

64
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

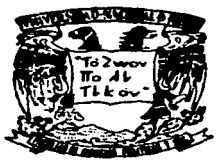
**LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO FRENTE
AL RETO MEDIO AMBIENTE-DESARROLLO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES**

P R E S E N T A :

SANDRA PAOLA MUÑOZ SEPULVEDA



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

Dedico especialmente este trabajo a mi familia, Mtra. Sandra Sepúlveda, Dr. Héctor Muñoz y Héctor W. Muñoz Sepúlveda, pues no hubiera sido posible sin su amor y su apoyo. Ustedes saben cuanto los amo y admiro.

Agradezco a mi mami por enseñarme que la lealtad, hacia uno mismo y hacia los demás, es uno de los valores más importantes que puede tener un ser humano, por ponerme los pies sobre la tierra y, en especial, por ayudarme a asumir y a aprender de mis errores.

A mi papi por enseñarme que soñando también se puede llegar, por aceptar y apoyar todas mis decisiones, aunque éstas en ocasiones no hayan sido las correctas, y sobretodo por estar ahí, a pesar de todo, siempre para mí.

A mi hermano por su amor, su paciencia y su integridad.

A la familia que me regaló el exilio, tío Daniel, tía Gloria y Andrea, porque han estado conmigo en los momentos dulces y amargos de mi vida. Gracias especiales al tío Daniel, él sabe porque.

Del mismo modo agradezco a todas esas familias chilenas exiliadas y mexicanas que abrieron las puertas de sus casas y corazones, en donde encontré el único calor de familia que conozco.

A mi familia en Chile, porque aunque el tiempo y la distancia han sido enormes, el recuerdo y el cariño también han crecido.

Al Dr. Edmundo Hernández-Vela S, por todo lo que aprendí de él, como ser humano y como académico, dentro y fuera de las aulas.

A mis amigas de toda la vida, Andrea, Odette, Gabi, Maricarmen, Nancy y Nodavi, porque son precisamente nuestras pequeñas grandes diferencias las que nos han permitido continuar juntas a través de los años.

A Israel por enseñarme a tomar el toro por los cuernos y seguir adelante a pesar de todo, y porque somos amigos desde un café con leche hasta la vía lactea y tal vez más

A mis amigos de la Generación 1992-95. A Gaby, Cata y Lucila por todas las noches de estudio, sufrimiento y diversión que pasamos juntas.

A mis amigos de la Coordinación de Estudiantes, en especial a Walfred, Fernando C. (donde quiera que estén), Sergio y Fernando y a tantos más, de quienes aprendí muchísimo y con quienes me divertí "n". Besitos!!!

A Machi, Nynuk y Willy, porque son los amigos más fieles y tiernos que cualquiera puede tener.

GLOSARIO DE SIGLAS

ACNUR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
AGAAC/GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
BM/WB	Banco Mundial (World Bank)
CE	Comunidad Europea
CEI	Comunidad de Estados Independientes
CES/ECOSOC	Consejo Económico y Social (Economic and Social Council)
CFC	Clorofluorocarbonos
CIPPS	Comité Intergubernamental Preparatorio entre Periodos de Sesiones
CMMA	Comisión Mundial sobre Medio Ambiente
CNUDS/UNCSD	Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (United Nations Commission for Sustainable Development)
CNUMAD/UNSED	Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (United Nations Summit for Environment and Development)
CNUMAH	Convención de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano
DDT	Diclorodifeniltricloroetano
FMI/IMF	Fondo Monetario Internacional (International Monetary Fund)
FMN/WNF	Fondo Mundial para la Naturaleza (World Nature Fund)
FEI	Friends of Earth Internacional (Amigos de la Tierra Internacional)
G-7	Grupo de los Siete
G-77	Grupo de los Setenta y Siete
GEF	Global Environment Facility
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
PIB	Producto Interno Bruto
PICC/IPCC	Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (Intergovernmental Panel in Climate Change)
PNUD/UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (United Nations Development Program)
PNUMA/PNUE	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
OCDE	Organización de Comercio y Desarrollo Económico
OMC	Organización Mundial de Comercio
ONG	Organización no Gubernamental
ONUAA/FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
RDA	República Democrática Alemana
RFA	República Federal Alemana
RIPQPT	Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos
SDO	Substancias destructoras del Ozono
SIMUVISA/GEMS	Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente (Global Environment Monitoring System)
UE	Unión Europea
WWF	World Wild Fundation (Fundación para la vida salvaje)

INDICE

Introducción	1
I. Los países industrializados y su política ambiental	18
1.1. El deterioro ambiental en los países industrializados	18
II. Los países en desarrollo y su política ambiental	30
2.1. Los niveles de pobreza y las áreas de alto riesgo ambiental	34
2.1.1. La calidad de vida de los residentes de las áreas de alto riesgo ambiental	36
2.2. El proceso de desertificación, la degradación del suelo y las sociedades monocultivadoras	37
2.2.1. Los refugiados ecológicos	44
2.3. El tratamiento de desechos	48
III. El medio ambiente en el contexto histórico de la segunda posguerra	51
3.1. La Conferencia de Estocolmo	54
3.1.1. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente	57
3.2. El Informe Brundtland y la teoría del desarrollo sustentable	59
3.3. La Cumbre para la Tierra	64
3.4. La Cumbre para la Tierra II	73
IV. La política ambiental internacional actual	81
4.1. La función de los gobiernos y la comunidad internacional frente al problema del medio ambiente	84
4.1.1. Políticas reglamentarias	86
4.1.2. Incentivos y desincentivos económicos	87
4.1.3. Políticas sobre empujamiento	88
4.2. Nuevos criterios respecto a las políticas fiscales y competitividad	89
4.3. Medidas de política internacional	90
4.3.1. Armonización de políticas ambientales	90
4.3.2. Comercio de desechos peligrosos	91
4.3.3. Impactos del etiquetado ecológico	93
4.4. Reciclaje de desechos no biodegradables	95
4.5. La cuestión de la autoridad mundial	98
Conclusiones	101
Bibliografía	112
Anexos	115

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

Si miramos hacia atrás en la historia de la humanidad, encontraremos que los materiales que el hombre ha utilizado para satisfacer las necesidades sociales básicas han sido extraídos de la naturaleza, y que éstos son múltiples y sumamente variados. Con el correr de los años, las relaciones entre los hombres y su entorno se han modificado, del mismo modo que lo ha hecho la percepción y el interés por el medio que lo rodea.

Primero fueron los animales de caza y la recolección de bayas, frutos, tallos y tubérculos los que satisfacían las necesidades fundamentales del hombre. Con el tiempo aparecieron ciertos instrumentos de piedra, así como técnicas de cultivo y, más tarde, el conocimiento científico; así elementos como el agua que siempre han sido básicos para la vida humana, se convirtieron con el paso del tiempo en un importante engrane de la industria y la agricultura tecnificada y, además, una importante fuente de energía eléctrica.

Del mismo modo, la leña y el carbón vegetal han jugado un papel sobresaliente en diferentes actividades; desde algunas cotidianas como la preparación de alimentos a otras más técnicas y científicas, por ejemplo inventos como la máquina de vapor durante la Revolución Industrial. Más tarde, el surgimiento de nuevas actividades generaría la utilización de carbón mineral o coque en la industria metalúrgica; y finalmente, el petróleo que ha sido desde fuente de energía hasta base de síntesis para muchas sustancias y textiles en la sociedad moderna. Del mismo modo, en la actualidad, el uranio destaca por su capacidad en la generación de energía y como alternativa en aplicaciones médicas.

Un lugar preponderante lo han ocupado siempre los recursos forestales, pues han ofrecido al hombre desde material para viviendas y energía, hasta medios de comunicación, como el papel.

Por todo lo anterior, se puede afirmar que los recursos han variado con las épocas y su importancia ha cambiado con el tiempo y la relación del hombre con su espacio, es indispensable mencionar que el valor que tiene cada recurso va a variar respondiendo a factores culturales determinados.

Durante siglos el hombre utilizó los recursos extraídos de la naturaleza sin pensar en las posibles consecuencias que esto podría tener; pero en los últimos años ha crecido considerablemente la preocupación acerca de si la actual situación ambiental limitará el desarrollo de las sociedades y si el crecimiento industrial producirá aún daños más graves al medio ambiente y a la salud humana. Ante esto: "...ha ganado terreno un nuevo paradigma que reconoce que el desarrollo industrial y la sostenibilidad del medio ambiente pueden a menudo [ser] complementarios y que es posible lograr una situación de ganancia absoluta si se cuenta con tecnología, instituciones, marcos de políticas y estructuras de incentivos apropiados"¹. Sin embargo, existen todavía dudas acerca de las consecuencias de este proceso para los países en desarrollo y sus economías en transición.

Se estima que en el año 2020 la Tierra tendrá más de 8000 millones de seres humanos, además de miles de millones de animales, y que el 83% de los seres humanos (6500 millones) vivirán en los actuales países en desarrollo. Del mismo modo, la producción alimentaria mundial pasará de 1.800 millones de toneladas actuales a 3 000 millones, esto no obstante que la superficie cultivable es cada vez más escasa, pues las tierras buenas para la agricultura cada vez son más utilizadas para fines no alimentarios; sin embargo, si se aumentaran las tierras cultivables a expensas de los bosques y de los ecosistemas, todavía poco afectados por las actividades humanas, existiría el riesgo de intensificar los procesos de degradación del medio y se ocasionaría la utilización irresponsable de las reservas de la naturaleza (tierra, agua, flora y fauna). Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) calculan que el 75% de la deforestación anual se debe a la extensión de los cultivos, por lo que la única solución resulta ser producir más sobre menos terreno.²

Dentro de la actual dinámica internacional, la relación existente entre la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible es sumamente estrecha. En diversos estudios sobre el tema es frecuente encontrar relacionados con el efecto invernadero, la deforestación tropical, las emisiones de gases venenosos en los países

¹ Desarrollo Industrial, Informe Mundial 1996. F.C.E./ONUDI, p.95

² Cfr. Barrere, M. *La Tierra, patrimonio común*. Editorial Paidós, Barcelona, 1992, p.173

en vías de desarrollo y las condiciones de extrema pobreza que existen en los mismos, y las emisiones de bióxido de carbono (CO₂) derivadas del consumo excesivo y dilapidador de combustibles fósiles en los países desarrollados, cuando en realidad son fenómenos de naturaleza diferente.

"El desarrollo sostenible implica no comprometer el sustrato biofísico que lo hace posible, de manera tal que se transmita a las generaciones futuras un acervo de capital ecológico igual o superior al que ha tenido en disponibilidad la población actual."³ En este sentido, indagar sobre el desarrollo sostenible, como un avance hacia el surgimiento de una concepción multidisciplinaria de la actual problemática medioambiental, nos lleva irremediamente a recorrer caminos ideológicos, jurídicos, culturales y económico-sociales y, entre estos últimos, particularmente los productivos.

Para poder comprender de manera integral la viabilidad del desarrollo sostenible y su estrecha relación con problemas como la pobreza y la salud debemos, primero que nada, entender que es la sustentabilidad. Este concepto tiene su origen en el ámbito de los recursos no renovables, pasó a la temática medioambiental como la "existencia de las condiciones ecológicas necesarias para mantener la vida humana en un nivel específico de bienestar a través de las generaciones futuras..."⁴. Resulta importante agregar a este concepto la existencia de condiciones sociales necesarias, que están estrechamente ligadas con la tecnología y la organización social, que definitivamente interactúan con las anteriores para lograr el mínimo bienestar deseado. Cuando estos dos aspectos entran en relación es cuando podemos hablar de desarrollo sostenible, el cual fue definido en el Informe Brundtland como aquel que "...provee a las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias..."⁵.

³ Quadri de la Torre, Gabriel. "Desarrollo sustentable y capital ecológico" en Memorias del I Encuentro Interamericano de Ecología. México, 1992. p.40

⁴ Lélé, S.M. "Sustainable development: a critical review", p.609, citado por Adamo Flament, Susana en "Explotación de recursos no renovables; las nuevas crisis por agotamiento", ponencia presentada en el XX Congreso de ALAS, México, octubre de 1995.m.s.

⁵ Serafy, L. "Sustainability, Income measurement and growth", p.6, citado por Adamo Flament, Susana. Op Cit.

El ritmo de crecimiento de las economías industrializadas, que comenzó a partir del fin de la Segunda Guerra Mundial, repercutió de manera determinante en el medio ambiente. La crisis ambiental derivada de este proceso de desarrollo comenzó a mostrar graves indicios de desestabilización hacia finales de la década de los cincuentas, época en la cual la contaminación del aire por emisiones de gases tóxicos industriales en las ciudades de Londres y Los Angeles, por ejemplo, presentaron índices que comenzaban a ser alarmantes; pero, todavía así, fueron considerados como casos aislados y sin demasiada importancia a nivel mundial.

Sin embargo, podríamos decir que desde hace ya muchos años se ha comenzado a articular una política del medio ambiente, pues existen vedas, campos de barbecho y canalización de aguas negras, y desde hace siglos se cuenta con mecanismos de higiene, protección del trabajo y recolección de basuras. De hecho, la idea misma de la protección del medio ambiente surgió en el siglo XIX; pero, como ya se dijo, la protección sistemática del entorno comenzó sólo hace algunos años, cuando los problemas ambientales adquirieron importancia mundial.

Una vez que el modo de producción capitalista alcanzó cierto grado de desarrollo, surgió la necesidad de encontrar nuevas fuentes de acumulación que permitieran el aumento de los índices de plusvalía. "La apropiación de los recursos naturales de los países tropicales y la explotación del trabajo de las poblaciones indígenas de las regiones colonizadas por los países europeos cumplió esa función estratégica para la expansión del capital"⁶. Esto provocó el surgimiento de un proceso de subdesarrollo, basado en la nueva división internacional del trabajo, el intercambio desigual de mercancías y la degradación del sistema natural.

A finales de la década de los sesentas, en el inicio del movimiento ambientalista y cuando aún no existía una conciencia ecológica generalizada, había una desconfianza hacia la labor de los economistas y en su habilidad para colaborar en la solución de los problemas ambientales. Fue la época de oro de los abogados, proponiendo nuevas legislaciones y reglamentaciones para proteger el ambiente.

⁶ Leff, Enrique. *Ecología y Capital*. Siglo XXI. México, 1994. p.155

Sin embargo, fue la crisis energética de la década de los setentas la que le dio al problema del uso irracional de los recursos naturales y su consecuente agotamiento, el carácter de problema internacional. Dos décadas más tarde, los gobiernos y organismos internacionales han cambiado de opinión y el cuidado del medio ambiente se ha transformado en un problema de suma importancia. Los economistas se han convertido en piezas clave para lograr una correcta administración del ambiente y del mercado, trabajando de manera conjunta con especialistas de otras áreas del conocimiento. "Si diferenciamos entre ecología y medio ambiente, reservando el primer término para la ciencia que estudia el comportamiento de los ecosistemas y refiriéndonos con el segundo a la (...) [consecuencia], (...), de la interacción humana con el medio natural, resulta claro que las ciencias sociales en general, (...), son parte indispensable en la construcción de un saber ambiental".⁷

Ahora bien, en la bibliografía existente sobre el binomio desarrollo-medio ambiente predominan los enfoques economicistas basados en la idea convencional de que el progreso se genera en el incremento de la productividad y, por ende, la expansión de los mercados tanto nacionales como internacionales. Ante esto, resulta necesario avanzar hacia una conceptualización multidisciplinaria que enfatice las prácticas alternativas de desarrollo, congruentes con la problemática medioambiental contemporánea. Así, se trata de vincular el desarrollo humano con los aspectos de carácter social y ecológico. "De ahí que no es indistinto el desarrollo industrial, que comparte la responsabilidad de la crisis social y ecológica que actualmente afecta al planeta y que se traduce, por una parte, en problemas de desempleo, incremento de ciertas enfermedades, frustración, etc., y, por el otro, en contaminación ambiental, erosión de los suelos y sobre explotación de los recursos"⁸.

Cabe mencionar que en la actualidad el sector energético es el responsable de más de la mitad del problema del calentamiento atmosférico, especialmente en lo que se refiere al predominio de los combustibles fósiles (carbón mineral, petróleo y gas natural) en el consumo de energía. Los combustibles fósiles representan más del 90% del balance mundial de energía comercial y aportan alrededor de un 70% de las

⁷ Gulman, Pablo. "La economía y la formación ambiental", *Ciencias Sociales y Formación Ambiental*. Gedisa Editorial/UNAM, Barcelona, 1994, p. 125

⁸ Saldívar V. , Américo. "Desarrollo sustentable: políticas alternativas", ponencia presentada en el XX Congreso de ALAS, México, octubre de 1995, m.s.

emisiones de CO₂, que es el principal gas productor del efecto invernadero. Según fuentes especializadas, el principal aporte de los países en desarrollo, al proceso de calentamiento atmosférico está asociado a la destrucción de sumideros de CO₂ por la vía de la deforestación. La deforestación en el mundo subdesarrollado es provocada, básicamente, por las nuevas colonizaciones con fines agrícolas, la extracción de madera y por el empleo ineficiente de combustibles tradicionales como la leña y el carbón⁹.

La agricultura comercial, la desviación de las corrientes de agua, la extracción de minerales a destajo, la difusión de calor y gases tóxicos por la atmósfera, la explotación comercial de las selvas y la manipulación genética son ejemplos de la intervención humana en los sistemas naturales en el curso del desarrollo. Como exigencia mínima, el desarrollo duradero no debe poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la tierra, la atmósfera, las aguas, los suelos y los seres vivientes.

Hasta ahora la opción más pausable planteada por la comunidad internacional en los distintos foros internacionales es el ecodesarrollo, término que designa a un desarrollo ambientalmente adecuado; el cual debe basarse en la integración de la dimensión ecológica y la socioeconómica de los procesos de desarrollo. El término se usa generalmente para designar a un estilo de desarrollo menos dependiente y más igualitario, que incide en el manejo más racional de los recursos y del espacio.

En este sentido, el impacto que producen las emisiones de gases industriales contaminantes, en ocasiones altamente tóxicos, y el deterioro del medio ambiente en general, pueden ser estudiados desde tres niveles: el mundial, el regional y el local, ya que en cada uno de estos niveles la degradación del medio tiene consecuencias y soluciones muy diferentes.

⁹ Pincha Madruga, Ramón. "Subdesarrollo y deterioro ambiental en el contexto del "nuevo orden mundial". Ponencia presentada en el XX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. México, octubre de 1995. m.

A nivel mundial pueden distinguirse cuatro problemas relacionados directamente con los procesos industriales¹⁰:

- a) La acumulación de gases que producen el efecto invernadero en la atmósfera terrestre y, por ende, el calentamiento del clima mundial. Este problema causa cambios en los regímenes de lluvia, aumenta la posibilidad de tormentas y reduce la capa de hielo de los lugares más altos, lo que causará deshielos más tempranos en primavera e inundaciones que aumentarán la posibilidad de sequías estivales e impondrán más tensiones en bosques y otros ecosistemas naturales.
- b) elevación del nivel del mar, como consecuencia directa del calentamiento global, lo que pondrá en peligro de desaparición a las zonas costeras bajas y a los estuarios;
- c) daños en la capa de ozono¹¹, lo que permite la entrada de más radiación ultravioleta a la superficie terrestre. Esa radiación tiene consecuencias adversas para muchas especies marinas que se reproducen en aguas poco profundas, además de que causa cáncer en la piel y daños en la vista de los seres humanos;
- d) pérdida de diversidad biológica, al agotarse reservas de información genética potencialmente valiosa, especialmente para el cultivo de plantas resistentes a las plagas y enfermedades. Este problema es considerado como de carácter mundial y regional.

Si retomamos el problema del calentamiento atmosférico y la consecuente elevación de los niveles del mar, podemos mencionar por ejemplo, el posible impacto que tendría este problema en las provincias costeras de China que fue examinado recientemente. El escenario planteado prevé la acumulación de dióxido de carbono y un calentamiento climático constante, se proyecta un aumento de 70 centímetros en el

¹⁰ Cfr. **Desarrollo Industrial. Informe mundial 1996. Op Cit** pp 104-107

¹¹ El ozono es un gas oloroso, azul e inestable cuyas moléculas están formadas por tres átomos de oxígeno (O₃). Es un agente oxidante más energético que el oxígeno; esteriliza el agua mejor que el cloro y más rápidamente, presentando la ventaja de no conferirle ningún sabor desagradable, por lo que se solía usar con más frecuencia que el cloro.

Es normalmente escaso a nivel del suelo y abundante en una franja de la estratosfera, sobre todo entre los 20 y los 40 kms. de altura. Forma un escudo contra la acción de los rayos ultravioleta (UV) del sol que golpean las moléculas de oxígeno. El agujero en la capa superior de ozono es en realidad un adelgazamiento en el grosor normal de la capa, es temporal pero progresivo en extensión, está localizado en el hemisferio sur, sobre la Antártida, Australasia y la Amazonia, y en el hemisferio norte sobre el Ártico. Cfr. Hernández-Vela, Edmundo. **Diccionario de Política Internacional**. Editorial Porrúa, México, 1990, pp.389-396 / **Enciclopedia de la Ciencia y la Técnica**. Tomo 3. Ediciones NAUTA, España, 1979, p.310

nivel medio de la marea alta frente a Shangai y de 60 centímetros frente al delta del río Pearl (Cantón) para el año 2050. Una elevación de un metro en el nivel del mar provocaría terribles inundaciones y el surgimiento de zonas por debajo de la línea de contorno de cuatro metros, lo que incluye a varias ciudades importantes, así como 92 mil km² de tierras de cultivo. Cabe decir, que estas zonas de China tienen el crecimiento económico más rápido del país; la construcción de diques de protección y barreras fluviales, utilizando técnicas convencionales de ingeniería como las utilizadas en los Países Bajos, son la esperanza para contrarrestar esta amenaza.

Los territorios más seriamente amenazados por las crecientes tormentas y la elevación del nivel del mar son las islas, estuarios y zonas costeras de Asia Sudoriental, desde Bangladesh hasta Indonesia, Indochina (Camboya, Myanmar, la República Democrática Popular Lao y Viet Nam) y Filipinas, así como Melanesia y Polinesia. Ya que resultaría muy difícil proteger decenas de miles de pequeñas islas con los mismos mecanismos que se están utilizando en China; además, la evacuación, antes de que una catástrofe sea inminente, es sumamente improbable. Del mismo modo, la posibilidad de cambios en la circulación atmosférica es más peligrosa para los países densamente poblados de los trópicos, que ya se han adaptado a los monzones¹² anuales y porque, en gran medida, los ciclos productivos agrícolas dependen de ellos.

A nivel regional podemos apuntar tres problemas ambientales relacionados con la producción industrial:

- a) Acidificación y toxificación de los suelos y aguas superficiales como consecuencia de las emisiones de productos de combustión (óxidos de azufre y nitrógeno), y cenizas; pero también, en cierta medida, de otros procesos industriales como la minería y la fundición;
- b) deforestación, desertificación y erosión;

¹² Son vientos periódicos estacionales, característicos del SE de Asia, causados por la gran diferencia de presión que en los semestros cálido y frío, se establecen en el aire del Océano Índico y el de la adyacente masa continental. De junio a octubre soplan del océano hacia tierra firme, que está a mayor temperatura; llegan cargados de la humedad marina, que descargan una vez atravesados los relieves que se interponen en su itinerario, trayendo consigo grandes cantidades de lluvia. Por el contrario de diciembre al mes de abril soplan vientos secos que van de tierra firme hacia el mar, que tiene una temperatura más cálida y llegan finalmente a las costas orientales de África y de la Isla de Madagascar. Monzones a escala más reducida soplan también en el norte de Australia y en el Golfo de Guinea. Cfr. Enciclopedia de la Ciencia y la Técnica. *Op cit*, p.245

c) pérdida de la diversidad biológica natural como protección contra brotes catastróficos de enfermedades y/o plagas que afectan a cultivos y árboles

Los problemas ambientales afectan sobre todo a las comunidades que viven en los alrededores del área industrial. "Por ejemplo, los ríos Rhin, Ebro, Vistula, Ródano, Danubio y otros grandes ríos de Europa occidental desaguan en mares poco profundos (Mar del Norte, Mar Báltico, Mar Adriático, Mar Negro) que tienen una capacidad de regeneración limitada. Todos los países que bordean el Mar Báltico sufren altos niveles de contaminación generada por la industria de Alemania, Polonia y los países de la ex Unión Soviética, particularmente la región de Kaliningrado de la Federación Rusa"¹³. El Mar Negro y el Adriático se encuentran prácticamente muertos y algunas partes del Mediterráneo y del Mar Aral, en Asia central, pronto se encontrarán en situación similar.

Del mismo modo, las principales cuencas hidrográficas de Asia, África y América Latina, así como las del Brahmaputra, el Mekong, el Nilo y el Paraná, que atraviesan varios países, generan inevitablemente conflictos relacionados con la contaminación de los mantos acuíferos; pues los países situados a lo largo del río necesitan medios para controlar las inundaciones, la energía eléctrica, la pesca y las aguas para riego. Los problemas ambientales regionales también provienen de la dispersión de contaminantes por la acción del aire y el agua, que son el resultado de las actividades industriales y domésticas de las poblaciones. La contaminación repartida por la acción de los vientos no respeta ningún tipo de frontera, el "...ejemplo típico es el movimiento de la nube radiactiva del accidente de Chernobil, en Ucrania, que se desplazó primero hacia Suecia, en el noroeste, y luego hacia Europa occidental. El problema de la acidificación ha sido reconocido principalmente en Europa septentrional y central y en la parte oriental de América del Norte, pero se está agravando también en las zonas costeras en industrialización de China..."¹⁴

¹³ Desarrollo industrial. Informe mundial 1996. Op Cit. p.106

¹⁴ *Idem*

Los efectos locales del deterioro ambiental provocan tres problemas principales¹⁵:

- a) La exposición a productos químicos tóxicos, especialmente los plaguicidas;
- b) la contaminación del aire urbano;
- c) la contaminación de suelos, ríos y aguas superficiales con efluentes de alcantarillado, plaguicidas y otros desechos industriales tóxicos no tratados. La mayoría de estos problemas son de carácter urbano, excepto el uso de plaguicidas.

En un estudio realizado por las Naciones Unidas en Nicaragua en 1985 se estimó que el empleo de insecticidas y plaguicidas representa costos ambientales y sanitarios medibles para este país en unos 200 millones de dólares anuales, mientras que con la exportación del algodón, uno de sus principales productos de exportación, se obtenían alrededor de 141 millones de dólares.

Los problemas de contaminación del aire y el agua en las grandes ciudades de los países en desarrollo son mucho peores que en los países industrializados, ya que las industrias altamente contaminantes se encuentran localizadas dentro de áreas urbanas densamente pobladas. Se ha estimado que en 1979 se perdieron entre 360.000 y 400.000 millones de días de trabajo en África, América del Sur y Asia debido a enfermedades relacionadas con el agua¹⁶.

Actualmente, el grave deterioro del medio ambiente y la degradación de los diversos ecosistemas mundiales se han ido convirtiendo en problemas con características universales, que progresivamente han despertado el interés no sólo de todos los gobiernos del orbe, sino que han provocado el surgimiento de múltiples organismos (gubernamentales y no gubernamentales) a nivel nacional e internacional, dedicados al estudio del tópico, tales como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Greenpeace, por mencionar sólo algunos.

Esta cuestión involucra por igual a países desarrollados y no desarrollados, de hecho, en el seno de las Naciones Unidas hay cada vez más consenso acerca de que "el origen y las consecuencias de los problemas ambientales son de distinta naturaleza

¹⁵ *Idem*

¹⁶ Cfr. *Idem*

en los países en desarrollo y en los desarrollados. En los primeros, están generalmente vinculados a los altos niveles de población, la escasez de recursos y la pobreza. En los segundos, a la industrialización acelerada y a los métodos indiscriminados de consumo y derroche de recursos¹⁷; pero el adelgazamiento de la capa superior de ozono, la grave amenaza a la diversidad biológica, los procesos de desertificación y deforestación, y la contaminación de las masas de aire y agua que amenazan seriamente el equilibrio planetario y, por ende, a toda la población del planeta.

En este contexto, las preocupaciones ambientales de los países industrializados difieren considerablemente en comparación con las de los países en desarrollo. En los industrializados está en peligro la calidad de vida, por lo que existe una mayor preocupación por los efectos, a más largo plazo, de fenómenos tales como el adelgazamiento de la capa de ozono y sobre calentamiento de la atmósfera terrestre; sin embargo, para las naciones subdesarrolladas está en peligro el derecho a una vida digna y las principales preocupaciones giran en torno a problemas tan importantes como la calidad del agua y la protección del suelo.

Algunos autores han definido el intento por integrar los factores y objetivos sociales, económicos y ecológicos con perspectivas a largo plazo bajo el concepto de *ecodesarrollo*, lo que "exige una "reestructuración activa de la economía de acuerdo con los criterios de ecología y equidad" y promueve un estilo de desarrollo participativo¹⁸; es decir, que se necesitaría un nuevo orden mundial que tuviera bases justas y equitativas y de que alguna manera garantizara la cooperación y la participación voluntaria de la sociedad internacional, tanto en el impulso a un desarrollo más equilibrado de todos los países como en la protección por igual del medio ambiente.

Los modelos de desarrollo aplicados en los países industrializados han provocado los mayores daños al ecosistema, sobre todo si realizamos un análisis que parta de la retrospectiva histórica; sin embargo, sería incorrecto pensar que el deterioro del entorno natural es única y exclusivamente resultado de los procesos industriales

¹⁷ Montaña, Jorge. *Las Naciones Unidas y el Orden Mundial 1945-1992*. F.C.E. México, 1995. p.100

¹⁸ Pinch Madrugá, Ramón. *Op Cit.*

realizados en estos países, pues en las sociedades en desarrollo el problema ambiental está teniendo un grave impacto.

Si bien son los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) los que utilizan entre el 40 y el 60% del consumo mundial de elementos minerales como los combustibles fósiles (43%), petróleo (50%), acero (40%), aluminio (58%), cobre (58%), plomo (55%), níquel (59%), estaño (53%) y zinc (43%); elementos que aportan más de la mitad de los gases que provocan el efecto invernadero¹⁹, incluyendo la producción del 90% de los CFC²⁰, así como la mayor parte de los gases que producen la lluvia ácida, es decir, el 40% del dióxido de azufre y el 54% de los óxidos de nitrógeno, y generan el 68% de los desechos industriales²¹, esto no quiere decir, de ninguna manera, que sean única y exclusivamente los países industrializados los que provocan daños al medio y utilizan a destajo los recursos naturales, ya que aunque con métodos y en cantidades diferentes, los países en desarrollo también utilizan estos recursos y ocasionan daños al ecosistema; un ejemplo de esto podría ser el caso de las montañas de Suleimán en Pakistán, en donde cada primavera son talados alrededor de 5000 árboles de chilgoza, para la extracción de maderas utilizables para la construcción de viviendas; pero hay que decir que este hecho responde a factores culturales, pues es durante la primavera que los nativos de la región necesitan pagar las dotes de las mujeres que van a ser cedidas en matrimonio y el único medio para hacerse de esta cantidad en dinero, en la actualidad, es la venta de madera en los mercados de Karachi, Lahore, Quetta, Peshawar e

¹⁹ En su estado natural, la atmósfera está compuesta por nitrógeno en un 78% y oxígeno en un 21%, el 1% restante incluye gases como el dióxido de carbono y el metano, que atrapan a los rayos infrarrojos provenientes del sol, su existencia ayuda a la regulación de la temperatura del planeta. El "efecto de invernadero" se produce cuando existe una alta concentración de partículas de gases que actúan como cubierta o muralla tóxica que aísla al planeta, deja entrar la luz solar pero hace más lenta la salida de la radiación, lo que provoca el calentamiento de la superficie terrestre y, por ende, la alteración de los patrones climáticos. Cfr. Hernández-Vela, Edmundo. *Op Cit.* pp.389-396/Quadri de la Torre, Gabriel. "La agenda internacional sobre el medio ambiente" en México Internacional, México, marzo de 1992.

²⁰ Los clorofluorocarbonos (CFC) son compuestos que tienen cloro, flúor y carbono, son productos químicos sintéticos muy estables una vez liberados en el aire. La vida media de las moléculas de cloro de los CFC alcanzan los 100 años, pudiendo mantenerse inalterables hasta por 160 años. Los CFC se usan en aparatos de refrigeración y aire acondicionado, en algunos aerosoles y en la fabricación de ciertos empaques aislantes y productos desechables de espuma de polietileno (único). El mercado mundial de estas sustancias se calcula actualmente en 2,200 millones de dólares. Cfr. Hernández-Vela, Edmundo. *Op Cit.* pp.389-396/Quadri de la Torre, Gabriel. *Op Cit.* p 3

²¹ WRI. *World Resources 1992-93*. Washington, 1992. pp.17-18

Islamabad. Se estima que, en 1996, cada uno de los hombres cortó alrededor de 125 árboles²².

Cabe destacar también la gran responsabilidad de las empresas transnacionales que controlan el 70% del comercio internacional, el 80% de las tierras de cultivos de exportación, así como la mayor parte de las innovaciones tecnológicas y, además, son responsables de más del 50% de las emisiones de gases que producen el efecto invernadero, pues también controlan la mitad de la producción petrolera mundial, la mayor parte de los CFC producidos y una parte considerable de la generación y uso de electricidad²³. El caso típico de la responsabilidad de las empresas transnacionales en el deterioro ambiental, puede ser ilustrado con la desastre ocurrido en la Union Carbide India Ltd, durante la década de los 80's.

Por todo lo anterior, podría atreverme a decir que la mayoría de la población de los países en desarrollo vive en condiciones de absoluta pobreza, por lo que no tienen otra alternativa que aceptar patrones de industrialización exógenos y continuar depredando el medio ambiente para intentar sobrevivir y, como se trata de economías subdesarrolladas y altamente dependientes de las exportaciones de productos básicos, al erosionarse el medio se afectan de manera sensible las fuentes principales de ingresos exportables. Se estima que aproximadamente el 45% de los ingresos por exportación del mundo en desarrollo corresponde a los productos básicos.

Como consecuencia de esto se puede decir que para poder realizar un análisis integral de la relación medio ambiente-desarrollo en el actual escenario internacional, debemos, indiscutiblemente, tomar en cuenta la deuda ecológica que tienen los países desarrollados y la permanencia del círculo vicioso entre subdesarrollo, pobreza y deterioro ambiental, el cual afecta a tres de las cuartas partes de la población mundial. Así, cabe recordar que la pobreza ha sido considerada como uno de los principales obstáculos para un desarrollo ambientalmente seguro.

²² Cfr. *Newsweek*, December 9, 1996, pp.73-74

²³ UNCTC, *Criteria for Sustainable Development Management*, New York, 1991 / United Nations, *Climate Change Transnational Corporations*, Economic Series No.2, New York, 1992. p.2

Los niveles de desigualdad en la distribución del ingreso, entre los países del Norte y del Sur, constituyen uno de los mayores obstáculos para la viabilidad de un desarrollo durable a nivel mundial. Si tomamos este punto como el hilo conductor de nuestro análisis, encontramos que la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) mostró que el eje Norte-Sur continúa siendo el escenario principal de las relaciones internacionales y que en torno a él se acumulan los más agudos contrastes en lo referente a la equidad y a la justicia social.

En este contexto, las preocupaciones ambientales inmediatas de los países desarrollados difieren de manera importante en relación a las de los países subdesarrollados. Como en los países industrializados lo que está en peligro es la calidad de vida, existe preocupación por los efectos, a largo plazo, de fenómenos como el deterioro de la capa de ozono y el calentamiento global de la atmósfera; en cambio en las naciones subdesarrolladas lo que está en peligro es el derecho a una vida digna y, por ende, las principales preocupaciones giran en torno a problemas como la calidad del agua y del suelo.

Así, mientras persista este orden internacional asimétrico y no se encuentren nuevas fórmulas de cooperación internacional que tengan como base el reconocimiento de la responsabilidad histórica de los países altamente industrializados en el deterioro ambiental y con el concepto socio-económico del mundo en desarrollo, las políticas dirigidas hacia el medio ambiente y al desarrollo encontrarán importantes obstáculos para su aplicación a gran escala.

La crisis ecológica y las luchas relacionadas con ella, han contribuido al desarrollo de crisis económicas en muchas partes del mundo en desarrollo. En respuesta a esto, los gobiernos de estos países, el Banco Mundial y las agencias especializadas en cuestiones relacionadas con el desarrollo han diseñado programas y políticas para proteger y restaurar las condiciones ecológicas del planeta, muchos de los cuales son ineficientes o agudizan el empobrecimiento ecológico de los campesinos, de los trabajadores, de los pueblos indígenas y de otros segmentos de las clases populares.

La importancia que han ido adquiriendo los temas relacionados con el estado actual del medio natural y la búsqueda efectiva de soluciones ante su deterioro,

provoca cierta urgencia por encontrar medidas realmente viables y aplicables en relación directa a las condiciones locales de desarrollo de cada una de las áreas afectadas que, a decir verdad, hoy se encuentran en casi todo el mundo. En este sentido, la importancia del presente trabajo se encuentra en la exposición y análisis de las políticas ambientales que se aplican o que pretenden ser aplicadas en los países en vías de desarrollo, su viabilidad y sus posibles consecuencias.

Se trata, entonces, de un ejercicio de análisis, retrospectiva y prospectiva de las políticas ambientales aplicadas y/o aplicables en los países subdesarrollados, tomando como hilo conductor de la investigación los índices (oficiales) de pobreza, de salud, deforestación, emisión de gases venenosos, desertificación, etc.

I. Los países industrializados y su política ambiental

"Antes de que podamos comenzar a <<salvar la tierra>> debemos aceptar el hecho de que nosotros, los ricos habitantes de las naciones industrializadas, somos el mayor peligro que amenaza el futuro del mundo... ¿Estamos preparados para ese futuro?"

*Sicco Maushoff
Comisionado de la Energía de la CE²⁴*

La Revolución Industrial dejó al siglo XX un legado de fábricas y talleres abandonados, terrenos baldíos, viviendas en malas condiciones de habitabilidad y aire y aguas contaminados. Algunos de estos problemas fueron abordados en épocas tempranas; de hecho, en el siglo XIX se promulgaron leyes de salud pública y en 1909, en Inglaterra, por ejemplo, se comenzó a establecer un régimen de ordenamiento territorial urbano y rural; pero no fue sino hasta épocas más recientes que llegó a apreciarse plenamente la gran variedad de problemas que la contaminación industrial provoca y la cantidad, e importancia, de peligros para la salud de la gente y de la naturaleza en general.

En los países industrializados, la legislación y las emisiones contaminantes de todo tipo son mucho más controladas que en el mundo subdesarrollado; sin embargo, este hecho no puede ser adjudicado a su desarrollo; sino, precisamente a que su desarrollo industrial fue anterior al de las sociedades subdesarrolladas, pues sufrieron las consecuencias del deterioro ambiental con anterioridad, lo que obligó a estos países a crear esquemas legales que protegieran su entorno natural.

Uno de los mayores retos a los que se enfrentan las sociedades desarrolladas es el fenómeno de urbanización y desurbanización acelerada, esto se refiere a la existencia de servicios en exceso en las áreas urbanas densamente pobladas -con la inexistencia de áreas verdes suficientes- y su ausencia en las zonas marginales, cercanas a estos centros económicos.

Las metrópolis que se desarrollaron en Estados Unidos, principalmente durante los años veinte y en Europa, después de la segunda Guerra Mundial, se

²⁴ **Salvemos a la Tierra.** Editorial Aguilar, Verona, 1991.

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

caracterizaron por la marcada diferenciación de dos grupos de pobladores: el de los habitantes y el de los trabajadores. Este fenómeno provoca cambios en las estructuras organizacionales de las ciudades, sin romperlas completamente. Los problemas surgen cuando la migración de la clase media hacia las ciudades agrava la crisis fiscal de las mismas, al provocar la necesidad de viviendas, instalación de servicios básicos, creación de fuentes de empleo.

Con el correr de los años y con la difusión del automóvil privado y la mejora de los transportes colectivos, aparece un tercer tipo de población: los usuarios de la ciudad, quienes acuden a la ciudad para usar los servicios públicos y privados (comercios, cines, museos, restaurantes). Este tipo de población ocasionó grandes cambios en la estructura tradicional de las ciudades, pues tienen un efecto importante en la espacialidad, principalmente del centro, aunque ocasionalmente afecta también a algunas zonas periféricas. Las áreas comerciales y de recreo crecen y se desbordan.

En los últimos años ha surgido un nuevo tipo de población: los hombres de negocios, éste es un grupo sumamente reducido y especializado, y que acuden a las grandes ciudades con motivos profesionales; este grupo es un tanto heterogéneo, está formado por funcionarios de organismos internacionales, agentes de empresas multinacionales y transnacionales, especialistas internacionales, académicos, artistas, deportistas. El crecimiento de este tipo de población va ligado con el fenómeno de internacionalización de las ciudades.

Este acelerado ritmo de vida en las grandes metrópolis ha ido afectado el medio ambiente y, en la actualidad; estas sociedades se enfrentan a problemas como los derrames de desechos tóxicos de sus industrias químicas, desechos sólidos y, en ocasiones, desechos nucleares que no pueden ser procesados de ninguna manera. Además de la excesiva acumulación de basura doméstica y la concentración de gases dañinos para el hombre en las masas de aire; además del ruido excesivo producido por la gran cantidad de automóviles e industrias, por mencionar algunos de los problemas más graves.

Hasta la fecha, la única solución realmente efectiva que han encontrado estos países para deshacerse de sus desechos industriales tóxicos y no tóxicos,

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

es exportar sus industrias hacia países en desarrollo, en donde los controles ambientales no son tan estrictos. Ahora bien, el tráfico ilegal de desechos tóxicos, de los países industrializados hacia países pobres se ha ido convirtiendo en una práctica cada vez más común.

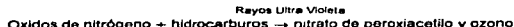
Cabe mencionar que el proceso de concientización ambiental de estas sociedades ha sido mucho más rápido y más efectivo, pues las necesidades básicas de la sociedad están resueltas. Además de que se tiene un acceso más fácil a los medios informativos adecuados.

1.1. El deterioro ambiental en los países industrializados

En octubre de 1948, en Donora Pennsylvania, los gases emitidos por una laminadora de acero, una reductora de zinc y una productora de ácido sulfúrico provocaron lo que hoy conocemos como inversión térmica; esta densa nube de gases tóxicos duró tres días; al cabo del tercer día, de una población de 12 mil habitantes, habían muerto 20 y 6 mil se encontraban enfermos.

En diciembre de 1952, en la ciudad de Londres, el problema del neblumo²⁵ invernal produjo más de 4 mil víctimas, debido a que las diminutas partículas de hollín, bióxido de azufre y otros contaminantes, que formaban un aire húmedo y frío, pusieron en riesgo la vida de los londinenses, por lo que fue necesaria la aplicación de medidas que permitieran la disminución, desde su fuente, de la contaminación atmosférica en una amplia zona, con estos fines se prohibió la utilización del carbón barato y azufre de las estufas y chimeneas que había en todas las casas de Inglaterra y se instalaron calefactores centrales, de gas o

²⁵ El neblumo, o smog por su voz inglesa, es un conjunto de partículas nocivas, emanaciones de gases tóxicos, humos, etc., que contaminan el aire de las grandes ciudades. Puede aparecer cuando, por ejemplo, dos elementos del escape de un automóvil se combinan en presencia de la luz solar, de lo que resulta la producción de nuevas sustancias aún más tóxicas, como se demuestra en el esquema siguiente



Las dos sustancias secundarias no sólo producen en el hombre lagrimeo y dificultad respiratoria, sino que son sumamente venenosas para las plantas. Cfr. Odum, Eugene P. *Ecología*. Nueva Editorial Interamericana, México, D.F., 1982, p.491

eléctricos en cada vivienda. El neblumo desapareció y a lo largo de dos años se creyó haber resuelto el problema del medio ambiente en este país.

A finales del verano de 1955, en California, Estados Unidos, durante más de una semana se presentaron temperaturas de más de 32°C. En la ciudad de Los Angeles la combinación de los rayos ultravioleta²⁶ (UV) con los gases de los automóviles, formaron una letal mezcla de ozono y otras sustancias nocivas, una bruma color azul negrusca cubrió la ciudad, irritó los ojos de la población y resultó peligroso respirar, sobre todo para los niños y los ancianos.

Sin embargo, los casos antes descritos fueron considerados como problemas domésticos, por lo que no se les dio demasiada importancia a nivel internacional, e incluso local, de manera que tendrían que suceder desgracias mayores para que la comunidad internacional tomara verdaderamente conciencia de la importancia de conservar el medio natural limpio.

Al principio de la década de los setentas, el turno fue nuevamente de Estados Unidos de América, en donde la utilización excesiva de diclorodifeniltricloroetano (DDT) y otras sustancias químicas peligrosas amenazaban con la extinción del animal considerado como símbolo de este país, el águila de cabeza rapada; pues las altas concentraciones de químicos destruían las cáscaras de los huevos y, con ello, a sus crías. Surgieron cientos de iniciativas ciudadanas que obligaron a las grandes empresas químicas a no utilizar más el DDT y otros pesticidas y sólo se permitieron los detergentes biodegradables.

De este modo, en amplios sectores de la sociedad norteamericana surgió un estado de ánimo de indignación y movilización ecológica que daría vida, más tarde, a un gran movimiento ecologista promovido por una cantidad considerable de organizaciones no gubernamentales (ONG). La Federación Nacional para la

²⁶ Los Rayos Ultravioleta (UV) son radiaciones electromagnéticas de longitud de onda inferior a 3500 angstroms (unidad de medida de la intensidad de la corriente eléctrica), es decir, están situados más allá del espectro de color violeta del espectro visible. Están dotados de un alto poder penetrante y poseen cualidades terapéuticas para el organismo humano. Son absorbidos por el vidrio y atraviesan fácilmente el cuarzo.

Están presentes en gran cantidad en la radiación solar y son fuertemente absorbidas por la atmósfera; se producen artificialmente por medio de descargas eléctricas. Enciclopedia de la Ciencia y la Técnica. Tomo 4. *Op cit.*, pp.103, 262

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

Vida Salvaje (National Wildlife Federation), el Sierra Club y la Sociedad Audubon (Audubon Society) comenzaron a crecer hasta transformarse en poderosas organizaciones nacionales dedicadas a la defensa del medio ambiente. Al mismo tiempo surgieron Los Amigos de la Tierra Internacional (Friends of the Earth International, FoEI²⁷), la Fundación para la Conservación (Conservation Foundation) -que más tarde se fusionó con la Fundación para la Vida Salvaje (World Wild Foundation-WWF) de Estados Unidos-, y el Consejo de Defensa de los Recursos Naturales (National Resources Defense Council).

En 1970 se decretó el Acta de Aire Limpio (Clean Air Act), que fue la primera ley relativa al mantenimiento del aire limpio. Esta ley fue actualizada y endurecida en 1990, bajo la administración del presidente George Bush, después de la crisis ecológica producida por el derrame de petróleo del Exxon Valdéz en Alaska. En 1972 siguió el Acta de Aguas Limpias (Clean Water Act) y, posteriormente, surgieron más de 13 mil leyes, disposiciones y sentencias relacionadas con el bienestar del medio ambiente. También en 1970 se fundó la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency-EPA), que es en la actualidad una de las instituciones más importantes en Estados Unidos.

Cabe mencionar que bastante tiempo después, pero causando mucho más impacto público a nivel mundial, surgió *Greenpeace*, como producto de un grupo de idealistas canadienses. Esta asociación logró captar la atención de la comunidad internacional sobre la matanza despiadada de ballenas y focas por medio de acciones de bloqueo y rescate, casi siempre en mar abierto. Sin duda, tanto *Greenpeace* como el WWF, y algunos intelectuales simpatizantes con estas acciones, han contribuido en forma decisiva a la toma de conciencia, a nivel mundial, acerca de la protección de la naturaleza y del medio ambiente.

En Japón, la toma de conciencia ecológica comenzó sólo un lustro más tarde que en Estados Unidos; ya que envenenamientos masivos ocasionados por cadmio y mercurio causaron la muerte de miles de pescadores y consumidores; en

²⁷ Amigos de la Tierra Internacional (FoEI por sus siglas en inglés) fue fundada en 1971 como una red de intercambio de información y coordinación de campañas en pro del bienestar del planeta. En la actualidad coordina los esfuerzos de 43 grupos nacionales, existen grupos de FoEI en 21 países industrializados, 16 en países en desarrollo y 6 en Europa del Este y tiene alrededor de 800 mil miembros. *Salvemos a la Tierra. Op cit*

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

1956, un centro público de salud local recibió de un hospital afiliado a la fábrica de Minamata de Chisso de Nihon (nitrógeno japonés) un informe de que muchos pescadores del mar de Yatsushiro habían contraído una enfermedad neural de causa desconocida. En 1963 se determinó que el origen de la enfermedad era el mercurio orgánico contenido en las sustancias de desecho liberadas por la fábrica. Sin embargo, habían de pasar cinco años más para que el gobierno japonés reconociera la relación existente entre la derrama de mercurio en los desechos industriales y la enfermedad. Hasta entonces, la fábrica continuó derramando desechos contaminantes que dañaron a 2 226 personas y causaron 938 muertos hasta diciembre de 1989²⁹.

En 1958, los desechos de una fábrica de papel en la ciudad de Tokio provocó que el aire fuera tan irrespirable que los policías de tránsito tuvieron que utilizar máscaras anti-gas, para no enfermar de inmediato. Cientos de miles de personas padecían enfermedades respiratorias graves, por lo que se tuvo que recurrir a procesos judiciales en los que se condenó a los contaminadores a pagar altas indemnizaciones a los afectados. En algunos municipios japoneses se idearon soluciones: se impusieron a los grandes contaminadores una lista de obligaciones que debían contraer voluntariamente, como condición para permanecer en las zonas.

Por todo lo anterior, en 1967, el gobierno japonés aprobó la Ley Básica para el Control de la Contaminación Ambiental, la que fue modificada en 1970. Al año siguiente se creó la Agencia Ambiental y en 1973 se adoptó la Ley de Indemnización por Daños a la Salud, relacionada con la contaminación.

La política del medio ambiente se desarrolló un poco más tarde en Europa, coincidiendo con la realización de la Conferencia de Estocolmo de 1972. Tanto en la República Federal Alemana (RFA), como en Francia, se dio un preludio importante a mediados de la década de los sesenta, cuando Bernhard Grzimek y Jean Cousteau respectivamente, presentaron programas televisivos dedicados a la vida salvaje, mostrando un terrible empobrecimiento de la vida animal en el transcurso de tan sólo dos décadas.

²⁹ Seara Vazquez, Modesto (comp.), *Las Naciones Unidas a los cincuenta años*. F.C.E. México, 1995, p.332

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

Francia fue el primer país de la Comunidad Europea (CE) que creó un Ministerio del Medio Ambiente y, también, fue el primer país de la región en aprovechar la presidencia de la CE para promover un acuerdo relativo a la protección del medio ambiente, en octubre de 1972.

A principios de noviembre de 1986, entre 10 y 30 toneladas de productos químicos, entre los que se encontraban compuestos de mercurio letales, fueron derramados en el Rin, como consecuencia de un incendio en una central de productos químicos cerca de Basilea, Suiza. En los días siguientes, las aguas envenenadas llegaron a las costas de Alemania, de Francia y de los Países Bajos, tras matar a millones de peces y otras especies y obligando a los ciudadanos neerlandeses a buscar nuevos suministros de agua potable, siguieron su camino de destrucción extendiéndose por el Mar del Norte. El accidente de Basilea fue tan sólo uno de los muchos desastres que sacudieron la década de los años ochenta, otros fueron el escape de dioxina de Seveso o la contaminación atmosférica que causó la destrucción de bosques en Alemania²⁹.

En la actualidad, una de las mayores preocupaciones de los países industrializados consiste en los peligros que amenazan la flora y la fauna. Las investigaciones realizadas por el Real Instituto de Ciencias Naturales de Bélgica (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique) en 1989, demostraron que en países como España y Portugal existen más de 40 especies distintas en peligro de extinción, mientras que en Europa hay, al menos, 20 tipos de aves en peligro.

Si hacemos referencia a actividades específicas, se debe mencionar a la fabricación de productos químicos como una importante fuente de contaminación en los países industrializados y también en algunas economías en transición como Armenia y la región Sumgait de Azerbaiyán.

Cabe destacar que, en las últimas décadas, una de las principales industrias contaminantes es la pulpa del papel; ya que incluso las fábricas más limpias no reciclan todos los químicos que utilizan en el proceso productivo, por lo que cantidades significativas de estos productos terminan en todos de aguas de

²⁹Cfr. La Política del Medio Ambiente en la Comunidad Europea. DG. División de Publicaciones, 1990.

tratamiento y cenizas que, con gran facilidad, se esparcen en las localidades cercanas. En la Federación Rusa, una planta de papel y pulpa arroja enormes cantidades de desechos no tratados en el Lago Baikal, el cual es considerado como uno de los tesoros ecológicos del mundo.

La misma situación podemos encontrar en otras industrias contaminadoras clásicas, como el teñido de textiles, el curtido del cuero y la galvanoplastia³⁰. La industria del curtido, que es extremadamente sucia y utiliza grandes cantidades de sales de cromo, ha ido emigrando rápidamente de Europa y América del Norte hacia sociedades en desarrollo. La galvanoplastia es otra industria dominada por pequeños productores, que utilizan metales pesados tóxicos -como el cromo y el cadmio- gran parte de los cuales termina en los ríos. Por ejemplo, en Sao Paulo, la industria está compuesta por un número importante de pequeños y medianos productores que carecen de registro. Estas empresas han contaminado seriamente las aguas del Río Tiete que atraviesa la ciudad. Como las empresas no pudieron cumplir con los requerimientos que el gobierno brasileño les hizo, tuvieron que recurrir a la ONUDI, organismo que inspeccionó las instalaciones, mejoró la administración interna y mantenimiento de plantas de tratamiento de efluentes y prestó asesoría técnica acerca de cambios tecnológicos. En la actualidad, se estudia la posibilidad de instalar una planta de tratamiento centralizada.

En Hungría, alrededor de medio millón de toneladas de lodo galvánico no tratado se vierte de manera inadecuada en diversos lugares. Recientemente, el gobierno tomó medidas; como la mezcla de varios residuos peligrosos requería del desarrollo de nuevas tecnologías; como la creación de una empresa de tratamiento de desechos, la Asociación de Comercio y Desarrollo de Estados Unidos ayudó en la obtención de conocimientos técnicos. Por su parte la ONUDI, por su parte, prestó asistencia para el establecimiento de una planta experimental transportable, que permita el tratamiento de lodos galvánicos en diferentes sitios.

³⁰ Proceso electrolítico para la reproducción de objetos, para lo que se prepara un molde del objeto a reproducir, utilizando cera, yeso, arcilla, etc., al que se aplica un barniz metálico para hacerlo conductor y se sumerge en una solución que contiene los iones del metal deseado, que se conecta con el polo negativo de un generador de corriente continua de reducida intensidad. El galvanizado es un procedimiento empleado para revestir objetos de hierro o acero con una capa generalizada de zinc, para aumentar la resistencia a la corrosión. Cfr. Enciclopedia de la Ciencia y la Técnica, Tomo 3. *Op. cit.*, pp. 15-16

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

Los estrictos controles ambientales a los que están expuestos este tipo de empresas, en los países industrializados, ha provocado la emigración de estas industrias hacia países en desarrollo en donde los controles ambientales nunca son tan estrictos. Como consecuencia, América Latina y África están sufriendo un acelerado proceso de intalación de fábricas de manufactura ligera, que seguramente aumentará los niveles de contaminación proveniente de este tipo de industria.

El problema de la acidificación ambiental ha sido reconocido en Europa septentrional y central, principalmente, y también en la parte oriental de América del Norte, pero se agrava cada vez más en las zonas costeras industrializadas de China, debido a las grandes cantidades de carbón que se utiliza en esas zonas.

En Escandinavia, por ejemplo, desde hace más de tres décadas se está desarrollando una importante acidificación, que está afectando las capas superficiales y profundas del terreno, y provoca la aparición de productos tóxicos en los suelos, particularmente aluminio; que es el responsable del descenso de la fertilidad agrícola del área. Del mismo modo, en el suroeste del Ural, en Rusia, los investigadores han encontrado metales pesados, pesticidas, materias orgánicas tóxicas, hidrocarburos y elementos radioactivos que disminuyen la actividad microbiana del terreno.

En relación con la agricultura, en estos países, se ha comenzado a manifestar un potencial nutricional reducido, una alimentación menor de los estratos freáticos y crecidas de los ríos, cada vez más intensas y continuas; fenómenos que se han ido desarrollando de manera paralela al proceso de intensificación de la agricultura. Este fenómeno afecta todos los suelos cultivados y pastos del planeta; sin embargo, éste puede ser considerado como un problema reversible, a plazo relativamente corto, siempre y cuando no se afecten los poros más finos del terreno, problema que se está presentando en la actualidad en los suelos limoneros de Gran Bretaña.

Hacia 1985, el sistema norteamericano de satélites constató la existencia de una importante pérdida de espesor en la capa de ozono que protege a la Tierra

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

de la penetración de rayos UV dañinos, lo que ya se temía desde comienzos de la década anterior; sin embargo, en ese momento no se le dio gran importancia.

De hecho en la década de los setenta este problema sólo fue conocido por los científicos especialistas en el área. Por lo que no fue sino hasta 1985, que se identificaron dos sustancias como las principales causantes del problema, los CFC y los clorobromocarburos (halógenos³¹);

En el invierno de 1993-94, los ríos Rhin y Mass, en Europa Occidental, alcanzaron niveles sin precedentes. Se inundaron muchas aldeas e incluso grandes ciudades. Los especialistas han dicho que una de las razones fue que, en los últimos cien años, se han talado de manera desmedida muchos de los bosques que existían corriente arriba o a los lados de estos ríos. Por lo que había desaparecido gran parte de la capa superior, que siempre había funcionado como cuenca para los ríos. De hecho, en el verano de 1997, las inundaciones en la parte central de Europa han ocasionado enormes y costosos daños, lo que reafirma la cuestión de que el acelerado proceso de deforestación puede provocar enormes daños.

A l mismo tiempo que la política interna sobre medio ambiente se ha ido desarrollando, el papel que tiene este problema en el escenario internacional ha ido adquiriendo importancia. Esto se demuestra con la participación de estos países en un número cada vez mayor de acuerdos y convenios internacionales, entre los que se puede contar el Convenio de Viena sobre la Capa de Ozono, el Protocolo de Montreal sobre la emisión de CFC y el Convenio de Basilea sobre el control transfronterizo de residuos peligrosos.

Por otra parte, hacer caso omiso de los problemas ambientales que sufre el mundo subdesarrollado como la acelerada desertificación, la deforestación o la degradación de los suelos podría tener pésimos efectos en virtud de los Convenios de Lomé III y IV. En este sentido, por ejemplo, el Plan de acción

³¹ Los llamados clorobromocarburos o halógenos son los elementos que forman el grupo VI de la Tabla Periódica, estos son: flúor, cloro, bromo, yodo y astato (este último, radiactivo), son gases que reaccionan fácilmente con el hidrógeno formando moléculas biatómicas de carácter ácido, o bien mezclándose con oxígeno para formar anhídridos o oxalícidos, compuestos que ascienden lentamente hasta las capas más altas de la atmósfera. Cit. Von Weiszäcker, Ernst U. Política de la Tierra. Editorial Sistema, Madrid, 1992, p.68

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

européico para combatir la desertificación, así como las resoluciones sobre el desarrollo y el medio ambiente emanadas del Consejo Europeo demuestran las intenciones de la hoy Unión Europea (UE) de considerar la protección del ecosistema y la conservación de los recursos como parte integral del desarrollo económico mundial.

Los países industrializados han adquirido varios compromisos internacionales importantes sobre el adecuado uso de los recursos y la prevención del deterioro ambiental, entre los que cabe destacar:

- Convención de Berna sobre la Conservación de la vida salvaje en Europa y los habitats naturales, la que está dirigida a proteger la fauna y la flora salvaje en sus respectivos habitats naturales, especialmente en los lugares en donde la conservación requiere de la cooperación de varios estados.
- Convención de Bonn sobre la conservación de especies migratorias de animales salvajes, bajo cuyos estatutos se protegen especies como los murciélagos europeos, los delfines y otros cetáceos pequeños en el Mar Báltico del Norte.
- Convención de Ramsar, que está destinada a proteger 57 lugares de tierras húmedas en Inglaterra.
- Convención sobre Comercio Internacional de Especies en Peligro (CITES), bajo la cual se controla el comercio de especies en peligro de extinción y sus productos en todo el mundo.

Desde la década de los setentas, se han establecido a lo largo de todo el Continente Europeo, Áreas de Protección Especial (Special Protected Areas/ SPAs) que son sitios en donde la instalación de cualquier tipo de industria sería altamente perjudicial para el interés de la conservación natural del lugar. De hecho en 1992, con el objetivo de salvaguardar la herencia natural de Europa, se estableció una red de sitios protegidos, que son conocidos como "NATURA-2000".

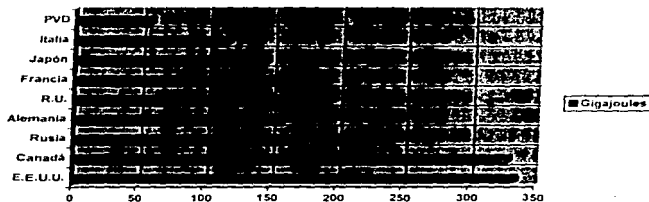
Pero, sin lugar a dudas, el esfuerzo más tangible realizado por los países altamente industrializados, en cuanto a la conservación de la salud del planeta, es el Protocolo de Montreal que dispone la eliminación total de las principales substancias destructoras del ozono (SDO), para el año 2000 en los países industrializados y para el 2006 en los países en desarrollo. El Protocolo incorpora asistencia financiera y técnica, así como algunas medidas comerciales que serían

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

utilizadas sólo en caso de incumplimiento de lo aceptado en el Protocolo. Los efectos del Protocolo sobre la competitividad de las industrias que producen SDO, depende de dos factores principales: los costos adicionales de convertir los sistemas de producción a métodos que no usen SDO y las restricciones que pueden afectar a las exportaciones de SDO, como los refrigerantes

Cabe mencionar que en la pasada Cumbre de Denver (junio 1997) el G-7 y Rusia dieron a conocer, entre otros muchos indicadores, la cantidad de energía que consumen y sus emisiones de dióxido de carbono. En la gráfica siguiente se puede apreciar, de manera clara, las diferencias existentes entre el grupo de países ricos del planeta y el resto del mundo. Del mismo modo, se puede apreciar que Estados Unidos y Canadá son los principales consumidores de energía a nivel mundial. Resulta pertinente mencionar que el G-7 y Rusia consumen más de la mitad de la energía producida a nivel mundial.

Consumo de energía *per capita* (1994)



FUENTE: Newsweek, June 23, 1997, p. 18

Del mismo modo, los países del G-7 y Rusia son los más grandes productores de los gases del efecto invernadero a nivel mundial y como se puede observar en la relación siguiente, nuevamente Estados Unidos y Canadá ocupan el nada honroso primer lugar.

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

Emisiones de dióxido de carbono (1994)	Toneladas Métricas
Estados Unidos	19.5
Canadá	15.3
Rusia	11
Alemania	9.9
Reino Unido	9.4
Japón	8.9
Italia	6.9
Francia	5.8
PVD	4

FUENTE: Newsweek, June 23, 1997 p 18

La utilización de energía en estos países ha aumentado de manera importante; del mismo modo se han incrementado las investigaciones acerca de la utilización de tipos de energía alternativa, como podrían ser la solar y la nuclear. De hecho, la energía nuclear ha sido experimentada a mayor escala precisamente en los países industrializados, pues los costos son demasiado altos para los países en desarrollo.

Hasta el 9 de junio de 1996 las cinco potencias mundiales han realizado 2,052 ensayos nucleares. Estados Unidos realizó 1,051 pruebas, de las cuales 925 han sido subterráneas; Rusia, 715 (508 subterráneas); Francia, 198 (153 subterráneas); Reino Unido, 45 (24 subterráneas) y China 43 (16 subterráneas)³².

Francia ha sido el país más criticado y el costo político que ha tenido que pagar por la realización de estas pruebas ha sido muy alto, pues fue criticado con dureza en la Corte Internacional de Justicia (CIJ) de las Naciones Unidas, en el Parlamento Europeo (PE) e incluso en el Congreso de Estados Unidos que, en 1991, pidió el cierre de la zona de pruebas nucleares en el Pacífico.

En la actualidad, Francia ha comenzado el desmantelamiento de la base nuclear localizada en los archipiélagos de Mururoa y de Fangataufa -40 kms. al sur de Mururoa, en donde también se han realizado algunas pruebas-. El desmantelamiento se inició en julio de 1996 y se cree que los trabajos finalizarán

³² Sacristán, Eulalia. "Adiós a Mururoa". Muy Interesante. Año XIV, no.8. México, agosto, 1997, p55

Capítulo I. Los países industrializados y su política ambiental

en el verano de 1998. El material electrónico fue trasladado a Tahiti, la maquinaria en buen estado ha sido enviada a otros lugares y el hierro que queda será vendido como chatarra. A partir de 1998 permanecerá un destacamento que vigile las posibles fugas radiactivas.

Sin embargo, *Greenpeace* ha declarado que los daños ocasionados al ecosistema submarino son importantes y que la estructura ecológica del atolón es cada vez más débil, incrementándose las grietas y liberando radiactividad. De hecho, en las investigaciones realizadas por esta organización en 1990, se encontró radiactividad artificial en el plancton fuera del área de exclusión militar de las doce millas alrededor del atolón de Mururoa. Unos años antes, en 1987, Jacques Cousteau encontró radionucleidos de corta vida, como el cesio 134 y el yodo 131, en la Laguna de Mururoa; lo que demuestra que los ensayos nucleares ya estaban generando contaminación radiactiva. Según *Greenpeace* deberán de pasar miles de años para que el atolón del Gran Secreto, que es lo que significa Mururoa en maorí, se encuentre totalmente libre de contaminación radiactiva.

El 10 de septiembre de 1996 Estados Unidos, Rusia, India, Reino Unido y China firmaron el Tratado de Prohibición Total de Pruebas Nucleares, lo que podría ser considerada como una luz en el camino de la regulación de la energía nuclear.

II. Los países en desarrollo y su política ambiental.

"Los discursos de muchos presidentes son un dramático llamado de atención por la insuficiencia de nuestras acciones destinadas al desarrollo sostenible. Si seguimos así no estará lejano el día en que tengamos que vérmola con el castigo de la naturaleza que no perdona nunca"

*Gonzalo Sánchez de Lozada
Presidente de Bolivia³²*

Como ya se ha mencionado, la preocupación por la destrucción del medio ambiente surge primero en los países altamente industrializados, pues los subdesarrollados centran su atención en cuestiones que tienen, para el momento que actualmente viven, una mayor importancia, tales como el combate a la pobreza, el hambre, el analfabetismo, el desempleo y las enfermedades.

Resulta desalentador, pero lógico a la vez, el hecho de que en los países subdesarrollados, el problema de la conservación del medio ambiente sea una tarea secundaria, ya que donde no existen ni siquiera recursos indispensables, la búsqueda de los satisfactores elementales suele ser lo más importante, en este sentido encontrar estos recursos puros o muy contaminados es algo que no merece, para estas poblaciones, demasiada consideración. Paradójico resulta el hecho de que son precisamente estas zonas, en donde el hombre está más cerca de la naturaleza, y por consecuencia debería recibir los gratificantes de manera más expedita y barata, las que sufren los niveles más altos de pobreza y carencia.

Los países subdesarrollados sufren su primer enfrentamiento con el desequilibrio del medio natural durante el período colonial, pues la metrópoli impuso sus intereses y las colonias se adaptaron a los mismos. Para este propósito se recurrió a la sobreexplotación de los recursos naturales para satisfacer las necesidades de las metrópolis; además de que en algunas zonas se cultivaron productos que no eran los tradicionales por medio de técnicas que tampoco eran las tradicionales, por lo que se provocó un cambio incluso en las estructuras culturales y religiosas, pues las prácticas agrícolas que se utilizaban en el período precolombino tenían, en la mayoría de los casos, una justificación religiosa.

³² La Jornada, 26 de junio de 1997.

Capítulo II Los países en desarrollo y su política ambiental

Según Bifani: "la utilización de los recursos naturales y su forma de aprovechamiento ya no vienen determinados por las necesidades y características socioeconómicas de la formación social allí localizada, sino por las necesidades, tecnologías y conveniencias del sistema mundial y especialmente de la metrópoli, que actúa como centro dominante y va imponiendo su racionalidad orientada a obtener los máximos beneficios y a la acumulación en el corto plazo"³⁴.

Hoy en día, podemos hablar de un proceso de neocolonialismo en el cual se ha incrementado el proceso de homogeneización que se comenzó a dar en la etapa anterior. Se substituyen los productos tradicionales por los que responden a las necesidades y exigencias económicas actuales de los países desarrollados, lo que ha llegado a modificar el sistema alimentario del grupo social local.

Por otro lado, la aplicación de tecnología de los países desarrollados en países de la periferia, sin realizar un estudio previo de las consecuencias de su aplicación, lleva a un deterioro aún más acelerado del ecosistema, ya que "la periferia fue incorporada al sistema mundial dentro de un esquema de división internacional del trabajo, de especialización, produciendo aquellos bienes que suponen un mayor aprovechamiento del recurso más abundante, (...), ello hizo necesario el uso de una tecnología determinada y produjo un impacto ambiental característico"³⁵.

Actualmente, el logro de la máxima productividad está vinculado con un creciente proceso de especialización de las economías, por lo que los países subdesarrollados, en su incorporación al mercado internacional, han tenido que recurrir a la explotación de muy pocos recursos y en ocasiones de uno solo. Este proceso ha traído consigo un enorme empobrecimiento de los suelos, junto con una mayor vulnerabilidad frente a los cambios climáticos. Sin embargo, si estos países dejaran de producir dicho recurso se produciría la ruina, pues en la mayoría de las ocasiones sus economías dependen de este único producto.

³⁴ Citado por Hernández, Ana de Jesús en *Temas ecológicos de incidencia social*. Narcea S.A./Universidad de Henares, Madrid, 1987, p. 138

³⁵ Hernández, Ana de Jesús. *Ibidem*, p. 139

Capítulo II. Los países en desarrollo y su política ambiental

Si hacemos referencia a los efectos de las prácticas monocultivadoras de la caña de azúcar en el noreste de Brasil, por ejemplo, se puede demostrar el efecto de este sistema. Esta zona posee las tierras más fértiles de la región, además de que el clima favorece la agricultura de innumerables árboles frutales; pero a partir de la implantación del modelo de cultivo exclusivo de caña de azúcar, esta zona comenzó a sufrir estragos y, en la actualidad, es una de las regiones más pobres del continente americano, con agudos problemas de alimentación; es una región en donde la agricultura diversificada podría producir una gran variedad de productos que ayudarían a disminuir los problemas de alimentación de la población local.

Cabe mencionar, además, que la incorporación de nuevos métodos de cultivo en estos países crea nuevas necesidades (abonos, pesticidas, etc.), lo que aumenta el nivel de dependencia hacia las naciones industrializadas. Así, por ejemplo, la utilización de maquinaria agrícola en lugares en donde el espesor del terreno no lo permite, ha ocasionado la pérdida de porciones fértiles de terreno; por lo que, se tiene que recurrir, cada vez más, a fertilizantes artificiales, lo que convierte al proceso en un círculo vicioso.

La producción de amoníaco para fertilizantes se extiende rápidamente a los países en desarrollo donde hay gas natural, particularmente en Medio Oriente e Indonesia. Aunque el proceso de síntesis del amoníaco es relativamente inocuo²⁶ para el medio ambiente, excepto por el elevado consumo de energía, los problemas de contaminación se deben en mayor medida a la sobreutilización de estos productos que al proceso productivo en sí.

Por otra parte, la demanda de fertilizantes fosfatados está en aumento en todo el mundo en desarrollo. La elaboración de fertilizantes utilizando ácido fosfórico se trasladará, probablemente, a los países en donde se extrae el mineral. Actualmente, existe una importante minería de roca fosfórica en el Norte de África, pero con relativamente poca producción de ácido fosfórico; la mayor parte del mineral africano es comprado por los países de Europa occidental para la fabricación de fertilizantes y otros productos químicos.

²⁶ Los procesos de producción más limpios y la reducción al mínimo de los desechos se agrupan bajo la designación de "tecnologías inocuas o más benignas para el medio ambiente". Desarrollo Industrial. Informe mundial 1996. *Op Cit.* p.95

Capítulo II Los países en desarrollo y su política ambiental

Los países en desarrollo han buscado en el proceso de industrialización la solución de sus problemas económicos, pero la mayoría de sus industrias han sido creadas con capital y tecnología extranjeros, lo que provoca, a su vez, una mayor dependencia de los países ricos. Además, la industria es uno de los focos principales de deterioro ambiental, el cual se puede dividir en tres aspectos básicos: a) la ocupación del espacio, b) la utilización de los recursos naturales, y c) la generación de contaminantes. Pero no se puede, de ninguna manera prescindir de ella, pues en la actualidad, el proceso industrializador parece ser el único motor de crecimiento y desarrollo.

Sin embargo, la expansión del capital proveniente de los países industrializados hacia el mundo subdesarrollado, aunado al creciente proceso de transculturación tecnológica que ha sido producto de los últimos cinco siglos de dominación económica y política, el cual llevo a establecer tecnologías desarrolladas para operar en condiciones económicas y ecológicas de los países subdesarrollados, han resultado inadecuadas, pues han inducido a procesos de destrucción de los recursos, degradación de la fertilidad de los suelos y, por ende, un deterioro de la capacidad productiva.³⁷

Si no se toman en cuenta los desechos contaminantes procedentes de los procesos productivos y el consumo de combustibles fósiles, los principales contaminantes industriales, en el mundo subdesarrollado, comprenden los desechos sólidos y líquidos de la minería, los gases emitidos por la industria metalúrgica y los desechos de la industria química. Aunque cabe señalar que, ésta última está muy poco desarrollada fuera de los países de la OCDE, ya que sólo se puede mencionar a los países del Este Europeo, la Federación Rusa y algunos otros países recientemente industrializados como poseedores de este tipo de industria.

Ahora bien, en los países subdesarrollados, la ineficiente utilización de la energía resulta ser uno de los principales causantes de contaminación; esto es producto de la utilización de tecnologías y bienes de capital obsoletos, que además sufren procesos de mantenimiento sumamente deficientes. En otros

³⁷ Leff, Enrique. *Op Cit.* p. 198

países en desarrollo, estos problemas son el resultado de la existencia de un sinnúmero de productores a pequeña escala, los cuales tienen aún más dificultad en el acceso a la tecnología inocua.

2.1. Los niveles de pobreza y las áreas de alto riesgo ambiental

Como ya se ha dicho, cuando el modo de producción capitalista alcanzó cierto grado de desarrollo su reproducción necesitó nuevas fuentes de acumulación que le permitiera incrementar sus tasas de plusvalía. De esta manera, la apropiación de recursos naturales de los países subdesarrollados, así como la explotación de trabajo nativo se convirtieron en elementos estratégicos para la expansión del capital³⁸, así se fue generando un *proceso de subdesarrollo* como resultado de la división internacional del trabajo, el intercambio desigual de mercancías y la degradación ambiental generados en el proceso de mundialización del capital³⁹.

La desigualdad existente entre los países ricos y pobres no es resultado únicamente de la mala distribución de la riqueza, que es explicada y justificada por el grave retraso y la inadecuada producción de los factores de la producción de los países subdesarrollados frente a los esquemas tecnológicos generados por los países desarrollados. "Las diferencias de nivel de desarrollo entre naciones son el resultado de la transferencia de la riqueza generada mediante la sobreexplotación de los recursos y de la fuerza de trabajo de los países dominados hacia los países dominantes".³⁹

Cada vez con más frecuencia, las llamadas industrias "sucias" se trasladan a las economías recientemente industrializadas; pues, en estos países, los controles ambientales son menos estrictos que en los países industrializados. Por ejemplo, Montrose Chemical Co., la última productora de DDT en Estados Unidos fue vendida a inversionistas indonesios en 1983 y literalmente se trasladó de California a Indonesia, en donde se ha convertido en una notoria fuente de contaminación local.

³⁸ Cfr. P.P. Bifani. Citado por Leff, Enrique. *Op Cit.*, p. 155

³⁹ Leff, Enrique. *Ibidem*, p.156

Capítulo II. Los países en desarrollo y su política ambiental

Esta situación, en realidad no resulta nueva para nuestros países; sin embargo, muchas empresas transnacionales argumentan que respetan los mismos estándares de emisión de gases y derrame de desechos contaminantes -y en ocasiones tóxicos- en todas sus plantas manufactureras, ya sea que se encuentren en Europa o en África; pero cabe decir que las pequeñas y medianas industrias no están sometidas a controles tan estrictos.

En este sentido, por ejemplo, se puede mencionar que la compañía Shell ha sido criticada por explotar sus instalaciones en Nigeria con arreglo a estándares mucho menos rigurosos que los que aplica en sus instalaciones de Europa o América. El caso de la planta de plaguicidas de la Union Carbide India Ltd. en Bhopal también plantea problemas similares. En la década pasada, esta planta sufrió un grave accidente, pero hasta la fecha no se sabe con certeza a que se debió, las versiones oficiales hablaron acerca de fallas de diseño de la planta, mantenimiento deficiente de la misma y/o procedimientos inadecuados del personal local o a una supervisión deficiente a los niveles más altos. La pregunta central que podríamos hacernos con respecto a este problema es ¿Si esta planta hubiera estado localizada en un país industrializado, se habrían pasado por alto los controles necesarios para asegurar que este tipo de accidentes no ocurriera?. Personalmente considero que no; pues, en los países industrializados, los controles internos y externos a la compañía hubieran sido muchísimo más estrictos. Desagradadamente en nuestros países, como ya se mencionó, los problemas prioritarios son otros, por lo que si aceptar la llegada de una empresa de este tipo garantiza, en cierta medida, una disminución en los índices de desempleo y/o pobreza; los riesgos ambientales potenciales que implica determinado tipo de explotación industrial no se consideran.

El costo de las tecnologías no dañinas o inocuas para el medio ambiente suele ser demasiado elevado para las economías en desarrollo, por lo que su aplicación se dificulta en gran medida. Así pues, su aplicación depende de factores en gran medida ajenos a la voluntad de salvaguardar el medio.

2.1.1. La calidad de vida de los residentes de las áreas de alto riesgo ambiental

La crisis ambiental que actualmente sufren importantes regiones del planeta no se manifiesta únicamente en la destrucción del medio físico y biológico, sino también en el empeoramiento de la calidad de vida, fenómeno que se presenta de igual manera en las zonas urbanas y rurales, tal es el caso de los cinturones de miseria que existen en, prácticamente, todas las grandes ciudades del mundo, así como en las zonas campesinas e indígenas de América Latina. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se estima que la población en condiciones de pobreza en América Latina, en 1960, era de 110 millones de personas (de las cuales 56 millones vivían en condiciones de pobreza extrema) y representaba 51% de la población. El número de pobres, en 1985, era casi 50% mayor que la existente en 1960 y 25% mayor que en 1980. El número de pobres en la región ya sobrepasa los 200 millones. Se calcula, además, que el 40% de esta población no consume ni el mínimo de calorías necesarias y que de los 12 millones de niños que nacen anualmente, 700 000 mueren antes de cumplir un año de edad. La población de la zona ya ha comenzado su transición hacia el proceso de urbanización y se estima que, en el año 2000 alrededor del 60% de la población será urbana; pero una gran parte de esta población vivirá sin servicios básicos, como vivienda y salud.⁴⁰ Pero hay que recordar que la pobreza no es, desde ningún punto de vista, única y exclusivamente un producto del deterioro ambiental. En realidad, ambos procesos, pobreza y deterioro ambiental, son producto del deseo de industrialización acelerada y permanente, tan anhelada por todos los países del mundo.

De hecho, en las Naciones Unidas se aprobó una resolución que plantea el vínculo existente entre la pobreza y la degradación del ambiente; también se reconoció el importante papel que juegan las mujeres en las políticas relacionadas con el desarrollo sostenible y el rol de las poblaciones indígenas en la preservación del saber tradicional como aporte a la sostenibilidad del desarrollo.

Según investigaciones recientes, más de 1,300 millones de personas no tienen acceso a agua potable, 880 millones son analfabetas, 770 millones

⁴⁰ Cfr. Left, Enrique. *Op Cit*, p.172/ <http://www.undp.org>

Capítulo II. Los países en desarrollo y su política ambiental

padecen desnutrición y 800 millones de personas viven en pobreza extrema; es decir, no tienen posibilidad de cubrir sus necesidades más básicas. Cada año mueren de hambre 14 millones de niños, alrededor del 10% de la tasa de nacimiento anual⁴¹.

Aunque, hoy por hoy, se ha logrado que los gobiernos del mundo, la Secretaría General de las Naciones Unidas y las ONG reconozcan que la pobreza es, a la vez, causa y consecuencia de la degradación ambiental, para algunos países en desarrollo la erradicación de la pobreza es la condición para el desarrollo sostenido.

Una de las necesidades básicas, en la calidad de vida, de las comunidades rurales y urbanas es el acceso a paisajes naturales y tranquilos; sin embargo, las presiones de urbanización y tecnología a las que está expuesta la naturaleza, hacen cada vez más difícil el acceso a ésta; hay que agregar a esto, la carencia de sistemas efectivos de prevención y protección frente a este tipo de desastres naturales.

Además, el crecimiento acelerado de la población va a generar una enorme presión en los núcleos urbanos de los países más pobres y también, pero en menor medida, de los más ricos. Esta presión será mucho más fuerte en regiones como Centroamérica, el sudeste asiático y las regiones mediterráneas. Algunos especialistas opinan que los problemas poblacionales que actualmente sufren las ciudades europeas son sólo una pequeña muestra de lo que le depara a las grandes metrópolis del futuro.

2.2. El proceso de desertificación, la degradación del suelo y las sociedades monocultivadoras

La explotación de los suelos es indisoluble del desarrollo de los pueblos: "Agricultura, ganadería, bosques, extracción de minerales, materiales de construcción, cimientos, y bajos de casas y carreteras, esparcimiento de diversos residuos, son las múltiples utilidades tradicionales que hacen los hombres del

⁴¹ Cfr. El Cotidiano 47, UAM-Xochimilco. México, mayo 1992, p.8

suelo⁴². Pero, cuando alguna de las funciones naturales del suelo se ve modificada ya podemos hablar de degradación de los suelos.

El proceso de acumulación del capital impuso la necesidad de encontrar nuevas tierras explotables en todas las regiones del planeta, así como de fuerza de trabajo. Este proceso comienza con el desarrollo del mercantilismo, transformando las estructuras sociales precapitalistas.

La explotación de estos territorios se hizo más eficaz cuando se introdujeron técnicas europeas de cultivo: "Una de las transformaciones de mayor trascendencia consistió en eliminar las prácticas agrícolas tradicionales, fundadas en una diversidad de cultivos y adaptadas a las estructuras ecológicas del trópico, para inducir prácticas de monocultivo destinadas a satisfacer la demanda del mercado externo".⁴³ Estas prácticas provocaron la erosión y la disminución de la productividad natural de la mayoría de las tierras, afectando las condiciones de vida de las poblaciones locales.

Las prácticas monocultivadoras se implantaron sin la realización de estudios que garantizarán que esta modalidad, además de satisfacer los requerimientos del mercado externo, conservaría la productividad de la tierra. "A diferencia del cultivo itinerante que practicaban los indígenas, conservando y renovando la capacidad productiva de los suelos, los colonizadores europeos dejaban a su paso vastas zonas erosionadas e improductivas para futuros cultivos"⁴⁴; el avance de estas técnicas agrícolas fue dejando a su paso un saldo de destrucción ecológica y degradación ambiental, lo que desembocaría más tarde en altos índices de pobreza y migración. Hasta hace poco, no se había tomado conciencia de la magnitud del deterioro y empobrecimiento de los recursos; a esto se deben añadir factores de descontrol político y violencia social, los que inciden en la pobreza extrema y en la configuración del paisaje, como los registrados en Haití, República Dominicana, San Salvador, la costa peruana-ecuatoriana,

⁴² Barrere, Martine. *Op Cit*, pp 61-62

⁴³ Leff, E. *Op Cit*. p. 159

⁴⁴ *Idem*.

Capítulo II. Los países en desarrollo y su política ambiental

pedemonte andino colombiano, norte árido de México y Guatemala, lo que a principios de esta década se hizo mucho más evidente.

Actualmente la agricultura mundial puede ser caracterizada de tres maneras principales: en primer lugar, en los países altamente industrializados la agricultura se ha convertido en un enorme sistema comercial, el cual se basa en el rendimiento de los métodos de gestión y comercialización; sin embargo, los agricultores dependen de subsidios gubernamentales; en segundo lugar están algunos países subdesarrollados, como India y Filipinas, que han realizado grandes progresos en la llamada "revolución verde", en donde los regadíos acompañados, por una parte, de innovaciones técnicas y, por otra de servicios y de una política de iniciativas de poderes públicos, han permitido una importante mejora en la producción agrícola; por último, algunas zonas tropicales ricas en lluvias, pero en las que la erosión del suelo es fuerte -como es el caso de gran parte de África subsahariana, Bangladesh, el noreste de Brasil y la región Sudaro-Saheliana- tienen una producción agrícola sumamente inestable que apenas puede satisfacer las necesidades internas; otras zonas se enfrentan a plagas naturales, por lo que el objetivo último de los progresos en agricultura es la "seguridad alimentaria duradora", es decir, garantizar el acceso de toda la población a una alimentación equilibrada.⁴⁵

El proceso de desertificación ha hecho avanzar las extensiones de los desiertos latinoamericanos y africanos; la desertificación también se expresa en extensas zonas de suelos semiáridos y subhúmedos en donde es cada vez más evidente la contracción de los cultivos.

El avance de los desiertos se puede constatar, entre otros casos, en Chile "...en los lindes meridionales del desierto de Atacama, que ha avanzado cientos de kilómetros en los interfluvios del Norte Chico, por lo que criterios modernos señalan que las condiciones desérticas llegan aproximadamente hasta La Serena, mientras que en el siglo pasado sólo alcanzaban la latitud del Chañaral"⁴⁶.

⁴⁵ Cfr. Barrero, M. *Op Cit.* pp.167-168

⁴⁶ Cunill Grau, Pedro. *Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericano, 1930-1990.* F.C.E./El Colegio de México, México, 1995. p 23

La desertificación ha avanzado hacia zonas antes altamente productivas y relativamente húmedas; las consecuencias geohistóricas de este proceso han sido sumamente importantes de 1930 a 1990, pues la degradación de los suelos ha sido seguida de una contracción agrícola en las zonas marginales. "Las mayores consecuencias ecológicas, económicas y sociales de estos procesos de desertificación han provocado que se haya acrecentado el número de refugiados ecológicos hacia otras regiones, ya en sus respectivos países o más allá de sus fronteras, (...), millares de los inmigrantes de la región capital provienen de tierras áridas"⁴⁷. Tal es la situación en Venezuela, el noroeste brasileño, los departamentos peruanos del litoral o de Manabí en el Ecuador seco o en Estados Unidos, cuyos inmigrantes provienen, en parte, de las tierras secas del norte de México.

El rápido ritmo de transformación espacial -que sufrió una aceleración importante a partir de la década de los años 50- provoca enormes costos ambientales, que han ido arrasando paisajes silvestres y recursos naturales renovables y no renovables. La destrucción del entorno natural ha sido tan grande que algunos recursos naturales renovables se han terminado; esto debido a que se han utilizado sin prever las consecuencias de las actividades económicas productivas, lo que ha llevado a la formación de un "círculo vicioso", pues al terminarse los recursos de un determinado lugar las actividades son trasladadas a otro, en donde los recursos son utilizados de manera irracional nuevamente, por lo que el proceso se repite una y otra vez. A lo anterior se deben añadir factores de descontrol político, situaciones de violencia social que inciden en los problemas de pobreza extrema y situaciones de migraciones continuas hacia países que parecen ofrecer mejores condiciones de vida.

En este sentido, puede señalarse que a menos que los agricultores logren desarrollar especies de trigo, arroz y maíz mucho más sensibles a la acción de los fertilizantes, puede suceder que el aumento de la producción de cereales que es necesario para mantener el ritmo de crecimiento poblacional no sea alcanzado.

En el medio rural se han ido dando transformaciones geohistóricas radicales, pues los paisajes agropecuarios extensos de antaño han cedido espacio

⁴⁷ Cunill Grau, P. *Op Cit*, p.25

Capítulo II. Los países en desarrollo y su política ambiental

a plantaciones modernas, fincas de fruticultura, hortalicería, floricultura y otras, que dieron respuesta rápida a las demandas del mercado de consumo interno y externo.

Los procesos de colonización agropecuaria que se han dado de manera espontánea han desencadenado procesos de deforestación masiva del ecosistema, así como agudos procesos de erosión y deslizamientos, sedimentación de cuerpos de agua, alteración de la calidad de las fuentes de agua potable y enrarecimiento de la biodiversidad de estas zonas antes vírgenes, pues grandes masas de población en condiciones de extrema pobreza han utilizado de manera desordenada e irracional los recursos que les brinda el ecosistema para poder sobrevivir.

Si bien la erosión de los suelos es un fenómeno natural y útil, pues favorece el equilibrio de materiales en la formación y restauración de los suelos, cuando este proceso se acelera de manera tal que es más rápido que el de la formación de los suelos puede resultar peligroso pues "...las capas superficiales son arrastradas por el viento o el agua, que ya no penetran en el suelo y se agotan"⁴⁸; por ejemplo, en algunas regiones de España, la superficie del suelo se ha convertido en completamente inapropiada para el cultivo, pues sólo se encuentra roca blanca calcárea subyacente; lo mismo ha sucedido en Argelia, Madagascar, el estado brasileño de Sao Paulo, la región de Delhi en India y las tierras del oeste de Francia, en donde la degradación de los suelos ha terminado con la agricultura.

Los cambios que afectan al suelo pueden ser rápidos, un aplastamiento superficial por el paso de maquinaria demasiado pesada sobre un suelo húmedo tiene una duración de algunos segundos; el descenso de las actividades orgánicas y biológicas de un suelo de tipo forestal, por la aplicación de técnicas agrícolas, puede suceder en sólo un par de meses. "El empobrecimiento, (...), del número de especies, y la reducción de la actividad biológica, son dos manifestaciones importantes de la degradación de los suelos"⁴⁹; que son provocados por actividades humanas cotidianas y de las que generalmente no pensaríamos que tienen importantes consecuencias en la productividad futura de los suelos. La

⁴⁸ Barrero, M. *Op Cit.* p.66

⁴⁹ *Ibidem*, p.63

pérdida de fertilidad de los mismos es parcialmente contrarrestada por la utilización de abonos químicos, sin embargo, los altos costos de estos productos hacen prohibitiva su utilización frecuente en los países subdesarrollados⁵⁰.

Existen otros tipos de degradación de los suelos provocadas por las actividades humanas, tales como la hidromorfia (exceso de agua), la salinidad y la alcalinización⁵¹ (irrigación mal administrada). La contaminación es también un factor importante de degradación, ya sea por la acumulación de sustancias que se fijan en los suelos o por el derrame de productos peligrosos o no biodegradables; una de las consecuencias más graves de esto es la acidificación de los suelos, que se presenta de manera frecuente en las zonas industrializadas. En Escandinavia, (...), se está desarrollando una importante acidificación desde hace 30 años, afecta a las capas superficiales y profundas, y provoca la aparición en los suelos de productos tóxicos, particularmente el aluminio, responsable de un descenso de fertilidad agrícola⁵². La acumulación de metales pesados, de pesticidas, de materiales orgánicos tóxicos, de hidrocarburos y elementos radioactivos en los suelos son también consecuencia de la contaminación provocada por el hombre, algunos de estos compuestos frenan el crecimiento de las plantas y tienen un efecto dañino en las bacterias del terreno.

El asfaltamiento de los suelos es una de las causas principales de degradación del suelo; ya que este proceso es grave, irreversible y se acelera cada vez más. En Europa son asfaltados, cada día, centenares de hectáreas de

⁵⁰ A nivel mundial, el uso de fertilizantes se multiplicó por 10 entre 1950 y 1989. En los cuatro años siguientes se produjo una reducción del 15% y el descenso se concentró en la antigua Unión Soviética tras la retirada de las subvenciones. En Estados Unidos, el uso de fertilizantes alcanzó su máximo en los primeros años de la década de los ochenta y desde entonces ha descendido aproximadamente en un 10%. En el caso de China, el punto máximo se alcanzó en la presente década. Sólo algunos países, como Argentina y Viet Nam, pueden ampliar de manera importante el uso de fertilizantes. Pero los principales productores de cereales se encuentran prácticamente en los límites. Cfr. Worldwatch Institute. *Op Cit*, p. 29

⁵¹ Por alcalinización entendemos el exceso de iones de hidróxidos en el terreno (OH-), es el fenómeno opuesto a la acidez. Fenómeno que ocurre cuando los metales alcalinos (litio, sodio, potasio, rubidio, cesio y francio) cristalizan el medio, aunque estos cristales no son demasiado duros, son buenos conductores de electricidad y producen compuestos que siempre tienen número de oxidación +1. Se oxidan fácilmente en contacto con el aire, especialmente si es húmedo, y reaccionan violentamente con el agua, liberando hidrógeno y transformándose en hidróxidos. Cfr. *Enciclopedia de la Ciencia y la Técnica*. Tomo I. *Op cit*, p.65

⁵² Cfr. Barrere, M. *Op Cit*, p.87

Capítulo II. Los países en desarrollo y su política ambiental

suelos agrícolas o forestales para la construcción de casas, carreteras, aeropuertos, fábricas y complejos comerciales; debido a que como resulta más sencillo construir sobre un suelo llano, son los suelos agrícolas los primeros en desaparecer debajo de toneladas de homigón. A este fenómeno se deben añadir las explotaciones mineras, que en los últimos 40 años han destruido 1.5 millones de hectáreas fértiles en Estados Unidos. En la amazonia brasileña, la construcción de presas ha erosionado importantes superficies en los últimos diez años.

La apropiación de las mejores tierras cultivables para asentamientos urbanos, así como de las grandes áreas de labor agrícola y ganadería comercial fue expulsando a la agricultura de subsistencia hacia las laderas de las montañas, en donde las características topográficas del terreno han provocado una grave aceleración en los procesos de deforestación y erosión de los suelos.

La disminución de las áreas cultivables impone mayores presiones sobre la tierra, pues se han acortado los períodos de descanso y recuperación de la misma, lo que ha provocado una importante disminución en la productividad agrícola. "Todo esto ha causado una creciente incapacidad de las áreas rurales en cuanto a crear empleos productivos para sus habitantes, generando grandes corrientes migratorias hacia las ciudades con altos índices de insalubridad y miseria"⁵³

Este proceso de dependencia y acelerada explotación de los recursos ha terminado con el patrimonio cultural y ambiental de las sociedades subdesarrolladas; pues se ha degradado el potencial productivo del medio natural, lo que también ha obstaculizado el desarrollo de técnicas que permitan un desarrollo más adecuado para el aprovechamiento de la productividad primaria del ecosistema. "Las transformaciones culturales generadas por este modo de explotación fueron sepultando un enorme cuerpo de conocimientos prácticos elaborados durante siglos de experiencia productiva de las comunidades autóctonas de estas regiones, los cuales permitieron una apropiación ecológicamente racional del medio ambiente".⁵⁴

⁵³ Leff, E. *Op Cit.*, p.161

⁵⁴ *Ibidem*, p.160

Todavía no han sido comprendidas del todo las consecuencias económicas y sociales de las transformaciones y de las fluctuaciones atmosféricas que sufre el planeta en las poblaciones rurales; sin embargo, están ocasionando importantes desplazamientos de población y el consecuente cambio de los paisajes geohistóricos de producción. "Millares de agricultores y ganaderos latinoamericanos están sufriendo las consecuencias de ello, al ya no poder establecer con cierta exactitud, sus tiempos de siembra y cosecha, pues su herencia ancestral acerca de los ritmos climáticos, que se sucedían más o menos normalmente hasta hace poco tiempo, ya no les sirve"⁵⁵. Esto se agrava con las inexactitudes en los pronósticos del tiempo, pues son contados los espacios rurales -especialmente en zonas de plantaciones empresariales modernas en el Caribe, Chile central y la pampa argentina- que cuentan con una oportuna y adecuada información de cambios climáticos.

Aunque los estudios acerca del cambio climático aún pueden ser considerados preliminares, los pronósticos han hecho evidente la creciente relación entre las fuertes variaciones climáticas y los casos de sequías e inundaciones en determinadas regiones de América Latina y el Caribe. Así la elevación de la temperatura y la disminución de las precipitaciones en las temporadas acostumbradas provocan problemas de abastecimiento. A partir de 1950 se comenzó a romper el frágil equilibrio entre la demanda y la existencia de recursos hídricos, como lo prueba la crisis del sistema hidroeléctrico de la costa sudamericana del Pacífico, en el sector central y septentrional de América Andina y en el sector del litoral caribeño venezolano. A esto hay que añadir los cambios en el nivel de las aguas subterráneas y la creciente salinización en las reservas acuíferas, que afecta, de manera determinante, las actividades agrícolas.

2.2.1. Los refugiados ecológicos

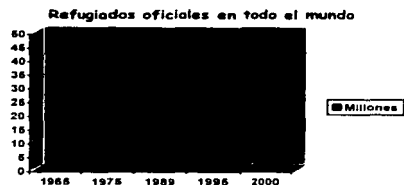
Los refugiados y los emigrantes son personas que se trasladan de un lugar a otro como resultado de las presiones de la política internacional, los flujos y los reflujos de los medios de sustento perdidos o ganados, la suficiencia o la pobreza de recursos disponibles y las guerras y sus resultados. El proceso de migración se ha convertido en una actividad ordinaria, que tiene lugar todos los días y en casi

⁵⁵ Cunill Grau, Pedro. *Op Cit*, p.23

todos los países del mundo; pero es necesario decir que este proceso ha sido y es un reflejo de los acontecimientos de la humanidad. Este problema se ha acrecentado en los últimos años como consecuencia de los fenómenos sociopolíticos y económicos que han marcado el final del presente siglo, tales como: el desmembramiento de la Unión Soviética y el derrumbe del bloque socialista de occidente, las crisis sociopolíticas en África y las grandes disparidades económicas existentes entre el mundo desarrollado y el subdesarrollado.

Las disparidades entre ricos y pobres provoca que las poblaciones se trasladen por motivos diferentes a la búsqueda de empleos; la pobreza y la escasez que trae el desempleo hacen que las personas emigren en busca de mejores condiciones de vida. Además, el agotamiento de los recursos que hacían sostenible la existencia de diversos grupos humanos provoca el éxodo hacia las grandes ciudades; así por ejemplo, el suministro de leña y madera para calentarse y preparar los alimentos, como para construir casas, el hacinamiento de viviendas y escuelas y la carencia de electricidad azotan las regiones donde viven las personas más pobres. Todos estos problemas se unen para crear verdaderos círculos de miseria.

Como se puede observar en la gráfica siguiente, la población de refugiados en el mundo ha tenido un aumento importante en la última década; sin embargo estas cifras sólo revelan el número de refugiados que se incluyen dentro de la definición establecida por la Convención de las Naciones Unidas sobre los Refugiados de 1951, la cual versa como sigue: un refugiado es cualquier persona que " debido a temor bien fundado de ser perseguida por razones de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a un grupo social determinado o a una opinión política, esté fuera de su nacionalidad y no pueda, (...), regresar a él"; En la actualidad, esta definición resulta demasiado restringida, pues las personas que abandonan sus lugares de origen por razones ajenas a la persecución no son tomadas en cuenta; es decir, las que escapan del hambre; las que son expulsadas por catástrofes naturales; por ejemplo, están excluidas del concepto antes mencionado y bien podrían ser incluidos como refugiados oficiales.



Fuente: La situación mundial 1995. Worldwatch Institute. Madrid, 1995.

Los refugiados ecológicos o del medio ambiente son un nuevo concepto dentro del catálogo de los errores internacionales. En el Instituto Henri Dunant de Ginebra (el Instituto de Investigación de la Cruz Roja) se estimó, en los últimos años de la década de los años 80, en 500 millones el número de refugiados del medio ambiente.

En la mayoría de los casos, estas personas no desean abandonar sus países, por lo que pasan a engrosar las filas de los desplazados interiores. Cabe decir, que la migración interna es el primer paso para la emigración y que todos estos movimientos tienen razón de ser en la insuficiente capacidad de las sociedades de satisfacer las necesidades y aspiraciones básicas de los ciudadanos, situación que se presenta con mayor frecuencia en los países en vías de desarrollo.

La situación de deterioro de las tierras productivas en las regiones rurales ha provocado un importante éxodo hacia las ciudades; las que, aparentemente, ofrecen a los campesinos mayores oportunidades de desarrollo y bienestar personal y familiar. Esta situación se agrava cuando ocurren desastres ecológicos o catastrofes naturales, tal es el caso del accidente nuclear de Chernobil, el que obligó a unas 116 000 personas a abandonar la zona.

La grave carencia de tierras ha empujado a las poblaciones a trasladarse a otros sitios que en ocasiones presentan otros tipos de problemas; por ejemplo:

Capítulo II. Los países en desarrollo y su política ambiental

muchos ciudadanos de Bangladesh se han visto en la necesidad de abandonar sus tierras, pues sufren frecuentes inundaciones y catástrofes naturales. La mayoría de estas personas se han refugiado en India, pero las tensiones existentes con la población local han provocado que los refugiados vivan en llanuras aluviales vulnerables y en miserables asentamientos improvisados. Hasta hoy no se han presentado grandes tragedias en esta región; sin embargo, conforme la población vaya aumentando, cada desastre natural provocará que un mayor número de personas tenga que desplazarse.

Las enfermedades provocadas por la degradación del medio son también un importante factor de migración, en Checoslovaquia, por ejemplo, la contaminación y los riesgos industriales han elevado de manera impresionante las enfermedades cardíacas, el cáncer, las enfermedades respiratorias y los defectos de nacimiento, está región en una de las pocas en donde las afecciones son tan elevadas que la esperanza de vida ha disminuido de manera importante.

La degradación ambiental es una causa común de huida. En la actualidad, millones de personas abandonan territorios donde los auelos han alcanzado un grado de erosión tal que no permite ni siquiera una agricultura de subsistencia. "La dura situación de estas personas anticipa lo que podría ser el mayor catalizador de la migración en la historia: el cambio climático"⁵⁶. El Worldwatch Institute considera que si el proceso de calentamiento atmosférico continúa, a mediados del siglo XXI la elevación del nivel del mar y los cambios en las pautas climáticas existentes podrían convertir a 150 millones de personas en refugiados ecológicos. La interrupción de las actividades de cultivo y la inundación de las zonas habitadas serán las causas principales del éxodo, las incógnitas resultantes son las consecuencias sociales y económicas que las migraciones tendrán en la zona.

La contaminación será un fenómeno que se generalizará en la medida en que el desarrollo económico vaya llegando a las zonas en las que todavía está ausente. Las capas freáticas continuarán disminuyendo a un ritmo más rápido del que pueden recuperarse; la erosión de suelo continuará, lo que provocará que más personas se vean obligadas a abandonar sus hogares.

⁵⁶ La situación del mundo 1995. Informe del Worldwatch Institute. Emece Editores. Madrid, 1995, p.233

Desde esta perspectiva, mantener suelos y aguas estables para la agricultura disminuiría las presiones sobre la tierra y los medios de sustento. Invertir en alfabetización también puede tener un efecto estabilizador, al ayudar a las poblaciones a participar más activamente dentro de sus sociedades y a involucrarse en la solución de los problemas de las respectivas regiones. Sin la realización de estas acciones, los problemas de migración continuarán presentándose.

2.3. El tratamiento de desechos

Hacia la década de los sesentas comenzó a darse a conocer que gran parte de los desechos industriales iban a dar al mar y que la mayoría de estos desechos eran insolubles; sin embargo, no fue sino hasta que sucedieron accidentes dramáticos como derrames petroleros en aguas marinas, que la opinión pública comenzó a tomar conciencia acerca del daño que se le estaba provocando al medio.

Cabe apuntar que los grandes derrames de petróleo cerca de las costas producen un manto negro que cubre las playas y provoca la muerte de una gran cantidad de especies; sin embargo, en términos ecológicos, es mucho más perjudicial la formación de una fina capa de aceite en la superficie de las aguas que una gran concentración de un lugar determinado, pues la primera seguirá expandiéndose y alcanzará otros ecosistemas, la segunda en cambio, puede ser aislada por medio de diferentes técnicas.

Ese tipo de daño ecológico puede ser ilustrado con un caso reciente: El 24 de marzo de 1989, el buque petrolero *Exxon Valdez* derramó, accidentalmente, 240 000 barriles de petróleo crudo en las costas de Alaska, la mancha de petróleo alcanzó una extensión de 240 km² que se expandió hacia el suroeste y afectó 15 mil km de playas, produciendo altos índices de mortandad en santuarios de ballenas y focas cercanos; del mismo modo fueron afectadas poblaciones de ostras, peces y aves marinas; murieron 500 000 animales. Al día siguiente del derrame, los 151 400 m³ de petróleo que aún quedaban en el casco del Exxon Valdez comenzaron a ser trasladados al Exxon Baton Rouge. Una semana después del desastre sólo se había recuperado el 2% del petróleo derramado, la compañía Exxon argumentó negligencia por parte del capitán del buque. Este

Capítulo II. Los países en desarrollo y su política ambiental

accidente ecológico ha sido catalogado como el peor que se ha presentado en los Estados Unidos y sus efectos perdurarán todavía más allá del año 2010⁵⁷.

Del mismo modo, la descarga, en grandes cantidades, de fosfatos venenosos en ríos y lagos de Estados Unidos provocó a comienzos de la década siguiente, un intento generalizado por cambiar los detergentes que contenían fosfatos dañinos por otras sustancias menos venenosas y más biodegradables.

Cada año se generan miles de toneladas de desechos, conformados por restos de comida, botellas, papel, ropa y muchas otras cosas más. Como es lógico para la fabricación de todos estos productos, que después se convierten en basura, se utilizan un sinnúmero de materias primas y energía extraídas de la naturaleza; sin embargo, año tras año aumenta la cantidad de basura producida en todo el planeta hasta alcanzar niveles realmente alarmantes (cada uno de nosotros produce, por lo menos, un kilo de basura al día).

En la actualidad la composición media de las basuras es la siguiente⁵⁸:

Materia orgánica	38,5%
Textiles	3 %
Metales	2,5%
Vidrio	8 %
Plásticos	9 %
Papel/cartón	26 %
Envases Tetra Brik	1,5%
resto	11,5%

Como se puede observar en el esquema anterior, más de la tercera parte de los desechos no son en realidad basura, sino un conjunto de diferentes materiales que pueden ser perfectamente reutilizables y valorizables (vidrio, papel-cartón, envases de plástico y metal, textiles, etc.) y son arrojados a la basura, porque la población en general no conoce los mecanismo de reciclado de este tipo de materiales.

⁵⁷ Castleden, Rodney. *The concise encyclopedia of World History*. JG Press. Great Britain, 1996, pp. 616-624.

⁵⁸ Cfr. Rekonko, Julien. *Haz algo por la ecología*. Editorial GARKOIA. Barcelona, 1992, p.16

Ahora bien, pocos problemas son tan graves y exigen una rápida solución como el de la acumulación de desperdicios no biodegradables. El problema se encuentra en ¿Qué hacer con estos desechos sin provocar mayores daños al ecosistema?. Hasta la fecha se han puesto en marcha varios proyectos para solucionar estos problemas, tales como: combustión de residuos sólidos, empleando el calor resultante como fuente de energía o bien para la extracción de gas y petróleo de las basuras domésticas, pero ninguno de estos métodos ha resultado completamente factible o sostenible, pues los procesos de recolección, separación, clasificación y tratamiento de los desechos resulta ser demasiado costoso, en comparación con la cantidad de energía que pudiera llegar a producirse.

Por otro lado, en los países pobres, los desechos industriales sólidos no son todavía un problema grave; en primer lugar porque en realidad no hay demasiados y, en segundo lugar, porque la clasificación, separación y recuperación de los materiales útiles constituye hoy una fuente de empleo local: "Por ejemplo, en Calcuta hay unas 25.000 personas que recogen, separan y recuperan todo el papel, los materiales plásticos y los metales de los desechos municipales"⁵⁹. Sin embargo, esto no es ninguna garantía a largo plazo para estas sociedades; pues, en la medida en que el sector industrial se desarrolle, la cantidad de desechos irá en aumento y el tratamiento de los desechos se hará cada vez más difícil.

⁵⁹ Desarrollo Industrial. Informe mundial 1996. *Op Cit*, p.107

III. El medio ambiente en el contexto histórico de la segunda posguerra

"Todos somos pájaros, plantas, animales, minerales, todos somos expresiones distintas de una misma y esencial energía. Nuestro camino, nuestras búsquedas y sueños son la expresión molecular de la experiencia de vida de todo ese ser que es nuestro planeta. Cuidándolo nos ayudaremos a crecer"

*Alejandro Lerner
Cantautor argentino⁶⁰*

Como se ha venido diciendo a lo largo del presente trabajo, la preocupación de las naciones por la conservación del entorno natural es un fenómeno que puede ser considerado relativamente nuevo, pues su discusión tomó seriedad hace unos treinta años solamente; ya que el tópico comenzó a ser discutido en foros internacionales a partir de la década de los años setenta.

Sin embargo, sería incorrecto pensar que el deterioro del medio comenzó hace poco tiempo; en realidad éste es un proceso que ha ido avanzando conforme lo han hecho las sociedades; de hecho el problema se presentó primero con la Revolución Industrial y después se extendió a casi todo el mundo con la adopción del modo capitalista de producción; con el que comenzó a hacerse más grave, pues este sistema trajo consigo un cambio importante en la estructura económica (agricultura), social (división de clases) y cultural (concepción mágica y religiosa de la naturaleza). Pero es importante decir que este no es un problema exclusivo de las sociedades capitalistas, pues incluso antes de la caída del Muro de Berlín se dieron a conocer problemas ambientales en el mundo socialista, un ejemplo concreto que puede mencionarse es el accidente nuclear ocurrido en Chernobil.

Cuando el modo de producción capitalista alcanzó cierto grado de desarrollo su reproducción necesitó de nuevas fuentes de acumulación de riqueza que le permitieran un incremento en las tasas de plusvalía. En este sentido, la apropiación de los recursos naturales existentes en los países menos desarrollados y la explotación intensiva de la mano de obra de las poblaciones locales se convirtieron en el principal medio de expansión del capital. De este modo, la división internacional del trabajo, el intercambio desigual de mercancías

⁶⁰ *Salvemos la Tierra*. Editorial Aguilar. Verona, Italia, 1991.

y, más tarde, la degradación ambiental fueron generando un *proceso de subdesarrollo*, "...la inequidad entre países ricos y pobres no surge tan sólo por una repartición desigual de la riqueza (sino) por el retraso tecnológico y la inadecuada relación de los factores productivos de los países del Sur, (...), frente a los países del Norte. Las diferencias de nivel de desarrollo entre naciones son el resultado de la transferencia de la riqueza generada mediante la sobreexplotación de los recursos y de la fuerza de trabajo de los países dominados hacia los países dominantes"⁸¹.

El *desarrollo del subdesarrollo* no se produce únicamente con la transferencia de excedente económico de los países no desarrollados hacia los desarrollados, impidiendo una reinversión que debería desembocar en un desarrollo autónomo y sostenido de los primeros, sino que implica un efecto acumulativo de costos ecológicos y la utilización no adecuada del *potencial ambiental*⁸².

Los sucesos históricos de los últimos años han redefinido la situación internacional actual. Se han acelerado las tendencias hacia la destrucción ecológica del planeta, llevando a una mundialización de los problemas ambientales y sus efectos económicos, políticos y sociales. La degradación del entorno natural ha contribuido, de manera importante, al aumento de la pobreza, la desnutrición y la miseria extrema de ciertos sectores de la población mundial; del mismo modo se han agravado problemas estrechamente relacionados con la deuda financiera de la mayoría de la países pobres, acrecentando el conflicto existente entre el equilibrio ecológico y el desarrollo económico. El alarmante avance de los problemas relacionados con la contaminación, en prácticamente todas las regiones del planeta, comenzó desde hace un par de décadas a atraer la atención de la clase política y más tarde la de la sociedad en general.

Si bien podría mencionarse un importante número de acuerdos, tratados, foros de discusión y reuniones regionales que se han ocupado del estudio y análisis de este problema -como la política ecológica planteada por la UE, a nivel

⁸¹ Leff, Enrique. *Ecología y Capitalismo. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. Siglo XXI/UNAM, México, 1994. pp.155-156.

⁸² Cfr. Leff, Enrique. 1994. *Op Cit.* p.156.

regional, y el Protocolo de Montreal-, el objetivo del presente capítulo responde más a una descripción del tratamiento que se ha dado a este tema a nivel internacional.

Si bien, antes de que se estableciera la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1945, ya se habían dado algunos acuerdos ambientales internacionales e instituciones internacionales, tales como la Organización Meteorológica Mundial (antes Internacional) (OMM); fundada en 1878, para coordinar la observación del estado del tiempo y promover un servicio de información y predicción del clima mundial, que ayudara principalmente a la navegación y el Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUC), fundado en 1919 como un consejo de investigación internacional que comenzó a promover y coordinar la ciencia internacional. Sin embargo, en esta época la mayor parte de los acuerdos "ambientales" se concentraba en proteger aves y especies migratorias, en cuidar cuencas de ríos y aguas fronterizas y en conservar peces y mamíferos marítimos.

A partir de 1945 comenzó un brote de organismos internacionales especializados, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), la UNESCO y una serie de acuerdos internacionales para proteger océanos, especies marinas, límites de territorios como la Antártida, atmósfera e incluso espacio exterior, así como prohibición de pruebas nucleares tanto subterráneas como marinas, lo que podría ser considerado como un indicador acerca de la preocupación y las políticas de las Naciones Unidas por la protección ambiental.

Sin embargo, el primer intento claro de la ONU por la protección del medio lo podemos localizar en 1946, con la regulación y control de la energía atómica, esfuerzo que daría a luz más tarde a la Organización Internacional de la Energía Atómica (OIEA) en 1957. También, puede mencionarse el Tratado sobre los Principios que Gobiernan las Actividades de los Estados en la Exploración y el Uso del Espacio Exterior, firmado el 27 de enero de 1967.

En el seno de las Naciones Unidas sólo la Conferencia de Estocolmo de 1972, el Informe Brundtland de 1982 y la Cumbre para la Tierra de 1992 han convocado a una discusión sobre el tema. "Al tiempo, (...) se han venido legitimando los nuevos derechos ambientales de la ciudadanía y de las poblaciones indígenas, la problemática del ambiente se ha desplazado hacia el imperativo de la recuperación económica bajo la hegemonía de las políticas neoliberales y la capitalización de la naturaleza, transformando las estrategias discursivas, políticas y productivas en ambientalismo"⁶³.

3.1. La Conferencia de Estocolmo de 1972

Cuando la degradación del medio natural tomó tintes de problema internacional, se comenzó a hablar del binomio población-tecnología como una de las causas potenciales del problema. Pero, la mayoría de las discusiones acerca de esto intentaron combinar estos dos tópicos en un debate que, una vez más, enfrentó los intereses de los países industrializados y los de los países en desarrollo. *Nosotros tenemos el material genético, ustedes tienen el dinero* han sido los elementos básicos de la negociación desde la visión de los países en desarrollo porque: 1) la conservación de la biodiversidad es esencial para proveer el material genético para su uso en la tecnología; 2) los países en desarrollo quieren que se reconozca el valor de estos materiales.

El 30 de julio de 1968, por iniciativa del representante sueco, la Asamblea General (AG) de la ONU consideró la resolución 1346 (XLV) del Consejo Económico y Social (CES), acerca de los aspectos del deterioro ambiental que podían ser resueltos por medio de acuerdos internacionales de cooperación. Se solicitó al Secretario General, U Thant, que preparara un informe que esbozara la labor y los programas de la ONU que tenían algo que ver con el medio ambiente. Dicho informe fue presentado en la vigésimo tercera sesión de la AG para que aprobara convocar a una Conferencia Internacional sobre Medio Humano.

Así, nuevamente por iniciativa de Suecia, el 3 de diciembre de 1968, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la resolución 2398 (XXIII) por medio de la cual se convocó para 1972 a una Conferencia sobre el Medio

⁶³ Leff, Enrique. 1994. *Op Cit.* p. 1

Humano. Con este fin, se conformó un Comité Preparatorio -formado por 27 miembros, el cual celebró su último período de sesiones del 8 al 10 de marzo de 1972-, que se encargó de convocar a las naciones para que asistieran a la reunión que sería denominada Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Humano (CNUMAH) y su grupo intergubernamental de trabajo redactó un proyecto de declaración.

A dicha conferencia asistieron 110 países; cabe apuntar que los países socialistas, incluyendo a Cuba, no asistieron a la Conferencia como represalia por la exclusión de la República Democrática Alemana de la misma, con el pretexto de que este país no pertenecía aún a la organización.

Del 4 al 16 de junio de 1972 se llevó a cabo la Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano, auspiciada por las Naciones Unidas y de la cual resultaría la llamada Declaración de Estocolmo, que señala en su preámbulo que "...se ha llegado al momento en que podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo, ya que la defensa y mejoramiento de la vida se han convertido en la meta imperiosa de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo y de conformidad con ellas"⁸⁴.

El estudio y análisis de la temática se dividió en tres temas centrales: "aspectos educativos y sociales de los problemas ambientales y los asentamientos humanos; el desarrollo y el medio y la administración de los recursos naturales; y, la terminación y las cuestiones de organización internacional"⁸⁵.

El 16 de junio de 1972 se adoptó la Declaración sobre el Medio Humano, y se hicieron 106 recomendaciones que fueron anexadas al Plan de Acción; además se aconsejó la creación de una Secretaría del Medio Ambiente, la cual estaría encabezada por un director ejecutivo que coordinaría las medidas que se tomarían dentro del sistema de las Naciones Unidas.

⁸⁴ Seara Vázquez, Modesto. *Tratado General de la Organización Internacional*. F.C.E. México, 1992. p.364

⁸⁵ Montaño, Jorge. 1995. *Op. Cit.* p.188.

"La Conferencia de Estocolmo recomendó a las Naciones Unidas en su conjunto, otorgar atención especial a los problemas que afectan la salubridad del medio ambiente y la productividad y mantenimiento de los recursos naturales renovables, los cuales se agruparon en el [llamado] "Plan de Acción" en seis temáticas: asentamientos humanos, salud humana, medio ambiente y desarrollo, desastres naturales, océanos y ecosistemas terrestres"⁶⁶.

La posición de los países en desarrollo puede ser calificada como contraria a la de los países industrializados, pues asumieron que los problemas medioambientales eran asunto y responsabilidad de los países ricos y altamente industrializados, además de que los países pobres no podían atender asuntos que detuvieran su propio desarrollo económico. Brasil, país que hizo las veces de portavoz del Grupo de los Setenta y Siete (G-77), calificó de neocolonialistas y absolutamente inaceptables los planteamientos de política ambiental de los países industrializados. Por su parte, el bloque de países del Este declaró que el problema del medio ambiente era exclusivo del capitalismo industrial y del imperialismo, y se dedicó a ocultar su realidad ecológica.

El logro más importante de esta conferencia fue el reconocimiento oficial de que el ambiente debe ser una preocupación internacional así como la institucionalización de los esfuerzos en favor de la protección del mismo; por lo que a partir de dicha conferencia la responsabilidad de salvaguardar el medio ambiente recayó en la creación y funcionamiento del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). La Asamblea General de las Naciones Unidas en su XXVII período de sesiones aprobó la resolución 2997, que contenía las disposiciones necesarias para la creación de este programa. El industrial canadiense Maurice Strong fue elegido como director general del programa durante los dos primeros años de existencia, después asumió el cargo el médico egipcio Dr. Mostafá Tolba.

Tras la Conferencia de Estocolmo, los países en desarrollo comenzaron a tomar conciencia del deterioro del medio natural, y que éste podía significar, a su vez, la destrucción del bienestar económico y que, además, sólo los proyectos de

⁶⁶ Mondolfi, Edgardo. "Dimensiones internacionales del medio ambiente" en *Política Internacional*, no. 13, enero-marzo de 1989, p. 16

desarrollo que fueran compatibles con el medio producirían beneficios reales y duraderos a sus sociedades.

Un ejemplo claro de lo anterior es el movimiento Chipko (que significa el abrazo de los árboles) en India. Este fue un movimiento de resistencia de la población rural contra la tala comercial de sus bosques, que se inició en 1973 en el Estado Federal de Uttar Pradesh en el norte de India. Cuando una empresa maderera comenzó a talar de manera indiscriminada los bosques de la aldea de Gopeshwar, los vecinos decidieron impedir la tala abrazando los árboles. Finalmente, la empresa tuvo que retirarse sin conseguir su propósito. La noticia del hecho pronto recorrió la región, por lo que la acción se repitió con éxito en una amplia zona.

3.1.1. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

El objetivo principal del PNUMA es "vigilar los cambios importantes del medio ambiente y fomentar y coordinar prácticas ambientales racionales para su protección"⁶⁷. Cabe señalar que este organismo fue el primero en ser establecido en un país en desarrollo, su sede se encuentra en Nairobi, Kenia. El PNUMA realiza una función coordinadora y estimuladora de los asuntos relativos al medio ambiente mundial, no es un organismo de ejecución ni tampoco es una institución financiera.

El PNUMA ha sido y es un factor clave para atraer la atención de los gobiernos sobre los críticos problemas del medio ambiente (como la deforestación o la contaminación marina), para ayudar a elaborar planes de acción así como estrategias tanto regionales como mundiales para la eliminación o disminución de problemas como la desertificación, para contribuir a la negociación y aplicación de convenciones internacionales (sobre la protección de la capa superior de ozono, por ejemplo) y para preparar lineamientos mundiales para la acción por parte de los gobiernos.

A nivel nacional, el PNUMA trabaja directamente con los gobiernos para asegurar la adopción de decisiones correctas sobre los problemas relacionados

⁶⁷ Montaña, Jorge, Op Cit. 1995, p.189

con el medio ambiente y en la planificación nacional para el desarrollo; además presta asistencia técnica para el estudio y la creación de proyectos ambientales. La labor concreta del programa es mantener una constante vigilancia sobre la cambiante condición del medio natural, evaluar los problemas utilizando una gran base de datos y técnicas, promover y concretar la adopción de programas de acción que desemboquen en un desarrollo ambiental racional.

Entre las acciones realizadas por este Programa se puede mencionar el SIMUVIMA (Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente / Global Environment Monitoring System-GEMS), que es una red internacional que puede obtener y evaluar la información que permite tener una base sólida para el manejo del medio ambiente; sus labores principales son proporcionar a los gobiernos información que permita comprender, prever y combatir los cambios ambientales adversos, naturales o artificiales a través del sistema INFOTERRA. También cuenta con un Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos (RIPQPT), que es, en orden de importancia, el tercer servicio de información a nivel mundial y posee datos sobre unos 45 mil productos químicos.

El Programa de Mares Regionales del PNUMA ha tenido un éxito particular y bien podría servir de modelo para otros sectores de especial interés, como lo son las cuencas fluviales internacionales.

"El PNUMA ha tenido una importante labor en materia de derecho ambiental. Ha formulado directrices y principios sobre la utilización armoniosa por los Estados de los recursos naturales compartidos y sobre la minería y la perforación frente a las costas"⁶⁸. Este órgano ha estimulado la negociación y posterior firma y ratificación de numerosos acuerdos y tratados internacionales; así como la ampliación de la temática de discusión internacional relativa al tema.

El papel catalizador y coordinador del PNUMA en el sistema de las Naciones Unidas puede, o quizá sea más correcto decir, debe ser fortalecido así como ampliado. En su futura labor sobre cuestiones medioambientales críticas, el PNUMA debería prestar especial atención a:

⁶⁸ Varela Barraza, Hilda. "Nuevos Temas de Investigación en Relaciones Internacionales: La Ecología" en *Relaciones Internacionales*, F.C.P y S. UNAM, México, núm.55, 1994, p.32

Capítulo III. El medio ambiente en el contexto histórico de ...

- desarrollar, ensayar y ayudar a aplicar metodologías prácticas que puedan ser sencillamente evaluadas a nivel nacional,
- ampliar más los acuerdos internacionales,
- extender el programa de Mares Regionales,
- elaborar un programa similar para las cuencas fluviales internacionales, y
- determinar la necesidad de asesorar a otras organizaciones en cuanto a establecer y realizar asistencia técnica, cursos de formación para la protección y gestión del medio ambiente.

3.2. El Informe Brundtland y la teoría del desarrollo sustentable

En la década de los años 80, la Asamblea General de las Naciones Unidas creó, por medio de la resolución 38/161 (1983) la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMA) y el Comité Intergubernamental Preparatorio entre Periodos de Sesiones sobre la Perspectiva Ambiental para el año 2000 (CIPPS). En mayo de 1982, la Comisión fue establecida oficialmente el Secretario General de las Naciones Unidas nombró a la entonces Primer Ministro y líder de la oposición noruega Dra. Gro Harlem Brundtland (Jefe de Gobierno de 1985 a 1989) y al ex Ministro de Relaciones Exteriores de Sudán, Mansoura Khalid, presidente y vicepresidente de la comisión respectivamente

Las tareas asignadas a la CMMA fueron:

- a) Reexaminar los problemas más críticos relativos al binomio ambiente-desarrollo y formular soluciones innovadoras, concretas y factibles;
- b) Fortalecer la cooperación internacional en lo relativo al tópico por medio de la evaluación y proposición de formas innovadoras de cooperación que terminen con las modalidades existentes, y
- c) Aumentar el nivel de conciencia ecológica en la sociedad civil e internacional⁹⁹.

La Comisión se reunió por primera vez en Ginebra, Suiza, del 1 al 3 de octubre de 1984. De dicha reunión surgió, noventa y dos días después, el libro *Nuestro Futuro Común*, el cual también es conocido como el Informe Brundtland.

⁹⁹ Cfr. Baldovinos Camecho, Xochilt. *El nuevo derecho ambiental internacional en el seno de las Naciones Unidas 1970-1995*. Tesis de Licenciatura. F.C.P. y S., U.N.A.M., México, 1995, p.44

Este informe fue calificado como el mejor y más completo análisis relativo al conflicto entre el cuidado del medio ambiente y el desarrollo, en él se enfatiza que en los países altamente industrializados de occidente, la imposición de normas ambientales no impidió el crecimiento económico, además afirma que la pobreza es tan destructiva como la industrialización, localizando el debate central en la referencia hecha al modelo de desarrollo y sus repercusiones en el funcionamiento de los sistemas naturales.

El concepto de desarrollo durable que aparece en el informe Brundtland versa como sigue: "...es aquel que se lleve a cabo sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, (...), si las políticas de desarrollo no prestan atención a consideraciones tales como cambios en el acceso a los recursos y en la distribución de los costos y beneficios"⁷⁰.

Lo más sobresaliente que resultó de esta reunión fueron los cambios de actitud que los países participantes tuvieron en torno a la búsqueda de soluciones viables. En este sentido "...la fórmula del "desarrollo sustentable" parte de la necesidad de crear un cambio frente a tres grandes retos: 1) el desarrollo y el cambio en cuanto a actitudes e instituciones, 2) el reto energético y 3) el reto poblacional. Para ser realmente sustentable, en el desarrollo se deben aceptar los límites que surgen de la naturaleza, reconocer el valor de los recursos naturales y de su preservación (capital natural) y no se debe perjudicar el balance natural de los ecosistemas"⁷¹.

El Informe Brundtland exige en términos generales un estilo nuevo de desarrollo; el cual debe incluir un reordenamiento de las relaciones Norte/Sur, reconocer que la pobreza que viven los países en desarrollo obliga a una explotación desmedida del entorno natural, provocando graves problemas ambientales y disminuyendo de manera importante la capacidad futura de producción y reproducción.

⁷⁰ Informe de la Comisión Brundtland. **Nuestro Futuro Común**. Alianza Editorial, 1988, p.67

⁷¹ Varela Barraza, Hilda. *Op Cit*, p.32

La presentación del Informe Brundtland, en 1987, ante la Asamblea General de las Naciones Unidas, resultó determinante para que se tomara la decisión de realizar una conferencia sobre medio ambiente y desarrollo, a la que se daría el título honorario de Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD/UNCED, por sus siglas en inglés), que asumió como tarea central la elaboración de un programa de acción para combatir el deterioro del medio y lograr en los países en desarrollo un crecimiento duradero. A este programa se le dio el título de Agenda 21, con lo que se daba a entender que se trataba de una lista de deberes para el siglo XXI.

Como se ha venido diciendo, el medio ambiente y el desarrollo no son términos contradictorios, sino que están íntimamente ligados; ya que el desarrollo no puede perdurar sobre una base natural deteriorada y el medio ambiente no puede protegerse cuando el crecimiento no toma en cuenta los costos de la destrucción ambiental; es decir, el entorno natural y el desarrollo están inmersos en una estrecha relación causa-efecto.

Hasta el momento se ha descrito, a grandes rasgos, la situación medioambiental del planeta, así como la relación existente entre pobreza en los países en desarrollo y procesos acelerados de industrialización en países industrializados y el deterioro ambiental del planeta, y se ha contemplado al "Desarrollo Sostenible" como la posibilidad más viable para la supervivencia del planeta, es este concepto el que nos enfrenta a un nuevo y complejo problema, el de adentrarnos en la Teoría del Desarrollo Sostenible.

Sería fácil enunciar, únicamente, el concepto descrito en el Informe de la Comisión Brundtland, como ya se hizo anteriormente. Sin embargo, resulta más conveniente hacer un análisis de la teoría y la praxis del desarrollo sostenible en los países industrializados y en los en desarrollo.

Ahora bien, no podemos concebir al desarrollo sostenible únicamente como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales, sin comprometer la supervivencia de las generaciones futuras; pues este concepto articula a toda una serie de categorías, tales como mercado, agricultura, tecnología y calidad de vida.

Además de que éste proporciona una estructura para integrar las políticas medioambientales con las estrategias para el desarrollo.

El concepto de desarrollo sostenible hasta ahora enunciado encierra dos categorías fundamentales:

- la de necesidades, en particular las necesidades básicas de las personas de escasos recursos, a los que se debería otorgar prioridad; y
- la idea de limitación impuesta por el estado de la tecnología y la organización social existente, que se refiere a la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras.

El desarrollo sostenible reconoce que los problemas de pobreza y subdesarrollo no pueden ser resueltos si no se instaura una nueva era de crecimiento, en la que los países subdesarrollados desempeñen un papel importante y recojan grandes beneficios.

Los objetivos principales del desarrollo económico y social deben ser definidos desde la perspectiva de su sostenibilidad en todos los países, desarrollados o no. Así el desarrollo implica, sin lugar a dudas, una transformación progresiva de los esquemas económicos y sociales existentes, hacia un orden más justo y equitativo.

Es imposible pretender la sostenibilidad física del medio ambiente, si las políticas de desarrollo aplicadas no ponen suficiente atención en cuestiones como el acceso a los recursos y a la distribución del costo y del beneficio. Aunque restringidamente, la sostenibilidad física incluye la preocupación por la igualdad social.

La satisfacción de las necesidades es el objetivo principal del desarrollo. Sin embargo, en los países pobres ni siquiera las necesidades más esenciales - alimento, ropa, abrigo, trabajo- son resueltas, y lo más crítico es que el número de personas que sufre esta situación va en aumento. "El desarrollo sostenible requiere la satisfacción de las necesidades básicas de todos y extiende a todos la oportunidad de satisfacer sus aspiraciones a una vida mejor. Los niveles de vida que trascienden el mínimo básico son sostenibles, si los niveles de consumo

tomar en cuenta en todas partes la sostenibilidad a largo plazo. Pero muchos de nosotros vivimos por encima de los medios ecológicamente aceptables, (...), las necesidades conocidas están determinadas social y culturalmente, y el desarrollo sostenible requiere la promoción de los valores que alientan niveles de consumo que todos puedan aspirar razonablemente".⁷²

La satisfacción de las necesidades más básicas depende, en parte, del crecimiento económico, mientras que el desarrollo sostenible requiere del crecimiento económico de los lugares donde no se satisfacen esas necesidades, para que su aplicación sea exitosa. Sin embargo, el crecimiento no es suficiente por sí mismo, pues pueden coexistir altos niveles de productividad con pobreza, lo que hace peligrar al equilibrio ambiental de la zona. Es por esta razón que el desarrollo sostenible requiere que las necesidades básicas humanas sean satisfechas, aumentando el potencial productivo y asegurando la igualdad de oportunidades.

El desarrollo sostenible es un proceso de cambio, en el que la explotación de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica y la modificación de las instituciones están acorde y acrecientan el potencial actual y futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas.

Entre los objetivos que el concepto de desarrollo sostenible señala, cabe mencionar⁷³:

- revitalizar el crecimiento,
- cambiar la calidad del crecimiento,
- satisfacer las necesidades esenciales de trabajo, alimentos, energía, agua, higiene, etc.
- asegurar un nivel de población sostenible,
- conservar y acrecentar la base de los recursos naturales renovables y no renovables,
- reorientar la tecnología y controlar los riesgos, tomando en cuenta el entorno natural y la economía en el proceso de toma de decisiones.

⁷² Informe de la Comisión Brundtland. *Op. Cit.*, p.68

⁷³ *Ibidem*, p.74

En un sentido más amplio, la estrategia para el desarrollo sostenible tiende a promover las relaciones armoniosas de los seres humanos entre sí y entre la humanidad y la naturaleza. Dentro del contexto específico de la crisis del desarrollo y del medio ambiente producidos en 1980, un desarrollo duradero necesita⁷⁴:

- un sistema político democrático que garantice a sus ciudadanos más participación efectiva en la toma de decisiones,
- un sistema económico capaz de crear excedentes y conocimiento técnico sobre una base autónoma y constante,
- un sistema social que evite tensiones provocadas por un desarrollo desequilibrado,
- un sistema de producción que cumpla con el imperativo de preservar el medio,
- un sistema tecnológico capaz de realizar investigaciones constantemente y encontrar nuevas soluciones,
- un sistema internacional que promueva modelos duraderos de mercado y finanzas, y
- un sistema administrativo flexible y capaz de corregirse de manera autónoma.

Sin lugar a dudas, estos requisitos son estrictos y confiar en que todos los países puedan cumplirlos sería poco realista; pero la supervivencia de la especie humana y el desarrollo de sus sociedades no requiere de tal grado de perfección. Los puntos antes señalados pueden considerarse como las metas a las que se debe llegar y bajo las cuales deben estar basadas las políticas ambientales a seguir, tanto nacionales como internacionales. En este sentido, cabe decir que el desarrollo sostenible es un proceso de estudio y adaptación, más que un estado de equilibrio absoluto.

3.3. La Cumbre para la Tierra

En la Conferencia de Estocolmo de 1972 se hizo hincapié en la realización de una reunión similar dos décadas más tarde, con el objeto de analizar los logros o errores cometidos, además de las nuevas problemáticas que pudieran surgir. Así, el 22 de diciembre de 1989, la Asamblea General de las Naciones Unidas, por medio de la resolución 44/228, convocó a todos los países del orbe a participar en

⁷⁴ *Ibidem*, pp.91-92

la Cumbre de la Tierra, como conmemoración de los veinte años de la Conferencia de Estocolmo.

Como ya se ha dicho, a partir de la Conferencia de Estocolmo no se ha cesado en la cadena de conferencias regionales e internacionales relativas a la problemática ambiental. Así, en 1988, se constituyó un Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (Intergovernmental Panel in Climate Change-IPCC); el cual se dedica casi exclusivamente a la investigación en torno al problema del efecto invernadero. Actualmente este grupo se concentra en la previsión, para los próximos cien años, del aumento de la temperatura planetaria⁷⁵.

Para poder llegar a la ECO'92 se trabajó durante dos años; en los cuales se realizaron foros de expertos, en donde participaron grupos de medioambientalistas y representantes de los gobiernos interesados en la temática. "En marzo de 1990 en Nueva York se realizó la reunión de la organización de la cual surgió el Comité Preparatorio (Prepcom), el cual efectuó cuatro reuniones..."⁷⁶. El objetivo principal que persigue el Prepcom era el de negociar, debatir y llegar a posibles soluciones acerca de algunos de los aspectos que se discutirían en la reunión cumbre de 1992; además de elaborar proyectos, que sobre bases de acuerdo y consenso, para que la Cumbre de la Tierra de 1992 pudiera ser efectuada a nivel ejecutivo.

La primera reunión del Prepcom se realizó en la Ciudad de Nairobi en 1990; en ella se planeó la agenda para las subsecuentes reuniones. Los temas a tratar fueron divididos en grupos de trabajo: el Grupo I trabajaría sobre los bosques y la

⁷⁵Durante los próximos cien años se producirá un aumento en la temperatura mundial de 3 a 4 grados. Una elevación de la temperatura de 0,3 grados en cada década, es suficiente para desencadenar un movimiento acelerado de las zonas climáticas con previsibles pérdidas en la diversidad de especies. Para poder frenar el aumento de la temperatura de la atmósfera terrestre es necesario reducir el calentamiento al máximo tolerable (0,1-0,2 grados) cada década, reducir a la mitad en pocas décadas, a escala mundial, las emisiones de gases generadores del efecto invernadero y en un plazo un poco más largo se deberían reducir en otra mitad estas emisiones.

Al mismo tiempo, los expertos del Consejo Mundial de Energía (Energy World Council) informaron, en un estudio preparado para la Conferencia Mundial sobre Energía (Madrid, septiembre de 1992), que la demanda de energía sigue aumentando considerablemente, por lo que podrían duplicarse los gases causantes del efecto invernadero generados en el proceso de producción y consumo de los distintos tipos de energía. Cfr. Von Weizsäcker. *Op Cit*, pp.66-68

⁷⁶ Varela Barraza, Hilda. *Op Cit*, p.39

contaminación atmosférica; el Grupo II sobre los océanos y el Grupo III sobre los cambios institucionales. También se discutieron temas como el combate a la pobreza, los recursos financieros, la población, la transferencia de tecnología, temas que no formaron parte de ningún grupo de trabajo en especial, pero que fueron ampliamente discutidos.

La diversidad de problemas que rodean el deterioro del medio ambiente provocó que la agenda ecológica internacional se haya extendido hacia ámbitos que antes nunca se habían planteado como posibles consecuencias del mismo. En este sentido se realizó un llamado a los países altamente industrializados a encontrar soluciones viables a este problema.

Así del 3 al 14 de junio de 1992 se realizó en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). Fue el mayor encuentro de jefes de Estado y/o gobierno que jamás se haya llevado a cabo; a ella asistieron más de tres mil delegados, además de un número importante de periodistas, autoridades de gobierno de múltiples niveles y representantes de organismos no gubernamentales.

El debate se realizó en torno a los siguientes puntos:

- Limpieza de la atmósfera: existió consenso acerca de que los gases provocados por la industria y los automóviles, la quema indiscriminada de selvas y el acelerado proceso de desertificación del planeta están provocando la contaminación atmosférica y el llamado "efecto invernadero".
- Preservación de mares y ríos: adopción de medidas diversas para preservar la limpieza de las masas acuíferas tanto nacionales como internacionales. Cabe señalar que el mayor problema surge en las zonas de aguas internacionales o alta mar, ya que no existen mecanismos de control internacional, lo que provoca que diversas compañías y países derramen desechos tóxicos -en los peores casos se han llegado a derramar productos con una alta toxicidad nuclear- que provocan graves desequilibrios en el medio ambiente marino.
- Lucha contra la miseria: existió un consenso en cuanto a la idea de que la protección del medio ambiente no debe impedir, bajo ninguna circunstancia, el desarrollo de los países pobres. En la Cumbre se sugirió y más tarde se aprobó

la creación de un fondo especial de ayuda a los países subdesarrollados (Fondo Verde), para que pudieran aplicarse de manera adecuada y sin pretextos las disposiciones aprobadas en la reunión cumbre.

- Detención del proceso de desertificación: en la Cumbre se estudiaron los principales casos como el del Sahel, al sur del Africa Subsahariana y la reducción del Mar de Aral en Jasakijstán en la Comunidad de Estados Independientes (CEI), en donde se está produciendo, de manera acelerada, una zona árida en las riberas.

- Desarrollo sin destrucción: este punto se elaboró en base al concepto de "desarrollo sustentable", con el objeto de encontrar un equilibrio entre la ecología y el crecimiento económico.

- Eliminación de clorofluorocarbonos (CFC): existió consenso acerca de que los CFC son los principales responsables del desequilibrio de la capa de ozono.

- Difusión de nuevas técnicas: los países desarrollados insistieron en la necesidad de lograr una mejor y mayor transferencia de tecnología, por parte de las naciones industrializadas a los países menos desarrollados, con el objeto de facilitar el crecimiento económico y la protección del medio ambiente.

- Protección de las selvas: los países participantes en la Cumbre se comprometieron a crear una legislación que regule la tala de las selvas. Cabe mencionar que Brasil puso especial énfasis en este punto al anunciar un programa de protección de sus selvas tropicales, que contaría con el apoyo del Grupo de los Siete y la entonces Comunidad Europea (CE), en el que se preveía un financiamiento de mil 500 millones de dólares en los próximos seis años⁷⁷.

- Control en la emisión de gases y desechos industriales.

- Control de reactores nucleares.

La agenda de trabajo para la Cumbre para la Tierra estuvo dividida en los siguientes documentos:

- La Carta de la Tierra o Declaración de Río: Enuncia los principios centrales en los que se basa el desarrollo sostenible a partir de la erradicación de la pobreza y la imposición de cargas financieras a los principales

⁷⁷ Cfr. *La Jornada*, junio 10 de 1992, p.34

productores de contaminación a nivel mundial -"el que contamina más paga más"-.

- La Agenda 21: Plan de acción de 800 páginas que contiene 120 iniciativas para ser implantadas entre 1992 y el año 2000 y que se divide en ocho partes fundamentales como: energía, recursos marinos, agricultura sostenible, control de desechos, cuidado de la atmósfera, bosques y selvas tropicales, desertificación y conservación de la biodiversidad biológica.

En cuanto al financiamiento de la Agenda 21, en el documento se establece que los países industrializados aportarán el 0,7% de su Producto Interno Bruto (PIB) para poder llevar a cabo los lineamientos del acuerdo en los países en desarrollo. La ONU calculó que serían necesarios 625 mil millones de dólares para llevar a cabo este proyecto. En lo que respecta al Grupo de los 77 (G-77) se logró que se mantuviera la idea de que los recursos que se entregan a través del Fondo Global para el Medio Ambiente, organismo dependiente del Banco Mundial (BM), no contengan condicionamientos y se plantearon algunas variantes: "para el año 2000 o cuanto antes sea posible", sugerida por el G-77 y algunos países de la hoy Unión Europea y "lo antes posible", postura apoyada por los Estados Unidos, Japón y Gran Bretaña. En el texto final quedó establecida la primera propuesta⁷⁸.

Sin embargo, la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (Commission for Sustainable Development), creada para dar seguimiento y controlar el cumplimiento de la Agenda 21, no dispondrá de esta cantidad de dinero, ni en el mejor de los casos. La única fuente de financiamiento multilateral proveniente de los países del norte se hará a través del Banco Mundial bajo el rubro de Medio para el Medio Ambiente Mundial (Global Environmental Facility).

- La Convención-marco sobre Cambio Climático (se denomina marco porque parte de sus principios serán desarrollados por protocolos): Tratado internacional que tiene como fin detener el proceso de calentamiento global de la tierra, el cual podría aumentar en un 5% para el año 2000. Esta convención no fija calendarios para la terminación de las emisiones de CFC, ni contiene metas específicas para lograr la estabilización de las emisiones de gases que provocan el efecto invernadero. En este sentido se puede afirmar que de continuar la actual tendencia, América Latina podrían perder 2,300 kilómetros

⁷⁸. Cfr. *La Jornada*, junio del 1 al 15 de 1992.

cuadrados de regiones costeras debido a la crecida de las aguas, fenómeno provocado por el recalentamiento de la atmósfera terrestre. Además la convención no establece obligaciones específicas sobre el financiamiento o la transferencia de tecnología que permitan la substitución de los combustibles fósiles⁷⁹.

Es un error común asociar este tema con el de la capa de ozono; pero el debilitamiento de la capa produce un aumento en el nivel de las radiaciones Ultravioleta (UV) nocivas, en ciertas áreas de la superficie terrestre; pero no en el calentamiento de la atmósfera planetaria. De hecho, el tema del ozono ya fue materia de una convención (Viena, 1985) y dos protocolos (Montreal, 1987 y 1990) y el régimen adoptado ya está en aplicación. El artículo 4° de la Convención-marco, sobre cambio climático cubre los gases del efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal.

- El Tratado sobre Bosques: Documento guía para el uso adecuado de los recursos forestales mundiales - iniciativa del gobierno de Estados Unidos.-

- La Convención sobre Biodiversidad: Tiene como objetivo promover el uso no destructivo de las riquezas biológicas del mundo y lograr una participación justa de sus beneficios⁸⁰.

- Administración del Desarrollo Sostenible: Compromiso de los países altamente desarrollados para destinar fondos a los países en desarrollo, el cual comprende acuerdos para el monitoreo de los fondos y sobre los términos de la transferencia tecnológica, elaborada con criterios emanados de expertos en problemas ecológicos.

Como es lógico pensar, la preservación del medio natural tiene varias ópticas de análisis. Durante la Cumbre de la Tierra prevalecieron principalmente tres posiciones en el mundo industrializado; la primera fue sostenida por Estados Unidos, quien concedía poca importancia a los problemas de carácter ecológico y rechazó, desde el principio, el precio del rescate ecológico mundial -la cifra que se mencionaba era del orden de 125 mil millones de dólares anuales⁸¹-. La segunda fue la postura de Japón, la cual rechazaba la posición "arrogante" de Estados

⁷⁹ Cfr. *La Jornada*, Junio 4 de 1992, p.48

⁸⁰ *Op Cir.* 15 de junio de 1992, p.40

⁸¹ Estados Unidos es el mayor productor y consumidor de CFC's. Cfr. Muñoz Ledo, Emilio, "Europa y la Cumbre de Río" en *El Financiero*, Mayo 11 de 1992, p.83

Unidos, en cuanto al Acuerdo sobre Biodiversidad y a la centralización de la actividad diplomática y negociadora de este país, tendiente a minimizar los riesgos ecológicos a los que se enfrenta el mundo. La tercera posición fue la europea, la cual se encontraba, a su vez, dividida en dos: la primera fue el resultado de un sensiblera racionalidad sobre el alcance del deterioro ecológico mundial, pero que al mismo tiempo no pretendía adquirir un compromiso financiero que le produjera ciertos riesgos o "sacrificios". Esta posición hacía eco, de alguna manera con la posición estadounidense; la segunda propuesta europea -conocida como la Iniciativa de Estocolmo- consistía en realizar una invitación a la comunidad internacional para crear una comisión independiente *ad hoc*, esta comisión se orientaría en los principios de las comisiones Brandt, Palme, Brundtland y Sur, con el fin de establecer un nuevo orden mundial que tuviera bases en criterios multilaterales.

Durante los días en que se llevó a cabo la Cumbre de la Tierra fue común escuchar, en los diferentes medios de comunicación, reiteradas críticas hacia el entonces presidente estadounidense, George Bush, por negarse a firmar el Tratado sobre Biodiversidad y Cambio Climático; sin embargo, cabe destacar que Estados Unidos no fue el único país industrializado que asumió una actitud ambigua durante la Cumbre.

El gobierno británico sostuvo una actitud vacilante durante los primeros días de negociación, sobre todo en lo que respecta al Tratado sobre Biodiversidad. En este sentido, el ministro británico del Medio Ambiente, Michael Howard, expresó: "...sus dudas sobre el documento de la biodiversidad, ya que éste tenía en su opinión, dos fallas: el costo de las medidas que propone y la debilidad de éstas"⁸². El jefe del gobierno británico, John Major, se limitó a decir "...que en materia de ecología "debemos escuchar y reflexionar, antes de actuar" y afirmó que era "inaceptable que en virtud del tratado, los países en desarrollo tengan injerencia en la fijación del monto que las naciones ricas deben destinar en defensa del medio ambiente"⁸³.

⁸² La Jornada. 1º de junio de 1992, p.45

⁸³ *Idem*, 2 de junio de 1992, p.45

El gobierno francés anunció que suscribiría el Acuerdo sobre Biodiversidad, ante lo cual el Reino Unido declaró que aún estaba considerándolo, pues las ambigüedades en la formulación de los mecanismos de financiamiento podrían ser interpretados de manera que los países donantes pudieran ser obligados a suministrar sumas específicas⁸⁴. A pesar de esto, Alemania, Francia, Italia y Holanda anunciaron que firmarían el acuerdo, por lo que Portugal -que ejercía la presidencia de la entonces CE- declaró que la hoy Unión Europea firmaría la Convención sobre Biodiversidad y Cambios Climáticos el día 13 de junio, siempre y cuando Reino Unido eliminara sus reservas formales -se alegaban imprecisiones en el uso del lenguaje; pero se aseguraba que esto no impediría la firma de la misma-, lo cual hizo el día 9 de junio, cuando anunció que se suscribiría al acuerdo.

"Una encuesta realizada por el Instituto Internacional Gallup reveló que en 16 de 22 países consultados entre el primero de enero y el 31 de marzo [de 1992], (...), la población preferiría pagar precios más altos a cambio de que las industrias protegieran el medio ambiente, entre los que destaca México, Brasil, India, Gran Bretaña y Estados Unidos. Opinión contraria manifestaron los consultados en Rusia, Japón y Filipinas"⁸⁵.

Desde el momento en que el Reino Unido decidió suscribir la Convención sobre Biodiversidad, las políticas planteadas por todos los países europeos se plantearon a manera de bloque. Así, la entonces Europa de los Doce presentó una iniciativa común para el financiamiento inmediato de proyectos ecológicos en el mundo subdesarrollado, por un monto de 4,300 millones de dólares; pero advirtió también que los países en vías de desarrollo deberían de revisar sus conceptos de soberanía para que el desarrollo durable mundial tuviera un sustento real.

"El director general de Asuntos Ambientales de la Comisión de la CE, Lawrence Brienhost, señaló que la posición del organismo comunitario no debe ser entendida como un intento de agresión al Tercer Mundo, y al comentar las

⁸⁴ *Ibidem*. 2 de junio de 1992, p.30

⁸⁵ *Ibidem*. 8 de junio de 1992, p.35

dificultades en las discusiones sobre la declaración de los bosques, manifestó que "los intereses de algunos no debieran entorpecer las ventajas de otros"⁶⁶.

Cabe destacar que los gobiernos de Canadá, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos adquirieron el compromiso de canalizar recursos para el mejoramiento económico de las naciones en desarrollo y contribuir de esta manera al logro de los objetivos planteados en la Agenda 21, la cual incluye un plan para resolver los problemas derivados de la relación ambiente-economía.

Por su parte, los representantes de las organizaciones ecológicas condenaron enérgicamente la negativa de algunos países industrializados a firmar los tratados sobre Biodiversidad y Cambio Climático, y pidieron a los países ricos que "adopten medidas para alterar el modelo de desarrollo de desperdicio que impusieron al resto del mundo, con la complicidad activa de las clases dominantes de los países del Sur"⁶⁷.

La actitud de los países en desarrollo fue de lograr acuerdos que llevaran a un beneficio mundial y manifestaron su esperanza acerca de que el foro no se convirtiera en un gran espectáculo, un carnaval espectacular o un circo ecológico, pero que si se concretara en la adopción de medidas reales, precisas y obligatorias. Del mismo modo, hicieron votos para el logro real de la erradicación de la pobreza, así como para alcanzar el desarrollo planetario, apoyándose en la afirmación de Secretario General de las Naciones Unidas, Boutros Boutros Ghali, acerca de que el planeta está enfermo de subdesarrollo y desarrollo excesivo, afirmando, a la vez, que la pobreza y la falta de oportunidades de desarrollo son el enemigo más encamizado y persistente del medio ambiente.

La Cumbre para la Tierra dio a luz una nueva institución, en la resolución 47/191 de la Asamblea General de las Naciones Unidas se pide al CES que en sus sesiones de organización se establezca la Comisión de Desarrollo Sustentable, que tiene, entre otras, las siguientes funciones:

⁶⁶ *Id.* 12 de junio de 1992, p.48

⁶⁷ Cfr. "Impugnan verdes la ideología del desperdicio de países ricos". *La Jornada*, Junio 10. de 1992.

- **Velar por el seguimiento efectivo de las actividades de la Comisión de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo.**
- **Promover la cooperación internacional y determinar el mecanismo gubernamental de adopción de decisiones, para integrar las cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo.**
- **Examinar los progresos realizados en la ejecución de la Agenda 21, en los planes nacionales, regionales e internacionales, teniendo en cuenta los principios de la Declaración, con el objeto de que todos los países logren un desarrollo durable.⁶⁸**

3.4. La Cumbre para la Tierra II

Debido al incumplimiento de los compromisos adquiridos durante la Cumbre para la Tierra, realizada en 1992 en Río de Janeiro, la Asamblea General de las Naciones Unidas convocó a una reunión especial, en la sede de la organización en la Ciudad de Nueva York. Así, del 23 al 27 de junio de 1997, se llevó a cabo la Cumbre para la Tierra II, con el fin de analizar los pocos avances que se habían dado desde la pasada cumbre.

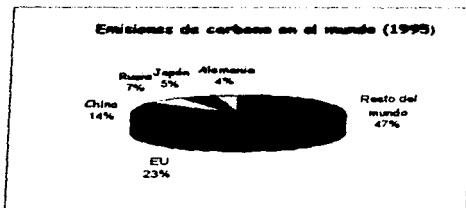
La reunión se inició en medio de una lluvia de críticas, especialmente hacia Estados Unidos y Canadá, por no haber logrado ningún tipo de avance en la reducción de la emisión de gases que producen el efecto invernadero. Así, medio centenar de jefes de Estado y un número similar de ministros de todo el mundo fueron recibidos por el vicepresidente estadounidense, Albert Gore y el ex-presidente brasileño Fernando Henrique Cardoso, quien fuera anfitrión de la primera cumbre.

Como ya se mencionó, las naciones altamente industrializadas enfrentaron graves críticas en la segunda edición de la Cumbre para la Tierra, en especial sobre la contaminación por gases que producen el efecto invernadero. Como se puede apreciar en la gráfica siguiente, las cinco naciones más industrializadas son a la vez las más contaminantes, ya que emiten 3.2 billones de toneladas de

⁶⁸ Cfr. SRE. Las Naciones Unidas Hoy: Visión de México. p.246 citado por Baoldovinos Camacho, Xochitl. *Op Cit*, p.50

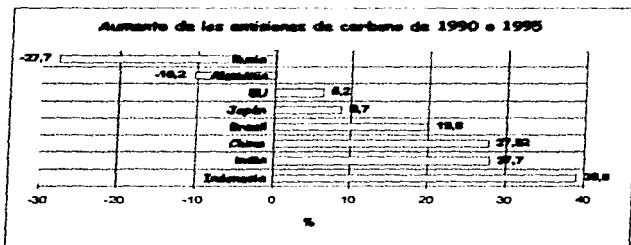
Capítulo III. El medio ambiente en el contexto histórico de ...

carbono anualmente, lo que constituye más de la mitad de lo que se genera en el planeta.



FUENTE: Reforma, 27 de junio de 1997, p.26A

Del mismo modo en la gráfica que sigue se puede apreciar que las emisiones de CO₂ han aumentado de manera considerable en todo el orbe y, mayormente, en sociedades en desarrollo; aunque algunos países industrializados continúan apareciendo con aumentos en la producción de este tipo de gases; sin embargo, podemos apreciar también un par de casos aminorados dentro de este último grupo de países, que han disminuido de manera importante la producción de estos gases en los últimos cinco años.



FUENTE: Reforma 27 de junio de 1997, p.26A

Frente a los indicadores antes mencionados, el director ejecutivo del grupo ecologista Greenpeace, Thilo Bode, acusó a la comunidad internacional de poner en peligro el bienestar de las futuras generaciones, al fracasar en la adopción de las medidas acordadas en Río para defender el entorno natural. Resaltó la responsabilidad de los países industrializados y exigió a Estados Unidos de América que adopte los pasos necesarios para ejercer un verdadero liderazgo internacional en el ámbito ecológico.

Durante la sesión del 23 de junio se dio a conocer que el efecto invernadero, el calentamiento del planeta, el proceso de deforestación (13.7 millones de hectáreas anuales) y el agotamiento de las reservas mundiales de agua dulce son problemas que en lugar de disminuir han aumentado desde la primera cumbre. En la misma sesión, Alemania, Singapur, Sudáfrica y Brasil lanzaron una iniciativa que incluye una estrategia para masificar, en la próxima década, la utilización de tipos de energía alternativa, como la solar o la biomasa, y celebrar una conferencia en Berlín en el año 2000, con los líderes de las grandes megápolis del planeta. El Presidente de Francia, Jacques Chirac, propuso la organización de una conferencia internacional sobre la protección de las reservas mundiales de agua dulce para principios del próximo año⁸⁹.

En la sesión del día 24 de junio, la titular de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) de México, Julia Carabias, se refirió a la poca coordinación existente entre las actividades de la ONU y a la consecuencia de la degradación de los recursos naturales. Indicó que los acuerdos de la Cumbre para la Tierra "...no han bastado para contener y menos revertir las tendencias del deterioro y del empobrecimiento"⁹⁰. La funcionaria dijo, además, que Latinoamérica es la región más rica en biodiversidad a nivel mundial y que cuenta con la mayor área forestal en peligro.

Por su parte, el Presidente de Guatemala, Alvaro Arzú, instó a la comunidad internacional para salvar lo que queda de la reserva ecológica del Petén, la que es considerada como uno de los pulmones del continente americano.

⁸⁹ Reforma, 24 de junio de 1997, p.22A

⁹⁰ El Financiero, 25 de junio de 1997, p.34

En la segunda jornada, se destacó la denuncia de las islas pequeñas del mundo, que advirtieron que a menos de que se tomen acciones concretas contra el calentamiento de la Tierra sus territorios pueden desaparecer. Jacob Nena, presidente de Micronesia, dijo que el sobrecalentamiento de la atmósfera provoca que las capas polares de hielo se derritan y que el nivel del mar aumente y que se intensifiquen las tormentas.

En el marco de la tercera jornada de la cumbre, se presentó un plan ecológico de cinco puntos, que constituye una de las escasas propuestas concretas presentadas durante esta reunión. "Es muy difícil lograr la preservación ambiental si no se ataca la pobreza" dijo James Wolfensohn, presidente del BM.

El plan del BM incluye una novedosa y controvertida estrategia para limitar la emisión de gases responsables del calentamiento del planeta. "En lugar de insistir en un cupo obligatorio para cada país, como proponen la mayoría de los países europeos, el BM sugiere dejar en manos del mercado el control de los gases contaminantes"⁹¹. Según esta propuesta, los países industrializados que no estén en posibilidades de reducir de inmediato su emisión de contaminantes, compensarían esto aportando fondos, un Fondo de Inversión de Carbono que financiaría, entre otras cosas, la transferencia de tecnología "verde" para el mundo en desarrollo.

Sobre la biodiversidad, el BM y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés) anunciaron que se unirán para desarrollar una estrategia en favor de la protección de los bosques del planeta. El objetivo es proteger alrededor de cien millones de hectáreas de bosques tropicales húmedos, templados o nórdicos, de aquí hasta el 2005 y preservar con esto unos 100 millones de hectáreas.

Para proteger la capa superior de ozono, se propuso eliminar los CFC a través de la clausura de plantas de producción en Rusia y terminar con el mercado negro de estas substancias; el costo de esta operación se estimó en unos 27 millones de dólares.

⁹¹ Reforma. 26 de junio de 1997, p.22A

Capítulo III. El medio ambiente en el contexto histórico de

Según Wolfensohn, la lucha contra la desertificación es uno de los principales frentes para combatir la pobreza y destacó que el BM es uno de los principales respaldos financieros para luchar contra la expansión de las zonas áridas en el mundo. Sobre la preservación de las reservas mundiales de agua dulce, el funcionario advirtió que, en el 2020, la carencia de este elemento vital será el doble que la actual.

El *Worldwatch Institute* informó que sólo Estados Unidos, China, Rusia, Alemania y Japón emiten al año 3,200 millones de toneladas de gases tóxicos, lo que constituye prácticamente la mitad del total de las emisiones y que Estados Unidos produce el 23%, unos 1,300 millones de toneladas anuales⁹². Por su parte, Kevin Dunion, presidente de la organización FoEI condenó fuertemente la actitud del gobierno de los Estados Unidos y pidió a la Casa Blanca que estableciera objetivos significativos y a corto plazo. *Greenpeace*, por su parte, calificó a la posición de Estados Unidos como hipócrita, pues la delegación este país utilizaba estrategias para lograr que el texto final de la reunión no hiciera mención de límites específicos.

El presidente Bill Clinton anunció, en la sesión del 26 de junio, que su país proporcionará mil millones de dólares a los países en desarrollo, en un lapso de cinco años; fondos que deberán ser utilizados para programas que reduzcan los gases del efecto invernadero y prometió que su país reducirá las emisiones de carbono; sin embargo, no se comprometió a alcanzar metas específicas, aún cuando Estados Unidos es el principal emisor de gases de este efecto. Cabe mencionar que las aportaciones financieras antes mencionadas no equivalen ni al 0.7% del PIB de este país, que fue el porcentaje acordado en la Cumbre de Río. De hecho los países industrializados redujeron de un 0.34% de su PIB en 1992 a un 0.27% en 1995 sus aportaciones financieras⁹³.

Además de la ayuda a los países en desarrollo, Estados Unidos, planteó medidas más generales y con objetivos a más largo plazo, como: la instalación de un millón de unidades solares a lo largo del país antes del 2010, con el fin de

⁹² El Financiero, 26 de junio de 1997, p.30

⁹³ Reforma, 24 de junio de 1997, p.22A

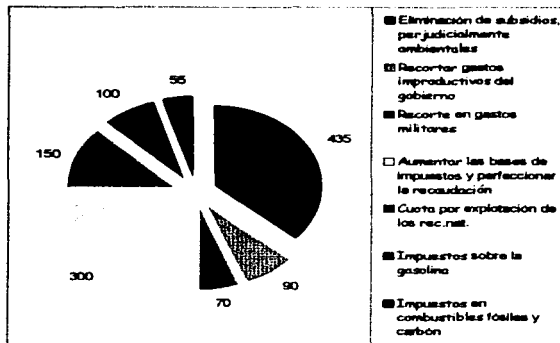
fomentar el uso de la energía solar y disminuir otras fuentes energéticas. Clinton propuso, además, la creación de un tribunal internacional para decidir disputas internacionales, que entraría en funciones a finales del siglo. "Creemos que el tribunal será una realidad para el 2000. El establecimiento de dicha instancia requerirá del consenso que, estimamos, existe entre los países asistentes a esta cumbre"⁹⁴, declaró Kenneth McCallion, miembro de un grupo que promueve la idea en Estados Unidos.

La Unión Europea (UE), por su parte, propuso reducir en un 15% los gases que producen el efecto invernadero, como dióxido de carbono, metano y óxido nitroso, en un plazo que venza en el año 2010, además de que expresó su decepción ante la posición adoptada por Estados Unidos.

El viceprimer ministro iraquí, Tarek Aziz, acusó a Estados Unidos de haber provocado en su país "una contaminación mortal con radio" durante la guerra del Golfo Pérsico, que afectó a civiles y principalmente a niños provocando deformaciones congénitas y extrañas enfermedades de la piel, además de que se han incrementado los casos de leucemia en los niños.

Ante la falta de acuerdos específicos y reales, la ONU, en un reporte especial, mostró algunos de los recursos financieros para acabar con la pobreza extrema y la degradación ambiental; que según el organismo pueden ser minimizados mediante la aplicación de políticas nacionales de decisiones. El reporte indica que mil 200 millones de dólares podrían estar disponibles si se aplican las reformas políticas que se señalan en el siguiente esquema.

⁹⁴ El Financiero, 27 de junio de 1997, p.30



Fuente: Reforma 28 de junio de 1997, p.22A

La sesión especial de la ONU, para evaluar los logros y desafíos planteados desde la Cumbre para la Tierra de 1992, concluyó sin acuerdos específicos sobre medidas concretas para enfrentar los problemas del desarrollo sostenible y el medio ambiente. De hecho la falta de acuerdos sobre financiamiento y transferencia de tecnología hacia el mundo en desarrollo y sobre reducción de emisión de gases tóxicos bloqueó la declaración final.

Greenpeace dijo que "este es casi un desastre completo para el medio ambiente global. Con la creciente desaparición de especies y gases de invernadero en aumento, los 185 Estados miembros se fueron ayer con muy poco que mostrar de sus esfuerzos"¹.

Esta fue la primera vez en la historia de la ONU que una de sus conferencias internacionales termina sin un acuerdo político concreto, y la primera vez que esto se reconoce en público. La cumbre pospuso para el año 2000 una decisión sobre negociar un tratado para la preservación de los bosques. Respecto a los gases tóxicos que provocan el efecto invernadero, los países de la ONU

¹ Reforma. 28 de junio de 1997, p.24/ <http://www.rolac.unep.mx>

Capítulo III. El medio ambiente en el contexto histórico de...

acordaron reducir de manera significativa sus emisiones, pero no se fijaron calendarios ni porcentajes y se dejó para la Conferencia de Kyoto, Japón, en diciembre de 1997 cualquier decisión en ese sentido.

VI. La política ambiental internacional actual

"El resultado global es bastante discreto y esto envía una especie de señal de alarma a todo el mundo"

Razali Ismail
Presidente de la Asamblea General de la ONU⁶⁶

Hasta el momento se ha mencionado un número importante de acuerdos internacionales, regionales y de grupos de países específicos acerca del cuidado y la explotación del medio ambiente. Todo esto nos puede ayudar a articular una política ambiental mundial. Sin embargo, podría atreverme a decir que la situación actual del planeta no es, desde ninguna perspectiva, alentadora; pues sólo demuestra que los compromisos adquiridos por la comunidad internacional en los diferentes acuerdos, protocolos y foros, relacionados con el tópico, no han sido cumplidos a cabalidad. Esto, sin duda, puede ser evidenciado con la realización de una segunda Cumbre para la Tierra, la cual fue realizada con la idea de revisar los logros o tropiezos que se han dado desde la Cumbre para la Tierra de 1992.

De hecho, hasta ahora ha sido la sociedad civil la que ha dado ejemplos de cómo la lucha ambiental puede tener buenos resultados. En el caso particular de América Latina se pueden mencionar algunos casos bastante ilustrativos, de hecho, en esta región, son los sectores marginados por las sociedades industriales los que se están convirtiendo en importantes actores del nuevo estilo de desarrollo. Un ejemplo de esto son las comunidades indígenas de Chile, que cuentan hoy con el respaldo de la Ley de Desarrollo Indígena de 1992 y la Ley Ambiental de 1994, gracias a las cuales la lucha contra la destrucción de sus habitats se ha hecho más fuerte. En el mismo sentido, en Venezuela, un movimiento formado por indígenas y pobladores de la Cuenca del Río Caroní logró, con la ayuda de varias ONG, paralizar la concesión de 200 minas⁶⁷, que habían sido concedidas ilegalmente a empresas transnacionales.

Brasil, por su parte, creó el Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable a finales de febrero de este año, en vísperas de la conferencia internacional Rio+5,

⁶⁶ Reforma. 26 de junio de 1997.

⁶⁷ Osava, Mario. "Un inventario de la Esperanza". *Tierramérica. Suplemento de medio ambiente para América Latina y el Caribe*. Reforma. Año 3, no.2. Julio de 1997, p.6

Capítulo IV. La Política ambiental internacional actual

organizada para evaluar la implementación de los acuerdos de la Cumbre para la Tierra de 1992. Gracias a este consejo se han puesto en marcha 100 programas ambientales que engloban 220 proyectos. Se trata de iniciativas locales que, con participación de la sociedad, combinan la conservación y recuperación del ambiente con la generación de ingresos, integrando acciones de diferentes instancias gubernamentales y de grupos sociales. El problema es que, a pesar de los progresos a escala local, la variable ambiental no ha sido incorporada al modelo económico.

En Chile, uno de los casos más relevantes de presión civil es el de Copiapó, 800 kilómetros al norte de la capital. Ampares, una organización ambientalista de mujeres, obligó a la Empresa Nacional Minera (ENAMI) a establecer un plan de reconversión de la fundición de metales. Por otra parte, 35 comunas de Santiago pusieron en marcha programas de reciclado de basura y se han habilitado vías de circulación de bicicletas, a lo largo del país, para favorecer el reemplazo del automóvil.

Bolivia constituye un caso especial, pues es el gobierno el que ha mantenido la iniciativa en el área ambiental, ante una sociedad poco movilizada. En 1994 se decretó el Plan de General de Desarrollo Económico y Social que contempla el desarrollo sostenible, con base en cuatro puntos fundamentales: crecimiento económico, equidad social, uso racional de los recursos y gobernabilidad. Del mismo modo, se establecieron medidas oficiales que establecen exigencias ambientales para productos de exportación.

Sin embargo, preservar y restaurar los ecosistemas cuesta mucho dinero y compromete seriamente los recursos. El costo de la protección ambiental proviene de las erogaciones reales que ésta implica, y de los beneficios no recibidos por evitar o controlar la modificación de algún ecosistema, en beneficio de compañías explotadoras de recursos determinados. En este sentido, salvaguardar un bosque o una selva, además de producir gastos administrativos de indemnización, tendrá como costo de oportunidad el privar a la sociedad del producto potencial y del valor de este. " Si fuera posible medir el beneficio de conservar un ecosistema e incluir todas las funciones ambientales que éste presta, podríamos establecer una

comparación de los beneficios de un desmonte con fines agropecuarios o urbanos, y aportar un valioso elemento de juicio para tomar decisiones."⁹⁸

Crecimiento Mundial



Fuente: La situación del mundo 1995 Worldwatch Institute. Madrid, 1995.

Como se puede observar en la gráfica anterior, el crecimiento económico a nivel mundial ha comenzado a disminuir de manera importante, algunos especialistas consideran que el deterioro del medio ambiente es una de las causas principales, pues los niveles de explotación desorganizada de los recursos en lugar de crear un bienestar duradero, ha devastado las fuentes de riqueza, de manera que en un corto plazo los índices de crecimiento comenzaron a disminuir, esto significa que la producción *per capita* de alimentos, energía, vivienda y los demás bienes y servicios que determinan el nivel de bienestar social también ha descendido.

Es por esto que en la actualidad se han fijado importantes criterios de valoración económica del medio ambiente: el capital ecológico es un ejemplo de esto, y es considerado como el cúmulo de sistemas y elementos naturales que tienen una gran importancia para lograr el desarrollo social y económico, así como el aumento en la calidad de vida; incluye a los bosques, las selvas, los suelos, las aguas, el aire limpio, la tierra, el equilibrio climático, la protección contra la radiación ultravioleta del sol y los recursos.; del mismo modo, se ha propuesto que el potencial de cualquier recurso ecológico puede tipificarse como *Valor Económico Total*, el cual equivale a la suma del valor real de uso, el valor de

⁹⁸ Quadri de la Torre, Gabriel. *Op Cit*, p.41

opción y el valor de existencia. El valor real de uso o valor de uso real se deriva de la utilización que se le da al recurso, ya sea directa o indirectamente; un objeto de uso directo sería el agua corriente de algún río o el aire de un espacio no contaminado, un objeto de uso indirecto es la conservación del suelo y la recarga de los mantos acuíferos. Además de estos beneficios del uso actual, se puede adjudicar a los recursos ambientales la capacidad de proveer importantes servicios en el futuro, lo cual equivaldría al valor de opción. El valor de existencia es independiente del valor de uso real o potencial de cualquier elemento o recurso del medio ambiente. En este tipo de valor no hay ningún sentido utilitario, sino sólo una ética que a veces es difícil de entender para los antropocentristas irreductibles.

Para hacer un uso durable de los recursos -frente a los retos que impone la no renovabilidad- y alcanzar las metas planteadas en las conferencias internacionales sobre medio ambiente, se dan algunas propuestas la tasa de descuento (respeto a los límites de regeneración de los recursos) y la sustitución. Estas opciones presentan ciertos problemas que dificultan la aplicación práctica, así como algunos problemas conceptuales de elaboración, lo que hace conflictiva la utilización en el análisis de situaciones específicas.

En este sentido la viabilidad del desarrollo durable en relación con la situación de no renovabilidad debe basarse en políticas explícitas de incentivos y desaliento, así como en medios normativos jurídicos que expresen la voluntad social de llevar a cabo este tipo de desarrollo, con el fin de superar los conflictos de racionalidad que se presentan en los procesos de explotación de los recursos.

4.1. La función de los gobiernos y la comunidad internacional frente al problema del medio ambiente

La Declaración de la Cumbre para la Tierra plantea la siguiente propuesta en su artículo 16: "las autoridades nacionales deberán promover la internacionalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos ambientales tomando en cuenta que el contaminador debe, en principio, soportar los costos de la contaminación"⁹⁹.

⁹⁹ Gutman, Pablo. "Una nueva economía" Tierramérica Op Cit, p.8

Los procesos de regionalización, la competitividad internacional, la actual división internacional del trabajo y el libre comercio son cuestiones cada vez más importantes para los países subdesarrollados con economías en transición. Para este tipo de países el proceso de formación de bloques económicos y la consecuente internacionalización de la economía provoca presiones también en cuanto al cumplimiento de las estrictas normas ambientales que los países desarrollados imponen. Los países en desarrollo temen que las políticas ambientales se usen para negar el acceso a los mercados, aún cuando los acuerdos internacionales (AGAAC, OMC) no permiten a los países restringir el acceso a los mercados sobre la base de las políticas ambientales de los países exportadores.

Una gran preocupación para los países en desarrollo es la aparición del etiquetado ecológico, pues sus criterios y procedimientos están aún en desarrollo y como se verá más adelante puede traer grandes riesgos económicos para los países en vías de desarrollo, si su aplicación no contiene elementos tales como la equidad.

"Otros aspectos del proceso de globalización que afecta a las economías en transición son la reestructuración industrial y la liberalización de los mercados. La transformación de estas economías de estructuras de dirección a estructuras de mercado ha revelado que muchas de las estructuras industriales no son competitivas y que las tecnologías utilizadas son obsoletas, ineficientes y contaminantes"¹⁰⁰.

En los países en desarrollo la integración de las políticas industriales y el desarrollo ecológicamente sostenible, que además promueva la utilización de tecnologías inocuas, podría disminuir los efectos de la competitividad y hacer más fácil el ajuste estructural de la economía en relación con el medio. "Los gobiernos de los países en desarrollo deben obtener la participación de la industria en el proceso de adopción de decisiones sobre normas ambientales. También deben establecer un marco de políticas para reducir las cargas de contaminantes, dando incentivos para la investigación y el desarrollo de métodos de producción más

¹⁰⁰ Desarrollo Industrial. Informe mundial 1996. *Op Cit*, p.110

limpia, incentivos a la inversión y apoyo a la infraestructura¹⁰¹. Hasta ahora, el criterio de reducción del daño ambiental ha estado dominado por la tecnología de fase final. El criterio que está surgiendo está basado en la prevención de la contaminación, lo que permitirá a la industria conservar los recursos y reducir los contaminantes desde el inicio del proceso productivo en lugar de hacerlo en la fase final. Este criterio tiene dos niveles: a) el nivel de políticas, que pretenden influir el sector de la oferta y en el nivel y estructura de la demanda, es decir, una política de precios que limite el empleo de fertilizantes sintéticos puede ser tan efectiva para mejorar el medio como las medidas técnicas dirigidas a lograr que la producción de fertilizantes sea menos dañina para la naturaleza; b) el nivel microeconómico, en el que se procura prevenir el daño al medio, aplicando procesos de producción inocuos, que utilicen menos energía y del cual resulten productos más limpios, también trata de reducir la utilización de recursos con el método del reciclado o reduciendo el contenido de materias primas de los productos.

Por lo que: "Según la OCDE, los elementos de dicha mezcla habrán de variar en función de consideraciones específicas como el ámbito regional del problema, el número de fuentes de contaminación, las dificultades para la vigilancia, la importancia de los costos de las transacciones y la influencia de otras distorsiones del mercado. Las opciones de política deben, (...), estar fundamentadas en el análisis de costo-beneficio"¹⁰². Existen tres categorías amplias de instrumentos de política, éstas son: a) políticas reglamentarias, b) incentivos y desincentivos económicos y c) políticas sobre emplazamientos.

4.1.1. Políticas reglamentarias

Las normas basadas en las descargas, la tecnología o los beneficios y las normas de calidad ambiental se han convertido en los instrumentos tradicionalmente usados por los gobiernos en la lucha contra la emisión de contaminantes. Sin embargo, la aplicación efectiva de estas normas necesita sistemas eficaces de vigilancia y cumplimiento de la ley, que con frecuencia no existen, sobre todo, en

¹⁰¹ *Ibidem*, p.110

¹⁰² *Ibidem*, p.111

los países en desarrollo. El establecimiento de este tipo de normas requiere también de servicios institucionales y tecnológicos que mantengan una vigilancia constante para el cumplimiento de estas normas, laboratorios analíticos, instrumentos jurídicos e información sobre tecnología para reducir al mínimo los desechos. Dada la falta de recursos económicos en las sociedades subdesarrolladas, es el sector privado el único que cuenta con los recursos necesarios para la aplicación de este tipo de requerimientos. "Esto, (...), hace más atractiva la posibilidad de la reglamentación de las emisiones contaminantes por la propia industria y mediante acuerdos voluntarios entre la industria y los gobiernos"¹⁰³. Estos planes adquieren cada vez más importancia, en la medida en que los países en desarrollo participan en las políticas de liberalización de los mercados.

4.1.2. Incentivos y desincentivos económicos

Cada día existe más consenso acerca de que las tradicionales medidas de control y dirección, así como las normas sobre emisiones, las sanciones y las multas deben estar complementadas con incentivos económicos. Los impuestos, los derechos de contaminación y la eliminación o reducción de las subvenciones en la utilización de recursos, especialmente de la energía y el agua, son instrumentos económicos que crean una vinculación entre la escasez de recursos y los precios, además de que provocan una mejor gestión de los recursos y, por ende, la verdadera realización de un desarrollo sostenible. Es por esto que la ONUDI ha planteado la necesidad de realizar reformas políticas que procuren interiorizar los efectos ambientales y sociales de las políticas industriales, corregir las fallas y eliminar las políticas que distorsionan el mercado.

En otras palabras, los incentivos económicos internacionales se utilizan para financiar la eliminación de los gases que afectan la capa de ozono y para programas de conservación ambiental con beneficios mundiales; para poder realizar esto se han sugerido los siguientes mecanismos económicos:

a) medidas fiscales (impuestos, depreciación acelerada, eliminación de subvenciones, desgravaciones impositivas, adquisiciones gubernamentales,

¹⁰³ *Idem.*

- derechos de efluentes, derechos sobre los productos y derechos administrativos).
- b) apoyo financiero directo,
- c) permisos comercializables,
- d) legislación sobre seguros de responsabilidad civil.¹⁰⁴

El último punto resulta particularmente importante para los países en vías de desarrollo, ya que los problemas de contaminación ambiental que éstos sufren son tan antiguos como sus procesos industriales, por lo que se deben establecer mecanismos que determinen la responsabilidad industrial -e incluso civil- de los daños causados al medio.

4.1.3. Políticas sobre emplazamiento

En la actualidad se necesitan políticas sobre emplazamientos de industrias que concilien el medio ambiente con el equilibrio regional, la disponibilidad energética, materias primas y las aspiraciones locales y regionales. Las políticas sobre las zonas industriales francas y las zonas de manufactura para la exportación son de gran interés, ya que su establecimiento se ha generalizado en los países en desarrollo de Asia y América Latina; sin embargo, es importante asegurar que estas industrias cumplan con la reglamentación ambiental y conserven su competitividad de los mercados mundiales. Se debe prestar especial atención a las normas ambientales en las zonas de producción para la exportación, que no deben ser consideradas, desde ningún punto de vista, como la panacea.

El establecimiento de reglamentos estrictos así como de incentivos económicos puede alentar a las industrias para que disminuyan sus niveles de emisión de contaminantes, así como acrecentar las acciones en pro de la conservación de los recursos, de manera tal que no se vean afectados los costos de manufactura y las industrias no pierdan su poder de competitividad.

¹⁰⁴ *Idem*

4.2. Nuevos criterios respecto a las políticas fiscales y competitividad

Los derechos de contaminación, de uso y la fijación realista de precios de los recursos naturales se han planteado como una posible solución para los problemas ambientales, no únicamente en los países industrializados sino también en las economías en desarrollo, pues estos métodos incorporan los costos y beneficios de la contaminación en el proceso de producción y consumo. Por ejemplo, un productor de acero puede pagar un impuesto de contaminación sobre sus emisiones en base a los costos sociales de esas emisiones

En Suecia, Finlandia y Dinamarca se proyecta reemplazar ciertos impuestos tradicionales por impuestos al consumo y contaminación del medio ambiente. Estos son un ejemplo de los llamados impuestos verdes. A diferencia de los impuestos diferenciales, los impuestos verdes pagan más los usos y productos que deterioran el ambiente y se subsidian parcialmente los que son conservacionistas.

Ahora bien, las políticas de internacionalización pueden provocar efectos negativos, que serán superados cuando los siguientes problemas puedan ser solucionados:

- a) la internacionalización requiere de la aplicación de un impuesto muy alto, por lo que los países pobres no tienen el mismo acceso que los ricos a este proceso;
- b) el país debe interiorizar los costos totales;
- c) el nivel de demanda y oferta mundiales correspondiente suele ser elástico, por lo que el más mínimo cambio en los costos modifica de manera significativa la oferta y la demanda.
- d) el país tiene una participación ínfima en la movilidad de los mercados internacionales.

Quando los efectos negativos prevalecen por la aplicación de impuestos ecológicos pueden ser compensados con impuestos diferenciales que graven bienes diferentes a tasas diferenciales, exenciones sectoriales, desgravaciones o ajustes impositivos.

Un ajuste fiscal de frontera es la imposición de un derecho al proceso de importación de mercancías, el cual corresponde a un impuesto ecológico interno; es decir, es el impuesto que se aplica a un producto que proviene del exterior y que en alguna medida substituye a uno nacional o a una exención o desgravación que es aplicada a los productos exportados.

4.3. Medidas de política internacional

Las diferencias económicas, políticas, sociales y culturales existentes en el escenario internacional dificultan el planteamiento de políticas de carácter mundial, pero para poder resolver los problemas de deterioro ambiental mundial es necesaria la coordinación internacional. Además, la mundialización de las actividades económicas da importancia a ciertas áreas en las que se necesita la cooperación internacional, esto para asegurar que los países en desarrollo no queden marginados. Existen cuatro esferas principales en las políticas internacionales en favor del medio ambiente que deben estar coordinadas: armonización de las políticas ambientales, comercio de desechos peligrosos, medidas para contrarrestar los impactos del etiquetado ecológico y reciclado de desechos.

4.3.1. Armonización de las políticas ambientales

El adelgazamiento de la capa superior de ozono y el calentamiento de la atmósfera mundial son problemas que afectan, en mayor o menor medida, a toda la población del planeta, por lo que la armonización de las políticas internacionales a este respecto podría ayudar a encontrar soluciones más factibles, pero cuando los problemas se tratan desde la óptica internacional los Estados pueden sentirse violados en su soberanía, óptica desde la cual las normas uniformes son aconsejables. Es así que "...la efectividad de las medidas ambientales, (...) varía entre los países que se encuentran en diferentes etapas de desarrollo"¹⁰⁵ ya que no sería realista aplicar las mismas tasas de impuestos a las industrias de un país rico, que a las de un país en desarrollo.

¹⁰⁵ *Ibidem*, p. 113

Capítulo IV. La Política ambiental internacional actual

La reglamentación sobre los procesos industriales y su armonización con el entorno natural no debe ser unificada, especialmente cuando las medidas que se proponen afectan de manera negativa la competencia industrial de los diferentes países.

Sin embargo, en la actualidad, el único mecanismo existente a nivel internacional, para lograr que los gobiernos establezcan cierto control en cuanto a las actividades económicas que degradan el ambiente, es la negociación. En este sentido, los logros más importantes son acuerdos internacionales basados en objetivos generales, tales como el Protocolo de Montreal, que hace referencia a las emisiones de CFC que afectan la capa de ozono, este acuerdo tiene una aplicación interna, según las reglamentaciones y causas fiscales que en cada país se determine.

El Protocolo de Montreal es a la fecha uno de los instrumentos internacionales de política ambiental más importante y quizá el único verdaderamente mundial, pues permite eliminar gradualmente algunos CFC de larga duración, por medio de políticas de carácter interno. Ha sido aceptado por empresas químicas de Occidente y cabe destacar que ningún grupo transnacional importante se ha opuesto a su aplicación.

Pero la vía de la negociación está plagada de dificultades, pues todos los gobiernos tienen la capacidad de ejercer un veto efectivo sobre cualquier propuesta mientras ésta se encuentre en la etapa de la negociación.

4.3.2. Comercio de desechos peligrosos

El envío de desechos peligrosos de los países altamente industrializados hacia los países en desarrollo, para su eliminación o reciclado, es otra esfera en donde es necesario alcanzar acuerdos a nivel mundial. Si suponemos que el método de eliminación o reciclado es seguro y el acuerdo es voluntario e incondicional, este tipo de comercio podría resultar beneficioso para ambas partes. Especialmente si se trata de objetos manufacturados que fueron descartados -automóviles, computadoras, aparatos eléctricos en general-, pues podrían ser desmantelados para recuperar piezas, esto crearía fuentes de empleo, disminuiría, en cierta

medida, el problema de la eliminación de desechos en los países industrializados y reducirla la utilización de materiales vírgenes, así como los problemas de contaminación producida por la extracción y transformación de los mismos.

Sin embargo, el comercio de piezas manufacturadas de desecho, del tipo antes mencionado, no ha sido el más utilizado, por el contrario, la exportación de desechos tóxicos y peligrosos ha sido un medio utilizado con frecuencia por los países industrializados para deshacerse de este tipo de productos, con frecuencia esta actividad se realiza clandestinamente y afecta principalmente a los países en vías de desarrollo.

Durante mucho tiempo, la hoy ex-República Federal de Alemania (RFA) envió sus desechos industriales a la República Democrática Alemana (RDA) a cambio de divisas fuertes. Después de la reunificación alemana se han encontrado un número importante de vertederos de desechos tóxicos que han creado nuevos y complejos problemas ambientales dentro de ese país. El programa alemán *Punto Verde* ha creado una montaña de desechos materiales de envasado que son potencialmente reutilizables; sin embargo, aún no se ha establecido ninguna industria para aprovechar dicho material. Actualmente, el principal comercio de desechos parece realizarse de la RFA (Alemania Unificada) hacia Polonia principalmente.

Como consecuencia del desequilibrio existente entre la oferta y la demanda de los desechos posiblemente reciclables, los recicladores establecidos en países vecinos como Francia, Países Bajos y Reino Unido e Irlanda quedaron en situación de desventaja. Para lograr resolver este problema, barcos enteros de desechos de materiales de envasado se enviaron de Alemania a Indonesia como "materias primas", pero también en ese país el efecto fue perjudicial para los recolectores callejeros, quienes se vieron privados de su medio de vida.

Greenpeace y otros grupos ambientalistas occidentales se han opuesto al comercio de cualquier tipo de desecho, su argumento principal es de carácter moral, en el sentido de que los países ricos no deberían de tener derecho a descargar sus desechos en los países en vías de desarrollo, aún cuando se pague un precio. Estos organismos consideran que cada país debe tener la

obligación de eliminar sus propios desechos. Así, por ejemplo, en 1991, 17 países de África signaron el Convenio de Bamako, el cual habla sobre la prohibición de las importaciones a África de desechos peligrosos, así como el control del movimiento transfronterizo y la gestión de desechos peligrosos en esa área, en parte debido a revelaciones hechas por *Greenpeace* de acuerdos secretos para vertir desechos tóxicos en algunos países de la región. El mismo principio se aplica en algunos países industrializados, a nivel provincial o municipal, lo que hace más difícil la creación de un sistema de eliminación o reciclaje de volúmenes pequeños de desechos a nivel nacional.

4.3.3. Impactos del etiquetado ecológico

"El etiquetado ecológico es la utilización voluntaria de etiquetas para informar a los consumidores que se ha determinado que un producto es más benigno para el medio ambiente que otros productos de la misma categoría"¹⁰⁸. Debido a que ningún producto es completamente inocuo para el medio ambiente, el etiquetado ecológico tiene una efectividad relativa, pues hace referencia a los productos que son menos dañinos para el medio, pero no garantiza de ninguna manera que estos productos no produzcan daño alguno. Por lo que el objetivo de este tipo de etiquetado es influir en los consumidores y en los productores, de manera que la utilización de productos y tecnologías inocuas se extienda.

Cabe mencionar que de todas las políticas internacionales acerca del medio ambiente, la promoción del etiquetado ecológico es uno de los tópicos que más preocupa a los países en vías de desarrollo, ya que existe el temor de que este pueda producir una reducción importante en las exportaciones.

La utilización del etiquetado ecológico se inició hacia 1978, cuando el gobierno de Alemania puso en marcha el programa *Angel Azul*, mediante el cual los productos menos inocuos eran etiquetados de manera diferente al resto; en la actualidad la etiqueta es utilizada en más de 3,500 productos de 80 categorías. Canadá fue el segundo país en utilizar el etiquetado ecológico, al implantar el Programa de Calidad Ambiental (*Environmental Choice Program*) en 1988, el año siguiente, Japón implantó el programa *Ecomark*. Hoy en día, existen alrededor de

¹⁰⁸ *Ibidem*, p.115

20 programas de etiquetado ecológico, entre los que podemos encontrar a varios países en desarrollo como la República de Corea (*Ecomark*), Brasil (*Selvo Verde*) y Singapur (*Etiqueta Verde*). En la Unión Europea se han comenzado a aplicar programas de etiquetado ecológico subregionales, los cuales pretenden substituir a los programas nacionales, y a más largo plazo, plantear una política regional¹⁰⁷.

A pesar de las excepciones mencionadas anteriormente, los países con economías en desarrollo no cuentan con la suficiente información, ni mucho menos con la infraestructura y los recursos necesarios para la aplicación de este proyecto, pues el poco, y en ocasiones nulo, acceso a procesos productivos limpios, el incurrir en costos relativamente altos para cumplir con los lineamientos de este proyecto les traería más problemas que beneficios. Además los planes de etiquetado ecológico pueden distorsionar las prioridades de los países en desarrollo, al desviar los recursos financieros de las necesidades básicas y de los programas de reducción de la contaminación hacia las necesidades de los países desarrollados.

Ahora bien, si el etiquetado ecológico se convirtiera en el camino a seguir a nivel internacional, sería necesario establecer criterios generales que estuvieran basados en las diferencias políticas, económicas y sociales existentes en la sociedad internacional, para lo cual se debería consultar a los países más afectados con este proyecto. Si no se llega a un acuerdo internacional a este respecto, la alternativa -según las agencias internacionales especializadas- pueden ser, reconocer los programas nacionales. Para que un exportador pueda obtener una etiqueta en un país importador debe cumplir con uno de los siguientes requisitos, en cuanto a la política de reconocimiento mutuo se refiere:: a) el criterio del país exportador, b) el criterio relacionado con el método de procesamiento y producción del país exportador y el criterio relacionado con el producto del país importador, c) el criterio del país importador, pero con la certificación del programa de etiquetado ecológico del país exportador.

La primera forma de reconocimiento mutuo implica que los criterios ecológicos del país exportador son iguales o equivalentes a los del país importador. La segunda forma toma en cuenta las condiciones del medio

¹⁰⁷ *Idem*.

ambiente del país productor y en el receptor del producto. En la tercera forma, el país importador reconoce los órganos de verificación del país exportador. Cabe señalar que uno de los requisitos básicos del concepto de reconocimiento mutuo es la confianza que debería existir entre las autoridades responsables del etiquetado ecológico.

Otro parámetro que permitirá disminuir o evitar el problema de la discriminación comercial, tomando en cuenta las condiciones y prioridades ambientales de los países productores, especialmente si se trata de un país en desarrollo, es el de la equivalencia "Cuando hay diversas maneras de alcanzar objetivos ambientales compatibles se pueden aceptar criterios diferentes como una base para otorgar etiquetas ecológicas. Además de ser un requisito básico para el reconocimiento mutuo de los planes de etiquetado ecológico, el concepto de equivalencia se puede usar aún si el país exportador no tiene un plan de etiquetado ecológico propio"¹⁰⁸. Los reglamentos acerca del medio ambiente en un país exportador pueden, en algunos casos, ser aceptados como equivalentes de los de un país importador. Este concepto puede ser aplicado a planes de etiquetado ecológico diferentes de los países importadores y exportadores. Como la idea principal de la equivalencia es tomar en cuenta las condiciones ambientales de cada país es posible aplicarlo más fácilmente a criterios relacionados con procesos que con productos.

Ya que muchos países en desarrollo carecen de experiencias y conocimientos técnicos para establecer planes propios de etiquetado ecológico, los países industrializados o las organizaciones internacionales podrían prestar ayuda proporcionando asistencia técnica para el ensayo y verificación de plantas y productos.

4.4. Reciclaje de desechos no biodegradables

El tema de los desechos es uno de los problemas más importantes acerca de la conservación del medio ambiente, para ejemplificar esto hay que decir que en las últimas décadas se han arrojado más de 20 mil toneladas de desechos solamente

¹⁰⁸ *Ibidem*, p.117

a las aguas marinas¹⁰⁹, esto sin tomar en cuenta la toxicidad o posibilidad de reciclaje de estos.

Ahora bien, el tema de los desechos puede ser dividido en cuatro categorías fundamentales: 1) transporte transfronterizo de desechos peligrosos; 2) manejo de desechos radiactivos, 3) manejo de químicos tóxicos y 4) desechos sólidos y humanos.

La diferencia más evidente entre países industrializados y en desarrollo, en cuanto a desechos se refiere, se encuentra en la propuesta de prohibición del transporte internacional de desechos peligrosos. Estados Unidos se ha mostrado como el principal oponente, mientras que varios países de la UE apoyan la propuesta y otros están dispuestos a considerar alternativas como la formación de un organismo internacional que evalúe el riesgo en el manejo de estos desechos.

Los países en desarrollo se han pronunciado por una mayor vigilancia e información sobre las características de los desechos, también han propuesto que se reduzcan las presiones sobre los países pobres para que acepten desechos peligrosos a cambio de ayuda financiera y la creación de un sistema que obligue a compensar financieramente a los países dañados por la exportación de materiales contaminantes. Estados Unidos se ha opuesto a los intentos de los países en desarrollo y ha propuesto que los acuerdos se realicen en forma bilateral.

En el tema de los desechos sólidos y humanos, durante los trabajos del Preppcom, la delegación holandesa apoyada por Canadá y la entonces CE pusieron la separación de las basuras domésticas, el desarrollo de mercados para materiales reciclables y la promoción de su uso. Todos los países se pusieron de acuerdo para lograr que hacia el año 2000 (2020 para los países en desarrollo) se cuente con programas que limiten la cantidad de desechos per cápita destinados a basureros.

El hombre moderno se ha ido acostumbrando a comprar lo que desea y a deshacerse de lo que ya no necesita o quiere, es común observar como la mayoría de la gente arroja envases y envolturas de todo tipo desde las ventanillas

¹⁰⁹ El Cotidiano. Op Cit. p.7

de sus automóviles, sin que esto les ocasione el más mínimo remordimiento. En los últimos años, la opinión pública ha comenzado a adquirir conciencia acerca de que el uso de materiales como el nylon, los plásticos y materiales sintéticos de toda especie que no son biodegradables, ocasionan serios problemas al medio natural, por lo que su utilización ha comenzado a disminuir.

Durante los años sesenta surgieron diversas soluciones para este problema, tales como: la transformación de aguas residuales en fertilizantes y gas metano (para cocinar); cultivar todos los alimentos por medios orgánicos y arar la tierra como utensilios de madera; sin embargo, estas medidas fueron adoptadas sólo de manera individual, por lo que no tuvieron éxito. Así, con el correr de los años, han ido surgiendo diferentes técnicas para el tratamiento de los desechos, así como para la generación de energía con los mismos, como la creación de máquinas generadoras de energía mediante la fuerza del viento, paneles o celdas solares y ruedas hidráulicas.

La idea de reutilizar los desechos ha sido muy estudiada, desde las década de los setentas se han construido desde radios con latas de cerveza, hasta obras de arte; del mismo modo se han utilizado botellas como macetas y envases de polietileno como material aislante, pero todo esto son excepciones, pues existe una gran cantidad de desechos que no pueden ser reutilizables, por poner un ejemplo, podría mencionar la cubierta plástica de las cajas de medicamentos - entre otros productos- que no puede ser utilizada para nada, y que suele ser quemada, proceso en el que desprende un nocivo gas de óxido clorhídrico.

Reciclar significa volver al ciclo, es decir, fabricar productos a partir de materiales que ya no nos sirven, por ejemplo, si se procesan 10 latas de refresco se pueden fabricar otras siete o si se hace lo mismo con 10 vasos de plástico se puede hacer una caja para disco compacto.

Es un hecho que los residuos sólidos urbanos necesitan de una gestión cada vez más tecnificada y rigurosa. Para esta se deben de tener presentes las características de los productos a ser procesados, con el fin de que el reciclado sea más eficaz. Es por esto, que en el actualidad, la industria vidriera ha retomado importancia, pues este es un producto sumamente reutilizable, pues permite un

reciclado óptimo y su aprovechamiento para la creación de nuevos envases en de un 100%¹¹⁰.

Las ventajas, tanto ecológicas como económicas, que trae el hecho de reciclar son innumerables. Si se toma, por ejemplo, el caso del vidrio entre las ventajas más importantes están:

- con el vidrio reciclado no es necesario extraer la materia prima de la naturaleza,
- por cada tonelada de vidrio reciclado se ahorran 1,200 km. de materia prima,
- empleando vidrio reciclado se necesita menos energía para la fabricación de nuevos envases,
- cada tonelada de vidrio reciclado permite un ahorro de 130 kg. de petróleo

Sin embargo, la tecnología necesaria para realizar procesos de reciclado de diversos materiales resulta ser demasiado costosa para los países pobres. Además, aún cuando se tuviera acceso al financiamiento y a la asistencia técnica necesaria, la preocupación social acerca del problema es aún muy limitada, por lo que no sólo se necesitan los mecanismo tecnológicos y medios económicos, sino también aumentar la conciencia social acerca del tema, por lo que es necesario reformar planes de estudio, fomentar la producción de materiales de difusión pública de manera tal que la sociedad comience a tomar conciencia acerca de que el bienestar del planeta es una cuestión que nos afecta y nos concierne a todos.

4.5. La cuestión de la autoridad mundial

Como se ha mencionado de manera reiterada, el efecto invernadero, el cambio climático y el adelgazamiento de la capa superior de ozono son problemas que afectan de igual manera a toda la población mundial, por lo que en una primera lectura parecería sencillo crear una autoridad supranacional encargada únicamente de los problemas relativos al bienestar del medio ambiente.

En teoría, esta autoridad podría eliminar el problema de la competitividad, armonizando los impuestos transfronterizos o el etiquetado ecológico; también sería posible financiar actividades gubernamentales relativas al uso y explotación

¹¹⁰ Rekondo, Julien. *Op Cit.*, pp.18-22

de los recursos agotables - la que actualmente se encuentra exenta de impuestos - y utilizar las sumas obtenidas para subvencionar alternativas de renovación tecnológica inocua para el medio ambiente y programas de conversión industrial y económica para los países en vías de desarrollo y sus trabajadores afectados.

Sin embargo, un proyecto de este tipo se enfrenta a problemas tales como el de la soberanía nacional y, por ende, al principio de autodeterminación de los pueblos, pues ninguna nación que se considere soberana está sometida a ningún tipo de autoridad superior si así no lo desea; en este sentido, las resoluciones tendrían una efectividad sumamente limitada, ya que- como en la ONU y casi todos los organismos de su sistema- sus decisiones serían consideradas recomendaciones, las que en ningún caso implican obligatoriedad.

Por esta razón, se ha considerado que el instrumento más efectivo, para el control de todos los procesos relacionados con el ecosistema, es el de los *pagos laterales*. Estos son pagos que realiza un grupo de países a otro, para que este disminuya sus emisiones contaminantes; por ejemplo, Alemania y Suecia podrían llegar a un acuerdo financiero con Polonia para que disminuya sus emisiones sulfurosas; sin embargo, esta estrategia contradice el principio de que *quien contamina más, paga más*, ampliamente extendido y aceptado.

Como podemos observar, ninguna de las soluciones antes planteadas remedia el problema, entonces cabría preguntarnos si ¿existe algún mecanismo que concilie la soberanía nacional con la protección del medio ambiente mundial?. ¿Hay manera de que un país logre desarrollarse sin contaminar y sin sacrificar su competitividad económica?.

Los países altamente desarrollados argumentan que la manera de resolver los problemas ambientales mundiales, sin tocar la soberanía nacional, sería la creación de una reglamentación ambiental internacional, por lo que diversos especialistas han comenzado a trabajar en el tópico.

Otra de las opciones planteadas, por este grupo de países, es la innovación tecnológica acompañada de una reglamentación con la que; si es elaborada tomando en cuenta las grandes diferencias existentes en el escenario

Capítulo IV. La Política ambiental internacional actual

internacional; podrían alcanzarse avances tecnológicos que sean económicamente beneficiosos.

Sin embargo, todavía queda por determinar qué agencias -en la ausencia de una autoridad mundial- van a encargarse de formular y aplicar los reglamentos y/o convenciones internacionales acerca del tópicó así como el monto de las cuotas y su distribución; y es en este punto donde volvemos a tropezarnos, pues nos topamos con el principio de la equidad internacional de los pueblos, el cual "...se podría resolver por medio de un sistema de racionamiento. Por ej. se podría reformar completamente el sistema de funcionamiento de las Naciones Unidas acordando cuotas mundiales por habitante para productos comerciados universalmente, (...). Con una forma de distribución pausable, los pagos se podrían utilizar para los siguientes propósitos: a) para pagar en divisas fuertes las cuotas de los miembros de Naciones Unidas; b) para pagar deudas al Fondo Monetario Internacional y al Banco Mundial, reduciendo así el servicio de las deudas; c) para aumentar el fondo para el medio ambiente del PNUMA, y d) para cofinanciar un nuevo fondo internacional de capital de riesgo reservado para los países en desarrollo"¹¹¹.

¹¹¹ Desarrollo Industrial. Informe mundial 1996. Op Cit. p.119

CONCLUSIONES

Como se planteó desde el principio de este trabajo, el hombre siempre ha utilizado los recursos naturales, renovables y no renovables, para asegurar su existencia y su bienestar. Del mismo modo, siempre han existido sequías, inundaciones, incendios, terremotos, erupciones, etc. que han provocado desequilibrios en el medio ambiente, pero tras los cuales se ha vuelto a reestablecer el equilibrio natural. Por tanto se puede afirmar que estos fenómenos o "desastres naturales" son los mecanismos que tiene el planeta para autorregularse.

El problema del deterioro del medio ambiente, provocado de formas no naturales, comenzó con el surgimiento del capitalismo industrial, específicamente en la época de la primera Revolución Industrial; pero su expansión mundial no fue sino hasta el presente siglo, con un importante deterioro de las condiciones del medio natural en la últimas cuatro décadas.

Como se puede observar, con lo expuesto en la primera y segunda parte del presente trabajo, la problemática ambiental existente en los países altamente industrializados y en los países en vías de desarrollo responde a condiciones sumamente diferentes; podría atreverme a afirmar que en los primeros los problemas ambientales responden al acelerado ritmo de industrialización y a la excesiva utilización de combustibles fósiles; mientras que en el segundo caso, los problemas de tipo ambiental responden más a factores histórico-económicos, pues la imposición de modelos productivos exógenos en la época colonial, la explotación a destajo de los recursos naturales y la falta de equidad en la distribución internacional de la riqueza han provocado el surgimiento de un círculo de pobreza que empeora con las deterioradas condiciones del entorno natural de estos países.

Sin embargo, como se puede apreciar en la primera parte de este estudio, el problema del deterioro o desequilibrio del entorno natural no es problema exclusivo de los países pobres. En realidad es un problema que se presentó primero en las sociedades industrializadas y, en buena medida, se ha exportado de éstos hacia los subdesarrollados, ya sea por medio de la comercialización de maquinaria obsoleta en los países industrializados, por la explotación desordenada e indiscriminada de ciertos

recursos naturales, por la instalación de industrias contaminadoras o por medio de la exportación de desechos peligrosos.

En dicha primera parte, se puede apreciar también, como han sido afectadas las sociedades industrializadas por el problema del deterioro ambiental, así como cuales han sido los mecanismos creados para disminuir el problema. De hecho, se describen aquí los primeros desastres ecológicos que más tarde provocarían el surgimiento de diversos mecanismos jurídicos y económicos que pretendían controlar este problema en estos países.

La problemática ambiental existente en los países en desarrollo aunada, al grave círculo de pobreza, genera cierta urgencia en la creación de políticas de gestión adecuadas. Como se expuso en la segunda parte de este trabajo, los problemas derivados o agravados por la contingencia ambiental en estos países cubre una amplia gama, que va desde procesos de desertificación de terrenos, antes altamente productivos, hasta crisis de desempleo agravadas por el éxodo hacia las ciudades de pobladores desplazados por el deterioro de las condiciones de vida en sus localidades.

Las cifras de destrucción del medio ambiente a escala mundial hacen referencia en la mayoría de los casos a los países en desarrollo. De hecho, la extinción de especies, la erosión del suelo, la tala de los bosques, la desertificación y la destrucción de la biodiversidad están sucediendo en un 90% en estos países. La contaminación atmosférica local más terrible se ha presentado en la Ciudad de México, en Santiago y en El Cairo. La contaminación del agua del Rhin es nada en comparación con la del Río de la Plata o del Nilo.

Asimismo, los problemas ambientales en el mundo subdesarrollado son consecuencia, en parte, de un proceso de explotación temprana por las grandes potencias económicas, de los cambios fundamentales que sufrieron los modos de producción locales con la intervención colonial primero, los mercantilistas y los capitalistas más tarde, lo que agravó los índices de deterioro y pobreza que actualmente se sufren.

Del mismo modo, el establecimiento de una división internacional del trabajo que otorgaba al mundo subdesarrollado la calidad de proveedor de materias primas,

unicamente agravó la situación de atraso tecnológico, provocando, por ende, una disminución en los índices de calidad de vida de estas regiones y un mayor deterioro en el medio ambiente. Este problema se ha ido agravando paralelamente al crecimiento de los índices de pobreza, creándose un verdadero círculo vicioso.

En consecuencia, el problema medioambiental en los países en desarrollo puede ser simplificado en unas cuantas causas:

- la mayor diversidad y cantidad de flora y fauna se encuentra en estos países, con esto se puede decir que estadísticamente la pérdida de especies es mucho mayor;
- debido a la pobreza generalizada, los países en desarrollo no cuentan con los medios financieros suficientes para poder tomar las medidas necesarias para detener el proceso de deterioro ambiental; además de que el deterioro continúa, ya que los recursos son explotados por la población para poder sobrevivir;
- el crecimiento de la población y, por ende, de la expansión de los centros urbanos es mucho más acelerado en estos países; por lo cual, la ocupación del territorio es mucho más amplia y el deterioro natural que ésta conlleva también aumenta.
- el comercio de bienes, ecológicamente importantes, es tremendamente asimétrico entre países industrializados y en desarrollo. A esto hay que sumar la extracción de minerales, petróleo y gas natural, y otras materias primas cuya extracción agota las reservas y produce graves daños ecológicos locales.

En los últimos cincuenta años los esfuerzos realizados por la comunidad internacional no se han caracterizado por ser excepcionalmente optimistas; en realidad, en muy pocas ocasiones se ha intentado lograr un consenso internacional acerca de la importancia de este tópico; sin embargo, aunque se han dado algunos logros, éstos no han sido lo suficientemente efectivos como para detener el deterioro del medio natural del planeta y cada día nos acercamos más a las espantosas escenas que podemos observar en la mayoría de las películas futuristas.

Si bien, en la tercera parte de este trabajo, se puede observar que en las pocas conferencias internacionales que se han realizado acerca del tema, se han creado una serie de mecanismos internacionales que tenían el objetivo de detener el deterioro del medio natural, también podemos apreciar, por medio de los indicadores que pueden encontrarse a lo largo del texto, que en realidad los logros internacionales son

prácticamente nulos; de hecho, los mayores avances se han realizado a nivel comunitario y en las sociedades en desarrollo, por paradójico que esto parezca.

Desde finales de la década de los setentas se está tratando de controlar, por medio de acuerdos internacionales, la contaminación que traspasa las fronteras y afecta a amplios espacios y masas de población. En Europa, por ejemplo, el marco ha sido la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. En un principio, la RFA estuvo en contra de la firma de un acuerdo internacional sobre el plazo en el que se tendría que reducir el índice de emisiones de dióxido de azufre (que provoca la llamada lluvia ácida y que causa la muerte de los bosques). No fue sino hasta 1982 cuando se llegó al Acuerdo de Ginebra sobre la contaminación atmosférica que traspasaba las fronteras. Este esfuerzo se concretó en 1983 con el Acta de Helsinki, en la que se estipuló la reducción de un 30 % de las emisiones de SO₂ hasta 1993 (este acuerdo fue conocido como el Club del 30 por 100). A esto siguió el Acta de Sofía, en 1988, que preveía la congelación de las emisiones de monóxido de nitrógeno al nivel que tenían en 1987.

Con el correr de los años se han firmado más de cien acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente. Entre ellos se encuentran el Acuerdo de Washington sobre la protección de especies (CITES) que es válido mundialmente, la Convención de Ramsar para la protección de zonas húmedas, el Acuerdo sobre la protección de la Antártida de 1991 y un sinnúmero de acuerdos regionales, como por ejemplo, para la protección de los Alpes, el Rhin, el Mar Báltico, el Mediterráneo, etc.

El Informe Brundtland expuso, entre otras cosas, las tremendas disparidades existentes entre el Norte y el Sur en el contexto del medio ambiente. Después de este informe, los países industrializados no pudieron seguir negando que tienen buena parte de responsabilidad en las condiciones actuales del medio ambiente mundial. Además, desde el punto de vista histórico, los principales causantes de la carga que se ha acumulado en la atmósfera de gases que producen el efecto invernadero y de hidrocarburos clorofluorados corresponde precisamente a estos países. Todavía hoy producen cerca del 70% del anhídrido de carbono y alrededor del 95% de los hidrocarburos clorofluorados¹¹².

¹¹² Cfr. Von Weizsäcker, E. *Op Cit.* p.212

Los países en desarrollo, por su parte, ya se habían dado cuenta que su propio medio ambiente estaba amenazado; conociendo las cifras antes mencionadas y sabían de antemano que ellos no eran los principales responsables; pero sabían también que sería insensato permitir que la destrucción del planeta continuara. Pero, por otro lado, entendían que las relaciones comerciales internacionales, el retraso tecnológico y la pobreza, también eran consideradas causas de la crisis medioambiental.

Sin embargo, presentar el atraso tecnológico, la pobreza y todos los problemas que esta implica, y la deuda de los países en desarrollo como las principales causas del deterioro ambiental era un arma de doble filo para los países industrializados; pues implicaba la implantación de mecanismos de transferencia tecnológica y financiera que no estaban dispuestos a crear o a cumplir, en el mejor de los casos.

Por todo lo anterior, se puede afirmar que, en esa época, las diferencias que había en la concepción causal del problema existente entre los países industrializados y los países en desarrollo eran tan profundas y difíciles de salvar, como la idea misma de la existencia de un orden internacional realmente justo.

Rumbo a Río, el proceso de toma de conciencia logró, en cierto modo, distanciar los prejuicios e ideas fijas existentes. Sin embargo, unas cuantas semanas antes de la Cumbre se dieron a conocer los Índices de contaminación y explotación de recursos existentes en los países industrializados, así como las causas y consecuencias del deterioro ambiental en los países en desarrollo, con lo que cada grupo de países reafirmó su antigua posición.

Sin embargo, conforme fue desarrollándose la reunión, las posiciones encontradas comenzaron a establecer una constructiva línea común, mediante la cual se llegaría al establecimiento de diversos acuerdos internacionales (que pueden ser revisados en la tercera parte de este trabajo). Cabe mencionar que a pesar de los esfuerzos de la comunidad internacional para integrar a Estados Unidos a los acuerdos planteados, este país quedó finalmente aislado al no estar dispuesto a escuchar las demandas de otros y al no proponer esfuerzos financieros comunes.

A pesar del amargo sabor de boca que dejó la Cumbre para la Tierra, de 1992, puede encontrarse cierto avance en el planteamiento de las políticas a seguir, especialmente en lo tocante a la Agenda 21; pues paralelamente a ella se acordó un programa que puede permitir eliminar todos los "corchetes" puestos en temas de especial importancia, tales como la transferencia de fondos por medio de la creación de un mecanismo de financiamiento del Banco Mundial, a través del Departamento del Medio Ambiente Mundial (GEF) y se anunció la creación de una nueva instancia dentro del sistema de la ONU, la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible que debe controlar la ejecución de la Agenda 21. Por lo que se puede decir que la Cumbre para la Tierra fue una ligera llovizna en la sequía existente en el terreno de la toma de conciencia relativa al problema del deterioro del medio ambiente; pues se trata más bien de una nueva concepción de pensamiento y de la fijación de prioridades públicas. El hecho de que más de cien jefes de estado y de gobierno, la mayor reunión a nivel ejecutivo de la historia, se hayan reunido para discutir el tema, sitúa al tópico muy por encima de cualquier otra cuestión política de nuestros días.

En cuanto a las medidas de política internacional mencionadas en la cuarta parte del trabajo, se han considerado prácticamente sólo mecanismos de tipo económico de planteamiento reciente; sin embargo, existen otros mecanismos que deben ser considerados dentro de las políticas a favor del medio ambiente, que han surgido a nivel internacional. A continuación se mencionarán algunos mecanismos que no fueron estudiados en el desarrollo general del trabajo por considerarse de utilización sumamente específica y local.

Desde Adam Smith se ha considerado al mercado como el motor de un mayor bienestar social; sin embargo, en la medida en que el mercado se ha ido convirtiendo en el más importante destructor del medio ambiente, parece que quienes tratan de preservarlo se han convertido en el mayor enemigo del mismo y que sólo el Estado es capaz de protegerlo de las garras de este despiadado factor. En este sentido, es frecuente encontrar el planteamiento de que la protección del medio debe realizarse por medio de la intervención estatal.

Para lograr un resultado económica y ecológicamente óptimo podría recurrirse a establecer precios que manifiesten toda la verdad económica y ecológica¹¹³. De esta manera tanto el usuario como el fabricante, buscando cada uno el propio beneficio, tomarán las decisiones más apropiadas para el medio ambiente en las circunstancias determinadas. Esto ya fue expresado en 1891 por Alfred Marshall y en 1920 por Arthur Pigou¹¹⁴. En la actualidad los precios dicen sólo parte de la verdad económica, pero se encuentran sumamente alejados de la verdad ecológica.

Existen por lo menos tres razones de peso para exigir que la política del medio ambiente vaya más allá de la política de valores límite¹¹⁵:

1. En grandes áreas de la política del medio ambiente la política de valores límite parece ser inadecuada para impedir ni siquiera los daños más significativos. La fijación de límites máximos tolerables provoca que los costos ecológicos, los costos del consumo de energía a largo plazo, el costo de la utilización de la superficie terrestre o de la disminución de la biodiversidad sean prácticamente invisibles para el causante.
2. Los valores límite tolerados se definen de manera que sea siempre posibles mantenerse por debajo de ellos. Sin embargo, en el marco de una política de valores límite, el causante no tiene ningún estímulo económico directo para hacerlo.
3. Existen dudas fundamentales acerca de si la política de valores límite pueda ser a largo plazo la forma económica adecuada de una política preventiva del medio ambiente. De hecho, se estima que los instrumentos de protección del medio ambiente del mercado poseen cerca del doble de eficacia, es decir, si se invierte la misma cantidad en ellos, se genera el doble de protección del medio ambiente que si se invierte en el contexto de valores límite y en tramitaciones de autorización.

¹¹³ Un precio que manifiesta la verdad económica y la ecológica incluye todos los gastos que resultan del proceso productivo, incluyendo las subvenciones estatales y el valor natural, de extracción y de uso de los recursos naturales. Como esta verdad ecológica no es algo determinable o demostrable científicamente, es necesario recurrir a los elementos antes mencionados. De hecho, los costos actuales y, por consiguiente, los precios actuales, reflejan sólo una quinta parte de la verdad ecológica. Cfr. Von Weizsäcker: Ernst U. *Op Cit*, pp.152-158

¹¹⁴ Cfr. *Ibidem*, pp.152-153

¹¹⁵ Antes mencioné que los precios actuales están muy por debajo de la verdad ecológica (Ver nota 111). En este sentido, la política de valores límite hace referencia a las capacidades o incapacidades del mercado y de la naturaleza de continuar con la actual política ambiental; es decir, no sirve de nada fijar límites en la explotación de recursos naturales si el mercado no puede asumir el costo que esta política puede provocar.

En teoría, estos problemas podrían solucionarse reduciendo los valores máximos tolerados en su conjunto. La reducción de emisiones es un caso típico, pues en un principio es relativamente barato, pero en la medida en que se aproxima al cero se hace extremadamente caro.

De acuerdo con el Principio de la Prevención, este tipo de estrategia sería hasta cierto punto plausible. No existe ningún límite máximo que sea suficiente para evitar todo el daño. Especialmente cuando se trata de sustancias venenosas, en cuyo caso se aplica con frecuencia el principio de minimizar preventivamente su difusión y, por ende, su ingestión. Por ejemplo, el Departamento de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos suele fijar valores límite extremadamente bajos, como el de la ingestión máxima de 0.000000008 gramos de dioxina por kilo de peso; valores semejantes están establecidos en la UE sobre el agua potable, que fija como límite máximo 0.0000001 gramos por litro. Ahora bien, el mantener estos índices por debajo de tales valores límite provoca costos de cientos de miles de millones de dólares anuales. Pero con esto no se alcanza un punto de riesgo nulo y el problema es que si se concentran medios macroeconómicos de tal medida para minimizar un riesgo, se pueden acrecentar casi inevitablemente otros riesgos. Por ejemplo, si planteamos un escenario extremo, en el que se impusiera la ley de minimización hasta los límites técnicamente alcanzables de un grupo importante de sustancias no quedarían recursos financieros para atender a otros problemas, lo que ocasionaría un verdadero caos ambiental.¹¹⁶

Cabe añadir que si existe una manera barata de conseguir una emisión prácticamente nula, esta sería prohibiendo la fabricación o la utilización del correspondiente producto; obviamente, esto elimina casi la totalidad de los costos del control de las emisiones. Pero ocasionaría enormes costos a las economías de algunos países; especialmente en los subdesarrollados que, generalmente, basan su economía en la explotación y comercialización de un único producto. Basta con imaginar el costo macroeconómico que tendría la prohibición de la explotación del cobre, metal que produce gases altamente venenosos, en países como Chile, sin tomar en cuenta los grandes costos económicos y sociales internos, que probablemente superarían los costos de los daños producidos actualmente al medio ambiente por estas sustancias.

¹¹⁶ Cfr. *Op Cit.*, pp.157-158

Por todo lo anterior, podemos afirmar que con los principios de prevención y minimización no se pueden superar los problemas que ha tenido que enfrentar la política del medio ambiente, tales como: la necesidad de fijar prioridades y de sopesar ventajas y desventajas, la necesidad de plantear alternativas claras y posibles que consigan un apoyo social.

Otro de los fundamentos de las políticas ambientales es el principio del causante, en el que se plantea que el causante de daños al medio debe compensar de manera económica estos daños. Sin embargo, como la compensación económica era poco factible, el costo para evitar, con el cual se fijan políticamente algunos valores límite, que parten del supuesto de que por debajo de éstos no se provocan daños.

La variedad de instrumentos económicos existentes en la comunidad internacional ha provocado el surgimiento de una clasificación, cuyos principales instrumentos son:

- cánones por emisión, utilizados especialmente en aguas residuales, contaminación acústica y desechos. Utilizados en Australia, Bélgica, Dinamarca, Francia, Italia, Holanda, Estados Unidos, Suecia y Noruega.
- tasas por utilización, referente a la utilización de basuras, aunque no sean normalmente entendidos como instrumentos económicos.
- arbitrajes de los productos, que son utilizados para las botellas sin retorno en Escandinavia, baterías de mercurio y cadmio en Noruega y Suecia, combustibles con azufre en Holanda y Noruega o sustancias contaminantes como el aceite de engrane en Alemania.
- tasas administrativas que se utilizan en Suecia para el registro de sustancias químicas nuevas y para cubrir los costos de investigación de su impacto.
- licencias de emisión negociables; que por ahora son utilizadas sobre todo por Estados Unidos, en relación con la limpieza del aire y el agua.
- ampliación de la responsabilidad por daños causados al medio ambiente, obligando a los causantes a demostrar que se posee un seguro de responsabilidad civil o fondos de cobertura.
- depósitos, para botellas, papel y latas, especialmente en Estados Unidos. En la actualidad, se encuentra en discusión la posibilidad de ampliar la gama de objetos incluyendo las baterías y automóviles compactos.

- ventajas fiscales para productos compatibles con el medio, como gasolinas sin plomo o automóviles eléctricos.

Los incentivos económicos pueden ser más efectivos que la reglamentación internacional existente, porque en vez del control extremo fomentan el autocontrol y en lugar de imponer obligaciones fijas proponen la creación de incentivos económicos móviles que pueden promover la superación tecnológica y comercial de cada nación. Sin embargo, estos instrumentos también tiene sus desventajas, pues no cuentan con la capacidad de reconocer cuestiones referentes a la equidad social ni a los límites naturales; es decir, que hasta la fecha no hay cómo asegurar que los más pobres no se queden sin agua o cómo establecer la cantidad de gases contaminantes que una empresa pueda emitir sin provocar daños al medio, ya que los mecanismos del mercado no responden a estas interrogantes. En este sentido, la sociedad debe decidir cuales son los límites del uso del ambiente, así como las metas de equidad social y solidaridad que deben formar parte de una estrategia de desarrollo durable.

La actual política internacional del medio ambiente es muy diferente a la existente una década atrás. Como se ha venido planteando, hoy ésta se ocupa, sobre todo, de la contaminación del medio ambiente que cruza las fronteras, así como de la protección de las aguas internacionales, de la armonización de condiciones de competencia comercial y, desde hace poco tiempo, del clima. Ante esto, cada día es más evidente que el concepto clásico de soberanía nacional está siendo rebasado por el carácter internacional de los problemas del medio ambiente.

Además, parece ser que se han olvidado las prioridades dirigidas hacia el bienestar social que, desde mi punto de vista, deben ser las centrales en todo tema relacionado con el desarrollo integral, que es finalmente el hilo conductor de la teoría del desarrollo durable.

En la actualidad, el círculo vicioso formado por la pobreza, el subdesarrollo y el deterioro del medio ambiente se ha ido convirtiendo, cada vez más, en una constante en los países en desarrollo y su solución depende de la voluntad de los gobiernos y de los organismos especializados pertinentes para la creación y posterior aplicación de políticas que solucionen, de manera conjunta, esta problemática. Pues la creación de programas que pretenden solucionar estos tópicos de manera aislada no resultaría

BIBLIOGRAFIA

- Baldovinos Camacho, Xochilt. **El nuevo derecho ambiental internacional en el seno de las Naciones Unidas 1970-1995**. F.C.P. y S., UNAM, México. Tesis de Licenciatura, 1995.
- Barrere, Martine. **La tierra, patrimonio común**. Editorial Paidós. Barcelona, 1992.
- Castledien, Rodney. **The concise encyclopedia of world history**. JG Press. Great Britain, 1996.
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Informe de la Comisión Brundtland. **Nuestro futuro común**. Alianza Editorial, 1988.
- Cunill Grau, Pedro. **Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericano, 1930-1990**. F.C.E./El Colegio de México. México, 1995.
- **Enciclopedia de la Ciencia y la Técnica**. Tomo 3. Ediciones NAUTA. Barcelona, 1980.
- Gómez González, Gerardo y Torres Carral, Guillermo. "Recursos naturales, tecnología y desarrollo sustentable (Perspectivas de la tecnología tradicional)". Ponencia presentada en el XX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Octubre de 1995, México. m.s.
- Gutman, Pablo. "La economía y la formación Ambiental". **Ciencias Sociales y Formación Ambiental**. Gedisa/UNAM. Barcelona, 1994.
- Hernández, Ana de Jesús. "Polémica sobre los límites del crecimiento y el desarrollo". **Temas sociológicos de incidencia social**. Narcea S.A./Universidad de Henares. Madrid, 1987.
- Hernández-Vela Salgado, Edmundo. **Diccionario de Política Internacional**. Editorial Porrúa. México, 1996.
- Kormondy, Edward J. **Conceptos de ecología**. Alianza Universidad. México, 1978.
- Leff, Enrique. **Ecología y Capital**. Siglo XXI. México, 1994.
- Leff, Enrique. **Ecología y capitalismo. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable**. Siglo XXI/UNAM. México, 1994.
- Montaña, Jorge. **Las Naciones Unidas y el Orden Mundial 1945-1992**. F.C.E. México, 1995.
- ONUDI. **Desarrollo Industrial. Informe Mundial 1996**.
- Pincha Madruga, Ramón. "Subdesarrollo, crisis energética y deterioro ambiental en el contexto del "nuevo orden mundial". Retos para América Latina". Ponencia presentada

en el XX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Octubre de 1995. México. m.s.

• Quadri de la Torre, Gabriel. "Desarrollo sustentable y capital ecológico". **Memorias del I Encuentro Interamericano de Ecología**. México, 1992.

• Rekonko, Julen. **Haz algo por la ecología**. Editorial GARKOA.

• Romero Vallejo, Sergio. "Los recursos naturales ante una perspectiva alterna". Ponencia presentada en el XX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Octubre de 1995, México. m.s.

• Saldívar V., Américo. "Desarrollo sustentable: políticas alternativas". Ponencia presentada en el XX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Octubre de 1995, México. m.s.

• Seara Vázquez, Modesto. **Tratado General de la Organización Internacional**. F.C.E. México, 1992.

• Seara Vázquez, Modesto (Comp.). **Las Naciones Unidas a los cincuenta años**. F.C.E. México, 1995.

• Theys, Jacques y Kalaora, Bernard (Comps.). **La tierra ultrajada: los expertos son formales**. F.C.E. México, 1996.

• United Nations. **Climate Change Transnational Corporations**. Economic Series no.2. New York, 1992.

• UNCTC. **Criteria for sustainable Development Management**. New York, 1991.

• Varela Barraza, Hilda. "Nuevos temas de investigación en Relaciones Internacionales: La ecología". **Relaciones Internacionales**. F.C.P.y S., UNAM. México, núm.55, 1994.

• Von Weizsäcker, Ernst U. **Política de la Tierra**. Editorial Sistema. Madrid, 1992.

• Worldwatch Institute. **La situación mundial 1995**. Emece Editores. Madrid, 1995.

• WRI. **World Resources 1992-93**. Washington, 1992.

• Yúnez-Naude, Antonio (Comp.). **Medio ambiente, problemas y soluciones**. El Colegio de México. México, 1994.

HEMEROGRAFIA

• Binswanger, Hans-Christian. "¿Ecología o economía?". **El viejo topo**. No.103. Barcelona, enero 1997.

- Dreyer, Michael, *et al.* "Plaguicidas: importantes pero riesgosos". **D+C**. No.2. Francfort. Marzo-abril 1997.
- Gutiérrez Ruiz, M., *et al.* "La contaminación de los suelos tropicales". **D+C**. No.2. Francfort, marzo-abril 1997.
- Mondolfi, Edgardo. "Dimensiones internacionales del medio ambiente". **Política Internacional**, no.13. enero-marzo de 1989.
- **Newsweek**. November 7, 1994.
- **Newsweek**. December 9, 1996.
- Quadri de la Torre, Gabriel. "La agenda internacional sobre el medio ambiente". **México Internacional**. México, marzo de 1992.
- Ricalde, Arnold. "Principios ecológicos". **Urbi et Orbi**. Año IV, no.14. México, 3er trimestre 1996.
- Rowland, F. Sherwood. "El fenómeno del agotamiento del ozono". **Ciencia, Revista Mexicana de la Academia de Ciencias**. Vol.48, núm.1. México, marzo de 1997.
- Sacristán, Eulalia. "Adiós a Mururoa". Muy Interesante. Año XIV No.08. México. p.p.52-56
- Sánchez Martínez, Sergio. "El control de la calidad del aire". **D+C**. No.2. Francfort. marzo-abril
- Varela Barraza, Hilda. " Nuevos temas de investigación en Relaciones Internacionales: La ecología". **Relaciones Internacionales**. F.C.P.y S., UNAM. México, núm.55, 1994.

PERIODICO

- El financiero.
- El Uno más Uno.
- La Jornada.

INTERNET

<http://www.rolac.unet.mx>

<http://www.undp.org>

ANEXOS

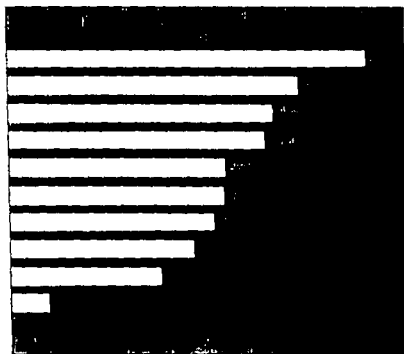
Vida Salvaje en Peligro de Extinción

Gran Rinoceronte de la India	Hogar: Nepal, India Población: 2,000
Dugong	Hogar: Australia Población: 100,000
Lagarto Chino	Hogar: Canadá, Rusia, Noruega y Groenlandia Población: 28,000
Lagarto Chino	Hogar: China Población: 200
Pantera de Florida	Hogar: Norteamérica Población: 30-50
Cigüeña de madera	Hogar: Estados Unidos Población: 25,000
Tortuga verde del mar	Hogar: Océanos Atlántico, Pacífico e Indico Población: desconocida
Cebra de Grevy	Hogar: Kenia, Etiopía Población: 5,800
Grulla Blanca (Whooping Crane)	Hogar: América Población: menos de 100
Mandrill	Hogar: Oeste de África Población: 100,000

Fuente: Gashurov, Irene. "Endangered Wildlife". Time Special Issue. November, 1997.

El avance implacable de la humanidad hacia los habitats naturales podría acabar con la magnificencia de la diversidad animal, tal como puede ser apreciado en el cuadro anterior, pues la mayoría de los animales mencionados son cazados sin ningún fin científico o médico. En este sentido, la labor de las agencias protectoras de animales no ha sido lo suficientemente efectiva, por lo que todos los países deberían de implantar programas de pro de la conservación de la fauna y la flora.

Consumo de calorías per capita

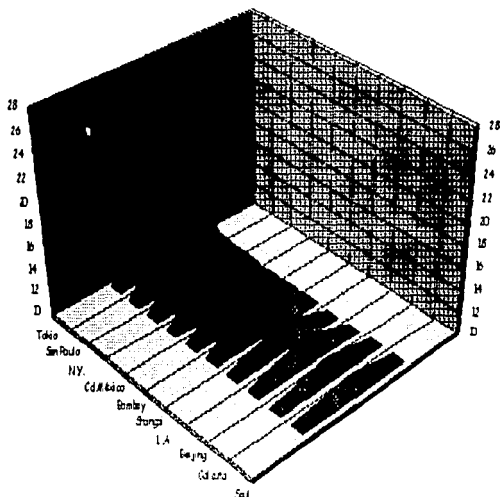


Fuente: Holwell, Oriniqui en "With the world going hungry"
The Spread Issue, November, 1987

Según los lineamientos de la Organización internacional de la Salud, un adulto necesita 2,200 calorías diarias para no alcanzar grados de desnutrición avanzados. Como se puede apreciar el gráfica, la mayoría de los países excede este porcentaje. Sin embargo, en los países del continente africano la situación no es la misma, lo que puede ser apreciado en la gráfica también, ya que el único país que no cubre el mínimo de calorías requerido es precisamente un país africano.

Las 10 ciudades más pobladas del Mundo

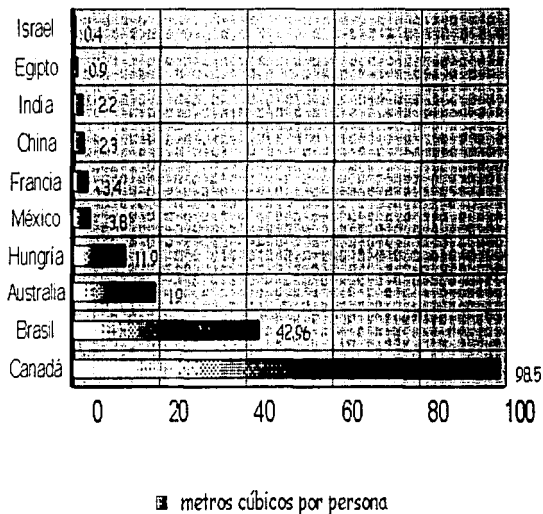
(en millones de personas)



Fuente: Hajar, Nisid. "Bursting at the seams" Time Special Issue, November, 1997

En la actualidad las ciudades son tan grandes que pueden resguardar los más diversos submundos. Es común observar, como los grandes centros urbanos son a la vez concentradores de población y, por ende, de pobreza y contaminación.

Suministro de Agua Potable



Fuente: Serrill, Michael "Wells running dry" Time Special Issue November, 1997

Como sabemos el agua es un elemento vital para la vida de todos los seres que habitamos el planeta, pero como se observa en el cuadro anterior, el acceso a este líquido vital es cada día más difícil. La situación de los mantos acuíferos es grave, pero hasta la fecha las medidas tomadas no han resultado del todo satisfactorias.