que abordar este tema con objetividad, ya que sus repercusiones en términos de racionalizar dicha situación, tendrán consecuencias positivas directas.*

- ❑ Tanto en los países industrializados como en aquellos en vías de desarrollo la variable poblacional contribuye de manera definitiva al agotamiento de los recursos naturales y al deterioro ambiental. En el primer caso, como producto de elevados e insostenibles niveles de consumo, y en el segundo caso como

consecuencia del desmesurado crecimiento poblacional. De ahí, que resulte impostergable el reestructurar el sentido y calidad de los sistemas educativos a fin de modificar, crear e inculcar nuevos valores y conductas que permitan acuñar conceptos más realistas del bienestar, el desarrollo y la vida misma. De no realizarse este tipo de acciones, ningún avance científico o tecnológico, ni los marcos jurídicos más severos por sí mismos podrán garantizar un futuro cierto.

- El grado de incertidumbre científica de los modelos climáticos existentes no es justificación suficiente para *minimizar* los posibles efectos de un cambio climático global. Baste señalar que en la actualidad diversos fenómenos naturales han superado la capacidad de respuesta de la humanidad, a pesar de que en varias ocasiones éstos han sido predecibles. La aversión al riesgo debe manifestarse en la toma de decisiones oportunas como lo son el reducir las emisiones tóxicas e *intensificar* los niveles de reforestación como único mecanismo natural y eficiente de remoción de gases contaminantes.

- Sin ahorro interno suficiente no hay inversión ni crecimiento económico, por tanto, no hay desarrollo ni por mucho, desarrollo sustentable. El crecimiento en México, como en la mayoría de los países en vías de desarrollo, está estancado debido a diversos factores como, por ejemplo, un ahorro interno pobre y el peso de una deuda externa sumamente grande lo cual representa un inhibidor del crecimiento económico. Por lo tanto, los países industrializados no pueden soslayar este tema, así como el del restablecimiento de los flujos financieros para *determinada región*, si es que realmente respaldan el propósito de hacer del desarrollo sustentable la base para la preservación del medio ambiente. Todos los sectores de la sociedad, sin tardanza, deben abocarse a la búsqueda inmediata de alternativas novedosas que con equidad y justicia

resuelvan este problema clave para la superación económica de los países más necesitados y con ello se pueda conseguir un desarrollo sustentable en todo el mundo.

- El crecimiento y la estabilidad económica son condiciones necesarias para el desarrollo sustentable; sin embargo, éstas no son suficientes, para reducir los graves problemas nacionales. Lograr entrar a la dinámica del desarrollo requiere complementar el crecimiento de los sectores secundario y terciario con acciones específicamente orientadas en beneficio de los segmentos más desfavorecidos como parte integral de la política global de desarrollo.

- Con respecto al papel del Estado y sus organismos de políticas públicas, en relación al proceso de desarrollo sustentable se deben cumplir dos funciones centrales: una, garantizar que cada individuo tome conciencia y acción para preservar el medio ambiente y; dos, no permanecer indiferente ante el agotamiento y deterioro de los recursos.

- En este mismo sentido, aplicar el concepto de *derechos de propiedad* al problema ambiental y de asignación de los recursos naturales escasos, es sólo el principio para la solución de un problema, ya que no se puede *privatizar* con resultados comunes satisfactorios los *activos globales* y el patrimonio social. Se trata, más bien, de establecer un sistema de precios de mercado que *privatice* (asigne) eficientemente, en el sentido de Pareto, las externalidades negativas, desregulando los costos y producción de un estilo de producir y consumir en el mejor de los casos ajeno -pero muy nocivo- a la realidad ambiental actual.

- ❑ Al interior del sector público, se requiere que la reestructuración y descentralización se torne en el medio para superar algunos de los problemas de medio ambiente y que al mismo tiempo cree las instancias para que los individuos se responsabilicen y participen en la identificación y solución de los problemas, así como la *administración* de los programas que se pongan en marcha para preservar los recursos naturales y lograr el desarrollo sustentable.

- ❑ Los partidos políticos deben asumir un papel protagónico y permanente en la planificación de las estrategias de desarrollo y fungir como legítimos representantes y gestores de la sociedad ante el Estado en la construcción y consecución de los objetivos nacionales y el beneficio público.

- ❑ Las acciones requeridas para encontrar una salida viable y equitativa para el futuro de la humanidad deben ir mucho más allá de la retórica, a riesgo que el fracaso actual se haga irreversible. Esto implica cooperación comprometida más que ayuda y solidaridad y consecución de beneficio común, más que confrontación y búsqueda de un beneficio propio. Finalmente, que ese destino sea mejor o peor, dependerá de las *fórmulas de concertación* y colaboración; un compromiso para ayudarnos mutuamente de acuerdo a los recursos disponibles.

- ❑ Ante la situación actual, no es sólo legítimo sino además estrictamente necesario, que los temas ambientales pasen a formar parte del quehacer político, que es precisamente el ámbito donde asumen y ejecutan en todas las naciones los *grandes idearios* sin importar su condición económica. De acuerdo con este principio:

- ❑ El Presidente Ernesto Zedillo ha propuesto insistentemente la instrumentación de una Política de Estado que trascienda los ciclos políticos y plataformas ideológicas partidarias. En una agenda política de esta naturaleza, se establecería forzosamente ordenamientos de orden ambientalistas, ulteriores a reformas profundas de Estado y nuevos modelos de organización industrial que incorporen la variable ambiental en la producción eficiente y competitiva.

- ❑ Una política pública ambiental debe de atender la realización de esfuerzos para incorporar a la ciudadanía y hacerla partícipe de sus tareas, principalmente preventivas y fiscalizadoras, destinadas a frenar la degradación ambiental. Una de las principales tareas de una política nacional ambiental es la promoción de campañas y educación y participación ciudadana en torno a estos temas.

- ❑ La generalización de una conciencia ambiental entre la población, constituye el cimiento de la voluntad política de la nación para incorporar la dimensión ambiental a los principios de su desarrollo como país; de esta manera no solamente los gobiernos y las organizaciones lucharán por tener un ambiente global más sano, sino que toda la población mundial estará presente en la lucha contra la contaminación y el deterioro ambiental y por consiguiente una mejora en este sentido tendrá mayores posibilidades de darse más rápido y en mejores condiciones.

- ❑ Para resolver o reducir los problemas de medio ambiente que agobian a todos los mexicanos, se deben emprender acciones a partir de la colaboración del gobierno, los partidos políticos y la sociedad civil. Una anotación importante para la aplicación y éxito de dichas acciones es que sus puntos no tienen que

ser estrictamente *rígidos* mas sí *flexibles* para adecuarse al contexto histórico y a las necesidades de la población.

- ❑ Dado que el problema central es que el modelo de desarrollo económico mexicano no concede la prioridad que merecen los aspectos ambientales, la solución a los problemas del medio ambiente deben plantearse en *términos de un nuevo modelo de desarrollo que permita lograr el equilibrio entre desarrollo económico y balance de la ecología*. Este modelo puede ser basado en el desarrollo sustentable.

- ❑ Tanto en el ámbito interno como en el internacional, las sociedades y las naciones están asumiendo con mayor *firmeza las definiciones sobre su destino* y desean una más amplia participación en las decisiones que les afectan. Por ello, han emergido las exigencias de mayor democracia, el respeto al individuo y sus *derechos fundamentales*, una transformación económica compatible con la justicia social y en armonía con el medio ambiente, la necesidad de una mayor inversión en capital humano, a través de la educación y de la *satisfacción de los requerimientos de bienestar de la población*, así como el despliegue de los más amplios esfuerzos para abatir el deterioro del medio ambiente.

- ❑ El Gobierno mexicano, los partidos políticos y la sociedad en su conjunto deben mostrar una posición más activa frente a los *problemas ambientales*, no sólo reconociendo que existen, sino además tomando las medidas necesarias para su solución y prevenir un mayor deterioro ecológico. Sólo de una manera organizada y con la disposición de *toda la sociedad* se podrán superar todas las limitaciones que enfrenta el país para lograr la preservación del medio

ambiente al mismo tiempo que alcance el tan deseado desarrollo integral, es decir, no sólo económico sino además social y político.

- Finalmente, la ciencia económica tiende a reconocer el problema de la degradación ambiental como una materia más de las llamadas fallas de mercado. No obstante, hay que señalarlo, estas *fallas* no se circunscriben sólo al ámbito del mercado, sino además tienen que ver con una forma de organización social que *no se permite* madurar a la realidad del nuevo entorno natural. Por consiguiente, la conclusión de las múltiples externalidades producidas por la contaminación ambiental y la indiscriminada explotación de los recursos naturales escasos, se debe configurar a la luz de un contexto incluyente para todas las facultades y doctrinas al servicio del bienestar común.

BIBLIOGRAFÍA

- Ammin, Samir.
“Can Enviromental Problems Be Subject to Economic Calculations?”
World Development, Vol. 20, No. 4, Gran Bretaña, 1992
pp. 523-530.
- Ansa. Dpa. Efe. Reuter y Ap.
“Alud de Críticas a Bush por su Rechazo a Tratado Ecológico”
La Jornada, México, D.F., 5 de junio de 1992,.
- Ansa. Ap. Dpa. Efe. Ips. Pl y Recter
“Desilución del Tercer Mundo por Financiamiento de la Agenda 21”
La Jornada, México, D.F., 14 de junio de 1992.
- Attali, Jacques.
Milenio
Editorial Seix Barral.
México, D.F., 1994.
- Azqueta Giego.
Valoración económica de la calidad ambiental
Mc Graw Hil, Madrid,
España, 1994.
- Baumol W.
Teoría económica y análisis de operaciones
Prentice Hall Internacional, Colombia, 1980.
- Beckerman, Wilfred.
“Economic Growth and the Environment: Whose Growht? Whose Environment?”
World Development, Vol. 20, No. 4,
Gran Bretaña, 1992, pp. 481-496.

- Boutros-Ghali, Boutros.
“Un Programa de Desarrollo (A/48/935)”,
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),
Notas sobre la Economía y el Desarrollo, No. 559/560.
julio-agosto, 1994.
- Carrasco Licea, Rosalba
“Medio Ambiente a un Año de Río”
La Jornada, México, D. F., 7 de junio de 1993.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
“El desarrollo sustentable: Transformación productiva, equidad y medio ambiente”
Publicaciones de las Naciones Unidas,
Santiago de Chile, 1991.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
“Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable”
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Santiago de Chile, 1991.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
“Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambiental Sustentable”
Publicaciones de las Naciones Unidas,
Serie INFOPLAN: Temas Especiales de Desarrollo, No. 8.
Santiago de Chile, 1992.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
El Desarrollo Sustentable: Transformación Productiva,
Equidad y Medio Ambiente
Publicaciones de las Naciones Unidas.
Santiago de Chile, 1991.
- La Cumbre de las Américas
Declaración de Principios,
Propuestas 21,22 y 23,
Miami, Florida, 1994.

- Douglas Gree.
Industrial organization and public policy
3º. ed., Prentice Hall, 1995.
- Douglas North
El análisis económico de la usura, el crimen, la pobreza, etcétera
2' ed., Fondo de Cultura Económica,
México, 1985.
- Dornbush & Fischer
Macroeconomía
4ª. ed., Mc Graw Hill,
México 1992.
- Gligo, Nicolo.
“Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable”
Santiago de Chile, 1991. No. 8
- Guimares, Roberto P.
“Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable”
Santiago de Chile, 1991.
- Hernández, Evangelina.
“Ambigua la convención sobre cambios climáticos”.
La Jornada, México, D. F., 5 de junio de 1992.
- Homer-Dixon, Thomas F., Boutwell Jeffrey H. y Rathjens George W.
“Environmental Change and Violent Conflict”
Scientific American,
Febrero, 1993.
- Huerta Pshihás, Elías.
Panorama Electoral y Ofertas Políticas 1994-2000
Academia Mexicana de Derecho Electoral,
Consejo Nacional de Egresados de Posgrado en Derecho.
México, D.F,
julio, 1994.

- Instituto Centroamericano de Estudios Políticos
“Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable”
No. 8, S/F.
- Instituto Federal Electoral. (IFE)
Código Federal de Instituciones y Procedimientos
Electorales.
México, D.F.,
junio, 1994.
- Instituto Federal Electoral (IFE)
Plataformas Electorales Federales 1994, Tomo I
México, D.F.
junio, 1994.
- Kreps, David.
Curso de teoría microeconómica
Mc Graw Hill, Madrid,
España, 1995.
- Kriz, Margaret E.
“The New Eco-nomics”
National Journal,
mayo 30, 1992.
- MOPU
Desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe
Ed. MOPU, Madrid, España, 1990.
- Nemi Dib y Juan Antonio.
El derecho ambiental mexicano
Quórum,
México, D.F. S/F.

- Organizaciones de las Naciones Unidas.
 “Informe de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo.”
 El Cairo, Egipto,
 5 a 13 de septiembre, 1994.

- Organización de las Naciones Unidas
 Asamblea General.
 “Síntesis de los Informes Nacionales sobre la Población y el Desarrollo”
 Informe de la Secretaría General de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo.
 6 de octubre, 1994.

- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud
 “Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable”
 Santiago de Chile, 1991, No. 8.

- Pasek, Joanna.
 “Obligations to Future Generations: A Philosophical Note”
World Development, Vol. 20, No. 4, Gran Bretaña, pp. 513-521.

- Pensamiento Iberoamericanas.
 “Medio Ambiente, Deterioro y Recupeeración”
Revista de Economía Política, No. 12, Madrid, España.
 julio-diciembre, 1987.

- Rivera, Banuet S y A de Icaza
El orden mundial emergente
 Ed. CNCA, México, 1994.

- Roemer Andrés.
Introducción al análisis económico del derecho
 Fondo de Cultura Económica, ITAM,
 Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística,
 México, 1994.

- Todaro Michael.
Economica Develompent
Addison-Wesley, Mass. EUA, 1997.
- Salati, Eneas
“Reseñas de Documentos sobre Desarrollo Ambientalmente Sustentable”
Santiago de Chile, 1991.
- Stiglits, Joseph
Economics of the Public Sector
2ª edición, W.W. Norton & Company, Inc.,
USA, 1988.
- Sunkel, Osvaldo.
Reseñas de Documentos sobre Desarrollo ambientalmente sustentable,
CEPAL, No. 8, 1994.
- Varian, Hal.
Microeconomía intermedia, un enfoque moderno
2ª edición, Antoni Bosh Editor,
España, 1992.
- Zedillo Ponce de León, Ernesto.
“Discurso durante la instalación del Consejo Consultivo
Nacional para el Desarrollo Sustentable”
Los Pinos,
México, D.F.,
26 de abril, 1995.