



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

3

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLÁN"

EL USO DE INSTRUMENTOS ECONOMICOS EN LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE: REFLEXIONES EN TORNO DE LA REFORMA A LA LEGISLACION AMBIENTAL MEXICANA 1970-2000



TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A

ADRIANA AGUILAR RODRIGUEZ

ASESOR: DRA. MARIA DEL CARMEN CARMONA LARA

Autorizo a la Dirección General de
UNAM a difundir en formato electrónico
el contenido de mi trabajo

NOMBRE: ADRIANA AGUILAR

RODRIGUEZ

FECHA: 10 DE OCTUBRE 2002

FIRMA: [Firma]

Septiembre de 2002



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
RECONOCIMIENTOS	4
INTRODUCCIÓN	6
Capítulo I	
REGULACIÓN AMBIENTAL: Aspectos Teóricos	
1.1 Introducción	9
1.2 Concepto de regulación	9
1.2.1 Teoría del interés público	11
1.2.2 Teoría del interés de grupo	13
1.2.3 Teoría del interés privado	13
1.2.4 Teorías institucionales	16
1.3. Estrategias regulatorias	18
1.3.1 Régimen de comando y control	19
1.3.2 Establecimiento de estándares	22
1.3.3 Autorregulación	23
1.3.4 Régimen sobre la base de incentivos	25
1.3.5 Mercado y aprovechamiento de controles	27
1.3.6 Licencias	28
1.3.7 Regulación por contratos	29
1.3.8 Permisos negociables	29
1.3.9 Regulación revelada	30
1.3.10 Acción directa	31
1.3.11 Derechos y obligaciones	32
1.3.12 Compensación pública	33
1.4 Aplicación de la regulación	34
1.4.1 Auto-regulación	34
1.4.2 Autoridades locales	35
1.4.3 Parlamentos	35
1.4.4 Cortes y tribunales	36
1.4.5 Secretarías de Estado	36
1.4.6 Agencias reguladoras	36
Capítulo II	
REGULACIÓN AMBIENTAL: Dimensiones Internacionales	
2.1 Introducción	40
2.2 Desarrollo de la legislación ambiental: de la Declaración de Estocolmo a Rio 1972-1992	41

2.3 Tratados y convenios internacionales en política ambiental de 1972-1992	50
---	----

Capítulo III

REGULACIÓN AMBIENTAL: Instrumentos Económicos Aplicados al Medio Ambiente

3.1 Introducción	69
3.2 Dimensiones internacionales	69
3.3 Concepto de instrumentos económicos aplicados al medio ambiente	71
3.4 Como funcionan los instrumentos económicos en el marco ambiental	73
3.4.1 Externalidades	74
3.4.2 La contaminación óptima	76
3.5 Tipificación de los instrumentos económicos	76
3.5.1 Instrumentos fiscales y financieros específicos	77
3.5.2 Instrumentos de mercado	81

Capítulo IV

INSTRUMENTOS ECONÓMICOS EN MEXICO

4.1. Introducción	85
4.2. Antecedentes legales e institucionales del medio ambiente en México (1917-2001)	86
4.3. Bases constitucionales de los instrumentos económicos aplicados al medio ambiente	98
4.3.1 Principio de economía mixta	99
4.3.2 Principio de soberanía de los recursos naturales	104
4.3.3 Principio de planeación del desarrollo nacional	105
4.4 Bases jurídicas de los instrumentos económicos en la LEGEEPA	106
4.4.1 Principios jurídicos de los instrumentos económicos	106
4.4.2 Facultades para la creación de instrumentos económicos	111
4.4.3 Finalidades de los instrumentos económicos	112
4.4.4 Clasificación de los instrumentos económicos en la LEGEEPA	116
4.4.5 Areas prioritarias para el establecimiento de los instrumentos económicos	134
4.5. Uso de los instrumentos en la legislación nacional vigente y su instrumentación.	135
4.5.1 Programas para la implementación de instrumentos económicos en el contexto nacional	140

CONCLUSIONES	149
---------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA	156
---------------------------	-----

DEDICATORIA

**A mis padres Rubén Carlos Aguilar Arévalo y Bertha Rodríguez Pelaez
por su apoyo incondicional**

**A mis hermanos Carlos, Ernesto, Guillermo, Julio y David
por todo su cariño**

**A Alfonso
por su compañía**

RECONOCIMIENTOS

Agradezco a la Dra. Ma. Carmen Carmona Lara la dirección de esta tesis, su guía académica y sus valiosos comentarios. El trabajo se vio enriquecido por los atinados comentarios del Lic. Antonio Martínez Castañón. Un especial reconocimiento para Alfonso Miranda Caso Luengo por su continuo entusiasmo y aporte al presente trabajo. También tuve la asesoría de Raúl Miranda Ocampo. En la revisión ortográfica recibí la asistencia de Guadalupe Caso Luengo Méndez. Agradezco también el apoyo de mis amigos Gabriela, Sonia, Landy, Orlando, Lud, Pavel, Zúcel, Gerardo, y Enouk.

Extiendo mi gratitud a mi Alma Mater, la Universidad Nacional Autónoma de México.

Introducción

La protección del ambiente ha cobrado importancia debido al surgimiento de fenómenos naturales como El Niño y la pérdida acelerada de áreas selváticas y boscosas. Día a día desaparecen de la tierra especies de animales y plantas que juegan un papel importante en el equilibrio ecológico de nuestro planeta.

El problema ambiental sólo es entendido en toda su complejidad al considerarlo como producto de la actividad del hombre, en particular, como una respuesta de la naturaleza ante el desarrollo industrial. Así pues, nos enfrentamos a una contradicción naturaleza-sociedad que de no resolverse de forma satisfactoria derivará en una degradación del medio en que vivimos. Si no se emprenden acciones que permitan racionalizar la actividad productiva considerando restricciones de tipo ambiental, se terminará por afectar las posibilidades del desarrollo en el futuro al deprestar los recursos naturales disponibles para la producción de satisfactores humanos.

El problema de la cuestión ambiental ha sido abordado desde diversas áreas. Sin embargo, actualmente, para poder enfrentar las necesidades que representa la degradación del medio ambiente, son necesarios estudios interdisciplinarios que permitan una visión más objetiva del problema.

Los lineamientos nacionales e internacionales para la instrumentación de la política ambiental se han basado fundamentalmente en instrumentos jurídicos los llamados de "comando y control". Ante nuevos retos e imposibilidades de obtener resultados favorables al medio ambiente, diversas teorías en varias disciplinas han promovido el establecimiento de sistemas regulatorios alternativos para mejorar las instituciones e instrumentos de política ambiental.

La implementación de instrumentos económicos como una solución factible para reformular el esquema regulatorio ambiental actual ofrece nuevas perspectivas. De ahí la necesidad de un estudio extensivo de los instrumentos económicos desde una visión estrictamente jurídica. Entender las implicaciones del establecimiento de un sistema de incentivos es compren-

der la Teoría de la Regulación Económica en su complejidad y su adecuación en el marco normativo en el que se desenvuelve.

El propósito general del presente trabajo es hacer un estudio de los instrumentos económicos considerando su base teórica, su desarrollo en el ámbito regulatorio, las implicaciones de su instrumentación en el caso ambiental.

En esta vertiente, el capítulo primero introduce al lector a la práctica y teoría de los usos regulatorios considerados como el punto angular del estudio de la regulación, discerniendo las estrategias fundamentales, instituciones y objetivos de los diferentes sistemas regulatorios existentes y distinguir las propuestas de cada uno.

En el segundo capítulo se hace un análisis de la política ambiental en el contexto internacional con el objetivo de identificar los usos regulatorios implementados y su impacto.

En el tercer capítulo se analizan las bases institucionales y teóricas de los instrumentos económicos aplicados al medio ambiente.

Por último, en el cuarto capítulo se presenta un estudio de caso en la implementación de los instrumentos económicos en materia ambiental para México. En este sentido se hacen reflexiones en torno a su fundamentación jurídica e instrumentación dentro de la política ambiental nacional.

Capítulo I

REGULACIÓN AMBIENTAL

Aspectos Teóricos

1.1 Introducción

Los instrumentos económicos se encuentran inmersos dentro de la teoría de la regulación económica, esta visión teórica intenta dar respuesta a problemas de diseño institucional y su ejecución, abordando, en específico, el problema de los incentivos que el Estado da a los agentes económicos para internalizar problemas de interés público. Esto ha cambiado la concepción de cómo es percibido el Estado en su facultad potestativa así como la forma de participación ciudadana en ejecución de los objetivos de política nacional e internacional.

Sin embargo, para entender la importancia de este tipo de instrumentos, es necesario hacer una revisión teórica de la cuestión regulatoria. Este estudio es fundamental para comprender las bases doctrinarias de las diversas visiones de diseño institucional y esquemas regulatorios como innovaciones que han permitido una evolución normativa en el mundo, así mismo, identificar como funciona cada marco regulatorio, la participación de los diversos actores sociales en cada visión teórica y los instrumentos técnicos aplicables. Lo cual permitirá al lector identificar los instrumentos económicos como una herramienta que se desenvuelve en su dinámica propia, fuera del contexto normativo tradicional de comando y control pero incluido en un complejo regulatorio.

En el presente capítulo se discute el concepto de regulación, los factores que rigen la dinámica de los sistemas de regulación, en busca de soluciones a los problemas típicos de los esquemas normativos y, por último, el diseño institucional para la aplicación de las diversas teorías regulatorias.

1.2 Concepto de regulación

En el sentido más amplio, el regulador es la sociedad misma que establece una serie de normas o reglas que los individuos o las organizaciones deben observar en el ejercicio de sus actividades económicas, sociales y políticas. Regular es controlar a individuos y organiza-

ciones sociales que gozan de independencia con el objetivo de lograr un fin común deseado. Este concepto, reconoce que los individuos y sus organizaciones buscan, de una forma u otra, el beneficio propio y toman acciones consistentes con dicho objetivo. En otras palabras, la regulación es el establecimiento de límites a las acciones de cada individuo.¹

Existen varios enfoques para explicar la dinámica de un esquema de regulación. Algunos dan cuenta de la evolución de los sistemas de regulación desde una perspectiva descriptiva, otros tienen un carácter normativo y proponen que la evolución de los sistemas de regulación obedece a mejoramientos en su lógica interna. Finalmente una tercera categoría combina ambas características.

Según Hood,² existen cuatro principales vertientes teóricas, las cuales se corresponden con las siguientes hipótesis:

- a) El desarrollo de nuevas teorías sociales, económicas y jurídicas hacen posible el diseño de mejores sistemas de regulación. En otras palabras, las nuevas ideas son el principal motor del cambio.
- b) La interacción y dinámica de las organizaciones sociales determinan el cambio institucional. En particular, se propone que los diferentes “grupos de interés”³ ejercen presiones para modificar en su beneficio las normas jurídicas y de esta forma obtener (o mantener) ganancias económicas y/o de poder político.

¹ Un sistema de regulación es el conjunto de normas y contratos que un individuo (institución), llamado “principal”, diseña para inducir en otro individuo (institución), llamado agente, un comportamiento deseado. El modelo Agente-Principal es la base analítica de la teoría de la regulación. Para ampliar sobre el tema ver: Rasmusen, E. (1996). Juegos e información. México: FCE.

² Hood, CC. (1994). Explaining economic policy reversals. Buckingham: Buckingham University.

³ Un grupo de interés es un conjunto de individuos, no necesariamente homogéneos, que coordinan sus acciones para obtener un beneficio que solamente puede ser alcanzado a través de este mecanismo. Aquí el individuo se entiende en su concepto más amplio, esto es, incluye organizaciones sociales que en sí mismas constituyen conjuntos de individuos. En consecuencia, un grupo de interés está integrado por elementos que toma decisiones de forma independiente y tienen capacidad de negociación. Una discusión más detallada sobre el concepto de “grupo de interés” es abordada por Wilson, G. (1990). Interest groups. Oxford: Oxford University Press.

- c) Las normas evolucionan en respuesta al cambio tecnológico. Aquí se enfatiza que las nuevas tecnologías crean actividades económicas para las cuales no existe regulación alguna, o bien las normas existentes resultan inadecuadas a la luz de los nuevos desarrollos técnicos. En consecuencia, es necesario un proceso continuo de revisión de los sistemas de regulación.
- d) Los esquemas de regulación tienden a modificarse debido a inconsistencias internas, las cuales pueden ser deficiencias lógicas de la norma, o bien, del aparato burocrático encargado de su aplicación. Esto es, hay una tendencia natural hacia la evolución institucional.

Los primeros tres enfoques dan cuenta de la dinámica de los regímenes de regulación en términos de modificaciones en el tejido social y el conocimiento humano, mientras el cuarto explica la evolución jurídica como consecuencia de un proceso continuo de mejoramiento en la lógica interna de las normas que integran y definen un sistema de regulación. Por supuesto, una reforma específica muy difícilmente se explica de forma satisfactoria a la luz de uno y solo uno de los citados enfoques. De ahí que se plantee la necesidad de considerar posibles combinaciones, o bien, que en algunos casos será necesario introducir nuevas herramientas de análisis.

Una clasificación alternativa se encuentra en la "Teoría del interés", la cual identifica tres corrientes principales: el interés público, de grupo y privado.

1.2.1 Teoría del interés público

De acuerdo con esta perspectiva teórica, los sistemas de regulación se desarrollan con el objetivo de proteger el interés público y acotar, dentro de un espacio las acciones individuales y de grupo. El propósito es lograr certeza en los resultados de decisión pública y el regulador actúa como representante de la sociedad. Sin embargo, la teoría del interés público ha sido criticada porque el concepto mismo de "interés público" tiene varias definiciones y

no existe un acuerdo entre los investigadores en torno a cual de ellas es la más relevante. Por ejemplo, el interés público se puede identificar con los intereses del Poder Público, esto es, el Estado. Sin embargo, el Estado se integra de individuos que pertenecen a partidos políticos, los cuales tienen como objetivo principal mantener o acceder al Poder Público y muchas veces sus acciones no corresponden a los intereses de las mayorías. Ahora bien, si el interés público se identifica con el interés de las mayorías se tiene que grupos minoritarios, importantes y perfectamente identificables, son afectados, muchas veces incluso en el ejercicio de sus derechos fundamentales. Luego, tampoco la "dictadura de las mayorías" califica como indiscutible el concepto de interés público. Finalmente, si el interés público se identifica con el interés de la sociedad se tiene un concepto sin contenido, ya que "sociedad" es un concepto tan amplio y ambiguo como "interés público".⁴

Otro aspecto problemático asociado a la teoría del interés público es que, aún aceptando alguna de las definiciones mencionadas, no hay garantía de que el regulador actúe de forma desinteresada "la llamada captura del regulador".⁵ Las oficinas reguladoras son en sí mismas un agente con intereses propios, aun cuando tenga por encargo velar por el interés público. Esta consideración incluye la posibilidad de que el propio regulador no enfrente incentivos compatibles con el ejercicio eficiente y honesto de las tareas que le han sido encomendadas.

Finalmente, la teoría del interés público considera irrelevante las interacciones entre regulador y regulados. En efecto, un sistema de regulación, y su aparato burocrático asociado, frecuentemente es objeto de las acciones de las partes reguladas (Vg., partidos políticos, organizaciones sociales y empresas) y surge de procesos de negociación complejos, donde muy difícilmente se protege el interés público. En resumen, dichas negociaciones sirven a las partes e intereses representados y el interés público se disuelve.

⁴ Para profundizar en esta discusión ver: Francis, J. (1993). The politics of regulation. Oxford: Oxford University Press.

⁵ La captura se refiere a la relación existente entre el regulador (Estado o agencias regulatorias) y los regulados (grupos de interés). Dicha relación puede ser tan cercana que provoque que el regulador sea influenciado por presiones de grupos y establecer marcos normativos a favor de intereses privados. Baldwin, R. (1999). Understanding regulation. Oxford: Oxford University Press, pág. 357.

1.2.2 Teoría del interés de grupo

La teoría del interés de grupo ve el establecimiento de sistemas de regulación como resultado de las relaciones entre los diferentes grupos y entre grupos similares y el Estado. La teoría difiere en la importancia del interés público, pues no considera el aspecto público en su esencia sino sólo lo ve como una competencia de poder.

Así, Bernstein⁶ apunta que el rol del Estado (regulador) en la teoría del interés, consiste en establecer aquellos asuntos relevantes para que el legislador los tenga que negociar entre los grupos de interés (consumidores, industriales y otras partes involucradas), situación que implica compromisos entre las partes participantes. Sin embargo, intentan conseguir el interés público.

Uno de los problemas que enfrenta esta teoría es el hecho de que los grupos participantes pueden establecer regímenes regulatorios que excluyen a los grupos de interés no participantes. Creando luchas entre diferentes coaliciones las cuales pudieran utilizar su poder a través de las elecciones para capturar al regulador.

1.2.3 Teoría del interés privado

Una tercera aproximación de la teoría del interés se refiere a los esquemas regulatorios diseñados por la búsqueda de intereses privados.

Aquí los grupos buscan acciones gubernamentales para maximizar sus ganancias y estabilizar mercados. Este tipo de regulación no tiene el problema de la captura del regulador ya que establece esquemas regulatorios para servir a intereses de sectores privados. Pues la protección de intereses privados se dirige directamente a quien tiene la posibilidad de hacer una

⁶ Bernstein, MH. (1995). Regulating business by independent commissions. New York: New York University, pág. 76.

mejor evaluación, lo cual puede generar el establecimiento de mejores servicios y regulación que el resto del público. Aquí las partes involucradas están maximizando sus ingresos ya que se parte del supuesto de que todos tienen la misma información y que la regulación es eficiente pues no está afectada por intereses externos.⁷

Así toda conducta o comportamiento gubernamental puede ser comprendido dentro de una panorámica de todos los actores participantes, los cuales son asumidos como individuos racionales que maximizan su propio bienestar.

Estas aproximaciones pueden ser cuestionadas, pues explicar la naturaleza y los orígenes de las preferencias dentro de la regulación de mercado y establecer un marco regulatorio es muy complejo. Ya que las partes pueden carecer de determinadas preferencias sobre política o cuestiones regulatorias. Los reguladores pueden no tener información experta o concomitante. Así mismo, las actitudes de los intereses de grupo pueden afectar la regulación interfiriendo con la realización de preferencias privadas, además, ignora o subestima motivos como ideologías, objetivos políticos, límites de personalidad, prejuicios y estados emocionales.

Los intereses privados durante la década de los años setenta jugaron un papel crucial en el movimiento de regulación económica (llamado de desregulación) aún cuando la concentración de intereses negociados estaban en control de esquemas jurídicos de comando y control.

Sao Peltzman intenta repensar las aproximaciones económicas y valorar este poder,⁸ explicando el desarrollo de los esquemas regulatorios, particularmente en el periodo comprendido entre las décadas de los setenta y noventa. Peltzman argumenta que la regulación de comando y control ha producido incentivos para que las empresas disipen su riqueza. La inser-

⁷ Ogus, A. (1983). Regulation: legal form and economic theory. Oxford: Oxford University Press.

⁸ Peltzman, S. (1989). The economic theory of regulation after decade of regulation. Chicago: Brooking Papers in Macroeconomics, capítulo 1.

ción de nuevos e innovadores sistemas regulatorios pueden llegar a ser más efectivos para las partes reguladas, así mismo, se deben considerar cambios institucionales adecuados.

Otras teorías han intentado refinar los acercamientos económicos considerando más circunstancias. Por ejemplo, aquéllas que argumentan que los esquemas regulatorios son establecidos para servir a los intereses de los regulados, donde un concentrado grupo con altas inversiones es capaz de asegurar la regulación y favorecer la transferencia de riqueza a otros grupos difusos. En este escenario, la concentración de grupos con altas inversiones tiene incentivos para influenciar la regulación a expensas de la población. Presionando para favorecer esquemas regulatorios. La influencia de los esquemas regulatorios pueden ser más pronunciados cuando los beneficios y los costos de regulación pública se han concentrado o son difusos.⁹

El origen de un régimen regulatorio puede ser visto en otros términos que maximizaciones de la riqueza, esto incluye ideología, burocracia y objetivos sociales. La posición de la escuela de Virginia de política económica ve al legislador o regulador como perseguidor de votos o finalidades ideológicas, los cuales, a cambio, dan promesas de interacción a los grupos de presionantes. Los problemas de movimiento van mas allá de la maximización de la riqueza y la utilidad maximizada, extendiéndose a la pérdida de los resultados deseados atribuida a varios factores (dinero, ideología, voto y otras preferencias).¹⁰

Bernstein, describe un proceso que explica como la regulación del interés público termina por declinar en favor del interés privado, lo cual trae como consecuencia un adelgazamiento de la administración pública y de la regulación normativa. Para Bernstein la regulación inicialmente es percibida como una política proteccionista al interés general. Posteriormente se supera la falta de experiencia con la creación de políticas regulatorias más estratégicas pero con una regulación excesiva. Sin embargo el Estado comienza a moverse más allá de la polí-

⁹ Baldwin, R. *op. cit.* pág. 24.

¹⁰ Baldwin, R. *op. cit.* pág. 25.

tica tradicional estableciendo agencias regulatorias que dan mayor énfasis a diseños regulatorios específicos (aquí la regulación es más experta y decidida), sin embargo, la política regulatoria disminuye y le pone mayor énfasis a la protección de los sectores privados.¹¹

1.2.4 Teorías institucionales

Algunos autores son escépticos del modelo del actor racional encontrado en la visión económica, en especial aquéllos que critican la regulación económica desde el punto de vista institucional. Dichos autores se centran en la noción de que las estructuras y los compromisos dan forma a la regulación como un proceso social complejo. En este sentido, los individuos tienen una racionalidad acotada ya que son influenciados por reglas, principios y normas organizacionales, y forman sus preferencias con base a procedimientos institucionales que tienen raíz en estructuras culturales e históricas. En consecuencia, la regulación no es resultado del interés público o las negociaciones entre intereses privados, sino consecuencia de compromisos y normas institucionales.¹²

Otros autores, argumentan que la falta de coordinación y la burocracia en las agencias administrativas pueden resultar en políticas contrarias a los compromisos originarios y la legislación vigente. De acuerdo a este planteamiento, esta característica es inherente a la propia administración pública y difícil de controlar. Sin embargo, se ha considerado que no se debe sobrestimar los efectos de la burocracia en el desempeño de los sistemas de regulación, dado que la burocracia no es sino consecuencia de un mal diseño institucional y que puede ser controlada por procesos administrativos y estructuras organizacionales alternativas. Pues se debe considerar que las estructuras y los diseños pueden ser manipulados de tal forma que la regulación resulta exitosa.¹³

¹¹ Bernstein, MH. *op. cit.* pág. 65.

¹² Horn, MJ. (1995). The political economic of public administration. Cambridge: Cambridge University Press.

¹³ Macey, JR. (1992). Organisational desing and poltical control of administrative agencias. Law Economic, 8.(J), 93.

El enfoque neo-institucional redefine la visión de la teoría microeconómica de que los individuos buscan maximizar sus preferencias. Pero en contraste con la teoría económica tradicional, considera que los individuos toman decisiones en un ambiente de información incompleta, dificultades en el monitoreo y cumplimiento de acuerdos.¹⁴

En la ciencia política, la regulación es producto de la acción colectiva. En consecuencia, los estudios desde esta perspectiva, se centran en explicar como las estructuras políticas, las instituciones y los procesos de toma de decisiones derivan en medidas políticas que dan forma a los regímenes de regulación.¹⁵

En sociología no sólo rechazan la racionalidad individual de la teoría microeconómica, sino también cuestionan el papel de las instituciones como variables independientes. La crítica se basa en el hecho de que la sociedad no es la suma de los individuos que la componen, de sus preferencias u objetivos, sino un sistema donde la cultura y las organizaciones interactúan. Aquí las instituciones y sus acciones de política surgen de forma endógena a la dinámica social. Así, dentro de la literatura socio-legal, la atención se ha centrado en problemas de tipo agente-principal. Las dificultades que se encuentran cuando se implementan programas públicos en manos de innumerables oficinas y agencias gubernamentales.

No se pretende dar una visión exhaustiva de todas las teorías que intentan explicar el proceso regulatorio, sino dar cuenta de que la cuestión regulatoria es compleja, pues el surgimiento de innovaciones teóricas han creado cambios importantes en los diseños regulatorios e institucionales. Así, las formas tradicionales de regular han sido cuestionadas entorno a su eficacia para producir los resultados deseados en el quehacer político. Por ejemplo; cómo resolver las presiones de grupos sociales que demandan mayor participación en el diseño regulatorio, cómo regular mercados con prácticas monopólicas, cómo hacer que cada individuo internalice el problema ambiental que vive el mundo, etc. Los problemas son muchos y

¹⁴ Powel, W. y Maggio, DP. (1991). New institucionalism analysis. Chicago: Chicago University.

más que nunca es necesario repensar el diseño institucional como un instrumento que debe cumplir con sus objetivos y metas, dentro de un Estado de derecho.

1.3 Estrategias regulatorias

Si un Estado quiere evitar la contaminación de un río, puede utilizar varias estrategias de regulación. Por ejemplo establecer que el vertido de sustancias nocivas se considere un hecho ilegal, o bien, otorgar recompensas a los consumidores para que tomen decisiones que les permitan reducir sus niveles de descarga. (Vg. deducciones de impuestos). Así, los contaminadores pueden ser compelidos a observar otras estrategias. Un sistema regulatorio puede ser difícil de justificar si las críticas en torno a éste consideran que una estrategia diferente puede contribuir de forma más efectiva a los objetivos deseados. Una de las preguntas relevantes es cómo se pueden proyectar las diferentes técnicas regulatorias. Como primer punto deben considerarse las capacidades básicas y cual puede ser usada para influenciar la industria, la economía o la actividad social.

C.C. Hood describe las técnicas regulatorias de la siguiente forma:¹⁶

- a) De comando; donde la autoridad legal y el comando jurídico es usado para llevar a cabo los objetivos políticos.
- b) Utilización de riqueza; donde los contratos, concesiones, préstamos, subsidios u otros incentivos son usados para influenciar las conductas.
- c) Utilización de mercados; donde los gobernantes encausan las fuerzas competitivas para un fin particular (por ejemplo el uso de licencias de subasta para conseguir beneficios para el consumidor).
- d) De información, donde la información es usada estratégicamente (Vg. autorizaciones para los consumidores).

¹⁵ Meyer, J. y Rowan, B. (1991). Institutionalized organization. En W. Powel y DP. Maggio (comps), New Institutionalism. Chicago: Chicago University.

- e) De actos directos; donde el Estado toma acciones físicas (Vg. conteniendo un peligro o molestia).
- f) Confiriendo derechos; donde los derechos y la responsabilidad normativa son estructuradas y asignadas para crear incentivos y coaccionar (Vg. derechos para limpiar agua con el objetivo de evitar la contaminación).

Un gran número de estrategias básicas de regulación son construidas en base a estas perspectivas. Por lo cual es necesario describirlas dentro de su aplicación para observar sus ventajas y desventajas. Al igual que conocer las diferencias fundamentales entre cada tipo de régimen regulatorio.

1.3.1 Régimen de comando y control

La esencia fundamental de la regulación de comando y control es el ejercicio de la influencia por la imposición de estándares respaldados por sanciones criminales. Así la Ley General de Salud puede establecer una responsabilidad penal respecto de quienes abusan de la NOM-005-SSA1-1993 sobre salud ambiental.¹⁷ Aquí la fuerza del derecho es usada para prohibir ciertas formas de conductas o demandar acciones en favor de ciertas condiciones.

Los reguladores, quienes operan técnicas de control y sanción, están equipados con facultades para crear normas.¹⁸ Es común que los sistemas regulatorios sean establecidos por las Secretarías de Estado a través de una legislación primaria o secundaria y puesta en marcha por la regulación burocrática. El régimen de comando y control involucra el establecimiento de estándares dentro de una norma. A menudo comprende un proceso de licenciamiento

¹⁶ Hood, CC. *op. cit.* pág. 36.

¹⁷ Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las distintas dependencias del Poder Ejecutivo.

¹⁸ Por ejemplo el Poder Ejecutivo a través de sus distintas dependencias emiten las Normas Oficiales Mexicanas las cuales pueden establecer reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado.

para el escrutinio de entrada a una actividad. Puede establecer el control sobre la calidad de un servicio, la manera de producción, asignación de recursos, productos, bienes y precios.

Las ventajas de la regulación de comando y control está en que la fuerza del derecho puede ser usada para imponer estándares fijos con urgencia y prohibir actividades no ajustadas a tales estándares. En términos políticos, el regulador es visto actuar de forma convincente, tomando una postura clara para la designación de conductas inaceptables, exclusión de peligros en áreas relevantes para la protección pública y el establecimiento de penas. Algunas formas de conductas dañinas pueden ser detenidas desde su práctica. El público, como resultado, puede estar seguro que la fuerza del derecho se usa en la práctica y simbólicamente en su auxilio.¹⁹

La regulación de comando y control ha sido cuestionada por la existencia de debilidades en torno a su eficiencia. Una principal preocupación de la regulación de comando y control ha sido la relación entre el regulador y los regulados, los cuales pueden tender a la captura.

La teoría de la captura del regulador supone que el regulador es representante de la sociedad y tiene facultades para establecer reglas de hacer, no hacer u omitir en las actividades de las personas y empresas. Por su parte los regulados son considerados como individuos que tienen objetivos personales y no les interesa la sociedad, el bien común, etc.

Sin embargo, el regulador es en si mismo un individuo o conjunto de individuos que tiene preferencias personales y busca satisfacerlas (Vg. obtener votos para ganar elecciones). Su potestad, como representante de lo público, lo coloca en posición de tomar decisiones que afecta la vida económica y social de los individuos. Así mismo tiene algunas facultades que puede ejercer de forma discrecional dentro de un limite establecido. Se dice que el regulador es "capturado" cuando es influenciado a través de una renta por algún individuo o grupos de

¹⁹ Baldwin, R. *op. cit.* pág. 35.

individuos a cambio de una decisión sesgada a su favor. La captura se produce cuando acepta ciertos favores económicos o de otra índole, es decir, cuando se corrompe.

El comando y control puede propiciar esta situación por varias razones; una de ellas es porque los reguladores requieren buenos acuerdos de información para llevar a cabo sus funciones (Vg. para fijar apropiados estándares o normas, como establecimientos de niveles de contaminación o incremento de precios), donde la fuente primaria de información puede ser, frecuentemente, los particulares (Vg. la industria).

El regulador, en consecuencia, requiere algunos asistentes del sector privado para hacer un trabajo de regulación de comando y control. Esto da a las empresas reguladas un poder de influencia sobre los procesos regulatorios y objetivos que, con el tiempo, produce la captura. La captura puede atribuirse por factores que operan de alguna manera por el empleador de técnicas particulares de regulación.²⁰

Las técnicas de comando y control permiten que las relaciones entre regulador y regulado sean más estrechas y por lo tanto tender más a la captura. Así mismo, la lejanía entre el regulador con los regulados, pudieran ser pensadas como una forma de evitar que la captura este lejos de las agencias gubernamentales donde se discuten y establecen los sistemas normativos.

Un segundo problema con la regulación de comando y control es la propensión de crear normas innecesarias, complejas e inflexibles. Así como una proliferación de normas que conducen a una sobre regulación que dilata el manejo administrativo, entorpece la competencia y la eficiencia. Se ha argumentado, además, que existe una regulación normativa en exceso y esto se debe a un gran número de razones. Primero porque al tratar de precisar un objetivo regulatorio con normas tiene dificultades en su diseño, que las hace demasiado complejas. En segundo lugar las normas tienden a responder más a razones políticas, pro-

²⁰ Varian, H.R. (1996) Microeconomía intermedia: un enfoque actual. Washington: Anthoni Bosch.

blemas específicos, o bien, a tragedias generales que intentan a través de normas hechas al vapor dar la apariencia de control sobre situaciones determinadas. Tercero, las presiones ejercidas por compromisos políticos a ciertos sectores (regulados o consumidores) pueden inducir a una producción excesiva de normas. Así mismo, la creación de normas permiten dar un resultado corto en escala de tiempo en lugar de metas precisas. Finalmente las revisiones de los sistemas normativos son infrecuentes, o bien, el trabajo de las nuevas normas tienden a desviar el trabajo de las normas anteriores.²¹

1.3.2 Establecimiento de estándares

Los estándares controlan aspectos de la actividad social que tienen impactos sobre la sanidad humana, animal y vegetal, así como aquéllos que atentan contra la biodiversidad y el equilibrio ecológico. Determinan especificaciones para diseños particulares de operación o maquinaria.

El establecimiento apropiado de estándares es complicado porque se demanda mucha información y su observancia judicial puede ser alta. Además, el establecimiento de niveles apropiados de ejecución es técnicamente difícil y sujeto a controversias. Por ejemplo, en el caso de la contaminación, el regulador sabe el valor de los beneficios de niveles particulares de limpieza de un río, tiene claridad respecto a los objetivos sociales y los niveles óptimos de contaminación (nivel de minimización, suma de abatimiento y costo de daños). Sin embargo, el regulador requiere datos sobre los diferentes costos de abatimiento de cada uno de los contaminadores sobre el río. El nivel de eficiencia del nivel de contaminación pudiera ser específica para cada empresa, pero el regulador muchas veces no logra tener la información necesaria y tiende a producir normas generales sobre descarga de contaminación, o bien crear normas de alcance restringido. En consecuencia los estándares pueden fallar para controlar las conductas contaminantes o contribuir a que ciertas actividades sean irrestrictas.²²

²¹ Baldwin, R. (1995). Rules and government. Oxford: Oxford University Press, págs. 183-185.

²² El establecimiento de niveles máximos permisibles de contaminación son muy importantes, sin embargo, su enfoque insiste en el control de cada una de las fuentes de emisión, fomentando soluciones tecnológicas

Otra mayor dificultad en el uso de estándares y de cualquier base de comando y control, es que son ejecutados por cuerpos de oficiales o inspectores. Este sistema genera un problema muy complejo que es el monitoreo, que resulta tener altos costos, y para las agencias gubernamentales es casi imposible monitorear a todos los agentes económicos y aplicar las normas, así mismo, las técnicas utilizadas son controvertidas, y es difícil crear acuerdos. En la práctica es común el rompimiento de los términos de derecho.²³

Existen dificultades substanciales para el uso de regímenes de comando y control, pues las normas empleadas tienen que ser capaces de aplicarse de forma sencilla. Tienen que vencerse problemas de alcance y elaborarse acuerdos creativos. Muchos problemas son tratados en ámbitos políticos, los cuales son incapaces de proveer los recursos necesarios para una efectiva ejecución y son hostiles a reglas que imponen costos para llegar a acuerdos.

A la luz de estas dificultades se ha generado un alejamiento de los regímenes basados en comando y control hacia otro tipo de alternativas, menos restrictivas o basadas en incentivos. Las estrategias que serán descritas pueden ser vistas como las principales alternativas al sistema de comando y control.

1.3.3 Autorregulación

La autorregulación puede ser vista como un sustituto del régimen de comando y control, pero también puede ser descrito como una auto-administración de comando y control.

La autorregulación involucra una organización y/o asociación, así como el desarrollo de un sistema normativo que está monitoreado y ejecutado por los propios miembros, o en algu-

del final del proceso. A diferencia, un instrumento económico se preocupa por reducir y prevenir la contaminación, aquí los individuos tienen incentivos para abatir la contaminación hasta su nivel cero, mientras que los estándares generan límites de contaminación que muchas veces pueden convertirse en verdaderos derechos de contaminación.

²³ Richardson, BM. (1998). Economic instruments and sustainable management in New Zealand. *Journal of Environmental Law*, 10(1), 23-24.

nos casos, por una comunidad. Este tipo de regímenes son comúnmente instituidos en profesiones u oficios y sostenidos por regulación gubernamental o controles legislativos.

Por ejemplo en el sector financiero del Reino Unido con la "Organización de Autorregulación de la Red de Carreteras" (SROS), establecida en el Acta de Servicios Financieros de 1986. Los estatutos están sujetos a una autorregulación para su escrutinio y aprobada por un departamento gubernamental. Las normas sobre cambio de asociación y sanciones son ejecutadas por el Director General de SROS.²⁴

Los métodos de autorregulación han tenido gran aceptación entre los gobernantes y doctri-
narios. El sistema de autorregulación establece sus propias normas sobre cualquier organiza-
ción, pero tiene que entregar su reglamento a una agencia pública para su aprobación, tra-
yendo grandes ventajas comparadas con los regímenes tradicionales de comando y control:

- a) Un alto nivel de compromisos de los asociados involucrados.
- b) Información más completa para la creación de normas.
- c) Bajo costo para el gobierno.
- d) Existe una relación estrecha entre la regulación y los estándares que la empre-
sas consideran alcanzables de forma realista.
- e) Gran efectividad en detectar violaciones y una segura convicción donde es ne-
cesario una prosecución.
- f) Las normas de autorregulación pueden ajustarse de forma rápida a cambios de
circunstancias.
- g) Efectividad en los procesos, cuando tienen incorporados medidas obligato-
rias.²⁵

Ogus manifiesta que los regímenes de autorregulación pueden tener algunas desventajas:

²⁴ Baldwin, R. (1995). Rules and government. Oxford: Oxford University Press.

²⁵ Baldwin, R. (1999). Understanding regulation. Oxford: Oxford University Press, pág. 35.

- a) El costo para la aprobación de normas de autorregulación puede ser considerable.
- b) Las normas establecidas por los auto-regulados pueden ser inmunes a los problemas que afectan a las normas de comando y control (legalidad, establecimiento de estándares y ejecución).
- c) El empleo de procesos para producir normas puede no estar sujeto a la objeción, transparencia, contabilidad y la aceptación del público y los consumidores de servicios.
- d) La unión de empresas no siempre puede mantener su independencia y el público puede no tener confianza en los cuerpos de autorregulación para aplicar las normas.
- e) Los regímenes de autorregulación contienen facultades para la creación, regulación y ejecución de normas para sancionar conductas. Lo cual trae controversias en relación a los principios de derecho administrativo.
- f) El público puede demandar que el gobierno intervenga en un sector o asunto.²⁶

La ejecución de un régimen de autorregulación puede ser visto como un elemento técnico importante, donde la combinación de diferentes estrategias regulatorias son empleadas. Así que cuando la autorregulación falle se puede utilizar una penalidad discrecional a través de medidas de comando y control.

1.3.4 Régimen sobre la base de incentivos

De acuerdo con la teoría de incentivos un individuo puede ser inducido, por el Estado o el regulador, para comportarse de acuerdo con el interés público, a través de imposiciones negativas o positivas. Las imposiciones pueden ser a través de impuestos, subvenciones o subsidios del erario público. Pueden también establecerse recompensas para deducciones en

²⁶ Ogus, A. (1983). Regulation: legal form and economic theory. Oxford: Oxford University Press.

contaminación o darse asistencia financiera para quienes establezcan o construyan mecanismos para reducir la contaminación dentro de un proceso operacional.²⁷

Las ventajas positivas de los esquemas de incentivos son numerosas. Pueden involucrar menores niveles bajos de regulación en comparación con los sistemas de comando y control. Porque los castigos financieros u obligaciones operan una vez que el régimen de incentivos es establecido bajo niveles mínimos de normas. El modo en que está estructurado reduce los peligros de la captura ya que el regulador y el regulado no están involucrados en negociaciones constantes, cerrando relaciones y cambiando información como en el esquema de comando y control.

Los incentivos permiten la descentralización de decisiones; cada individuo o agente económico administra sus propios recursos, tomando sus propias decisiones, de tal forma que maximiza su utilidad al mismo tiempo que cumple sus objetivos sociales. Estos niveles de regulación están fuera del ámbito de los burócratas o reguladores, permitiendo que sea el regulado quien tome las estrategias necesarias para equilibrar sus costos en un contexto particular y mediante mecanismos más eficientes. Los esquemas de incentivos, en consecuencia, tienen la capacidad de ser más flexibles en comparación con los métodos de comando y control.²⁸

Los regímenes sobre la base de incentivos, además, involucran cargas ligeras de recolección de información y costos. Para los proponentes de regulación, fomentar regulaciones individuales para las empresas, reduce las conductas nocivas tanto como sea posible, no solamente por abajo de los niveles que son demandados, sino incluso por la tasa cero. Las ventajas de los regímenes de incentivos son algunas veces exacerbadas y puntos importantes surgen en torno a su aplicación. Frecuentemente el uso de incentivos requiere de un sistema

²⁷ Baldwin, R. *op. cit.* pág. 44.

²⁸ Quadri de la Torre, G. (1994). La política ambiental necesidades y prioridades. En A. Glender y V. Lichtinger (comps), La diplomacia ambiental: México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (págs. 365-392). México: SRE.

normativo complejo.²⁹ Algunos problemas típicos del régimen de comando y control pueden ser asociados con el uso de subvenciones. Ciertos mecanismos de inspección y ejecución tienen que establecerse para prevenir el incumplimiento de responsabilidades por parte de los regulados.

Los doctrinarios tienden a asumir que los sistemas de incentivos operan sobre una racionalidad económica. En la práctica, sin embargo, hay algunos problemas que son producto de conductas irracionales.

1.3.5 Mercado y aprovechamiento de controles

Un modo directo de regular para canalizar las fuerzas del mercado es dirigir la competencia a un área. Aquí las normas jurídicas regulan la competencia y son usadas como un conjunto regulatorio para obtener niveles de competencia que aseguren que los mercados puedan proveer los servicios adecuados para los consumidores y el público.³⁰

Las normas de competencia, parten del supuesto de que existen debilidades estructurales en los mercados para producir bienestar social. Esto es debido principalmente, por la existencia de fallas inherentes en los mercados para asignar eficientemente los recursos. Así la competencia jurídica puede ser usada para controlar las conductas dentro del mercado, previniendo anticompetencia o prácticas desleales así como el "principio predatorio".³¹

La competencia jurídica produce leyes de instrucción o de decisiones internas dentro de las empresas que son establecidas a través de un régimen de comando y control. Las conductas

²⁹ El establecimiento de un incentivo económico tal como impuestos ambientales, esquemas de permisos así como otras orientaciones de mercado frecuentemente necesitan para su implementación una base jurídica muy amplia para especificar las reglas sobre las que va a trabajar el incentivo. Así mismo un soporte administrativo. Richardson, BM. (1998). Economic instruments and sustainable management in New Zealand. *Journal of Environmental Law*, 10(1),21-22.

³⁰ Ogus, A. *op. cit.* pág. 25.

³¹ El principio predatorio es cuando un operador dominante establece precios para algunos productos por abajo del costo con la intención de conducir a los competidores fuera del mercado.

son estructuradas por una agencia supervisora. Finalmente, su aplicación involucra cargas ligeras sobre el erario público. Aquí, la intervención gubernamental permite interferir en las funciones de los mercados para limitar y regular su comportamiento y asegurar paz y orden. Las ventajas del uso de competencia jurídica es que se puede aplicar en diferentes sectores, la regulación específica es evitada y las barreras para entrar son inferiores que los regímenes que incorporan altas prescripciones normativas.³²

Algunas de las desventajas que se pueden encontrar en el régimen de competencia es la creación de extensos marcos normativos los cuales pueden no proveer soluciones operacionales, técnicas o comerciales. Así mismo, los problemas surgidos dentro de este sistema son resueltos en las cortes (sistema judicial) lo cual puede no ser lo más idóneo, ya que regular problemas dentro del mercado se requiere de resoluciones ágiles y efectivas. Además, el sistema de cortes judiciales puede ser lenta para desarrollar directivas sobre temas centrales de la industria o dejar a un lado temas relevantes o intactos. Finalmente, el sistema de cortes puede tener un rol limitado al tratar de pactar para la creación de barreras comerciales y establecer ciertos principios por la forma de concebir el interés social. En este sentido, se pueden encontrar soluciones más efectivas por otros medios. Por ejemplo; una agencia gubernamental pudiera reducir la incertidumbre y la transacción de costos por operación de forma más efectiva que las leyes producidas por las cortes judiciales.³³

1.3.6 Licencias

Las licencias son un sistema de control que pueden ser empleadas en un monopolio natural,³⁴ para remplazar la competencia en el mercado. El fundamento de este tipo de régimen es que si aplicamos una oferta para la competencia hecha de licencias para un exclusivo de-

³² De Leon, L. Do competition laws promote competition: The case of international trade. Disponible en: Superintendencia para la Promoción y Protección de la Libre Competencia. <http://www.procompetencia.gob.vc/>

³³ Baldwin, R. *op. cit.* págs. 44-46.

³⁴ Monopolio natural es cuando un servicio únicamente puede ser proporcionado por una sola empresa, ya por la falta de competencia, o porque es tan alto el costo que es imposible que otra empresa lo proporcione.

recho, para servir a un mercado por un periodo dado y sobre ciertas condiciones, ellos pudieran dar una oferta sobre operaciones de eficiencia y como resultado los consumidores pudieran beneficiarse.³⁵

1.3.7 Regulación por contratos

Los organismos desconcentrados pueden establecer contratos con las empresas para lograr objetivos deseados. Estos pueden estipular, por ejemplo que las partes contratantes suministren ciertos bienes o servicios. Los aspectos regulatorios de los contratos pueden ser comerciales o de cualquier índole. Así mismo, se establecen los contratos a través de estándares con las empresas contratantes. Los contratos permiten reducir costos de servicios y pueden ser acordados con autoridades locales.³⁶

1.3.8 Permisos negociables

Los permisos negociables son una técnica que busca aprovechar los mercados para crear espacios donde pueda interactuar la demanda y la oferta. Este régimen consiste en que las agencias públicas dan un número cierto de permisos y cada permiso establece una determinada cuota de derecho o de uso. Aquí se establece un volumen máximo utilizable del recurso o servicio. Posteriormente, las cuotas son asignadas a agentes específicos.³⁷

Los permisos pueden ser comercializados y éstos pueden generar, por ejemplo, que una compañía cambie el uso de combustibles limpios y venda su exceso permitido a otra compañía. La distribución inicial de permisos puede ser llevado a cabo por subasta o por un criterio que tome en cuenta el interés público. Los incentivos dentro de cada sistema son suministrados por los mercados de permisos.

³⁵ Baldwin, R. *op. cit.* pág. 46.

³⁶ Baldwin, R. *op. cit.* págs. 46-47.

³⁷ Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (1998). Instrumentos económicos para la gestión ambiental en América Latina y del Caribe. México: PNUMA, págs. 28-29.

Las ventajas del uso de permisos cambiables es que: primero, pueden ser distribuidos por quienes generan menos contaminación y obtener a cambio ciertas ganancias. Esto, porque las “conductas dañinas” pagan por los permisos; segundo, el incentivo reduce las conductas dañinas, pues operan desde el proceso de abatimiento, lo cual permite liberar permisos de reventa hasta el punto donde el daño se está produciendo; tercero, implica menos restricciones que en la regulación de comando y control, porque los individuos son libres de decidir hasta que punto reducir las conductas dañinas y como reducir las en orden de liberar permisos; cuarto, no requiere de una extensa regulación normativa y el peligro de la captura es evitado, ya que los mercados más que el uso de burocracia para su monitoreo impone controles; finalmente, los costos regulatorios son menores ya que los mercados permiten su circulación sobre sus propios acuerdos.³⁸

Los problemas del uso de permisos cambiables se encuentran desde la creación de mercados capaces de soportar su ejecución. La creación de permisos cambiables debe ser cuidadosa pues puede crear permisos dañinos, o el exceso de términos acordados puede no ser eficiente. Así mismo, los permisos muchas veces no proporcionan los recursos para compensar a las víctimas de conductas dañinas y políticamente pueden crear dificultades con el electorado, los cuales pueden percibirlos como licencias para contaminar. El sistema, en síntesis demanda que el mercado sea sano (que tenga un gran potencial de compradores y adecuada información). Si los mercados son deficientes (tal vez por falta de información) el valor de los permisos puede ser bajo y el incentivo para desistir de conductas dañinas puede ser débil.

1.3.9 Regulación revelada

La regulación revelada involucra el suministro de información directa al público, por un examen a fondo de los bienes y servicios puestos en el mercado para su consumo. Este tipo de regulación es hecha por el regulador y puede involucrar un mandato donde se obliga a los sectores productivos a proveer información sobre precios, cantidad, calidad y composición

³⁸ Baldwin, R. *op. cit.* págs. 47-48.

de los bienes y servicios que colocan en el mercado. El uso de la regulación revelada permite al público tomar mejores decisiones de consumo, tomando en cuenta nuevas variables tales como la aceptabilidad de los procesos productivos empleados en términos de su impacto ambiental.³⁹

Sin embargo, el requerimiento formal de generar información no necesariamente se traduce en mejoras de bienestar porque los consumidores pueden hacer uso parcial o ineficiente de la información disponible. Por ejemplo, la competencia entre dos empresas puede establecerse en términos de su grado de 'limpieza', esto es, el grado de inocuidad de sus procesos productivos en relación al medio ambiente. Si el costo que los consumidores pagan para mantenerse informados es suficientemente alto, los consumidores hacen caso omiso del factor 'limpieza', aún cuando dicha información sea pública y disponible. El uso de mandatos revelados es más común en actividades donde hay sospecha de que la información constituye una ventaja competitiva significativa y fuente de considerables rentas económicas.⁴⁰

1.3.10 Acción directa

Los gobiernos centrales o autoridades locales pueden utilizar sus propios recursos (erario público) para construir acuerdos y contratos para los productores privados. Esto puede ser usado para asegurar la protección de empresas (particularmente las pequeñas) que no pueden invertir en medidas requeridas para evitar daños indeseables. La infraestructura de la propiedad pública puede ser combinada con el uso de licencias de operación, contratos para ciertos periodos sujetos a condiciones sobre uso y renovación de tecnologías limpias o acuerdos de subsidios para asistir a las compañías.⁴¹

³⁹ Baldwin, R. *op. cit.* págs. 49-50

⁴⁰ En estos casos, es necesario introducir un sistema normativo de calidad, cantidad y formato de la información que las empresas deben de ofrecer a los consumidores. Varian, H.R. (1996) Microeconomía intermedia: un enfoque actual. Washington: Anthoni Bosch.

⁴¹ Baldwin, R. *op. cit.* págs. 50-51.

Un problema difícil de solucionar es el uso de los fondos públicos, pues las empresas pueden construir operaciones alrededor de los subsidios proporcionados, además, son tema de gran debate pues dan surgimiento a cuestiones sobre distribución.

1.3.11 Derechos y obligaciones

En el caso de una industria que contamina un río, el Estado puede decidir establecer un derecho. Por ejemplo "el disfrute de agua limpia". El posible contaminador tendrá la obligación de pagar los daños, cuando estos ocurran, al dueño del derecho de agua limpia. El pago será la cantidad esperada de daños, multiplicados por la probabilidad de ser demandado jurídicamente por los daños causados al derecho de agua limpia.

En términos económicos, el nivel de eficiencia del desincentivo es aquél que asegura que el dueño de la industria gastará dinero en disminuir la contaminación hasta el punto que el costo de evitar la contaminación exceda el valor del daño causado por la contaminación.⁴²

El uso de derechos tiene dificultades pues las normas que obligan a disuadir son difíciles de predecir. Muchos eventos son resultados de accidentes, elementos aleatorios y comportamientos irracionales. La disuasión por esta razón no opera de forma mecánica y sin fricciones. Los costos procesales para hacer valer los derechos pueden no fomentar a las partes a proceder en la defensa de sus derechos.

La coordinación entre las víctimas puede no ser factible y puede involucrar altos costos de transacción. Las dificultades prácticas pueden reducir la probabilidad de probar que ciertas acciones son causantes de la contaminación. Las víctimas pueden carecer de la resolución de proceder en contra del causante de la contaminación, hasta el grado de no darle continuidad a las demandas. Los efectos disuasorios serán sub-óptimos como reflejos de dichos factores

⁴² Baldwin, R. *op. cit.* págs. 51-52

y el causante del daño tiene la probabilidad de alcanzar acuerdos fuera de la corte por sumas menores a los de eficiencia.

1.3.12 Compensación pública

Los incentivos económicos para evitar conductas indeseables pueden ser creados no solamente por sistemas de impuestos o subsidios, sino también por esquemas de compensación o seguros que conectan pagos de primas para la realización de determinadas actividades. Por ejemplo, cuando una empresa contrata un seguro con una empresa aseguradora y paga una prima por el seguro. Si un accidente ocurre en los centros de trabajo (por falta de seguridad e higiene o por actividades relacionadas con su manejo), el seguro paga una compensación a los individuos que hayan sufrido algún daño. Aquí los individuos ceden su derecho de demandar a la empresa a cambio de dicha compensación.⁴³

La prima de seguros que la empresa paga depende del número de accidentes que ocurren en la empresa. Por lo tanto, la empresa tiene incentivos a disminuir el riesgo. Esto ocurre siempre que la ley establezca el seguro obligatorio para cada empresa. Los esquemas de seguros pueden ser combinados con el uso de incentivos para permitir reducir el monto de las primas para compañías que están tomando medidas para reducir daños. Los esquemas de seguros hacen conscientes a los patrones de los costos de sus acciones por la consideración de los daños ocasionados a terceros por la realización de actividades indeseables.

Un tema central del uso de este tipo de esquemas, es si el Estado puede administrar directamente el sistema de seguros o es necesario establecer mecanismos privados de seguros. En relación a las compañías privadas existe la duda concerniente a la confianza para poder proveer los incentivos para una mejora de las condiciones de los trabajadores. Los seguros, sin embargo, pueden fomentar el reporte de los accidentes, pero las empresas pueden falsificar

⁴³ Baldwin, R. *op. cit.* págs. 53-55.

las estadísticas o presionar a los empleados para no reportar los accidentes (Vg. ofrecer bonos gratis de accidentes en grupos de trabajadores y crear presiones para no reportar).

1.4 Aplicación de la regulación

La regulación puede ser llevada a cabo por una gran variedad de estructuras e instituciones gubernamentales. La elección de cualquier sistema afecta el tipo de regulación y el empleo de estrategias. La siguiente clasificación especifica la naturaleza de las distintas estructuras existentes para la aplicación de un régimen regulatorio.

1.4.1 Auto-regulación

Este sistema involucra una organización social regulada por estándares de conducta establecida por sus propios miembros, a través de la promulgación de normas, principios y códigos. Los controles pueden ser totalmente voluntarios e informales o sujetos a acuerdos de supervisión gubernamental y/o estructuras legales. Los sistemas de autorregulación han operado desde la época medieval cuando la supervisión de problemas relacionados con los trabajadores, niveles de producción y calidad de los productos eran llevados por los gremios de artesanos. Actualmente los cuerpos de autorregulación se establecen en diferentes profesiones.⁴⁴ Un cuerpo de autorregulación tiene varias ventajas, pues se adapta fácilmente a un área determinada, produce normas de manera más rápida y tiene un gran potencial para producir innovaciones. Ventajas que le permiten producir una sana competencia, ejecutar con efectividad su normatividad y de manera independiente del gobierno.

Han surgido varias cuestiones en torno al uso de cuerpos de autorregulación, en relación a su constitucionalidad ya que las normas surgen sin la intervención Estatal, lo cual hace necesario la intervención gubernamental para supervisar a los miembros auto-regulados (Vg., las

⁴⁴ Baggot, R. (1989). Regulatory reform in Britain: The changing face of self-regulation. Public Administration; 67,435.

cortes pudieran examinar los cuerpos de autorregulación de tal manera que aseguren los intereses del público en general).

1.4.2 Autoridades locales

La regulación de la autoridad local provee un control democrático, por considerar información detallada de un área en lo que concierne a las particularidades de una determinada región, situación que puede escapar a la Administración Pública Federal. Así las autoridades locales asumen responsabilidades sobre un gran rango de tópicos incluyendo desarrollo regional, control, planeación ambiente saludable, espacios públicos y protección al consumidor. Así mismo, sobre áreas de suministro, trabajo social, eliminación de basura, educación, vivienda, etc.

1.4.3 Parlamentos

La regulación parlamentaria se ha dado en algunos países como Francia y Reino Unido. Este tipo de autoridades establece un comité al interior del parlamento que toma decisiones respecto de ciertas áreas (Vg. Acta de Trenes en UK:) estableciendo principios de derecho y normas generales que son llevados a cabo a través de recomendaciones.⁴⁵

Sin embargo, el sistema parlamentario ha sido objeto de grandes críticas pues muchas veces existen diversos comités que regulan un área produciendo una serie de inconsistencias normativas. Los miembros del parlamento tienden a ignorar recomendaciones relevantes lo cual produce bajos niveles de regulación, por la falta de cuerpos legales expertos. La capacidad de monitoreo es pobre y los acuerdos y recomendaciones pueden no ser realizados de una

⁴⁵ La legitimidad democrática del sistema generalmente se centra en el Parlamento; sin embargo, en realidad el Parlamento comparte la supremacía con otros órganos de distinta legitimidad, como es el caso del rey en una Monarquía o, de igual legitimidad, por ejemplo, con el presidente de una República parlamentaria.

manera adecuada. El sistema también es propenso a la captura al momento de pactar acuerdos con los distintos grupos de interés.

1.4.4 Cortes y tribunales

La regulación por cuerpos judiciales es llevada a cabo por tribunales especializados en determinadas áreas. Los tribunales tienen la facultad de desarrollar lineamientos de política de un sector económico, así mismo, establecer estatutos, normas y procesos judiciales a través de la emisión de fallos judiciales.

Una de las dificultades de este tipo de regulación es que muchas veces no pueden coordinar las políticas con los gobernantes en turno, o bien, establece una serie de procedimientos con un alto legalismo y prolongadas audiencias, lo cual evita tomar decisiones rápidas en momentos críticos. Muchas veces las decisiones del tribunal pueden ser arbitrarias, o bien, subjetivas.

1.4.5 Secretarías de Estado

Las Secretarías de Estado se establecieron para coadyuvar al ejecutivo. La facultad específica de cada Secretaría es ayudar al control de las acciones gubernamentales, mediante la asignación de funciones a organismos administrativos capaces de desarrollar políticas sectoriales. Las Secretarías de Estado llevan a cabo un amplio rango de operaciones y funciones regulatorias, las cuales pueden incluso culminar con textos normativos independientes.

1.4.6 Agencias reguladoras

Una agencia reguladora es un organismo desconcentrado con autonomía técnica y operativa que actúa en nombre del gobierno federal. Ejemplos de agencia reguladora son la Comisión Federal de Competencia, La Comisión Reguladora de Energía y La Comisión Nacional de

Aguas. Estos organismos tienen como función dar observancia a leyes estratégicas y sectoriales, tales como la ley de telecomunicaciones, la ley del Instituto Federal Electoral, la ley de energía y la ley de aguas. Este tipo de instituciones utiliza instrumentos económicos, como método principal de regulación, para establecer un sistema de incentivos coherente con las tareas que les han sido encargadas. En el cumplimiento de sus labores, una agencia reguladora promulga normas, reglamentos, emite fallos y funge como mediador. Esto es, posee facultades cuasi-judiciales, cuasi-ejecutivas y cuasi-legislativas.

Las agencias reguladoras son instituciones relativamente nuevas. Su origen está asociado con las recomendaciones que la OCDE,⁴⁶ se viene dando desde los años setenta, en el sentido de que los gobiernos debieran hacer uso de instrumentos de mercado como herramienta de política, especialmente en materia ambiental. La OCDE argumenta que el establecimiento de agencias reguladoras es útil para flexibilizar las acciones del Estado en sectores económicos de importancia estratégica y con características oligopólicas, dar transparencia a las disposiciones de la administración pública y permitir la participación del sector privado en la planeación y evaluación de la política, todo ello, en el contexto de un marco jurídico bien definido.

También, las agencias reguladoras son un mecanismo para asegurar la continuidad y coherencia temporal de la política. Por ejemplo, en el caso mexicano es muy común que programas prioritarios de desarrollo cambien cada sexenio como resultado del relevo en el poder ejecutivo.⁴⁷ El establecimiento de una agencia reguladora, como por ejemplo el Banco de México, es un mecanismo para reducir los grados de libertad que tienen los gobiernos en relación a la política y evitar problemas de inconsistencia temporal, esto es, que un gobierno haga una cosa y su relevo haga otra en el mismo sector. Asimismo, la conformación de una agencia reguladora se constituye en una oportunidad para "ciudadanizar" o "democratizar" la política.

⁴⁶ Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico.

⁴⁷ Nos referimos al PROMEP.

La creación de una agencia reguladora permite atraer especialistas científicos y técnicos formados en las universidades y centros de investigaciones sectoriales (esto es, sin previo contacto con el sector público) a puestos de alto nivel, dando un corte menos político y más técnico a la propia agencia de regulación. Finalmente, se tiene que estas características de la agencia reguladora generan mayor credibilidad, consenso y transparencia de la política.

Capítulo 2

REGULACIÓN AMBIENTAL

Dimensiones Internacionales

2.1 Introducción

El reto fundamental de la humanidad es revertir la crisis ambiental que actualmente el mundo vive. Este proceso de degradación surge de dos premisas fundamentales. La primera es que los recursos materiales del planeta tienden a agotarse y la segunda es que la capacidad de asimilación que tiene la biosfera para captar los resultados de la actividad humana ha llegado a su límite. Esto ha trastocado elementos esenciales que hacen posible la vida en el planeta, situación que pone de manifiesto la necesidad de repensar el proceso productivo de la actividad del hombre.

Se puede decir que la problemática que reviste la cuestión ambiental es compleja, pues el hombre desde su origen ha tenido que producir los medios indispensables para la satisfacción de sus necesidades, es decir, reproducir su vida material. En el cumplimiento de este fin, la naturaleza ha requerido ser transformada. Este proceso ha modificado al hombre y a su entorno. Así encontramos que los grandes descubrimientos de la ciencia han cambiado nuestra visión del universo y nuestro lugar en él. La industrialización transforma el conocimiento científico en tecnología, crea nuevos entornos y brinda mejores posibilidades y expectativas a la humanidad. Sin embargo, la explotación irracional de los elementos naturales del planeta y las alteraciones geográficas, fracturan los ecosistemas naturales. Asimismo, el crecimiento urbano rápido, y a veces caótico, enfrenta a los países del mundo a una extracción de recursos naturales con ritmos que hacen imposible su regeneración..

Los Estados y las organizaciones internacionales se han visto en la necesidad de instrumentar políticas tendientes a mitigar los efectos adversos al ambiente. Esto ha dado lugar a una gran proliferación normativa en todas las esferas, desde la internacional a la local, sin embargo, esto no ha implicado necesariamente que se haya avanzado en la protección al medio ambiente. El presente capítulo explica como ha evolucionado el proceso regulatorio a nivel mundial.

2.2 Desarrollo de la legislación ambiental: de la Declaración de Estocolmo a Río 1972-1992

En los años cincuenta y sesenta la principal preocupación de las naciones era el desarrollo económico, los problemas medio ambientales casi no se atendían.⁴⁸ Los efectos adversos de la degradación ambiental sobre el potencial de crecimiento económico, desarrollo y bienestar fueron por primera vez estudiados a finales de los años sesenta. En un principio, a la mayoría de los gobiernos no les preocupaba el deterioro ambiental, sus esfuerzos se centraban en cimentar bases para el desarrollo equilibrado de la industria, consolidar la soberanía económica y mejorar la distribución del ingreso. En suma, la principal preocupación era modernizar el aparato productivo y generar un progreso armónico y sostenido.

En general, la política y gestión pública se diseñaba para lograr elevar el crecimiento económico, abatir el desempleo y coadyuvar a la profundización de los encadenamientos productivos al interior de los sectores industriales. Todas estas políticas giraron en torno a la llamada sustitución de importaciones y la estrategia de desarrollo hacia adentro.⁴⁹

Tanto países industrializados como subdesarrollados, percibían el costo de la protección ambiental como una carga innecesaria, sin sospechar que el agotamiento de los recursos naturales llegaría muy pronto a limitar la capacidad de desarrollo de las sociedades. De allí que garantizar la disponibilidad y conservación del recurso se transformó no sólo en un objetivo estratégico, sino en un tema de seguridad nacional. Sin embargo, el problema rebasa las soluciones unilaterales y se presenta como una problemática global.

La celebración en abril de 1970 del primer "Día de la Tierra" en los Estados Unidos de Norteamérica y la publicación de los reportes de carácter ambiental a partir de 1968 por el

⁴⁸ Urquidí, VL. (1995). México y la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo. En A. Glender y V. Lichtinger (comps), La diplomacia ambiental: México y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, pág. 47, México: SRE.

⁴⁹ Urquidí, VL. *op. cit.* págs. 51-55.

Club de Roma, atrajeron la atención a la problemática que representa una posible crisis ecológica mundial. Se consideró la necesidad de hacer una revisión de la actual política económica, ya que de continuar con el ritmo de producción y explotación de los recursos naturales que se registraba para entonces, era predecible una catástrofe ambiental. La resonancia de estos mensajes, estimularon la formación de grupos sociales, que con acciones civiles, presionaron a sus gobiernos a tomar las primeras medidas para la protección del medio ambiente.⁵⁰

Estos dos acontecimientos contribuyeron decisivamente para que las Naciones Unidas convocaran a la “Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano” en 1972. La reunión de Estocolmo, si bien, fue pionera en este ámbito, adoptó un enfoque claramente limitado, concentrándose en la agenda y preocupaciones del mundo industrializado. La declaración de Estocolmo no es vinculante, sino simplemente un pronunciamiento general a favor del cuidado del medio ambiente, del cual no surgió ningún compromiso con consecuencias en derecho internacional. Sin embargo, gracias a esta conferencia se creó el marco institucional que posteriormente fue base para lograr los primeros compromisos internacionales en materia ambiental. La Conferencia produjo los cuatro primeros pilares del marco internacional para tratar los temas ambientales:⁵¹

- a) La declaración de Estocolmo, en la cual se establecieron 26 principios.
- b) La creación del Plan de Acción para el Medio Humano con tres componentes: el programa de evaluación ambiental, las actividades de administración ambiental y las medidas de apoyo.
- c) El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
- d) La creación del Fondo Ambiental Voluntario.

⁵⁰ Guerra, LM. (1995). Organizaciones no gubernamentales y el desarrollo sustentable. En A. Glender y V. Lichtinger (comps), La diplomacia ambiental: México y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, (pág. 338). México: SER.

⁵¹ Adede, AO. (1995). Digesto de derecho internacional ambiental. México: SRE, pág. 25.

Los principios directrices giraron entorno al derecho del hombre a un ambiente sano como un derecho fundamental, el cual incluye la obligación de las generaciones presentes de cuidar el medio ambiente en beneficio de las generaciones futuras.⁵²

Para algunos juristas este principio representó una revolución en la concepción clásica del derecho, ya que esta fórmula ubicó al medio ambiente dentro del contexto de otros derechos fundamentales del ser humano, tales como libertad e igualdad. Para otros doctrinarios este principio expresó los llamados "derechos de la tercera generación", los cuales garantizan las condiciones físicas y biológicas que hacen posible que todo individuo haga uso pleno de sus derechos de primera y segunda generación.⁵³ Así mismo, la obligación de las generaciones presentes de velar porque sus acciones no cercenen las posibilidades de elección de futuras generaciones.⁵⁴

La conferencia de Estocolmo estableció los principios básicos de la política ambiental internacional, en respuesta a tres hechos: a) los recursos materiales del planeta no son ilimitados y se consumen (deterioran) a un ritmo insostenible en el largo plazo; b) la capacidad de asimilación de contaminantes es también limitada y tiende a reducirse con la destrucción de ecosistemas en el planeta;⁵⁵ finalmente, c) cada día es más urgente imponer medidas que regulen la actividad humana en pro de un uso eficiente y racional de los factores bióticos y abióticos.⁵⁶

⁵² Principio 1. "El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuada en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras."

⁵³ Los derechos de la primera generación se refieren a aquellos derechos surgidos a partir de la teoría liberal francesa como la libertad, igualdad, fraternidad y propiedad. Así mismo, los derechos de la segunda generación son las exigencias sociales que se concretan en la protección al derecho a una vida digna (alimento, vivienda, trabajo). Asociada con las teorías socialistas.

⁵⁴ Ballesteros, J. (1996). Ecopersonalidad y derecho al medio ambiente. Persona y Derecho, Suplemento Humano Jura de Derechos Humanos, pág 24.

⁵⁵ Principio 6. "Deben ponerse fin a la carga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas, para que no causen daños graves o irreparables a los ecosistemas. Debe apoyarse la justa lucha de los pueblos de todos los países contra la contaminación".

⁵⁶ Principio 9. "Las deficiencias del medio originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales plantean graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante

El reconocimiento de estos hechos abrió el debate en torno a los vínculos que existen entre desarrollo económico y problemática ambiental. Desde el punto de vista de los países en vías de desarrollo, el tema ambiental se percibe como un discurso de los países desarrollados tendiente a limitar su crecimiento económico y en el cual las potencias industrializadas no asumen su responsabilidad.⁵⁷ En la visión de los países desarrollados, la degradación ambiental es fundamentalmente responsabilidad del tercer mundo pues, en pro de una política de desarrollo, eluden compromisos ambientales.⁵⁸

La Declaración de Estocolmo, es uno de los primeros planteamientos de carácter internacional, que intentó en su momento introducir a los diversos países del planeta en la problemática ambiental, la falta de compromisos concretos no tiene que ser visto como un obstáculo, ya que permitió poner a la luz pública la desarticulación de los problemas ambientales que afronta el mundo.

Después de la conferencia de Estocolmo, en el ámbito particular de los países se crearon organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (ONG) destinadas a tratar la cuestión ambiental. Asimismo, comienza a modificarse el derecho interno de los Estados para crear principios vinculantes con las políticas ambientales.⁵⁹ Los instrumentos internacionales y

las transferencias de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que complementen los esfuerzos internos de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pueda requerirse”.

⁵⁷ Los países en vías de desarrollo consideran que el retraso tecnológico y la escasez de capital no explican satisfactoriamente las diferencias entre países ricos y pobres. De acuerdo a esta visión, es necesario tener en cuenta que dichas diferencias también se explican como producto de las transferencias económicas que el mundo en vías de desarrollo hace a los países industrializados. Dichas transferencias tienen un costo que se expresa en la explotación “irracional” de los recursos naturales y la fuerza de trabajo. Luego, la tesis del grupo en vías de desarrollo es que su contraparte debe dar apoyo financiero y tecnológico para el establecimiento de programas y política en materia ambiental.

⁵⁸ Los países desarrollados consideran que el establecimiento de compromisos concretos entre las naciones es esencial para poder combatir el problema ambiental. Sin embargo, la falta de disposición de los países en vía de desarrollo para adquirir compromisos concretos ha evitado cumplir con los objetivos ambientales. Esto se debe principalmente a cuestiones internas como son: los altos costos políticos para los grupos dominantes en dichos países; la implementación de medidas ambientales se percibe como una forma de violentar el derecho de cada país para disponer de sus recursos nacionales.

⁵⁹ Por ejemplo la constitución española de 1978, señala que los ciudadanos de la República “tienen derecho al aprovechamiento de los valores del ambiente natural y el deber de defenderlos”. Con algunas diferencias un extenso grupo de Constituciones prevén los deberes del Estado y los ciudadanos: Albania 1976, URSS

locales para la protección del medio ambiente comienzan a desarrollarse dentro de un marco interdisciplinario, donde confluyen diversos grupos que presionan sobre la creación de mejores y más efectivas medidas para el cuidado y conservación del ambiente⁶⁰.

Para 1984 la Asamblea General de las Naciones Unidas establece la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (llamado informe Brundtland), dado a conocer en 1987. La comisión estuvo encargada de dar un informe general del estado en que se encontraba el medio ambiente. El informe de la comisión alerta que el medio ambiente continúa degradándose a tasas aceleradas, especialmente en las áreas con mayor riesgo ambiental, como es la reducción del ozono y el calentamiento global. Así mismo, la comisión abordó el tema del desarrollo y medio ambiente con gran amplitud y llegó a la conclusión de que ambos procesos, considerados insolubles, se podían armonizar en un concepto conjunto "desarrollo sustentable". Dicho documento adopta la noción de "desarrollo sustentable" como eje principal de la política ambiental.⁶¹

La Asamblea General de las Naciones Unidas en respuesta al informe Brundtland, decide realizar una conferencia sobre medio ambiente y desarrollo en junio de 1992, con sede en Río de Janeiro, Brasil. La cual estaría conformada por jefes de Estado o de Gobierno, la cual la convierte en la primera "Cumbre de la Tierra". La principal tarea de la Conferencia de 1992 sería trasladar la cuestión del medio ambiente y desarrollo al centro de la política económica y de la toma de decisiones⁶². Las medidas adoptadas en Río, incluyen:⁶³

1977, Alemania Democrática 1974, Paraguay 1967, Panamá 1972, Cuba 1976, India 1977, China 1977, Sri Lanka 1978, Irán 1979, Grecia 1975, Portugal 1979. Un caso aparte es el de Estados Unidos con la aprobación de a finales de 1969 de la "National Environmental Law Policy Act" (NEPA). Martín, MR. (1996). La constitución positiva del derecho ambiental. Persona y Derecho, Suplemento Humano Iura de Derechos Humanos, págs. 91-192.

⁶⁰ Zevallos de Sisto, MC. El derecho ambiental internacional: Esquema de su evolución. Disponible en: www.juridica.htm

⁶¹ Urquidí, VL. *op. cit.* pág. 58.

⁶² Strong, FM. (1995). La conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. En A. Glender y V. Lichtinger (comps), La diplomacia ambiental: México y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (pág. 26). México: SER.

- a) La "Carta de la tierra", donde se describen los principios básicos sobre los cuales gira la política sobre medio ambiente y desarrollo.
- b) El programa de acción "Agenda 21", que establece como se coordinará la comunidad internacional para dar cumplimiento al desarrollo sustentable en el siglo XXI, el cual especifica y describe los objetivos a lograrse, las actividades que se llevarán a cabo y la instrumentación.
- c) La conformación de la Comisión de Desarrollo Sustentable.
- d) Mecanismos financieros para la implementación de la Agenda 21.

La Declaración de Río se centra en dos puntos importantes: la primera, que el eje de la política ambiental a nivel mundial se tiene que centrar en el desarrollo sustentable; y, la segunda, establecer principios ambientales vinculantes de derecho internacional.

La Carta de la tierra, en su declaración inicial,⁶⁴ deja a un lado la visión monista⁶⁵ del medio ambiente, al considerar al ser humano como centro de las preocupaciones del desarrollo sustentable, sin embargo, el concepto de desarrollo sustentable emerge como el punto de equilibrio entre desarrollo económico el cual tiene que permitir el mejoramiento de las condiciones de vida del hombre y la conservación y mejora del medio natural, dentro de una relación indisoluble.

Los principios de desarrollo sustentable, giraron en torno a la necesidad de integrar las políticas de protección al medio ambiente con el desarrollo y el combate a la pobreza. Se estableció tratamiento especial para el cumplimiento de las obligaciones de los países pobres, en

⁶³ Adede, AO, *op. cit.* pág. 26.

⁶⁴ Principio 1. "Los seres humanos están en el centro de las preocupaciones por el desarrollo sustentable. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza". Adede, AO, *op. cit.* Compendio Declaración de Río.

⁶⁵ La teoría monista concibe a la relación hombre y naturaleza como una auténtica unidad. La separación hombre-naturaleza cae en la visión dualista del medio ambiente, donde el hombre es el "centro del universo", dejando en segundo término lo natural. Dicha visión aparece como un divorcio entre hombre y naturaleza. Novik, A. (1982). *Sociedad y naturaleza*. Moscú: Progreso, págs. 34-35.

especial los más vulnerables, y la responsabilidad especial de los países desarrollados.⁶⁶ Asimismo se declaró como responsabilidad mundial la conservación del medio ambiente para las futuras generaciones. Sin embargo, los temas sobre desarrollo fueron menos atendidos, así mismo, los países en desarrollo presionaron para proponer un programa estrictamente ambiental donde los temas fueran catalogados como globales. Por lo cual los compromisos sobre desarrollo fueron limitados.

Las presiones de los países en desarrollo se centraron en medidas de apoyo para alcanzar el desarrollo sustentable, tomando en cuenta, la necesidad de reforzar las capacidades internas de los países a través del intercambio y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos.⁶⁷ Así mismo, que las medidas comerciales ambientales tomadas por los países no sean utilizadas como medidas discriminatorias, o bien, por la aplicación de medidas unilaterales fuera de la jurisdicción de un Estado.⁶⁸ El debate sobre las medidas de apoyo se discutió a lo largo de la conferencia, terminando por establecer obligaciones no muy claras. Se reafirmó el derecho de los países para administrar de forma soberana sus recursos naturales, con el objetivo de evitar la intervención de otros Estados en su política ambiental.

⁶⁶ Principio 3. "El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades del desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras". Principio 4. "Para lograr el desarrollo sustentable, la protección ambiental deberá constituir una parte integral del proceso de desarrollo y no puede ser considerado en forma aislada de él". Principio 5. "Todos los Estados y toda la gente cooperarán en la tarea esencial de erradicar la pobreza como un requerimiento indispensable para el desarrollo sustentable, a fin de disminuir las disparidades en los estándares de vida y cubrir mejor las necesidades de la mayoría de la gente de el mundo". Principio 6. "Se deberá dar especial prioridad a la situación especial y a las necesidades de los países en desarrollo y aquéllos que son más vulnerables ambientalmente. Las acciones internacionales en el campo del medio ambiente y el desarrollo deberán tratar los intereses y necesidades de todos los países".

⁶⁷ Principio 9. "Los estados deberían cooperar para reforzar las capacidades internas para el desarrollo sustentable mediante la mejora del entendimiento científico y el conocimiento tecnológico, fortaleciendo el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, incluyendo tecnologías nuevas e innovadoras".

⁶⁸ Principio 12. "Las medidas de política comercial con propósitos ambientales no se deberán de constituir en un medio de discriminación arbitraria o injustificada o una restricción encubierta en el comercio internacional. Las acciones unilaterales para tratar los retos ambientales fuera de la jurisdicción de un país importador deberían ser evitadas".

Por otro lado, la Declaración de Río, dejó claro la necesidad de establecer principios de derecho internacional como parte de la política regulatoria del medio ambiente: responsabilidad ambiental, principio de precaución, principio de notificación y consulta en caso de desastres naturales o por actividades humanas con efecto transfronterizo.⁶⁹

La Declaración Sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, planteó el problema del desarrollo en relación al cuidado y conservación del medio ambiente, las perspectivas parecían favorables en un inicio, sin embargo, los debates en torno al desarrollo, dejaron claro que todavía faltan esfuerzos por parte de la comunidad internacional para integrar políticas globales que tomen en cuenta los problemas regionales, como parte de la solución ambiental mundial. También es necesario resaltar que la Declaración de Río estableció principios, que si bien se presentan a modo de recomendación, tienen un alto potencial para crear un marco jurídico ambiental con consecuencias jurídicas en derecho internacional. Como lo han demostrado la integración de los diversos tratados y convenios que se han desarrollado posteriormente.

En 1997 las Naciones Unidas convocó a un periodo extraordinario de sesiones para realizar una evaluación general de la política ambiental en el mundo a partir de la declaración de Río. La conclusión fue la afirmación de que la tendencia mundial apunta hacia un detrimento mayor de los recursos naturales y el medio ambiente. Así mismo, el Informe GEO, del Progra-

⁶⁹ Principio 13. "Los Estados desarrollarán leyes nacionales respecto a responsabilidad y compensación por las víctimas de la contaminación y otro daño ambiental. Los Estados también cooperarán de una manera expedita y determinada para desarrollar más el derecho internacional respecto a responsabilidad y compensación para los efectos adversos o el daño ambiental causado por actividades dentro de su jurisdicción o control de áreas fuera de su jurisdicción". Principio 15. "Con objeto de proteger el medio ambiente, el enfoque precautorio se aplicará ampliamente por los Estados de acuerdo a sus capacidades. Donde hay amenaza de daño serio e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no será usada como una razón para posponer medidas económicamente efectivas para prevenir la degradación ambiental". Principio 18. "Los Estados notificarán inmediatamente a otros Estados de cualquier desastre natural u otras emergencia que son susceptibles de producir efectos nocivos repentinos en el medio ambiente de otros Estados. La comunidad internacional hará todos los esfuerzos para ayudar a los Estados afectados". Principio 19. "Los Estados proveerán notificación previa y oportuna e información relevante a los Estados potencialmente afectados sobre actividades que puedan tener un efecto ambiental transfronterizo adverso significativo y consultarlo con aquellos Estados en una etapa temprana y de buena fe".

ma de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, concluye que el deterioro del medio ambiente continúa, lo cual hace urgente la necesidad de políticas ambientales adecuadas. Asimismo, la Comisión de Desarrollo Sustentable en su informe de 1997 presenta algunos balances sobre el establecimiento de políticas ambientales a nivel nacional, en el cumplimiento de la Agenda 21:⁷⁰

- a) En el establecimiento de estructuras nacionales para la toma de decisiones, los países están más interesados en desarrollar instituciones y regulación interna, que en la coordinación de los sectores sociales para la integración de la agenda 21 Nacional y Local.
- b) En la implementación de instrumentos y programas nacionales los países han incluido el desarrollo sustentable en los programas educativos y la formulación de programas de uso y reciclaje. Sin embargo, hay pocas iniciativas para el uso de cuentas ambientales y regulación de ecoetiquetado.
- c) En los instrumentos de política, programas y legislación han estado más dirigido a áreas como bosques, deforestación, biodiversidad, agricultura sustentable y asentamientos humanos, en comparación con temas como residuos peligrosos, cambios en los patrones de consumo y producción, océanos, desertificación y sequía; y regiones montañosas.

La OECD (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) ha considerado que las dificultades para que los países coordinen su política ambiental con el principio de desarrollo sustentable es debido, principalmente, por la falta de coordinación interinstitucional, la falta de disposición de las agencias gubernamentales para una coordinación efectiva y problemas relacionados con las facultades atribuidas a las autoridades ambientales. Para superarlo es

⁷⁰ Provencio, E. (1997). Oportunidades de integración de instrumentos y políticas en la planeación ambiental. En Instituto Nacional de Ecología (comp). Economía ambiental: Lecciones de América Latina. (págs. 11-17). México: 1997.

necesario cambios institucionales para crear políticas viables que permitan innovaciones regulatorias.⁷¹

2.3 Tratados y convenios internacionales dentro de la política ambiental de 1972-1992

En el cumplimiento para tratar la cuestión ambiental se han desarrollado a lo largo de más de veinte años instrumentos jurídicos vinculantes a través de la celebración de tratados y convenios. Esto ha permitido la creación de principios de derecho internacional para regular la cuestión ambiental.

Así mismo, la necesidad de acciones prácticas para combatir el deterioro ambiental en el mundo ha sido a través del diseño de tratados y convenios. Por lo cual la problemática ambiental es dividida en dos momentos, por una parte, los llamados problemas ambientales de la primera generación, que abarcan aquellos problemas a nivel regional que su deterioro o desaparición impacta el equilibrio ecológico mundial, aún cuando no tengan carácter de urgencia, y los problemas de la segunda generación, que son los problemas emergentes que requieren una solución inmediata debido a su gravedad como son: lluvia ácida, agotamiento del ozono estratosférico, el calentamiento global o cambio climático, deforestación, desertificación, preservación de la biodiversidad, el tráfico internacional de productos y desechos tóxicos y peligrosos, y la cuestión de la protección del medio ambiente en tiempos de conflicto armado.⁷²

Aunque el derecho internacional ambiental ha tratado de ser más integral en la forma de atender los diversos problemas ambientales, la balanza se ha inclinado a la solución de problemas ambientales de la segunda generación.

⁷¹ Provencio, E. *op. cit.* pág. 16.

⁷² Adede, AO. *op. cit.* pág. 27.

El presente trabajo intenta dar una visión general de cómo ha sido el desarrollo del derecho internacional ambiental para la instrumentación de políticas ambientales a nivel mundial. Para el análisis de este trabajo se han considerado ocho campos representativos sujetos a una protección especial, para agrupar áreas susceptibles de analizar en conjunto. Cabe resaltar que debido a la dificultad de abordar cada uno de los tratados y convenios celebrados en el periodo comprendido entre 1972-1992, se han elegido aquéllos más representativos de cada área. Así mismo, la información ha sido obtenida en el Digesto de Derecho Internacional Ambiental de Andronico O. Adede.⁷³

La protección del medio ambiente marino ha generado convenios, sobre Prevención del Mar por Vertimientos por Desechos y Otros Materiales (1972), para Prevenir la Contaminación de los Buques (1973), sobre la Prevención de Contaminación Marina Procedente de Fuentes Terrestres (1974), Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1982) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992). Los tres primeros comprenden aspectos específicos de contaminación de áreas marinas, incluyendo vertimientos de desechos y otros materiales, contaminación por petróleo, sustancias líquidas y otras fuentes terrestres de contaminación. Particularmente, el tratado de 1974 se refiere a determinados océanos y no todo al medio ambiente marino. Es importante destacar que la Conferencia de 1992 bajo una visión totalizadora de todas las fuentes de contaminación, vincula el desarrollo económico y el medio marino con propuestas de uso racional. En todos éstos, se observa una constante del uso de instrumentos jurídicos de control y sanción, estableciendo criterios de tipo civiles y administrativos como responsabilidad por daño, permisos, estándares y normas prohibitivas. Para 1992, con la CNUMAD, se sientan bases mucho más amplias de regulación, con lineamientos generales que pueden ser asumidos por los Estados parte. (Cuadro 1). Puede verse que la evolución de la protección del medio marino inicia con formulaciones de un número de regímenes específicos, los cuales impulsan el desarrollo de un tratado marco que engloba la problemática general, estableciendo una instrumentación totalizadora del ambiente marino.

⁷³ Adede, AO. *op. cit.* pág. 563.

La prevención de la contaminación aérea transfronteriza y la degradación de la atmósfera, como parte de los problemas ambientales de la segunda generación, comienza con una serie de tratados marco o sombrilla, sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (1979), la Protección de la Capa de Ozono (1985) y el relativo a Cambio Climático (1992), concluyendo con la Agenda 21 (1992), que establece las acciones futuras a realizar, vinculando los esfuerzos de las convenciones y respectivos protocolos celebrados. Se identifica una preocupación urgente por los organismos internacionales de establecer lineamientos generales, sobre reducción, prevención, control de emisiones de gases, de sustancias específicas que pueden agotar la capa de ozono, producir efecto invernadero y que tienen la característica de ser transfronterizos a larga distancia. Así mismo, lograr la estabilización de gases de efecto invernadero a niveles que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático.

Se hace patente, la gran dificultad de poder regular la contaminación transfronteriza a larga distancia, ya que cuando un contaminante atmosférico, cuyo origen físico está situado todo o en parte dentro del área sujeta a la jurisdicción de un Estado y que tiene efectos adversos en el área sujeta a la jurisdicción de otro Estado a distancias tales que no es posible distinguir, la contribución de una fuente individual de emisiones o de grupos de emisiones, los Estados más comprometidos tienden a eludir sus responsabilidades, de ahí la poca atención para la creación de regímenes específicos. Se deja abierto la posibilidad de implementar cualquier tipo de regulación a través de los lineamientos generales que las partes puedan asumir, hay una tendencia de establecer límites de emisión a través de estándares, así como la creación de fondos. (Cuadro 2).

Los instrumentos para la prevención de los hábitats, las especies y la diversidad biológica, se caracteriza por la iniciativa de las organizaciones no gubernamentales por tratar de promover acuerdos vinculantes con una noción proteccionista de determinados hábitats específicos y ciertas especies, como es el convenio sobre las Marismas (Humedales) de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (1971), sobre el Comercio

Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (1973), y el relativo a la Conservación de los Osos Polares (1973). Otros esfuerzos han dado lugar al establecimiento de acuerdos regionales tales como el convenio sobre la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre y los Hábitats Naturales de Europa (1979) y el Acuerdo Internacional sobre Maderas Tropicales (1983). Con el convenio sobre Biodiversidad Biológica y el Plan de Acción de la Agenda 21 del CNUMAD (1992), se plantea la posibilidad de establecer un marco general que no solo trate ciertas formulaciones de regímenes específicos, sino se maneje una visión integral de los principales problemas que subyacen en la protección de la biodiversidad biológica en general.

En los tratados de 1971 y 1983, se establecen principios para la protección del recurso de los humedales y los bosques de maderas tropicales, estableciendo su importancia en cuanto a su función ecológica, su valor económico, cultural, científico y recreativo, así como la necesidad de optimizar su utilización. El tipo de regulación establecida es a través de medidas de control, específicamente normas. Por otro lado los acuerdos de 1973 y 1979; establecen medidas para prevenir, controlar y limitar el comercio; de vicuña, flora y fauna silvestre; la protección de las especies migratorias y animales silvestres, así como la regulación de la caza, matanza y captura de los osos polares y su exportación e importación. Las medidas adoptadas son en la mayoría normas y permisos. Para 1992 la celebración del Convenio sobre Biodiversidad Biológica reviste la importancia de la conservación de la diversidad biológica, así como el uso sustentable de los recursos biológicos que junto con el programa de acción del CNUMAD, Agenda 21, manejan la importancia del manejo de los ecosistemas frágiles, el combate a la desertificación y la sequía. Mientras que en la Agenda 21, su regulación gira en torno a instrumentos de sanción y control en general, el convenio vinculante sobre diversidad explora nuevas formas de regulación proponiendo la utilización de instrumentos económicos (incentivos), y evaluación del impacto ambiental. (Cuadro 3).

La prevención de la contaminación en ríos y lagos se sitúa en su inicio en regímenes específicos de tipo regional, para desarrollar con posterioridad un régimen general. Así encontra-

mos el convenio relativo a la Protección del Rin contra la contaminación Química (1976), el relativo a la Protección del Rin contra la Contaminación de Cloruros (1976), el acuerdo relativo al Plan de Acción para la Ordenación Ambiental Racional del Sistema Fluvial Común del Zambeze (1987), y por último el plan de acción Agenda 21 del CNUMAD (1992).

Los tratados de 1976, tratan directamente la contaminación de los cursos de agua del Rin por químicos y cloruros, cuya regulación se basa exclusivamente en normas. En cambio el acuerdo de 1987, llevado a cabo por el PNUMA-ONU, establece un plan de acción para atacar la contaminación del sistema fluvial del Zambeze, cuyo principal objetivo fue desarrollar un proyecto totalizador que no sólo comprendía la contaminación del agua, sino la localización de los principales problemas ambientales que enfrentaba la región que influían directamente en el sistema fluvial, para crear un proyecto de desarrollo sustentable. El sistema de regulación se basa principalmente en normas, evaluación del impacto ambiental y fondos para el financiamiento. Con el plan de acción Agenda 21, se trató de complementar el proyecto de la Comisión de Derechos de las Naciones Unidas en un tratado sobre usos distintos de la navegación de los cursos internacionales del agua, así mismo, la protección de la calidad y suministro de los recursos de agua dulce, su aprovechamiento y ordenación, la preservación de las funciones hidrológicas, biológicas y químicas de los ecosistemas, en aguas subterráneas, transfronterizas u otras posibles. Estableciendo lineamientos generales para su regulación.

Podemos concluir diciendo que se denota la falta de compromisos por la comunidad internacional, de establecer medidas equilibradas para preservar cada uno de los elementos de los ecosistema de los ríos y lagos, así como la ausencia de regulación para evitar cualquier alteración en detrimento de la composición o vitalidad de las aguas de un curso internacional que resulte directa o indirectamente de conductas humanas, situación que es abordada por la ONU, en un esfuerzo por crear un marco totalizador que los garantice. (Cuadro 4).

Los instrumentos para la protección del medio ambiente de emergencias radiológicas causadas por usos pacíficos de la energía nuclear, tuvieron dos momentos importantes, la primera fue después de Estocolmo y antes de Chernobyl, donde se realizaron una gran gama de tratados bilaterales que estuvieron principalmente destinados a temas de seguridad y regulación de instalaciones de plantas nucleares; la segunda fue después del accidente de Chernobyl, en 1986, donde la Organización Internacional de la Energía Atómica trató urgentemente de realizar instrumentos legales internacionales, que concluyó con dos tratados, el convenio sobre la Pronta Notificación de Accidentes Nucleares, celebrado el 26 de abril de 1986, que entró en vigor un mes después, y el convenio sobre Asistencia en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológicas, firmado el 26 de abril de 1986, que entró en vigor el primero de octubre de ese mismo año.

Estos tratados vinculantes, establecían dos puntos que no se habían previsto con anterioridad en otros convenios, que ante una emergencia radiológica causada por usos pacíficos de la energía nuclear, existe la obligación de una rápida advertencia que debe de seguir a un accidente nuclear con consecuencias fronterizas, con el fin de alertar a los Estados posibles afectados y permitirles tomar medidas y, por último la obligación de proveer pronta asistencia en este tipo de emergencias. La regulación se basó exclusivamente en normas y la creación de fondos para atender emergencias de tal naturaleza.

El impacto causado con el accidente de Chernobyl, concluye con la celebración de 62 tratados bilaterales referidos a actividades nucleares civiles y la Conferencia General de 1990, sobre las medidas para reforzar la coordinación internacional relativa a la seguridad nuclear y protección radiológica, llevada a cabo por la OIEA. Sin embargo, no fue sino hasta 1992, con el plan de acción Agenda 21 de la CNUMAD, que se estableció un marco general que establecía los compromisos que los Estados podían adquirir con relación a la seguridad nuclear en plantas nucleares, promoviendo la celebración de una convención dentro del marco de la OIEA. (Cuadro 5).

El control o la prevención del tráfico de productos tóxicos, químicos y otros desechos peligrosos, fue convenido inicialmente por tratados que preveían regímenes específicos, como el convenio sobre la Utilización del Asbesto en Condiciones de Seguridad (1986), el relativo al Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (1992), así como el convenio de Bamako (1991). (Cuadro 6).

El convenio de 1986 establece la necesidad de controlar y prevenir la contaminación de desechos peligrosos y otras sustancias particularmente peligrosas; mientras que, por otro lado, en el convenio de 1992 existe una preocupación marcada por controlar prevenir y reducir la generación de los desechos peligrosos, extendiendo su control al prohibir su importación y exportación a los Estados no parte, a menos que estén sujetos a un acuerdo bilateral, multilateral o regional, así mismo, marca una excepción con relación a los desechos peligrosos transfronterizos que únicamente pueden ocurrir cuando sea la solución ecológica más racional y exista un estricto control de su manejo. Por último, el convenio de 1991 de Bamako, establece una posición más radical, al prohibir estrictamente dentro del continente Africano los desechos peligrosos transfronterizos y establecer un tipo penal en caso de contradecir tal disposición. Aunque el convenio de Bamako carece de reciprocidad, en cuanto no hay una obligación de los países parte para evitar los desechos transfronterizos a otros países no parte, no deja de ser un tratado de obligación estricta.

La regulación de estos tratados, culmina con el establecimiento de normas de sanción y control que en el caso de los convenios de 1989 y 1991 establecen la tipificación de un tipo penal relativo a contaminación transfronteriza y modalidades sobre desechos peligrosos.

Es con la Agenda 21, del programa de acción de la CNUMAD, que las disposiciones en materia de desechos tóxicos, así como otros productos peligrosos, son tratados dentro de un marco legal general, con principios sobre derecho internacional ambiental, como es la evaluación de los riesgos, la gestión ecológica racional, estableciendo acciones futuras a realizar, como compromisos que pueden ser retomados por los países parte.

La regulación de la interferencia y la degradación del medio ambiente por actividades militares u otras relacionadas, se dio primeramente dentro del derecho humanitario, lo cual desembocó en un tratamiento específico de la cuestión ambiental. Después de Estocolmo, los esfuerzos se concretaron en diversos instrumentos jurídicos vinculantes, como el convenio sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles 1976; sobre la Prohibición o Restricción del Uso de Ciertas Armas Convencionales que pueden ser Dañinas o Tengan Efectos Indiscriminatorios; y, por último, se concluyó con un marco general, la Declaración de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, que junto con la Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles, en su declaración final de 1992, trataron de realizar un seguimiento de los objetivos formulados en los anteriores tratados. (Cuadro 7)

El tratado de 1976 se refiere específicamente a las técnicas de modificación del medio ambiente, las cuales son consideradas como ilegales cuando tengan la capacidad de cambiar los procesos naturales, la dinámica, composición o estructura de la tierra, incluyendo litosfera, hidrosfera, atmósfera o el espacio ultraterrestre, y, además, sean de efectos extendidos, a largo plazo o severos, sean utilizados como medidas de destrucción daño o lesión a cualquier otro Estado parte. Por otro lado, el segundo convenio vinculante, se refiere a la restricción del uso de ciertas armas convencionales que puedan ser dañinas o tengan efectos discriminatorios, como son el uso de fragmentos no detectables, minas trampas, armas incendiarias y otros artefactos. El convenio final, celebrado en 1992, examina la aplicación que ha tenido el convenio de 1972, para asegurar se estén cumpliendo sus propósitos y se dedica a estudiar la eficiencia de la eliminación de los peligros de la utilización de técnicas de modificación ambiental con fines militares y hostiles. Por último la CNUMAD hace una recomendación relativa al respeto que deben tener los países parte a las disposiciones de derecho internacional que protegen el medio ambiente en épocas de conflicto armado y la necesidad de cooperación para su desarrollo.

Cabe resaltar la falta de un tratado marco que estableciera los lineamientos generales a seguir dentro de una visión totalizadora, así como un programa de acción para su ulterior desarrollo, cuestión que trató de subsanar el convenio final de 1992, celebrado por la ONU.

El tipo de regulación en general es a través de normas, que en el caso del convenio de 1972 se refiere estrictamente a normas de tipo penal.

Uno de los problemas fundamentales de la instrumentación jurídica del medio ambiente, es el relativo a la falta de un tratamiento general del medio ambiente, cuestión que a pesar de haber sido formulado dentro del PNUMA, no ha sido muy recurrido en los acuerdos y tratados internacionales.

Los tratados relativos al medio ambiente en general, se caracterizan por establecer una protección regional e integral de los problemas ambientales, así encontramos el convenio sobre protección del Medio Ambiente en los Países Nórdicos de 1974, el tratado marco llamado Carta Mundial de la Naturaleza 1982, al cual le siguieron, el acuerdo sobre la Naturaleza y los Recursos Naturales 1985, llamado ASEAN, y el protocolo relativo a la protección del Medio Ambiente del Tratado de la Antártida 1991.

Se observa que el convenio de 1974, especifica las actividades nocivas provenientes de varias fuentes, descargas desde el suelo, desde edificios o instalaciones de desechos sólidos o líquidos, gases o cualquier otra sustancia en los cursos de agua, lagos o mar; el uso de fondos marinos, edificios o instalaciones en cualquier otra forma que conlleve molestias ambientales por contaminación del agua, arena, aire, ruido, vibraciones, el cambio de temperatura e ionización o luz. Por otro lado la Carta de la Naturaleza, establece principios generales relativos al respeto a la naturaleza y no perturbar sus procesos esenciales, la protección de la naturaleza, de la destrucción que causan las guerras y otros actos hostiles, así como la viabilidad genética de la tierra, del mar y la atmósfera. Mientras que el ASEAN especifica la necesidad de proteger la cubierta vegetal, recursos forestales, agua subterráneas y superfi-

ciales, manejo de la contaminación, asignación del uso de suelo y establecimiento en áreas protegidas. Por último el protocolo de 1991 establece una protección del medio ambiente Antártico y de los ecosistemas dependientes y asociados a través de cuatro anexos, relativos al impacto ambiental, la conservación de la flora y fauna, manejo y disposición de desechos, y contaminación marina. Las normas y la evaluación del impacto ambiental son los dos tipos de regulación ambiental. (Cuadro 8).

Las grandes dificultades para llegar acuerdos concretos también nos da una visión de como se ha desarrollado el proceso regulatorio ambiental. En sus inicios tempranos, con la Declaración de Estocolmo, la regulación ambiental es percibida como una variable que no es considerada dentro de las políticas nacionales de los países. La presión de grupos específicos, como las ONG y el llamamiento de la ONU a un foro internacional, permite que la regulación ambiental comience a insertarse dentro las políticas nacionales e internacionales como un problema relevante. Posteriormente se pasa por un proceso regulatorio intenso que da forma a la política ambiental a nivel nacional e internacional, fomentada por el PNUMA, presiones económicas de los llamados países verdes, así como de agrupaciones civiles (ONGs). Pero que cuya evaluación, realizada por la ONU en 1987, demuestra que dichas políticas no han sido efectivas. La reacción a favor del medio ambiente es el llamado a la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo 1992. La regulación ambiental parte de la misma idea de Estocolmo, establecer principios de derecho internacional, sin embargo, las nuevas directrices de política ambiental hacen un llamado a establecer acuerdos más duros, que permitan establecer verdaderos compromisos entre las naciones. A la utilización de nuevos instrumentos regulatorios que tomen en consideración nuevos principios.

Cuadro No. 1
Instrumentos para la protección del medio ambiente marino (1972-1992)

Tratado	País	Año	Vigencia	Categoría	Tipo	Obligaciones	Tipo de regulación	Instrumento legal vinculante	Protocolo	Instrumentos de solución de controversias
Convenio Sobre Prevención del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias (Gobierno del Reino Unido)	Londres, Inglaterra	1972 (29 Diciembre)	1975 (30 Agosto), entró en vigor.	Contaminación Vertimiento de desechos y otros materiales de todas las áreas marítimas (excepto aguas internas)	Provenientes de buques, naves aéreas, plataformas y otras estructuras hechas por el humano	Medidas individuales según capacidad técnica, científica y económica Armonización de políticas No transferir daño ambiental de un Estado a otro Transferencia de tecnología a países en desarrollo	Permisos de vertimientos Responsabilidad por daño Prohibiciones Estándares Normas	Vinculante	Unico documento	No determina
Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de los Buques. (OMI)	Londres, Inglaterra.	1973 (2 Noviembre)	1983 (2 Octubre), entró en vigor.	Contaminación Asociada a petróleo, sustancias líquidas nocivas, otras sustancias nocivas	Escape, disposición, vertido, goteo, bombeo, emisión, o vaciado de contaminantes provenientes de barcos, transportadas por mar en paquetes, contenedores de carga, tanques portátiles o vagones, tanque para calefacción o llen, aguas negras y basura	Transferencia de tecnología a países en desarrollo Establecer normas de inspección y vigilancia certificadas, reglas especiales, mecanismos de ejecución, detección de violaciones	Normas	Vinculante	Más de 18 protocolos Convenio internacional para prevenir la contaminación, 1978 Protocolo sobre situaciones de emergencia y seguridad, responsabilidad, daño, compensación de hidrocarburos Convenio internacional para la seguridad de la vida en el mar, 1974 Protocolo relativo al convenio internacional por la seguridad de la vida en el mar, 1988 Otros	Procedimiento de verificación de violaciones Negociación en caso de controversias Arbitraje a petición de una de las partes, excepto cuando decidan otra cosa
Convenio sobre la Prevención de la Contaminación Marina Procedentes de Fuentes Terrestres. (PNUMA, ONU)	París, Francia	1974 (4 Junio)	1978 (6 de mayo), entró en vigor.	Contaminación De fuentes terrestres en océanos Atlántico Norte, El Ártico, Mar del Norte	Anexos I Sustancias que deben eliminarse del área marina II Sustancias que parecen menos nocivas y deben controlarse estrictamente III Eliminar la contaminación marina de sustancias radioactivas	Medidas individuales o conjuntas para prevenir, reducir y eliminar la contaminación marina Cooperar en la realización de investigación marina y observación científica sistemática (monitoreo) de forma individual o conjunta Programas de investigación científica y técnica Establecimiento de políticas ambientales	Normas Estándares	Vinculante	Unico documento	Conciliación Arbitraje a petición de parte, excepto cuando las partes decidan otra cosa
Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (II Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar)	Sede de las Naciones Unidas	1982		Contaminación Fuentes de contaminación terrestre, actividades en los fondos marinos localizados dentro y fuera de la jurisdicción nacional Buques, atmósfera	Marco totalizador de todas las fuentes de contaminación del mar, incluyendo la de interior de forma accidental o intencional, especies extrañas o nuevas que puedan causar cambios nocivos o significativos al medio marino	Obligación general de los estados de proteger y preservar el medio ambiente marino y ejercer el derecho soberano de explotar sus recursos naturales Tomar medidas individuales o colectivas para el control, reducción y limitación de la contaminación marina Transferencia de tecnología a países desarrollados Investigación científica Asistencia técnica Monitoreo Evaluación Ambiental	Sistema de sanciones Responsabilidad por daños Evaluación ambiental	Vinculante	Más de 21 protocolos, Contaminación de fuentes terrestres, 1990 Convenio para la protección del mar Mediterráneo contra la contaminación, Barcelona 1976 Protocolo de la Convención de Barcelona sobre cooperación para combatir en situaciones de emergencia la contaminación del mar Mediterráneo causada por hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales, 1978 Protocolo del Convenio de Lima para la protección del Pacífico sudeste contra la contaminación provenientes terrestres, 1983 Otros	Procedimientos por región.
Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (ONU)	Río de Janeiro, Brasil.	1992 (14 Junio)	Para acciones futuras.	Protección, océanos, todo tipo de mares (cerrados, semicerrados, zonas costeras), uso racional y desarrollo de sus recursos marinos vivos	Totalizador de todas las fuentes de contaminación	Desarrollo sostenible del medio marino y costero, así como de sus recursos. Transferencia de tecnología a países desarrollados Cooperación científica y tecnológica Medidas para la prevención, control y reducción de contaminación Monitoreo	Tratado Marco	No existe, lineamientos generales.	Por realizar acciones futuras	Promoción para la aplicación de procedimientos de solución de controversias

Fuente: Adede, AO Digesto de derecho internacional ambiental, SRE, México, 1995, pp. 25-49.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Cuadro No. 2
Instrumentos para la prevención de la contaminación aérea transfronteriza y la degradación de la atmósfera

Tratado	País	Año	Vigencia	Categoría	Tipo	Obligaciones	Regulación	Instrumento Legal Vinculante	Protocolo	Instrumentos de solución de controversias
Convenio Sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (ECE)	Ginebra, Suiza	1979 (13 Noviembre)	1983 (16 Marzo), entró en vigor	Contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia. Limitar y reducir el nivel de emisiones de gases	Contaminantes transfronterizos que afectan al hombre y el medio ambiente	Obligación general de explotar sus recursos naturales. Sus actividades dentro de su jurisdicción no perjudiquen el medio de otro Estado parte. Medidas individuales y colectivas para controlar, prevenir y reducir la contaminación, conducción de investigación y desarrollo de tecnología, programas de educación pública y monitoreo. Intercambio de información. Notificación pronta sobre emergencias ambientales. Establecimiento de políticas. Cooperación mundial.	Convenio Marco	No existe, lineamientos generales. Al compromiso de las partes.	Protocolo relativo a la financiación del programa de vigilancia y evaluación del transporte de contaminantes atmosférico a larga distancia en Europa, 1984. Protocolo relativo a la emisión de azufre o de sus compuestos transfronterizos en al menos un 30%, 1985. Protocolo relativo al control de emisiones de óxido de nitrógeno o sus flujos transfronterizos, 1988. Protocolo relativo al control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles y sus flujos transfronterizos, 1991.	No se determina
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (PRUMA, ONU)	Viena, Austria	1985 (22 Marzo)	1988 (22 Septiembre), entró en vigor	Contaminación Transfronteriza a larga distancia. Prevenir el agotamiento de la capa de ozono. Control y reducción de sustancias específicas que salen y agotan la capa de ozono.	Que afectan al hombre y el medio ambiente, y los efectos adversos derivados del agotamiento del ozono estratosférico.	Tomar medidas para prevenir, reducir y controlar la emisión de sustancias. Cooperación directa o por órganos internacionales en la investigación científica y su evaluación, para la creación de programas, leyes y reglamentos. Educación pública. Transferencia de tecnología a países en desarrollo. Monitoreo. Financiamiento.	Estandares Fondo	Vinculante	Protocolo relativo a sustancias que agotan la capa de ozono, referido particularmente a los clorofluorocarbonos, Montreal 1987. Ajustes al protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, Londres 1990. Enmienda al protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, Londres 1995.	Las partes podrán elegir entre negociación, solicitar un mediador en caso de que no lleguen a un acuerdo y Arbitraje que apruebe la Conferencia o bien ante la Corte Internacional de Justicia. Si no se deciden por ningún procedimiento será a través de arbitraje.
Convenio sobre Cambio Climático (ONU)	Nueva York, Estados Unidos	1992 (9 Mayo)	1992 (5 Junio), entró en vigor	Contaminación por emisión de gases. Lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.	Desarrollar, actualizar y publicar inventarios nacionales de emisiones artificiales de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal.	Responsabilidad diferenciada para países en desarrollo. Principio de Precaución. Descartación injustificada. Desarrollo sostenido. Financiamiento, medidas de control, prevención y reducción. Formular programas nacionales y regionales. Políticas sociales, económicas y ambientales. Promover la investigación y transferencia de tecnología a países en desarrollo y provocar el retorno a niveles anteriores de emisión por parte de los países desarrollados. Intercambio de información.	Tratado Marco	Vinculante.	Único documento	Presentación de informes como parte del mecanismo de cumplimiento y ejecución.
Agenda 21, Capítulo 9 (CNUMAD)	Río de Janeiro, Brasil	1992 (14 Junio)	Para aplicar acciones futuras	Contaminación atmosférica transfronteriza. Prevención del agotamiento de la capa de ozono y transfronteriza para alcanzar los objetivos de la Convención de Viena y el protocolo de Montreal.		Proteger el medio ambiente. Desarrollo sustentable. Cooperación internacional y regional para transferencia de tecnología. Monitoreo de programas regionales. Cooperación para la aplicación de instrumentos jurídicos.	Tratado marco. Fondos fiduciaros, fondos bilaterales y multilaterales.	No existe, lineamientos generales. Al compromiso de las partes.	Por realizar acciones futuras.	No se determina

Fuente: Adede, AO Digesto de derecho internacional ambiental, SRE, México, 1995, pp 50-60

Cuadro No. 3
Instrumentos para la preservación de los hábitats, las especies y la diversidad biológica

Tratado	País	Año	Vigencia	Categoría	Tipo	Obligaciones	Regulación	Instrumento Legal Vinculante	Protocolo	Instrumentos de solución de controversias
Convenio Sobre las Mansanas (humedales) de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (UINC, ONG)	Ramsar, India	1971 (2 Febrero)	1975 (21 Diciembre), entró en vigor	Detener la presión sobre las Mansanas y su pérdida, tanto en el presente como en el futuro	Función ecológica de las humedales y su valor económico, cultural, científico y recreativo	Obligaciones Generales.	Normas	Vinculante	Único documento	No determina
Convenio Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (UING, ONG)	Washington D.C., Estados Unidos	1973 (3 Marzo)	1975 (1 Julio), entró en vigor	Regular, el comercio internacional de la flora y la fauna silvestre	I Prohibición de especies amenazadas de extinción II Se permite excepcionalmente el comercio de especies no amenazadas de extinción, pero que podían estarlo Regula la exportación de las especies no listadas en el I y II	Medidas individuales o conjuntas para prevenir, controlar y limitar el comercio internacional de flora y fauna	Permisos.	Vinculante	Único documento	Negociación, sólo por consentimiento mutuo Arbitraje ante la Corte de Arbitraje de la Haya
Acuerdo de Oslo sobre la Conservación de los Osos Polares (UING, ONG)	Oslo, Suecia	1973 (15 Noviembre)	1976 (26 Mayo), entró en vigencia	Prohibición, de caza, matanza y captura, exportación, importación, tráfico De los osos polares dentro del territorio de las partes	Excepto para investigación científica o de buena fe o actividades conducidas por pueblos locales utilizando métodos tradicionales.	Medidas individuales o conjuntas de control	Normas.	Vinculante.	Único documento.	No determina
Convenio sobre la Conservación de la Viciuña (UING, ONG)	Lima, Perú	1979 (20 Diciembre)	1982 (19 Marzo), entró en vigor	Prohibición, del comercio interno y externo de viciuña	Veda de caza por un periodo de 10 años	Medidas para la protección de la viciuña	Normas.	Vinculante	Único documento.	No determina
Convenio sobre la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre y los Hábitats Naturales de Europa (ECE)	Berna, Suiza	1979 (19 Septiembre)	1982 (1 Junio), entró en vigor	Proteger, las especies migratorias y animales silvestres para el bien de la humanidad	Apendices I Incluye las especies migratorias en peligro II Las especies migratorias que aunque no estén en peligro tengan un estatus vulnerable de conservación	Medidas individuales y colectivas de control	Normas y permisos.	Vinculante.	Único documento.	No determina
Acuerdo Internacional sobre Maderas Tropicales (ITTO)	Ginebra, Suiza	1983 (18 Noviembre)	1985 (1 Abril), entró en vigor	Necesidad de conservar apropiadamente y efectiva el desarrollo de los bosques con maderas tropicales	Optimizar su utilización Mantener el equilibrio ecológico de las regiones involucradas y de la biosfera	Cooperación entre las partes (productores y consumidores), desarrollo sustentable, apoyo a la investigación, desarrollo de políticas nacionales	Normas.	Vinculante.	Único documento	Procedimiento de verificación de violaciones, a través de la Organización Internacional de Maderas Tropicales
Convenio sobre Biodiversidad Biológica (PRNUMA, ONU)	Nairobi, Kenia	1992 (22 Mayo)	1992 (15 Junio), entró en vigor	Tratamiento del desarrollo y la protección y conservación de las especies, uso sustentable de los recursos genéticos	Integrar medidas de conservación con actividad humana	Transferencia de tecnología Areglos financieros Cooperación científica para países en desarrollo y órgano subsidiario de asesoría científica Cooperación internacional, regional y sectores económicos Concentración pública Intercambio de información Monitoreo Notificación sobre emergencias ambientales Revelación de peligros potenciales donde no hay accidente	Incentivos Evaluación del impacto ambiental. Normas.	Vinculante.	Comité internacional de negociación Nairobi 1992	Presentación de informes como parte del mecanismo de cumplimiento y ejecución Arbitraje y Corte Internacional de Justicia, las partes podrán dirimir sus controversias ante cualquiera de estos dos instrumentos
Agenda 21, Capítulo 15 (CNUMAD)	Rio de Janeiro, Brasil.	1992 (14 Junio)	Para acciones futuras	Conservación de la diversidad biológica, manejo de ecosistemas frágiles, combate a la desertificación y la sequía		Protección general del medio ambiente Cooperación internacional regional, así como de ONG'S Estrategias nacionales e internacionales Intercambio de información Desarrollo sostenible	Tratado Marco	No existe, lineamientos generales Al compromiso de las partes	Por realizar acciones futuras	Promoción para la aplicación de procedimientos de solución de controversias.

Fuente: Adede, AO Digesto de derecho internacional ambiental, SRE, México, 1995, pp 60-71

Cuadro No. 4
Instrumentos para la prevención de la contaminación en ríos y lagos (1972-1992)

Tratado	País	Año	Vigencia	Categoría	Tipo	Obligaciones	Regulación	Instrumento Legal Vinculante	Protocolo	Instrumentos de solución de controversias
Convenio Relativo a la Protección del Rin contra la Contaminación Química (República Alemana)	Bonn, Alemania	1970 (3 Diciembre)	1979 (1 Febrero), entró en vigor	Contaminación De los cursos de aguas del Rin por químicos	Específicamente químicos	Medidas individuales o de conjunto para prevenir, controlar y limitar la contaminación.	Normas	Vinculante.	Único documento	Negociación Arbitraje a petición de una de las partes, excepto cuando decidan otra cosa
Convenio Relativo a la Protección del Rin contra la Contaminación de Cloruros (República Alemana)	Bonn, Alemania	1976 (3 Diciembre)	1985 (5 Julio), entró en vigor	Contaminación De los cursos de agua del Rin por cloruros	Específicamente cloruros	Medidas individuales o de conjunto para prevenir, controlar y limitar la contaminación	Normas	Vinculante.	Único documento	Negociación Arbitraje a petición de una de las partes, excepto cuando decidan otra cosa
Acuerdo Relativo al Plan de Acción para la Racionalización Ambiental del Sistema Fluvial Común del Zambeze (PUNUMA, ONU)	Harare, Simbabwe	1987 (28 Mayo)	1987 (28 Mayo), entró en vigor	Descartaminación Del sistema fluvial común del Zambeze	Régimen totalizador, problemas de contaminación ecológica, observación sistemática, información, erosión del suelo, deforestación, falta de agua potable, falta de participación ciudadana, uso inadecuado del suelo y del no, desarrollo incorrecto, etc.	Evaluación ambiental, ordenamiento, legislación, medidas de apoyo, arreglos institucionales, financiamiento y estrategias políticas	Normas, Evaluación ambiental, Fondos	Vinculante.	Único documento	No determina
Agenda 21, Capítulo 18, (CNUMAD)	Río de Janeiro, Brasil	1992 (14 Junio)	Para aplicar acciones futuras	Regular Completar el proyecto de la Comisión de Derecho de las Naciones Unidas en un tratado sobre usos distintos de la navegación de los cursos internacionales del agua Protección de la calidad y suministro de los recursos de agua dulce Aprovechamiento, ordenación y uso de agua dulce Preservación de las funciones hidrológicas, biológicas y químicas de los ecosistemas	Criterios para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos del agua dulce Preservación de las fuentes hidrológicas, biológicas y químicas de los ecosistemas acuáticos En agua de superficie, subterráneas y transfronterizas u otras posibles	Medidas de vigilancia Técnicas de evaluación Aplicación de estrategias. Investigación científica Cooperación internacional, regional y nacional	Tratado Marco.	No existe, lineamientos generales. Al compromiso de las partes	Para realizar acciones futuras	Controversias. Promoción para la aplicación de procedimientos de solución de controversias.

Fuente: *Adede, AO. Digesto de derecho internacional ambiental, SRE, México, 1995, pp. 71-78.*

Cuadro No. 5
Instrumentos para la protección del medio ambiente de emergencias radiológicas causadas por usos pacíficos de la energía nuclear

Tratado	País	Año	Vigencia	Categoría	Tipo	Obligaciones	Regulación	Instrumento Legal Vinculante	Protocolo	Instrumentos de solución de Controversias
Convenio sobre la Prompta Notificación de Accidentes Nucleares (OIEA)		1986 (26 Abril)	1986 (26 Mayo), entró en vigor	Necesidad de rápida advertencia que debe seguir a un accidente nuclear con consecuencias fronterizas con el fin de alertar a los Estados posibles afectados y permitirles tomar medidas	A quien avisar, cómo hacerlo, y que información proporcionar	Obligación a la notificación por accidente nuclear	Normas Fondos	Vinculante	62 tratados bilaterales referidos a actividades nucleares civiles	Negociación u otro medio pacífico Someterse a arbitraje o remitirse a la Corte Internacional de Justicia
Convención sobre Asistencia en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica (OIEA)		1986 (26 Abril)	1986 (1 Octubre), entró en vigor	Proveer pronta asistencia en emergencias nucleares	Cómo requerir, cómo prestarla, las modalidades para llevar a cabo una misión de tal naturaleza	Asistencia en caso de emergencia Cooperación internacional y tomar en cuenta arreglos bilaterales Requerir equipo, prestar el equipo, personal y aspectos financieros	Normas Fondos.	Vinculante	Conferencia General de 1990 de la OIEA Sobre las medidas para reforzar la coordinación internacional relativa a la seguridad nuclear y protección radiológica	Negociación u otro medio pacífico Someterse a arbitraje o remitir el caso a la Corte Internacional de Justicia
Agenda 21; Capítulo 38 (CNUMAD)	Rio de Janeiro, Brasil.	1992 (14 Junio)	Para aplicar acciones futuras	Seguridad nuclear y su relación con los problemas ambientales Conclusión de una convención sobre la seguridad nuclear dentro del marco de la OIEA, con el fin de desarrollar niveles aceptables de seguridad en plantas nucleares	Instrumentos y mecanismos legales e internacionales Conclusión de una convención sobre la seguridad nuclear dentro del marco de la OIEA, con el fin de desarrollar niveles aceptables de seguridad en plantas nucleares	Recomendaciones que pueden adoptar los países parte	Tratado Marco.	No existe, lineamientos generales Al compromiso de las partes	Para realizar acciones futuras	Lineamientos generales

Fuente: Adede, AO. Digesto de derecho internacional ambiental, SRE, México, 1995, pp. 78-88.

Cuadro No. 6
Instrumentos para el control o la prevención del tráfico de productos tóxicos, químicos y otros desechos peligrosos (1972-1992)

Tratado	País	Año	Vigencia	Categoría	Tipo	Obligaciones	Tipo de Regulación	Instrumento Legal Vinculante	Protocolo	Instrumentos de solución de controversias
Convenio sobre Utilización del Asbesto en Condiciones de Seguridad (OIT)	Ginebra, Suiza	1966 (24 Junio)	Sin entrar en vigor	Desechos peligrosos Contaminación de otras sustancias particularmente peligrosas	No específica	Medidas de control, limitación y prevención.	Normas	Vinculante	Unico documento	No determina
Convenio sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (PRNUMA)	Basilea, Suiza	1989 (22 Marzo)	1992 (5 Mayo) entró en vigor	Desechos peligrosos Prohibir su importación y reducir su generación Desechos peligrosos transfronterizos sólo pueden ocurrir como excepción, cuando sea la solución ecológica más racional y exista un estricto control	Las exportaciones de desechos peligrosos a las no partes y las importaciones de las no partes están prohibidas a menos que estén sujetas a un acuerdo bilateral, multilateral o regional	Promulgar legislación para prevenir y castigar el tráfico ilegal de desechos peligrosos Apoyo técnico a los países en desarrollo Intercambio de información y cooperación interna Medidas de prevención, inducción y control de contaminación Intercambio de tecnología Financiamiento voluntario	Normas de sanción, tipo penal Fondos	Vinculante	El tema de responsabilidad por daños se tratará en el futuro en un protocolo	Procedimiento para la verificación de violaciones al tratado Se dirige el alegato ante la Secretaría de la Convención Negociación o cualquier medio pacífico Si las partes lo acuerdan a la Corte Internacional de Justicia o a un arbitraje
Convención de Bamako (OPA)	Bamako, Nigera	1991 (30 Enero)	Sin entrar en vigor	Desechos peligrosos transfronterizos Dirigido a la eliminación total en África	Prohibición de el vertimiento de desechos peligrosos en los mares y aguas internas	Prncipio de precaución Cumplimiento estricto de las partes Vigilancia e inspección dentro de las jurisdicciones de los Estados parte Recursos financieros	Normas de sanción, tipo penal Imposición de responsabilidad estricta e limitada por daño Responsabilidad solidaria en la generación de desechos peligrosos Fondos	Vinculante	Unico documento	Procedimiento para la verificación de violaciones al tratado Se dirige el alegato ante la Secretaría de la Convención
Agenda 21, Capítulo 19 y 22 (CHUMAD)	Río de Janeiro, Brasil	1992 (14 Junio)	Para aplicar acciones futuras	Desechos peligrosos y productos tóxicos peligrosos, prevenir su tráfico internacional ilegal Químicos tóxicos manejo económico racional		Gestión ecológica racional Evaluación internacional de los riesgos, intercambio de información Organización de programas Cooperación internacional, regional, con ONG'S y otros organismos Acto penal ilegal Derecho a la Información para países en desarrollo Aplicación y promulgación de legislación. Formulación de programas	Marco General	No existe, lineamientos generales Al compromiso de las partes	Por realizar acciones futuras	Promoción para la aplicación de procedimientos de solución de controversias

Fuente: Adede, AO Digesto de derecho internacional ambiental, SRE, México, 1995, pp. 78-88

Cuadro No. 7
Instrumentos que trata los problemas de interferencia con y degradación del medio ambiente por actividades militares y otras relacionadas
(1972-1992)

Tratado	País	Año		Categoría	Tipo	Obligaciones	Tipo de Regulación	Instrumento legal vinculante	Protocolo	Instrumentos de solución de Controversias
Convenio de las Naciones Unidas sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles (ENMOD) (ONU)	Ginebra, Suiza	1976 (10 Diciembre)	1976 (5 Octubre), entró en vigor	Técnicas de modificación del medio ambiente con efectos extendidos. Compromiso de no iniciar su utilización militar o en cualquier otra forma hostil	Efectos extendidos, a largo plazo o severos, como medidas de destrucción, daño o lesión a cualquier otro Estado parte. Técnicas ilegales que cambien los procesos naturales, dinámica, composición o estructura de la tierra incluyendo litosfera, hidrosfera, atmósfera o el espacio ultraterrestre.	Prevención general para cooperar directamente o por organizaciones internacionales a transferir tecnología ambiental a países en desarrollo	Norma de sanción, tipo penal.	Vinculante.	Unico documento	Procedimiento para la verificación de supuestas violaciones al tratado. Presentar queja ante el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas
Protocolo Adicional a las Convenciones de Ginebra (ONU)	Ginebra, Suiza	1949 (12 Agosto)	1949 (12 Agosto), entró en vigor	Protección de las víctimas de los conflictos internacionales armados. Prohibición del empleo de métodos o medios de hacer la guerra que causen daños al ambiente. Prohibición de represalias al medio ambiente.	Empleo de métodos o medios de hacer la guerra que hayan sido concebidos para que causen daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente y natural	Obligación de proteger a las víctimas de los conflictos armados y del empleo de medios de hacer la guerra que causen daño al ambiente	Normas.	Vinculante.	Unico documento.	No determina
Convención sobre Prohibición o Restricción del Uso de Ciertas Armas Convencionales que puedan ser Excesivamente Dañinas o Tengan Efectos Indiscriminatorios.				Prohibición o restricción del uso de ciertas armas convencionales que puedan ser excesivamente dañinas o tengan efectos discriminatorios	Prohíbe o restringe el uso de fragmentos no detectables. Minas, trampas y otros artefactos. Armas incendiarias.	Obligación de control y eliminación del uso de armas convencionales de efectos dañinos al medio ambiente.	Normas.	Vinculante.	Unico documento.	No determina
Declaración de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (ONU)	Río de Janeiro, Brasil.	1992 (14 Junio)	Para aplicar acciones futuras	Respeto a las disposiciones de derecho internacional que protegen el medio ambiente en épocas de conflicto armado. Cooperación para su desarrollo.		Desarrollo de derecho internacional sobre protección del medio ambiente en épocas de conflicto armado.	Tratado Marco.	No existe, lineamientos generales. Al compromiso de las partes	Por realizar acciones futuras	Promoción para la aplicación de procedimientos de controversias
Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles. Declaración Final (ONU)		1992 (14 Septiembre)		Examinar la aplicación del ENMOD para asegurar se estén cumpliendo sus propósitos. Estudiar la eficiencia de la eliminación de los peligros de la utilización de técnicas de modificación ambiental con fines militares y otros fines hostiles.	Técnicas de modificación ambiental que tenga efectos vastos, duraderos o graves como medio de provocar destrucción, daños, lesiones a cualquier Estado parte por otro Estado parte.	Medidas preventivas. Información científica y tecnológica. Intercambio y cooperación internacional. Medidas internas.	Normas.	Vinculante.	Ultimo documento de ENMOD.	Denuncia Internacional.

Fuente: Adede, AO Digesto de derecho internacional ambiental, SRE, México, 1985, pp 88-100

Cuadro No. 8
Instrumentos que hacen frente a los problemas del medio ambiente en general (1972-1992)

Tratado	País	Año	Vigencia	Categoría	Tipo	Obligaciones	Tipo de Regulación	Instrumento legal vinculante	Protocolo	Instrumentos de solución de Controversias
Convenio sobre la protección del Medio Ambiente entre los Países Nórdicos. (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia)	Estocolmo, Suecia	1974 (19 Febrero)	1976 (5 Octubre) entró en vigor.	Prevenir actividades nocivas provenientes de varias fuentes	Actividades nocivas, descarga desde el suelo o desde edificios o instalaciones, de desechos sólidos o líquidos, gases o cualquier otra sustancia en los cursos de agua, lagos o mar, el uso del suelo, fondos marinos, edificios o instalaciones en cualquier otra forma que corriere molestias ambientales por contaminación del agua, la arena, aire, ruido, vibraciones, el cambio de temperatura, ionización o luz	Obligación general de proteger el medio ambiente. Medidas para prevenir, reducir y eliminar la contaminación del medio ambiente	Normas	Vinculante	Acuerdo para la cooperación sobre fronteras nacionales territoriales con el fin de prevenir o limitar el daño al hombre, la propiedad o el medio ambiente en caso de accidentes Estocolmo, 1969	No determina
Acuerdo sobre la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (ASEAN)	Kuala Lumpur, Malasia	1985 (9 Julio)	Sin entrar en vigor.	Instrumento totalizador sobre la conservación de la naturaleza y los recursos naturales	Conservación de la cubierta vegetal, recursos forestales, agua subterránea y superficiales, manejo de la contaminación, asignación del uso del suelo y establecimiento en áreas protegidas	Responsabilidad de las actividades bajo su jurisdicción no causen daño a la jurisdicción de otros Estados parte, o mas alla de la jurisdicción nacional	Evaluación del impacto ambiental.	Vinculante	Unico documento.	Consulta y el intercambio de opiniones entre las partes respecto a la elección de procedimientos mediante negociación, investigación, mediación, arbitraje, resolución judicial u otros medios pacíficos
Protocolo relativo a la protección del Medio Ambiente del Tratado de la Antártida (Países parte)	Madrid, España	1991 (4 Octubre)	Sin entrar en vigor	Protección general del medio ambiente del Antártico y de los ecosistemas dependientes y asociados	Cuatro Anexos Evaluación del impacto ambiental Conservación de la flora y la fauna antártica disposición y manejo de desechos Prevención de la contaminación marina	Primadía a la investigación científica Transferencia de tecnología ambiental a países en desarrollo Instituciones subsidiarias de asesoria científica, tecnológica y técnica	Evaluación del Impacto Ambiental	Vinculante	Unico documento	No determina
Carta Mundial de la Naturaleza (AGNU, ONU)	Sede de la ONU	1982 (28 Octubre)	Para aplicar acciones futuras	Principios generales sobre el respeto de la naturaleza y no perflurar sus procesos esenciales. Se protegerá a la naturaleza de la desobediencia que causan las guerras y otros actos hostiles y no se amenazará la viabilidad genética de la tierra, del mar y la atmósfera	Para este fin, se mantendrá la población de todas las especies silvestres y domesticadas, se mantendrá a un nivel por lo menos suficiente para garantizar su supervivencia. Se salvaguardarán los habitats naturales	Desarrollo sustentable Cooperación Internacional publica, privada, asociaciones, empresas. Establecer normas, su aplicación y que no causen daño a sistemas naturales en otros Estados fuera de su jurisdicción.	Tratado Marco	No, existe, lineamientos generales. Al compromiso de las partes	Por realizar acciones futuras	Promoción para la aplicación de procedimientos de controversias

Fuente: Adele, AO. Digesto de derecho internacional ambiental, SRE, México, 1995, pp 100-114

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Capítulo 3

REGULACIÓN AMBIENTAL

Instrumentos Económicos Aplicados al Medio Ambiente

3.1 Introducción

En la práctica, los Estados han integrado diversos instrumentos de política. Históricamente los instrumentos a base de comando y control han sido punto angular sobre el cual se erige la mayor parte de los esquemas de regulación ambiental en el mundo. Problemas asociados a dicho esquema ha permitido el surgimiento de esquemas regulatorios atípicos, como los incentivos económicos.

El desarrollo de mecanismos de mercado ha sido impulsado por las organizaciones internacionales, como una forma de presionar a los países hacia diseños regulatorios más eficaces. Cambios importantes sobre diseño institucional en vía de integrar los instrumentos económicos y darle un marco legal para su implementación jurídica, ha generado la necesidad de su revisión teórica dentro del derecho.

Sin embargo, los fundamentos teóricos sobre los cuales se desarrolla los IE, es poco estudiado por los juristas. Para explorar la aplicación de la teoría microeconómica en temas ambientales y discutir su utilidad en el campo del derecho ambiental es necesario hacer un breve viaje por los conceptos básicos económicos. Retomando todos los elementos racionales y consideraciones para el diseño de mecanismos de mercado.

3.2 Dimensiones Internacionales

La política ambiental desde principios de los años setenta se ha instrumentado principalmente a través de instrumentos tradicionales de comando y control (prohibiciones, necesidad de permisos, estándares y obligaciones de planificación, etc.), donde los incentivos económicos han tenido un papel muy reducido. En las últimas dos décadas las recomendaciones a nivel internacional del uso de instrumentos económicos (IE's) para abatir problemas am-

bientales se han incrementado, haciendo patente la necesidad de su evaluación desde la perspectiva jurídica ambiental.⁷⁴

La primera recomendación en este sentido fue dada por el Consejo de la OCDE,⁷⁵ el 26 de mayo de 1972, fecha en la que se estableció el principio de: "el que contamina paga" (Polluter Pays Principle -PPP). El PPP considera que la asignación de costos de control y abatimiento de la contaminación deben ser imputables al contaminador.⁷⁶ EL principio del PPP tiene como objetivo lograr mayor utilidad en el uso de los recursos naturales y, de forma simultánea, mantener los elementos necesarios para su regeneración. En dicha ocasión, la conferencia de la OECD no definió una estrategia para instrumentar el PPP, ni estableció instituciones encargadas de su promoción y observancia.⁷⁷

Más recientemente, los instrumentos económicos han sido reconocidos como una herramienta útil para la aplicación efectiva del PPP. Por ejemplo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992), en el anteproyecto para la sustentabilidad llamado "Agenda 21"; se refiere al rol complementario que pueden jugar los instrumentos económicos en relación a la regulación de comando y control:

"Dentro de un soporte internacional y contexto económico nacional los IE dan el marco necesario legal y regulatorio, en un acercamiento económico y de orientación de mercado puede en algunos casos mejorar la capacidad ideal con el uso del medio

⁷⁴ Los instrumentos económicos o de regulación indirecta son todos aquellos instrumentos que inciden en los costos y beneficios imputables o los cursos de acción alternativos que enfrentan los agentes económicos. En otras palabras es un instrumento económico aquel que afecta la rentabilidad de procesos o tecnologías alternativos o el precio relativo de un producto, alterando en consecuencia las decisiones de productores y consumidores induciéndolos, eventualmente a acciones que, en el agregado, contribuirán a reducir los niveles de deterioro ambiental. Varian, HR. (1996) Microeconomía intermedia: un enfoque actual. Washington: Anthoni Bosch.

⁷⁵ Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico.

⁷⁶ Potier, M. (1992). Las Experiencias de la OCDE con el principio de "El que contamina paga". En SEDESOL (comp.). Los instrumentos económicos aplicados al medio ambiente (pág. 22). México: Instituto Nacional de Ecología y SEDESOL.

⁷⁷ Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (1991). Environmental policy: How to apply economic instruments. París: OECD, pág. 10.

*ambiente y desarrollo. Esto puede ser logrado proveyendo soluciones de costo-efectivo, aplicando la integración de control y previsión de contaminación, promoviendo innovación tecnológica e influenciando las conductas ambientales así como proveer recursos financieros para alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable. "*⁷⁸

El reconocimiento del uso de instrumentos económicos es también encontrado en la Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo, principio 16:

*"Las autoridades nacionales deberían esforzarse para promover la internalización de costos y el uso de instrumentos económicos, tomando en cuenta el enfoque de que el contaminador debería en principio, cubrir el costo de la contaminación con debida atención al interés público sin distorsionar el comercio internacional y la inversión. "*⁷⁹

3.3 Concepto de instrumentos económicos aplicados al medio ambiente

Los gobernantes (regulador) coaccionan a los individuos a través del derecho y sus instrumentos de prosecución para el cumplimiento de las normas. Este tipo de regulación es también conocida como de "comando y control", y es una de las herramientas fundamentales que los Estados disponen para proteger el interés público. El desarrollo de controles del aparato administrativo y procesos de evaluación del impacto ambiental son factores centrales de este tipo de sistema de regulación ambiental.

La regulación tradicional puede ser relativamente eficiente y flexible. Por ejemplo, en el control de materiales tóxicos es relativamente sencillo tipificar delitos y definir presuntos responsables con un grado de error aceptable. En estos casos, normas, multas y sanciones

⁷⁸ Robinson, N. (1993). *Agenda 21: Earth's Action Plan*. New York: Ocean Publications, pág. 127.

⁷⁹ United Nations Conference on Environmental and Development. (1992). *Rio Declaration on Environment and Development*. *International Legal Materials*, págs. 31-874.

pueden mantener el problema bajo control y provee certidumbre jurídica respecto a los resultados de política ambiental

En contraste, la regulación económica pretende crear un sistema de incentivos que inducen a los agentes económicos (individuos, hogares, empresas, gobiernos) a comportarse en el sentido que el regulador desea. En particular la utilización de instrumentos económicos encausa el interés privado en favor del interés público a través de la modificación del comportamiento óptimo de los agentes económicos.^{80 81} En este sentido, las soluciones de tipo económico apuntan a que los agentes económicos internalicen los costos ambientales (PPP) y a superar fallas del mercado.⁸² También permiten hacer más eficientes las políticas públicas para valorar, conservar y asignar correctamente los recursos naturales.⁸³

En algunas formas de proceder, este tipo de solución se parece a la normativa. La diferencia consiste fundamentalmente en el hecho de que la solución normativa (o de regulación directa) son medidas institucionales dirigidas a influenciar directamente el comportamiento de los agentes económicos fijando una serie de normas correctivas que todos deben cumplir estrictamente y cuyo incumplimiento es motivo de sanción, mientras que la económica (o de regulación indirecta) se sustenta en crear la norma que proporcione el mejor conjunto de incentivos para los agentes económicos. Sin embargo, un instrumento económico también puede crear efectos indeseados cuando no son bien diseñados. Por ejemplo, un impuesto a la energía, puede introducir incertidumbre (o bien, hacerla relevante) en el proceso de toma de decisiones de los agentes económicos.

⁸⁰ Quadri de la Torre, G. (1997). Teoría y práctica en política ambiental y usos de instrumentos económicos. En INE (comp), Economía ambiental: Lecciones de América Latina (págs. 23-24). México: Instituto Nacional de Ecología.

⁸¹ Vega, LV. (1996). La contaminación atmosférica de fuentes industriales y los permisos comerciales como posible solución. En INE (comp.), Instrumentos económicos y medio ambiente (págs. 11-23). México: Instituto Nacional de Ecología y SEMARNAP.

⁸² No se trata de evitar el uso del medio ambiente ya que por definición las actividades humanas modifican su entorno. Sino se trata que las actividades económicas asuman los costos o externalidades negativas que producen. Así el sistema de precios reflejará la dimensión ambiental.

Es difícil establecer una línea divisoria entre lo que es un instrumento de regulación directa y un instrumento económico, pues una disposición normativa puede ser concebida como un incentivo. Por ejemplo, crear un mercado de permisos de contaminación canjeables es un instrumento económico que involucra el establecimiento de normas de comercio y propiedad de corte tradicional.

3.4 Como funcionan los instrumentos económicos en el marco ambiental

El problema de la contaminación ambiental, en términos económicos, se interpreta como el derivado de la existencia de un conjunto de fallas institucionales o de mercado, es decir por la ineffectividad de algunas políticas públicas en la materia o la distorsión e incapacidad de los mercados para asignar eficientemente los recursos escasos de la sociedad.

La economía supone que el mercado constituye la mejor forma de organización social para decidir racionalmente como asignar los recursos escasos ante diferentes alternativas de utilización y que, precisamente el sistema de precios es, institucionalmente, el mecanismo central para conectar los planes de compra de los demandantes de bienes y servicios diversos con los planes de producción y venta de los oferentes de los mismos. Igualmente se parte de que todos los agentes económicos (individuos, hogares, empresas, gobierno) toman decisiones básicamente en función de los precios (considerando preferencias e ingresos)⁸⁴.

⁸³ Vega, LV. (1996). La contaminación atmosférica de fuentes industriales y los permisos comerciales como posible solución. En INE (comp.), Instrumentos económicos y medio ambiente (págs. 11-23). México: Instituto Nacional de Ecología y SEMARNAP.

⁸⁴ Por preferencias deberemos entender la regla de elección que el consumidor construye al comparar en pares cada uno de los bienes con todos los demás bienes existentes y decidir cual es preferido. Por ejemplo, cuando una persona acude a un mercado para hacer sus compras lleva en el bolsillo cierta cantidad de dinero, la cual por ahora, consideraremos su principal restricción. Al tomar los diversos artículos de los estantes y ponerlos en su carrito de compras esta persona decide su canasta de consumo. Pero que factores este consumidor toma en cuenta para decidir su canasta de consumo? En primer lugar deberá fijarse de que la canasta elegida esté dentro de sus posibilidades de compra, esto es, que la suma de dinero en su bolsillo sea suficiente para pagar en la caja registradora. Segundo, que los productos que adquiere sean los más necesarios -de acuerdo a su propio punto de vista -, finalmente, deberá revisar que no existan bienes lo suficientemente parecidos como para sustituir parte de su canasta por otras mercancías relativamente más baratas. Pongamos el mismo argumento en otras palabras. Supongamos que el consumidor al que nos referimos puede elegir sin titubeos y en todas las ocasiones que bien prefiera: cuando se le presenta la oportunidad de

Por lo tanto, aquellos bienes y servicios cuyos precios sean bajos o nulos serán muy demandados. De esta manera la función de consumo y la función de producción de diferentes agentes económicos estarán influidas por los perfiles de precios existentes en los mercados.

3.4.1 Externalidades

Los agentes económicos producen simultáneamente bienes y males; bienes económicos que satisfacen necesidades y demandas de mercados diversos, los cuales producen contaminación que pueden causar enfermedades, daños ecológicos y del paisaje. Tales agentes económicos presupuestan en sus costos directos e indirectos, marginales y medios, de inversión o de operación, el conjunto de insumos, bienes y servicios de diferente índole necesarios para la realización de sus actividades productivas. Sin embargo, no contabilizan el conjunto de costos ambientales que generan su propia dinámica productiva, que al emitir importantes volúmenes de contaminantes, son recurrentemente depositados al medio natural, perdiendo esté su calidad y potencialmente se convierte en un mal. Es decir un recurso que se suponía muy abundante y, por ello, sin mercado, ni precio, se convierte en un recurso escaso sin reconocerle un precio.

elegir entre dos cosas siempre estará en condiciones de decir con cual de ellas se queda. Solicitemos también que nuestro comprador no realice elecciones contradictorias, esto es, si en una ocasión dijo preferir el pescado sobre el pollo y en otra ocasión eligió pollo en lugar de res, entonces no estará permitido que en una tercera elección tome res cuando pudo elegir pescado. Estas sencillas reglas nos aseguran que nuestro consumidor tiene "preferencias racionales" lo cual es una condición necesaria y suficiente para representar el conjunto de sus elecciones en una función de utilidad "U(.)": si la leche se prefiere sobre el agua, entonces $U(L)$ deberá ser mayor a $U(A)$.

Entonces, cuando el consumidor concurre al supermercado además de su dinero lleva consigo una función de utilidad. Al entrar a la tienda se encuentra con una serie de precios -que suponemos no controla- y se enfrenta a un problema de elección: deberá determinar una combinación de bienes " Q_1, Q_2, \dots, Q_n " tal que su valor agregado " $P_1Q_1 + P_2Q_2 + \dots + P_nQ_n$ " sea menor o igual a su presupuesto " M ". Para lograr su objetivo, hecha mano de sus preferencias (su función de utilidad). Entonces, el problema del consumidor es:
 $\max U(Q_1, Q_2, \dots, Q_n)$ s.a. (sujeto a) $P_1Q_1 + P_2Q_2 + \dots + P_nQ_n \leq M$ (menor o igual a) M .

La solución a este problema es precisamente la canasta de consumo óptimo de nuestro individuo. En otras palabras las demandas óptimas de cada uno de los bienes disponibles en el mercado. Esta demanda depende de los precios y del ingreso del individuo. Cualquier acción del gobierno encaminado a modificar los precios tendrá como consecuencia un cambio en la demanda óptima. A esto los economistas le llaman regulación

De esta manera los costos en atención médica que los individuos y los hogares incluyen, debido a los altos registros de contaminación, los gastos públicos destinados a programas específicos de salud, así como los costos ecológicos y del paisaje involucrados (pudiendo significar pérdidas irreversibles en algunos casos), constituyen los costos ambientales derivados de las actividades productivas. Estos costos son transferidos por sus productores directamente a la sociedad en su conjunto incluso a otras generaciones. Así los costos privados no se corresponden con los costos sociales.

La contaminación origina costos que son externos al contaminador.⁸⁵ Estos se manifiestan en la forma de daños a la salud humana, daños materiales, impactos en ecosistemas, pérdidas en la productividad y en otras diversas formas. Sin la intervención del gobierno, los contaminadores rara vez tienen incentivo para controlar la contaminación provocada por sus actividades. Entonces, se hace necesario la intervención del Estado para obligar a los contaminadores a internalizar los costos externos que produce su contaminación. Políticas de gobierno eficientes internalizan los costos de la contaminación. En otras palabras, el Estado hace que los contaminadores se comporten como si ellos mismos soportaran los costos de la contaminación.

En este sentido, el sistema de precios, al no considerar todos estos costos ambientales, está enviando señales equivocadas a los agentes tomadores de decisiones económicas. Esto es conocido como una falla de mercado.

económica y los principios usados para cambiar los precios son los impuestos y subsidios. Sin embargo existen otros instrumentos económicos empleados en la regulación.

⁸⁵Una externalidad surge cuando al individuo le preocupa directamente las elecciones de otros agentes, debido al costo o beneficio que sin el pago de una compensación produce a un productor o consumidor. Estas pueden ser positivas o negativas. Una externalidad positiva puede ser el huerto de manzano junto a un apicultor, ellos producen mutuamente externalidades positivas. De forma similar el pescador se preocupa acerca de la cantidad de contaminación vertida dentro del área de pesca, lo cual podría significar una influencia negativa. En este sentido los agentes económicos producen bienes o males para otros agentes económicos. Varian, H.R. (1996) Microeconomía intermedia: un enfoque actual. Washington: Anthoni Bosch.

3.4.2 La contaminación óptima

Aunque parece extraño puede definirse como propósito ambiental, alcanzar un nivel óptimo de contaminación. Cierta nivel de degradación ambiental es la consecuencia inevitable de la actividad humana. Por lo tanto el propósito al cual realmente debe aspirarse es el de reducir la contaminación al mínimo posible que sea congruente con los objetivos y prioridades del conjunto social. Aquí la presencia de costos ambientales y niveles de contaminación que impliquen ritmos satisfactorios de actividad industrial con crecientes beneficios sociales conducen hacia pautas de crecimiento económico que corresponda con la contaminación óptima.

3.5 Tipificación de los instrumentos económicos

La teoría de la regulación económica nos lleva a reconocer que existe una serie de instrumentos que son considerados más idóneos para poder establecer un sistema de incentivos. Sin embargo, debemos tener en cuenta que aún cuando se tiene la posibilidad de identificarlos, su clasificación obedece más a una cuestión práctica.

La regulación económica es un método que implica el diseño de incentivos económicos y comparte los mismos instrumentos que la metodología utilizada en la regulación jurídica. Así los instrumentos económicos, por definición, no son necesariamente impuestos, subsidios, cuotas, créditos blandos y derechos negociables, sino que incluyen el diseño de contratos, normas, estándares y leyes. En otras palabras, una ley puede bien ser entendida como un instrumento económico al alcance del regulador.

La ciencia jurídica no ha podido identificar claramente dentro del marco doctrinario a los instrumentos económicos. No ha tomado en cuenta que la regulación es un área interdisciplinaria donde diversas ciencias, donde diversos enfoques convergen. La ciencias sociales actualmente, independientemente de su objeto de estudio, tienden a compartir métodos, instrumentos y objetivos donde nuevos resultados e innovación se permean al conjunto.

La cuestión regulatoria es un caso típico de cómo se relativizan los campos de estudio dentro de las ciencias sociales. Por ejemplo la regulación aplicada al medio ambiente plantea la necesidad de un marco regulatorio idóneo para combatir la degradación ambiental. Aquí la ciencia jurídica como la ciencia económica (y otras ciencias) se están planteando que tipo de regulación es más eficiente dentro de un marco legal para obtener los objetivos deseados. Para ello comparten una serie de instrumentos que son analizados dentro de distintos métodos (Vg. los instrumentos económicos son elaborados dentro de la ciencia económica resultado de la Teoría de la Regulación "económica" y los instrumentos de comando y control son resultado de las doctrina jurídica). Sin embargo, el campo de análisis es cada vez más complejo y su estudio requiere de un conocimiento más interdisciplinario.

La Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) realizó una clasificación significativa de los instrumentos económicos.⁸⁶

3.5.1 Instrumentos fiscales y financieros específicos

1. Cargos, son aquellos pagos que recauda un organismo público, con fundamento en disposiciones jurídicas o administrativas. Se dividen en tres clases:

- a) Impuestos, son aquellos cargos sancionados por una ley, no relacionados con prestaciones o gastos específicos del Estado.
- b) Las tarifas o tasas, corresponden a cargos aplicados como retribución a una prestación o servicio ofrecido por algún organismo público.
- c) Contribuciones, constituyen cargos que se destinan a cubrir parcialmente o totalmente los gastos en que ha incurrido, por algún concepto, un organismo público; el concepto de tarifa también se refiere al de honorarios y, el de contribuciones, al de cuotas.

Dentro de los instrumentos fiscales se pueden identificar otro tipo de cargos que internalizan los costos, o beneficios privados y sociales, llamados impuestos o subsidios ambientales:

- a) Cargos por afluentes y emisiones. Están basados en la cantidad o calidad de contaminantes descargados en el medio ambiente por una instalación industrial. Aquí el responsable de la descarga es obligado a pagar una determinada cantidad por cada unidad de contaminante descargada. Para establecer un sistema de cargas por afluentes se debe precisar el área geográfica, al igual que definir las condiciones institucionales, políticas y técnicas, tales como: capacidad legal, autoridades políticas, capacidad técnica, normas de calidad ambiental y de efluentes, capacidad de monitoreo, etc. Las cargas por afluente presentan algunas dificultades para su aplicación por un lado los contaminadores por descarga de residuos prefieren el cumplimiento de normas por resultar menos costoso. Así mismo, los reguladores muchas veces prefieren utilizar normas que les permite disminuir el nivel de descargas con el objetivo de competir para atraer industrias a su región. Por otro lado se encuentra el problema de asignar valores monetarios al daño ambiental y la poca capacidad que tiene el regulador para identificar al contaminador, sobre todo si existen múltiples contaminadores. De ahí que este tipo de cargo sea utilizado más en el control de agua que de aire. Los ingresos por cargos son utilizados para objetivos ambientales más que como aporte al Estado.
- b) Cargos por uso. Son pagos directos que hace el contaminador por el costo del tratamiento público o colectivo de los contaminantes. Se utiliza más en el caso de la recolección y tratamiento de desechos sólidos domiciliarios y descarga en alcantarillas. Aquí el incentivo implica que el regulador (autoridad) es compen-

⁸⁶ Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (1998). Instrumentos Económicos Para la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe. México: SEMARNAP, págs. 22-30.

- sado por su esfuerzo y los regulados (contaminadores) tienen el incentivo para mejorar la calidad de su afluente para pagar menos.
- c) Cargos a insumos y productos. Son cargos que se incorporan al precio de un producto o insumo cuyo uso o utilización produce contaminación, ya sea en la fase de manufactura o de consumo. Este cargo incentiva a los usuarios a determinar los medios costo efectivos que utilizarán para reducir la contaminación. Por ejemplo el caso del impuesto al aceite lubricado asociado a un subsidio al aceite reciclado. La eficacia de este instrumento está relacionado a la disponibilidad de sustitutos de los productos o insumos afectados. Uno de los peligros de utilizar este instrumento es que pueda dar lugar a incentivos perversos si el sustituto genera un mayor daño ambiental.
 - d) Cargos administrativos. Son contribuciones que cobra el regulador (autoridad) por servicio de regulación, control, fiscalización y otros. El incentivo está creado para establecer cargos de control y registros más altos a el uso de sustancias más tóxicas y peligrosas.
 - e) Impuestos diferenciados. Son mecanismos de discriminación para promover el consumo de productos menos contaminantes o el desarrollo de actividades más limpias, y desalentar el uso de productos o actividades más dañinas al ambiente. El incentivo se establece a través de la aplicación de recargos a las alternativas más nocivas al ambiente y descargos a las menos contaminantes. Por ejemplo el uso del suelo en términos de su impacto ambiental, desde la categoría más beneficiosa (bosque natural) hasta la más deteriorante (uso industrial). El cargo se aplica al tipo de uso, cuanto más significativo es el impacto mayor es el cargo.
 - f) Tarifas de accesos a áreas de conservación. Esta tarifa se establece en la conservación de ecosistemas representativos o únicos, de formaciones geológicas singulares, de monumentos nacionales y santuarios de la naturaleza, de especies de flora y fauna y de la biodiversidad. El objetivo principal es generar ingresos que permitan crear un fondo para la administración y conservación de

tales áreas. Así, el mayor grado de singularidad o escasez de las áreas o de los recursos que se desea conservar, determina las condiciones de la oferta. Cuando en un área o recurso se da una condición monopólica o casi monopólica en el sentido de que es único o hay de manera restringida, deberá establecerse una tarifa de entrada más alta. Aquí el turismo tenderá a ser más selectivo sobre el valor que le asigne al ecosistema o al recurso protegido. También permitirá controlar la carga turística a que es posible someter dicha área. En caso de que el recurso sea abundante el incremento de visitantes representa una buena fuente de fondos para su cuidado y conservación.

2. Ayudas financieras y subsidios

Dentro de esta categoría se incluyen concesiones o subsidios directos, préstamos a tasas de interés rebajadas e incentivos tributarios. El incentivo consiste en la reducción de los costos de financiamiento de iniciativas ambientales a través de apoyos a la industria para la adquisición de equipos verdes, capacitación de personal, o en la investigación y desarrollo de tecnologías. Los incentivos tributarios pueden incluir exenciones tributarias, créditos fiscales o la posibilidad de incorporar sistemas de depreciación acelerada. Otros incentivos tributarios pueden estar dirigidos a establecer políticas para fomentar ciertos procesos o tecnologías, y/o la radicación o relocalización de industrias en ciertas áreas, o la explotación racional de suelos y bosques. Por último también son considerados dentro de estas categorías los fondos para el financiamiento de proyectos ambientales, bajo condiciones blandas o con el carácter de no reembolsables.

3. Sistemas de depósito reembolsables

Este instrumento económico consiste en el pago, por parte de los consumidores, de un sobreprecio por productos que, luego de su utilización, dejan residuos contaminantes recuperables. Donde los consumidores reingresan esos desechos a centros aprobados de reciclaje de disposición final, recuperando el depósito inicial o fianza. Usualmente el depósito reem-

bolsable es utilizado con productos durables o reusables como los envases de bebidas, baterías, envases de pesticidas y otros

Este tipo de incentivo permite que la responsabilidad del deterioro, monitoreo y fiscalización esté en manos de los consumidores.

4. Incentivos al cumplimiento

Son aquellos instrumentos económicos que están sujetos al cumplimiento de una regulación directa específica. El incentivo implica alentar a los agentes económicos a cumplir con las normas y regulación ambientales.

Dentro de estas categorías se encuentran los depósitos de garantía, que son pagos anticipados que realiza el regulado por la ejecución de una actividad con potencial contaminante, reembolsables una vez que se ha cumplido con las medidas apropiadas. Así mismo la aplicación de multas a quienes no cumplan con las normas.

3.5.2 Instrumentos de mercado

1. Cuotas o derechos negociables. Este tipo de instrumentos crea mercados para la explotación de recursos o servicios ambientales los cuales son mediados por la oferta y la demanda.

Las cuotas de uso (o derechos o permisos) establece un volumen máximo del recurso o servicio para distribuirlos en cuotas que representan derechos de uso sobre dicho recurso o servicio. Las cuotas son asignadas inicialmente por una autoridad (Vg. agencia regulatoria) a agentes específicos mediante un mecanismo de distribución equitativo, gratuitamente o contra el pago de una suma determinada, o puede ser ofrecido en licitación pública. Las cuotas pueden ser transferidas entre los agentes (negociadas, compradas o vendidas), creándose un mercado.

El incentivo consiste en que, el costo marginal de reducción de contaminantes sea inferior o igual al precio de mercado del permiso de emisión. De tal manera que una empresa contaminante podrá optar entre invertir en tecnologías limpias para reducir los niveles de volumen de contaminantes y poder vender los cupones excedentes o en caso contrario mantener sus permisos de contaminación o incluso comprar más si sus niveles de contaminación son mayores que sus derechos de contaminar.

2. Instrumentos asociados a los derechos de propiedad y de uso

La falta de certidumbre en cuanto a los derechos de propiedad o usufructo, en algunos casos, puede fomentar la falta de cuidado y conservación de los recursos naturales.

La certidumbre en los derechos de propiedad de los recursos permite que el agotamiento o deterioro de los recursos ambientales sean internalizados por el propietario o usuario; mientras que un pobre sistema regulatorio o libre acceso a bienes ambientales es percibido por los individuos como algo externo y por tanto conducir a un desarrollo extractivo y no sostenido de los recursos naturales.

Sin embargo, los derechos de propiedad por sí solos no son suficientes para crear los incentivos para una asignación óptima de recursos. Es necesario para ello, un mercado sano y competitivo que evite prácticas monopólicas que pueden distorsionar la conducta de los agentes hacia conductas contaminantes. Asimismo, los derechos de propiedad deberían de cumplir con principios de seguridad, exclusividad y transferibilidad, junto con las restricciones aplicables a los propietarios.

La propiedad privada, la propiedad común y la propiedad estatal pueden subsistir siempre y cuando se definan con claridad. El establecimiento de derechos de propiedad es especialmente válida en el caso de tierras, aguas, minerales y otros recursos naturales que pueden

ser demarcados o defendidos. No se pueden establecer derechos de propiedad cuando el recurso es móvil o fugaz como los recursos pesqueros, tampoco en recursos como la atmósfera o el clima, básicamente por tratarse de bienes públicos.

Capítulo 4

INSTRUMENTOS ECONÓMICOS EN MÉXICO

4.1 Introducción

México ha experimentado el proceso de reformas de desregulación económica desde la segunda mitad de los años ochenta.⁸⁷ Los cambios regulatorios realizados han traído grandes debates públicos respecto a la participación privada en la administración y manejo de los recursos naturales, sobre todo los considerados estratégicos como petróleo y electricidad. Más recientemente el Gobierno Federal ha promovido el uso de herramientas de mercado para el control de los recursos naturales tales como incentivos fiscales, políticas de precios a los combustibles, derechos y aprovechamiento ambiental.

Esto ha hecho surgir tensiones significativas en el derecho ambiental mexicano entre el sistema de regulación económica y las contracciones que ha sufrido la administración pública. Así mismo el surgimiento de presiones para la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones.

En nuestro país los estudios jurídicos sobre los instrumentos económicos (IE) prácticamente no existen. Dichos estudios son necesarios no sólo para justificar el uso de mecanismos de mercado desde la perspectiva dogmático-jurídica, sino también para analizar en concreto como se han integrado los instrumentos económicos dentro del marco de la legislación mexicana.

El presente capítulo describe la experiencia de México en el uso de IE. La primera parte tratará de hacer una evaluación general del desarrollo regulatorio ambiental en México. Así mismo se estudia el régimen jurídico de los IE dentro del marco regulatorio nacional. Por último se exploran tres mitos sobre el uso de instrumentos de mercado en la administración ambiental mexicana:

⁸⁷ Rocha, DS. (1986) Las Reformas constitucionales iniciadas por el licenciado Miguel de la Madrid Hurtado. Revista de la Facultad de Derecho de México XXXXVI (145), 252 -253.

El primero es que la desregulación económica implica la no-existencia de regulación. El segundo desmitifica la idea de que la aplicación de IE en México favorece más a la industria y menos al medio ambiente. Situación contraria a los instrumentos de comando y control que permite especificar las normas de protección al medio ambiente, y las mantiene a través de los mecanismos de coacción. Por último es que el uso de los IE implica que los tomadores de decisiones de mercado están más preocupados por cuestiones técnicas de diseño y eficiencia cuando planean un nuevo impuesto ambiental, que por el cuidado y conservación del medio ambiente.

4.2 Antecedentes legales e institucionales del medio ambiente en México (1917-2001)

La regulación ambiental mexicana antes de los años setenta sólo establecía regímenes jurídicos para la delimitación y definición de derechos de propiedad pública, privada y social. Así mismo los programas ambientales eran vistos desde una perspectiva sectorial, cumpliendo un cometido económico de carácter estratégico.

En efecto, la cuestión ambiental no es percibida como un problema en el periodo post-revolucionario. Las presiones del nuevo régimen democrático, social y de derecho se centran en la necesidad de fortalecer el Estado. Por ello la necesidad del poder público de definir claramente su derecho y obligación de explotar los recursos naturales. De ahí que el artículo 27 párrafo I, en el texto original de 1917, constitucional no reconoce en primer término la propiedad en favor del individuo sino que la propiedad de tierras y aguas, los elementos más importantes en la economía, a quien corresponde es a la nación:

"Las tierras y aguas son elemento integrante del territorio cuya propiedad corresponde a la nación la cual tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares".⁸⁸

Para el poder público la propiedad es algo derivado, creado por el Estado. De acuerdo con el artículo 27 párrafo III constitucional del texto original de 1917:

"La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público".⁸⁹

Las modalidades, en ese momento histórico, implicaron la delimitación estricta de derechos de propiedad. No sólo el referente a la propiedad privada, sino también, a las formas del régimen social de propiedad. La cohesión del nuevo Estado, no podía dejar de lado las demandas revolucionarias establecidas en la constitución de 1917. Es decir, el reconocimiento de derechos de propiedad indígena, y la creación del ejido como el mecanismo de reparto agrario.

Así el concepto de conservación de los elementos naturales previsto en el artículo 27, párrafo III del texto original, sólo puede ser entendido con relación a la delimitación de la propiedad (pública, privada y social):

"regular los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y para cuidar de su conservación".⁹⁰

Aquí los elementos naturales son percibidos como riqueza nacional y tiene un valor económico, pero esto no quiere decir que involucre la dimensión ambiental. Los elementos naturales en el constituyente de 1917 son percibidos como el fin del desarrollo nacional.

Es hasta la década de los 70 con los Reportes del Club de Roma y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, que la dimensión ambiental es considerada

⁸⁸ Gutiérrez, SS y Rives, SR. (1994). La constitución mexicana a finales del siglo XX. México: Las Líneas del Mar, S.A. de C.V., pág. 36.

⁸⁹ Gutiérrez, SS. y Rives, SR. *op. cit.* pág. 36.

⁹⁰ Gutiérrez, SS. y Rives, SR. *op. cit.* pág. 36.

dentro de la política nacional. Sin embargo, la cuestión ambiental sólo es retomada en aquellos problemas relacionados con los efectos en la salud, asentamientos humanos y la contaminación generada por algunas actividades productivas. Así surge en 1971 la primera ley de protección ambiental "Ley Federal de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y se crea la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente adscrita al sector salud."⁹¹

Las limitaciones inherentes de la política ambiental de los años setenta es claramente percibida: poco compromiso político para el desarrollo de una política ambiental y un sistema jurídico ambiental difuso. Es en la década de los ochenta cuando comienza la fase extensiva de la regulación ambiental en el ámbito nacional. La estrategia fue el establecimiento de un sistema normativo de tipo comando y control que permitiera la introducción de la variable ambiental en el contexto político nacional.

Así se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1983, la cual tiene facultades específicas para planear y dirigir la política ambiental. Así mismo se incorpora un capítulo de ecología en el Programa Nacional de Desarrollo (PND). Se introducen los temas de control y prevención de la contaminación, restauración ecológica, ordenamiento territorial, conservación, aprovechamiento y enriquecimiento de los recursos naturales y educación ambiental.⁹²

La creación y ejecución de acciones se centraron en problemas ambientales críticos y urgentes, especialmente en zonas urbanas:

- a) Sistema de Monitoreo de la Calidad del Agua.
- b) Red de Monitoreo Atmosférico (aplicado a empresas y el Programa de Hoy No Circula, para automóviles).

⁹¹ Carabias, J. (1994). La política Ambiental Mexicana antes y después de Río. En A. Glender y V. Lichtinger (comps), La diplomacia ambiental: México y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (págs. 400-401). México: SER.

⁹² Carabias, Julia. *op. cit.* págs. 401-405.

- c) Expedición de normas técnicas para fijar límites de emisión y descargas contaminantes.
- d) Programa de conservación ecológica creándose el "Sistema de Áreas Naturales Protegidas".
- e) Ordenamiento ecológico del territorio.
- f) Implementación del programa "Impacto Ambiental"⁹³

En 1987 se modifica la Constitución Federal en el artículo 27, párrafo I, para establecer el principio ambiental de preservación y restauración del equilibrio ecológico:

"se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar el equilibrio ecológico".⁹⁴

Esta modificación se centra en la planeación urbana, este principio implica la existencia de una serie de condiciones a las cuales está sujeta una actividad económica, las cuales buscan como objetivo disminuir los posibles daños causados al patrimonio natural.

Sin embargo, el proyecto más importante en la cuestión regulatoria ambiental se concretó en 1988, con la promulgación de la "Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente" (LEGEEPA):

- a) Aprovechamiento racional de los elementos naturales.
- b) Prevención y control de la contaminación del agua, suelo, aire, ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores.

⁹³ Carabias, J. *op. cit.* págs. 406-407

⁹⁴ Gutiérrez, SS. y Rives, SR. *op. cit.* pág. 38

- c) Concurrencia entre Federación, Entidades Federativas y Municipios.
- d) Política ecológica y sus instrumentos.
- e) Areas naturales protegidas.
- f) Manejo de residuos peligrosos.
- g) Participación social.
- h) Medidas de control, seguridad y sanciones. ⁹⁵

La evaluación del impacto ambiental, la planeación del ordenamiento territorial, los mecanismos de participación ciudadana -aunque limitados- así como el establecimiento de sanciones por el incumplimiento, fueron puntos decisivos para la consolidación de un proyecto más sólido en materia ambiental.

Los resultados de una década extensiva de regulación no fueron los deseados en la protección al medio ambiente, a pesar de la existencia de un marco normativo amplio. La crítica fundamental se centró en la falta de mecanismos institucionales que permitieran una mejor ejecución de la política ambiental y una mayor coordinación institucional.

A partir de 1992 comienza una reestructuración institucional en materia ambiental, promovida, principalmente, por la Conferencia Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, así mismo, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), la existencia de conflictos internacionales de tipo ambiental (Vg. el embargo atunero), aunados a los problemas que se venían dando en la ejecución de programas ambientales en el ámbito nacional. Todo ello fomentó cambios importantes en la administración pública:

- a) La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología se transforma en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Donde las atribuciones en materia ambiental estarían a cargo de la Comisión Nacional de Ecología (CNE), órgano descentrado de dicha Secretaría.

- b) La CNE a su vez conformada por el Instituto Nacional de Ecología, encargado de elaborar normas y criterios ecológicos, promover el ordenamiento ecológico y evaluar el impacto ambiental.
- c) La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) quedó a cargo de la organización y administración de los parques nacionales, reservas de flora y fauna; parques zoológicos, jardines botánicos y colecciones forestales.
- d) La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente tiene la facultad de vigilar y sancionar el incumplimiento de la regulación ambiental.⁹⁶

En diciembre de 1994 se da un cambio institucional relevante con la creación de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la cual está encargada de formular y aplicar la política ambiental nacional. Bajo la coordinación de la SEMARNAP se encuentran la CNE y el INE, así mismo, se crea la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Instituto Nacional de Pesca (INPE) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). Los cinco organismos se establecen como organismos desconcentrados de la SEMARNAP.⁹⁷

En 1995 se integra el Consejo Consultivo Nacional y los Consejos Regionales para el Desarrollo sustentable, los Consejos de Cuenca, en materia de manejo integral del recurso del agua; el Consejo Consultivo para la Normalización Ambiental, los Consejos de las Áreas Metropolitanas en Materia de Digestión de la Calidad del Aire; El Consejo Nacional para las Areas Naturales Protegidas; y los Consejos Técnicos Consultivos Nacionales Forestal y de Restauración y Conservación de Suelos. Estos organismos permiten la participación ciudadana.

En 1996 se modifica la LEGEEPA con los siguientes objetivos:

⁹⁵ Carabias, Julia. *op. cit.* págs. 408-409.

⁹⁶ Carabias, Julia. *op. cit.* págs. 409-412

- a) Establecer un proceso de descentralización ordenado, efectivo y gradual de la administración, ejecución y vigilancia ambiental en favor de las autoridades locales;
- b) Aplicar los márgenes legales de participación ciudadana en la gestión ambiental, a través de mecanismos como la denuncia popular, el acceso a la información ambiental y la posibilidad de impugnar por medios jurídicos los actos que dañen al ambiente en contravención de la normatividad vigente;
- c) Reducir los márgenes de discrecionalidad de la autoridad, a fin de ampliar la seguridad jurídica de la ciudadanía en materia ambiental;
- d) Incorporar instrumentos jurídicos de gestión ambiental, al igual que figuras jurídicas de cumplimiento voluntario de la ley, como las auditorías ambientales;
- e) Fortalecer y enriquecer los instrumentos de política ambiental para que cumplan eficazmente con su finalidad;
- f) Incorporar definiciones de conceptos considerados fundamentales como la sustentabilidad y la biodiversidad, a fin de aplicarlos en distintas acciones reguladas por el propio ordenamiento; y,
- g) Asegurar la congruencia de la LEGEPA con las leyes sobre normalización, procedimientos administrativos y organización de la Administración Pública Federal.⁹⁸

En conclusión la política ambiental mexicana tiene una tendencia marcada a la utilización de mecanismos de comando y control. Sin embargo se ha comenzado a utilizar nuevos mecanismos regulatorios como los instrumentos económicos debido principalmente:

- a) Fallas inherentes a la regulación directa como captura del regulador, falta de incentivos a los sectores público, social y privado, falta de monitoreo, etc.

⁹⁷ Nájera, GR. (1998). Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. México: Porrúa, págs. 117-118.

⁹⁸ Miranda, Caso Luengo Alfonso. (1998). Reforma Ambiental y Política Comercial en México. En Tesis de Maestría en Economía, Centro de Investigaciones y Docencia Económica (CIDE), págs. 3-6.

- b) Problemas de diseño institucional, por ejemplo, la falta de coordinación administrativa, claridad en la definición de políticas ambientales, entre otros;
- c) Innovaciones regulatorias en otras áreas del conocimiento (ciencia política, economía, sociología) han permitido la inserción de regímenes regulatorios alternativos dentro del marco normativo vigente en la búsqueda de mejores resultados al problema ambiental.

Con el cambio político del año 2000 el régimen institucional del medio ambiente cambia. La antes llamada Secretaría del Medio Ambiente, Recursos naturales y Pesca (SEMARNAP) ahora se llama Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, cuyas disposiciones se encuentran en su Reglamento Interior, publicado el 6 de junio del 2001 en el Diario Oficial de la Federación. La nueva SEMARNAP está constituida por tres subsecretarías, cinco unidades coordinadoras, cinco órganos desconcentrados y un órgano descentralizado, además de las áreas administrativas.⁹⁹ La SEMARNAT cuenta con tres Subsecretarías del medio ambiente:

- a) La Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental. Encargada de diseñar la política ambiental, elaborar los planes y programas y asegurar la coordinación interna entre las entidades de la SEMARNAT. Representa el punto integrador de planes, programa y proyectos. Detecta áreas de oportunidad y, con la participación de los demás órganos de la SEMARNAT, da consistencia al planteamiento global de la participación de la administración pública federal en la gestión ambiental.
- b) La Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental tiene dos grandes funciones: promover el desarrollo sustentable en los sectores económicos y otras áreas, y construir un marco normativo ambiental para el ejercicio de la actividad.

⁹⁹ SEMARNAP. Programa de Medio Ambiente 2001-2006. Disponible en: www.semarnat.gob.mx

- c) La Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental se encarga de emitir, con criterios de eficiencia, transparencia, calidad y sustentabilidad, las licencias, permisos, concesiones y autorizaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales, vinculándose con la atención a usuarios de los servicios que ofrece esta Secretaría.

Así mismo las unidades coordinadoras son unidades de apoyo para la administración del medio ambiente y los recursos naturales y para la ejecución de la política ambiental:

- a) La Coordinación General Jurídica (CGJ), apoya la construcción y actualización del marco jurídico para la administración ambiental. Además, se encarga de los aspectos legales y de litigio que involucran a la Secretaría.
- b) La Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia (UCPST), responde a la demanda ciudadana de consolidar el papel de la sociedad en la formulación y ejecución de la política ambiental, y asegura el acceso de la sociedad a la información y al escrutinio del quehacer de la Secretaría. Atiende la denuncia popular y es el contacto con los Consejos Consultivos y otros órganos de participación social, con organismos no gubernamentales y con otras asociaciones ciudadanas. Además, cuenta con nuevas áreas para la atención específica a los sectores sociales tradicionalmente excluidos de la actividad ambiental: las mujeres y los indígenas.
- c) La Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales (UCAI), asegura la consistencia entre la agenda nacional y los compromisos internacionales. A través de la Secretaría de Relaciones Exteriores promueve en el extranjero las experiencias mexicanas que contribuyan a mejorar el accionar ambiental del país, y contacta experiencias extranjeras. Se privilegia la participación activa en los foros internacionales que apoyen las prioridades nacionales en materia de protección de los bienes públicos del país (agua y bosques, áreas naturales protegidas, cuencas atmosféricas e hidrológicas, mares y zonas costeras), sustenta-

bilidad de las actividades económicas (agricultura, manejo de residuos, energía y turismo sustentable), programas regionales (Plan Puebla- Panamá y el Programa Frontera Norte) y, la modernización administrativa (descentralización y fortalecimiento de la gestión ambiental local).

- d) La Coordinación General de Comunicación Social (CGCS), es la portavoz de la Secretaría ante los medios de comunicación. Sus funciones incluyen también la realización de actos públicos que difundan las acciones ambientales, la publicación y difusión de programas y proyectos y hace la lectura del desempeño de la SEMARNAT en los medios de comunicación.
- e) La Coordinación General de Delegaciones (CGD), atiende a las representaciones de la SEMARNAT en los estados. A través de ella se supervisan programas y proyectos, y se mantiene una coordinación constante con los gobiernos locales.

Los órganos desconcentrados y de la SEMARNAT son los siguientes:

- a) El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), es el órgano que busca articular el esfuerzo nacional en el fomento y promoción de una cultura ambiental mediante acciones que inciden en la educación formal, no formal e informal y en la capacitación.
- b) La Comisión Nacional del Agua (CNA), es la responsable de definir la política hidráulica del país y administrar las aguas nacionales. Trabaja en tres líneas estratégicas: salvaguarda el acceso a través del fortalecimiento de la administración del agua, da atención al uso eficiente del agua en el riesgo y el abatimiento del rezago en la dotación de los servicios de agua y saneamiento y promueve el manejo integral de este recurso.
- c) La Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas (CONANP), establecida el 5 de junio de 2000, administra el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas. Las cuales son un espacio de enlace entre la conservación de la natu-

- raleza y el desarrollo de las comunidades locales. La protección de la riqueza natural y cultural del país encuentra en ellas un mecanismo de acción y un instrumento básico de la política de conservación de la biodiversidad.
- d) La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), establecida en abril del 2001, promueve la nueva visión de sustentabilidad, la cual fortalece los programas existentes e impulsa nuevas políticas que atienden la gestión de los ecosistemas forestales, incluyendo acciones de conservación, protección, instituciones y legislación así como la propuesta de un programa de inversiones.
 - e) La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), tiene como funciones inspeccionar, vigilar y estimular el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos ambientales, por parte de los ciudadanos, las empresas y los diferentes niveles de gobierno del país. Estas tareas incluyen la atención a la denuncia popular en materia ambiental, a través de la realización de acciones dirigidas a constatar la comisión de ilícitos o la inexistencia de los mismos. Otra de sus funciones es la instauración y seguimiento de los procedimientos jurídico-administrativos derivados de las acciones de inspección, y la aplicación de las sanciones correspondientes.

La SEMARNAT establece como órgano descentralizado y áreas administrativas los siguientes:

- a) El Instituto Nacional de Ecología (INE), tiene a su cargo la promoción y la realización de la investigación en apoyo a la gestión y administración ambiental y de los recursos naturales. Está a cargo de la interacción con distintas instituciones de investigación a fin de asegurar una mejora continua en la aplicación de la política ambiental.
- b) El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), tiene como misión realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo,

conservación y rehabilitación del agua, a fin de contribuir al desarrollo sustentable del país.

- c) La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), como comisión intersecretarial encabezada por la SEMARNAT, tiene como mandato desarrollar y mantener el Sistema Nacional de Información de la Biodiversidad (SNIB), promover y coordinar estudios e investigaciones y asesorar a los sectores social, privado y gubernamental en materia de biodiversidad.

La nueva administración ambiental, como lo llama el Programa Nacional de Medio Ambiente 2001-2006, plantea una política más enfocada a estructurar un sistema ambiental más completo en cuanto a los usos regulatorios: incorporando una estrategia general para la introducción de instrumentos económicos, instrumentos de planeación y gestión ambiental, como el Ordenamiento Ecológico General del Territorio (regional, local y marino), evaluación del impacto ambiente, fomento y normatividad. Así mismo establece el Sistema de Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable (SUMA), Unidades de Conservación de la Vida Silvestre, el Sistema de Áreas Naturales Protegidas e Investigación Ambiental.¹⁰⁰

En esta misma vertiente el Programa de Medioambiente 2001-2006 establece una serie de programas regionales de carácter multisectorial:¹⁰¹

- a) Plan Puebla-Panamá
- b) Plan Escalera Náutica
- c) Frontera Norte
- d) Corredor Biológico Mesoamericano
- e) Corredor Cancún Riviera Maya

¹⁰⁰ SEMARNAP. Programa de Medio Ambiente 2001-2006. Disponible en: www.semarnat.gob.mx

¹⁰¹ SEMARNAP. Programa de Medio Ambiente 2001-2006. Disponible en: www.semarnat.gob.mx

Así mismo establece dos programas especiales: el Programa para los Pueblos Indígenas y el Programa de Equidad de Género.

4.3 Bases constitucionales de los instrumentos económicos aplicados al medio ambiente

Los Instrumentos Económicos son establecidos dentro de la LEGEEPA en 1996. Esto significó un cambio en la directriz de la política ambiental en México. De un sistema tradicional de comando y control a la posibilidad de implementar un marco regulatorio a base de instrumentos de mercado. Las dificultades para comprender sus principios teóricos e instrumentales han sido una barrera para su análisis jurídico. Como se vio en el capítulo primero y tercero, los instrumentos económicos son mecanismos de regulación económica, sin embargo, esto no significa que su implementación jurídica en el marco normativo nacional sea objeto de estudio.

Desde esta perspectiva el sistema legal mexicano encuentra que los instrumentos jurídicos tienen una doble base legal: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como fundamento indirecto y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente (LEGEEPA) de forma explícita.

Para poder entender las bases constitucionales de los instrumentos económicos aplicados al medio ambiente es necesario entender las transformaciones políticas, económicas y sociales que han dado origen a la rectoría económica del Estado. Así mismo entender a los instrumentos económicos como esquemas regulatorios, que regulan y sirven a los intereses del sector social y privado, pero sin desligarse de la actividad del sector público como regulador de la actividad económica de la sociedad en general. Es decir, toda conducta o comportamiento gubernamental debe ser comprendido dentro de una panorámica de todos los actores participantes en el desarrollo nacional y apegados a los principios e instrumentos de derecho constitucional.

4.3.1 Principio de economía mixta

1. Antecedentes del principio de economía mixta

La intervención del Estado en la economía surge como el instrumento temporal por el cual el poder público penetra el sistema económico para corregir las contradicciones y crisis internas del sistema económico.¹⁰²

En este sentido la intervención económica tiene relación con la planeación económica pues está ligada a la cuestión de si el Estado debe intervenir o no en el desarrollo económico, aquí la solución depende de cómo se conceptualice el Estado y el bien público. Para el socialismo, la intervención esta planificada, pues el Estado como detentador de los bienes productivos y representante de la colectividad es el único que debe dirigir el desarrollo económico. En los países democráticos, están acordes en que el Estado debe de intervenir en la vida económica y, el punto de debate, es el grado de esa intervención. La intervención Estatal históricamente ha pasado por diversas etapas y de acuerdo al Derecho económico la intervención ha sido de corte liberal, de economía planificada, economía mixta y como subíndice economía neoclásica.¹⁰³

- a) Economía liberal. El triunfo del liberalismo económico (economía liberal o de mercado) a partir del siglo XIX consolida el Estado-nación, nueva categoría histórica, jurídica política que señorea el pensamiento económico y cuyo principio fundamental es la democracia entendida como el poder del pueblo. Las ideas liberales retomadas de la Revolución francesa establecen una serie de ideas que trascienden al mundo a partir de 1879, estas ideas son: el fin y justificación del Estado es la conservación y guarda de los derechos naturales e imprescriptibles del hombre, al mismo tiempo inalienables y sagrados; el indi-

102 Serra, RA. (1995). Derecho económico. México: Porrúa, págs. 26-27.

103 Astudillo, UP. (1980). Historia del pensamiento económico. México: UNAM, pág. 147.

dualismo; el dogma de la filosofía popular; el principio de igualdad y el postulado de la legalidad. Así mismo establecen que los derechos fundamentales del hombre son la vida, la libertad, seguridad y la propiedad.¹⁰⁴ El sistema democrático individualista, considera la libertad de cada uno como la libertad de todo; la libertad del hombre, fin en si mismo, poseedor de derechos inalienables, y la libertad de todos, representada por el poder, por el Estado. En este sentido la libertad general al proyectarse sobre el plano material se traduce en libertad económica y a la premisa "Dejad hacer, dejad pasar, dejar desarrollarse el libre juego del interés personal".¹⁰⁵ La actuación del Estado en el sistema liberal fue no intervencionista. Aquí el Estado permanece ajeno a la vida económica sólo le preocupa el respeto de los derechos individuales ya que se consideraba que los principios liberales en si mismos debiesen realizar de forma espontánea la utilidad y la prosperidad. La Constitución mexicana de 1857 es el triunfo de la tendencia democrático liberal. Aquí se establece el sistema de gobierno republicano y federal, fincada en las aspiraciones del pensamiento liberal, donde la soberanía reside en el pueblo y la razón debe ser el Estado, él cual debe velar por el respeto y guarda de los derechos del hombre. Así mismo establece que el poder se divide: en legislativo, ejecutivo y judicial.¹⁰⁶ Las estructuras políticas administrativas del nuevo Estado coloca al hombre como el centro de la actividad política y su esfera de libertad individual es ilimitada, en tanto que las atribuciones del Estado están preestablecidas y limitadas. La actuación Estatal es de postura abstencionista, es decir, el equilibrio social y económico se asume de forma automática, limitándose a cometidos esenciales clásicos. Aquí los cometidos del poder público estaban constreñidos a unas

104 Noriega, CA. (1983). Las ideas políticas en las declaraciones de derechos de las constituciones políticas de México (1814-1917). México: UNAM, págs. 62-67.

¹⁰⁵ Noriega, CA. *op. cit.* págs. 75 y 76.

¹⁰⁶ Noriega, CA. *A. op. cit.* pág. 212.

cuantas misiones: relaciones exteriores, defensa, hacienda y crédito público, seguridad interior o policía y relaciones o gobernación.¹⁰⁷

- b) Economía Planificada. Una alternativa política fue el sistema de economía planificada implantado en 1917 en la URSS y en otros países como China, Cuba, etc. El socialismo parte de la idea de la supresión de la propiedad privada, donde los medios de producción deben pertenecer a la sociedad. Aquí el Estado regula y administra todas las actividades económicas a nombre de la clase proletaria y las distribuye de forma equitativa a la sociedad en su conjunto.
- c) Sistema de economía mixta. También llamado socialismo de mercado, no es un sistema económico propiamente, sino un concepto de política económica. En términos generales alude a la forma en que el Estado interviene en las cuestiones económicas en mayor o menor grado (de ahí que la economía neoclásica se considere como un sistema mixto), y esta intervención no es por razones estrictamente económicas, sino por consideraciones sociales y políticas de la noción que se tenga sobre el interés público y el grado de confianza sobre el grado o la naturaleza del Estado.¹⁰⁸ En términos jurídicos podemos decir que la economía mixta es la forma de intervenir del poder público que implica un subconjunto normativo que regula, disciplina y ejecuta la política económica y la planificación en busca del desarrollo nacional. Donde el Estado debe ser entendido como el conjunto de acciones que realiza el poder público dentro de la economía, es decir, la creación de esquemas regulatorios que tienen por objeto establecer límites a la actividad económica de la sociedad en general. Así mismo la sociedad es entendida como sectores (público, social y privado) susceptibles de participar en la toma de decisiones gubernamentales.¹⁰⁹ En la economía mixta del Estado intenta dar respuesta a problemas inherentes al capitalismo liberal de ahí que se establezca el sistema social de derecho. La protección de las garantías individuales bajo el sistema de economía mixta son insufi-

¹⁰⁷ Cortiñas, PL. (1994). Introducción al derecho administrativo. México: Porrúa, págs. 54-56.

¹⁰⁸ Astudillo, UP. *op. cit.* . págs.147-148.

cientos para el desarrollo social, por lo cual el establecimiento de derechos económicos y la participación directa en el proceso económico va a constituir una forma en que en el Estado interviene para proteger el interés público. *Vg.*, la creación de la empresa pública en cometidos de carácter esencial como el petróleo, agua, electricidad, etc. Con la Constitución de México de 1917, modificada y adicionada durante siete décadas (1917-1982), se cimienta el Estado intervencionista democrático y social de derecho nacional. Estableciendo un sistema administrativo amplio y complejo que asumen diversos cometidos: esenciales, de servicio público, sociales y privados.

- d) Proceso de desregulación económica. Llamado de regulación económica, inicia en los años ochenta. Aquí el principio de economía mixta sufre cambios sustanciales en la forma de intervención estatal. Así el Estado es limitado en su intervención directa en las relaciones económicas, pues se le atribuyen actitudes parciales al igual que otro actor económico, es decir, el Estado puede tener intereses propios que pueden estar lejos de la búsqueda del bien común. Por ello, es necesario que el Estado sea regulado para que sus funciones sean dirigidas a satisfacer objetivos de interés público. Así mismo las relaciones sociales que se dan dentro del mercado son percibidas como factores susceptibles de regular desde el mercado y dirigirlas hacia la consecución del interés público.¹⁰⁹ Esto ha generado la abolición de diversas formas de control Estatal, especialmente, los esquemas regulatorios e institucionales de comando y control. Así mismo ha fomentado el surgimiento de sistemas regulatorios indirectos a través de mecanismos de mercado, lo cual permite suplir la intervención Estatal en áreas económicas a través de diseños regulatorios autogestivos. El Estado mexicano siguiendo las pautas internacionales del desarrollo económico inicia el proceso de regulación económica en la década de los 80s. Durante el periodo presidencial de Miguel de la Madrid (1982-1988) se realizaron las prime-

¹⁰⁹ Wilke, J. (1989). *Conceptos fundamentales de derecho económico*. México: Harla, pág. 7.

¹¹⁰ Ogus, A. (1989) *Theory of Regulation*. Oxford: Oxford University Press, pág.5-6.

ras modificaciones constitucionales en materia económica. Durante el periodo conocido como la "Reforma Económica" se modificó el artículo 25 y 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para establecer los siguientes principios económicos constitucionales:¹¹¹ *La rectoría nacional de planeación para el desarrollo integral de la nación. *El Sistema Nacional de Planeación. *Participación democrática en la planeación de los diversos sectores económicos. En 1988 se inicia un proceso intenso del adelgazamiento de la administración pública, especialmente en lo referente a cometidos esenciales de carácter estratégicos como son teléfonos (TELMEX), ferrocarriles (FNM), comunicación vía satélite, telégrafos, etc.¹¹² Así mismo se da mayor importancia a los sectores privados. Esto implicó una serie de reformas constitucionales como son: la modificación al régimen agrario, permitiendo que la propiedad privada se extienda a los derechos sociales, es decir, se da certidumbre jurídica a tierras ejidales y comunales. Así mismo, se da personalidad jurídica a las asociaciones religiosas para poder ser sujetos de derechos y obligaciones, se modifica la Ley de Seguro Social para la participación privada en salud pública, entre otras modificaciones. En materia económica se modifica la Ley de Inversión Extranjera, permitiendo la inversión de capitales extranjeros en el sector económico nacional. Así mismo, se da un marco jurídico más amplio a la propiedad intelectual, entre las reformas más importantes. Por último, es a partir de 1994 que comienza el establecimiento de instrumentos económicos en la legislación mexicana en el área fiscal y medio ambiente en la forma de impuestos que gravan actividades productivas como son trabajo e inversión, y por otro, actividades que dañan al medio ambiente. Aunados a innovaciones de diseño institucionales relacionados con la teoría de la regulación económica, *Vg.*, el establecimiento del Gobernador de Banco de México.

¹¹¹ Rocha, DS. Las Reformas Constitucionales iniciadas por el licenciado Miguel de la Madrid Hurtado. *Revista de la Facultad de Derecho de México*. XXXXVI (145), 250-253.

¹¹² Corres, OF. (1994). Sector Público Económico. En Cortiñas PL. (comp.), Introducción al Derecho Administrativo (págs. 240-241). México: Porrúa.

2. Bases Constitucionales de la economía mixta en México con relación al medio ambiente

El Artículo 25, párrafo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el principio de economía mixta:

*“Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolas a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente”.*¹¹³

El artículo 25 reitera el principio de la economía mixta, ya que excluye que las unidades económicas puedan ser gestionadas exclusivamente por el Estado, sino que la entidad Estatal debe apoyar e impulsar a las empresas de los sectores social y privado de la economía. Los requisitos de este apoyo e impulso, son las modalidades que dicte el interés público para el uso de los recursos productivos. Aquí el cuidado y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, es un principio de desarrollo sustentable. Es decir, el Estado debe buscar un equilibrio entre la producción y medio ambiente.¹¹⁴

Este concepto se encuentra dirigido a la regulación de la actividad económica. En este sentido los instrumentos jurídicos son percibidos como modalidades que se traducen como una modificación de las facultades del sector social y privado en el ejercicio de sus actividades de índole económica.

4.3.2 Principio de soberanía de los recursos nacionales

El Artículo 27, párrafo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos de México establece:

¹¹³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 25, párrafo 6°. México: Porrúa, 2001.

¹¹⁴ Dorantes, DF. Los instrumentos económicos su fundamentación jurídica. (págs. 35-36) Responsa.

"La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana".¹¹⁵

Las modalidades entendidas como el establecimiento de una norma de carácter general es vasto en interpretación, esto implica que el Estado puede implementar cualquier instrumento de política, régimen legal o control que modifique el derecho de propiedad. Así los Instrumentos Económicos aunados a otros instrumentos regulatorios son modalidades a la actividad económica y al uso de la propiedad privada. Donde el interés privado debe ser encaminado a un aprovechamiento racional de los elementos naturales, distribución equitativa de la riqueza pública y al mejoramiento de las condiciones sociales.

4.3.3 Principio de la planeación del desarrollo nacional

El artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece el Sistema Nacional de Planeación del Desarrollo Nacional, para contribuir no sólo al crecimiento económico, sino a los fines de independencia y democracia política y social. La planeación solamente puede hacerla el Estado y obliga que esta planeación sea democrática, permitiendo la concurrencia de los sectores social y privado para su elaboración. Por ser una necesidad política imperiosa se dispone que el Plan Nacional de Desarrollo deberá ser acatado, obligatoriamente por los programas del Gobierno Federal.¹¹⁶

Así mismo la planeación nos conlleva a la idea de economía mixta. Aquí el poder público se revierte sobre los sectores social y privado para coordinar esa participación democrática y

¹¹⁵ Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, párrafo 3°. Ed. Porrúa, México 2001.

¹¹⁶ Rocha, DS. *op. cit.* págs. 252-253.

social y de esta forma la administración de los recursos sea eficiente y honrada. Aquí los particulares pueden participar de manera continua y/o inductiva en el desarrollo económico nacional.

Así, podemos decir que el Programa de Planeación Nacional es un mecanismo propio de la política de desarrollo, la cual se encarga de ordenar racional y sistemáticamente todas las acciones económicas, sociales, políticas, ambientales y culturales que tiene por objetivo transformar la situación del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia constitución, la Ley de Planeación y leyes reglamentarias establecen.

4.4 Bases jurídicas de los instrumentos económicos ambientales en la LEGEEPA

El concepto de “modalidades”, marcadas en el artículo 25 constitucional párrafo 3° y de acuerdo a la jurisprudencia,¹¹⁷ implica el establecimiento de una norma jurídica de carácter general y permanente que modifique la forma jurídica de la propiedad. Así los IE aplicados al medio ambiente encuentran su base jurídica en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEGEEPA). Así mismo, determina los principios que deben orientar las acciones e instrumentos que se formulen para la gestión del ambiental.

4.4.1 Principios jurídicos de los IE en la LEGEEPA

1. Principio “el que contamina paga” artículo 15 fracción IV.

“Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los

¹¹⁷ La Tesis de la Suprema Corte de Justicia “Expropiación, objetos materiales de la” Amparo Administración en revisión 605/32, Castellanos Viuda de Zapata, Mercedes, 8 de diciembre de 1936. Mayoría de tres votos.

*costos que dicha afectación implique. Así mismo debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales”*¹¹⁸

La fracción IV del artículo 15 de la LEGEEPA, establece el principio de que el contaminador paga (Polluter Pays Principlen “PPP”). Principio económico que surgió en la OECD y que posteriormente fue la base para el uso de los IE en la cuestión ambiental. Para el PPP el problema fundamental de la contaminación es debido a que los agentes económicos transfieren los costos de sus acciones a la sociedad en su conjunto. Al no constituir un costo individual para el contaminador, éste no tiene ningún incentivo para cambiar su conducta y así reducir los costos sociales que sus acciones implican. Aquí los instrumentos económicos son incentivos que induce a los agentes económicos a cubrir todos los costos sociales que sus acciones originan.¹¹⁹

Para el establecimiento del PPP, internalizar los costos implicó la determinación de diversas variables que no fueron discutidas en un primer momento por la OECD.¹²⁰

- a) Qué se tiene que pagar. Para el PPP, el contaminador debe de cubrir el costo del abatimiento de la contaminación (medidas de prevención y control).
- b) Quién paga. Desde el punto de vista del PPP no se consideran si los costos deben ser absorbidos por el productor o si deben de ser transferidos, en parte o en su totalidad al consumidor, mediante la elevación de precios o los bienes y servicios.
- c) Cómo pagar. El contaminador paga directamente de diversos modos: el principal es la imposición de normas o cargos de uno u otro tipo.

¹¹⁸ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente, Capítulo III, Art. 15, fracción IV. ED. Delma, México 20001.

¹¹⁹ Ver Capítulo II.

¹²⁰ Michael, P. (1996). La experiencia de la OECD con el principio de El que Contamina Paga. En INE y SEMARNAP (comps.), *Instrumentos económicos y medio ambiente*. (págs. 22-23). México: SEMARNAP.

En la década de los setenta, cuando se discutió el principio dentro de la OECD, se reconoció que las regulaciones a través de instrumentos de mercado podían asegurar una inmediata y rápida reducción de la contaminación. De esta forma el PPP se volvió más un principio de internalización y los instrumentos económicos las herramientas más idóneas para su ejecución. Para el PPP la contaminación crónica es el principal objetivo, debido a que le interesa más modificar la conducta de los agentes contaminantes, de ahí, que la contaminación accidental no le concierne.¹²¹

2. Principio de política ambiental

El Poder Legislativo a través de la modificación realizada en 1996 a la LEGEPA estableció en el artículo 15 a los Instrumentos Económicos como un principio de política ambiental en el marco del Plan Nacional de Desarrollo.

La política ambiental es un conjunto de orientaciones estratégicas, principios básicos, bases, criterios y lineamientos destinados a orientar las acciones tanto de autoridades como de los particulares con la finalidad de preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como de proteger, conservar y racionalizar el aprovechamiento de los recursos naturales.¹²²

A través de la definición de la política ambiental, es posible orientar el conjunto de las actividades sociales con el objeto de promover cambios en los planes educativo, productivo, económico, financiero, fiscal, de investigación y tecnológico.

La política ambiental puede establecerse a través de dos vías: la vía legislativa expedida por los órganos legislativos encargados de expedir las leyes, o bien, a través de la vía administrativa, según el cual, el Poder Ejecutivo y sus órganos encargados de la administración pública tienen facultades específicas para establecer lineamientos ambientales. Dependiendo de

¹²¹ Potier, M. *op. cit.* págs. 22-25.

¹²² Centro Mexicano de Derecho Ambiental. (1997). Manual para la prevención y resolución de conflictos ambientales: instrumentos de política al alcance de los Particulares. México: CMDAAC, pág. 2.

la vía y tipo de instrumentos adoptados dependerá la responsabilidad de los diferentes sujetos a los que va destinada determinada política.

Los IE son reconocidos como instrumento de Política Ambiental, de acuerdo al Título Primero, Capítulo VI de la LEGEPA.¹²³

- a) La Planeación Ambiental.
- b) Ordenamiento Ecológico del Territorio
- c) Instrumentos Económicos
- d) Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos
- e) Evaluación del Impacto Ambiental
- f) Normas Oficiales Mexicanas (NOMs)
- g) Autorregulación Ambiental
- h) Auditorías Ambientales
- i) Investigación y Educación Ecológica

Aquí podemos identificar dos tipos de controles de política ambiental:

- a) La regulación directa
- b) La regulación indirecta

La regulación directa es un mecanismo que obliga a las actividades ambientales perjudiciales a ajustarse a una reglamentación específica dentro del marco administrativo convencional, lo que determina los límites del ejercicio de tal actividad, con base en la legislación aplicable tanto en el ámbito local, regional y nacional. Generalmente las medidas aplicables son normas con límites de emisión, normas de proceso tecnológico, normas de producto y normas de calidad.¹²⁴

¹²³ LGEPA, Capítulo IV, Sección I- VIII. Ed. Porrúa, 2001, artículo 15

¹²⁴ Miranda, Caso Luengo Alfonso "Reforma Ambiental y Política Comercial en México" en Tesis de Maestría en Economía, Centro de Investigaciones y Docencia Económica (CIDE) 1988, págs. 11-20.

El sistema es en realidad, un instrumento de carácter administrativo, que no toma criterios de eficiencia económica. Se fijan los límites legales basados en consideraciones de salud, ecología, urbanística, etcétera, que el potencial contaminador debe cumplir para desarrollar su actividad.

Para Ogus A. la justificación de la regulación directa es el interés público, el cual intenta resolver diversos problemas como salud, seguridad, protección ambiental y protección a los consumidores.¹²⁵

Bajo esta denominación podemos decir que las medidas directas aplicables de acuerdo a la LEGEEPA son; la Planeación Ambiental, el Ordenamiento Ecológico del Territorio, la Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos, Evaluación del Impacto Ambiental, Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) y las Auditorias Ambientales.

Así mismo la LEGEEPA identifica la autorregulación como un sistema voluntario de regulación ambiental que pueden establecer los sectores productivos. Las normas que establezcan están sujetas al cumplimiento de la normatividad nacional o la superación de dichas medidas tendientes a proteger el medio ambiente. Es decir la regulación es un sustituto de comando y control, o bien, una auto-administración de comando y control.¹²⁶

La LEGEEPA establece los instrumentos económicos como instrumento de política ambiental, es decir, como regulación indirecta.

La regulación indirecta se centra en dos tipos de problemas que tienen que ver con fallas de mercado. Primero, que los mercados deben ser regulados cuando existe una conducta monopólica. Ciertas soluciones son dadas por la teoría de la regulación, una de ellas es proveer un sustituto de competencia en las relaciones monopólicas. Esto puede ser a través de dife-

¹²⁵ Ogus, A. (1988) Theorie Of Regulation. Oxford: Oxford University Press.

¹²⁶ Ver Capítulo II.

rentes alternativas: ya sea que las empresas sean intervenidas por el Estado, o bien, estableciendo mecanismos de dirección suficientes para dirigir sus intereses a objetivos de interés público. Una última solución es forzar a un monopolio a competir.

Un segundo problema que intenta resolver la regulación indirecta es la situación de que las empresas proveedoras de bienes y servicios frecuentemente tienen información inadecuada. Produciendo que el mercado falle para determinar las preferencias de los individuos, o bien, aun cuando no existieran problemas de información, las transacciones en los mercados pudieran generar efectos negativos al no considerar las externalidades que pudieran existir. De esta manera se regula el mercado sin utilizar mecanismos coercitivos, pero sí, se induce a conductas deseables mediante incentivos económicos. O bien, se crea un mercado para considerar aquellos recursos que no tienen un precio social dentro de las relaciones comerciales Vg. el aire limpio.

4.4.2 Facultades para la creación de los instrumentos económicos

La incorporación de los Instrumentos Económicos en la legislación se encuentra de forma expresa en el Capítulo IV, Sección III de la LEGEEPA, artículo 21, 22 y 22 bis.

El artículo 21 de la LEGEEPA en su párrafo primero establece la facultad concreta de los niveles de gobierno para la creación de los Instrumentos Económicos:

*“La Federación, los Estados y el Distrito Federal en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental”.*¹²⁷

La adecuación del marco jurídico ambiental, para transferir los actos de autoridad en materia ambiental se pueden observar en la disposición del artículo 21 de la LEGEEPA. Así mismo

¹²⁷ LEGEEPA, Capítulo IV, Sección III. Art. 21, párrafo 1, Ed. Delma, México 2001.

por el principio de concurrencia previsto en el artículo 11 de la LEGEPA y a través de la vía de convenios las entidades federativas pueden operar las atribuciones que se les confiere en materia ambiental:

*"La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios para la realización de acciones operativas tendientes a cumplir con los fines previstos en este ordenamiento".*¹²⁸

4.4.3 Finalidades de los instrumentos económicos

1. El artículo 21 de la LEGEPA en su Fracción I establece:

*"Promover un cambio en la conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que sus intereses sean compatibles con los intereses colectivos de protección ambiental y de desarrollo sustentable"*¹²⁹

De acuerdo con la LEGEPA los IE intentan encausar las conductas de los agentes económicos a internalizar problemas de interés público. Esto implica que los agentes económicos concurren voluntariamente al cumplimiento de sus obligaciones. Donde el Estado tiene una función directiva, que es encausar las decisiones individuales hacia la cumplimentación de objetivos ambientales, tales como: el cuidado del medio ambiente como máxima y la consecución del principio de desarrollo sustentable entendido no sólo como un principio absoluto de medio ambiente, sino como un principio económico. Es decir, que los IE deben procurar mantener un equilibrio entre producción y medio ambiente.

¹²⁸ LEGEPA, *op. cit.* Capítulo II, artículo 11, párrafo 1º y fracción VIII.

¹²⁹ LEGEPA, *op. cit.* Capítulo IV, Sección III, Art.21, Fracción I.

2. Artículo 21 de la LEGEEPA fracción II, especifica:

*"Fomentar la incorporación de información confiable y suficiente sobre las consecuencias, beneficios y costos ambientales al sistema de precios de la economía".*¹³⁰

Este párrafo es un principio de derecho a la información confiable al público. Esto es debido principalmente a que la ejecución de instrumentos económicos pueden tener un efecto regresivo sobre la economía. Esto implica que cualquiera que sea la forma de control adoptada, conlleva asociado un cierto coste. Por ello, si se quiere controlar la contaminación, tanto los productores y consumidores se verán inmersos en costes adicionales en sus respectivas actividades. Un incentivo mal diseñado puede generar que este coste sea transferido a la sociedad en su conjunto a través del sistema de precios.

De ahí que el establecimiento de cualquier política ambiental basada en instrumentos económicos deba ser bien diseñada y con información detallada para que el incentivo no sea contrario a los objetivos deseados. Por ejemplo en el establecimiento de un impuesto es necesario disponer de información adecuada sobre el volumen de contaminación, vertidos al medio, ya que la base del impuesto debe ser clara y fácilmente medible. De lo contrario, el procedimiento perdería sus propiedades de regulación ambiental para reducirse a mera fuente de ingresos.¹³¹

3. Artículo 21 de la LEGEEPA fracción III, dispone:

"Otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico. Así mismo, deberán procurar que quienes da-

¹³⁰ LEGEEPA, *op. cit.* Capítulo IV, Sección III, Art. 21, Fracción II.

¹³¹ García, AA. (1996). Instrumentos económicos para ejecutar políticas ambientales. En INE y SEMARNAP (comps), *Instrumentos Económicos y medio ambiente*. (pág. 47). México: SEMARNAP.

ñen el ambiente, hagan un uso indebido de recursos naturales o alteren los ecosistemas, asuman los costos respectivos”.¹³²

Una finalidad de los Instrumentos Económicos es que la sociedad internalice los problemas ambientales, para ello es necesario que el Estado o regulador diseñe una serie de incentivos para motivar a los individuos a proteger el medio ambiente. Esta directiva del Estado se debe a que muy pocas veces los individuos tienen poca disposición para realizar acciones altruistas como el hecho de cuidar el medio ambiente.

En este sentido el Estado (regulador o poder público) debe asumir que los contaminadores son individuos que toman decisiones y cuya meta principal es la de aumentar al máximo sus utilidades. Aquí el Estado está consciente de que toda decisión que tomen los contaminadores le afecta a él y a los propios individuos. Así que, el diseño de un esquema de incentivo implica el establecimiento de una estrategia que permita al Estado inducir a los agentes contaminadores a conductas sanas con el ambiente. Para ello es necesario el establecimiento de un pago que medie las relaciones entre el contaminador y su actividad directa, es decir, si se establece un sistema de cupones intercambiables de gasolina, el contaminador tendrá que decidir entre mayor uso del carro, mayor gasto de cupones y mayor costo o entre menor uso del carro, menor costo y un premio. Aquí el contaminador se ve afectado directamente en su utilidad dependiendo de su “buena o mala conducta”.¹³³

4. Artículo 21 Fracción IV, establece:

“Promover una mayor equidad social en la distribución de costos y beneficios asociados a los objetivos de la política ambiental”.¹³⁴

¹³² LEGEEPA, *op. cit.* Capítulo IV, Sección III, Art. 21, Fracción III.

¹³³ Rasmusen, E. (1996). Juegos e información: Una introducción a la teoría de juegos. México: FCE, págs. 23-29.

¹³⁴ LEGEEPA, *op. cit.* Capítulo IV, Sección III, Art. 21, Fracción IV.

Este párrafo se refiere al principio de que es posible mejorar el bienestar (calidad ambiental) de muchas personas sin empeorar el de cualquier otro miembro de la colectividad. Esto debido a que algunos agentes económicos (Vg. El sector empresarial) pueden transferir, sin compensación, parte de los costos de sus acciones a otros individuos o a la sociedad en su conjunto. En este sentido el regulador toma decisiones a través de los instrumentos económicos para tratar de evitar las externalidades negativas asociadas con sectores sociales importantes y dirigir sus objetivos al bienestar social.¹³⁵

5. Artículo 21, Fracción V, finalmente determina:

*“Procurar su utilización conjunta con otros instrumentos de política ambiental, en especial cuando se trate de observar umbrales o límites en la utilización de ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población”.*¹³⁶

Este párrafo establece que los Instrumentos Económicos deben ser utilizados dentro de un sistema integral de política ambiental. Mucho se ha discutido que el hecho de establecer esquemas a base de incentivos como un sistema de desregulación implica la no-existencia de controles jurídicos y administrativos. En oposición a esta idea el establecimiento de IE requieren de un fuerte soporte jurídico para su ejecución y especificación técnica. Esto es indispensable para poder tener un buen diseño de incentivos, de lo contrario el incentivo puede resultar contraproducente.

Así mismo, un incentivo es una metodología regulatoria que puede en cualquier momento implicar el uso de otras herramientas no económicas. De esta forma un incentivo puede también implicar para su ejecución un ordenamiento del asentamiento territorial o el uso de un

¹³⁵ Belausteguigoitia, R.J. Equilibrio entre comando y control e instrumentos económicos: Políticas en México, en INE y SEMARNAP (comps), Instrumentos económicos y medio ambiente. México: SEMARNAP. pág. 65.

¹³⁶ LEGEPA, *op. cit.* Capítulo IV, Sección III, Art. 21, Fracción V.

sistema de estándares. Incluso un IE puede estar involucrado con diseños de política ambiental de comando y control como un instrumento complementario. En este sentido el uso de IE tiene una gran gama de usos regulatorios.

4.4.4 Clasificación de los IE en la LEGEEPA

El artículo 22, párrafo I, de la LEGEEPA considera a los instrumentos económicos como:

*“Los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generan sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente”.*¹³⁷

El artículo 22, párrafo I, es relevante en el sentido que clasifica de forma general a los IE, sin embargo, debemos de ser cautelosos, ya que la definición es confusa, ya que no precisa claramente que todos los instrumentos económicos son instrumentos de mercado. Esto es porque un instrumento económico implica, concomitantemente, un coste que va interferir en la toma de decisión de los agentes económicos al momento de determinar sus preferencias. En este sentido, un instrumento económico se encuentra mediando relaciones económicas independientemente que su diseño implique el uso de una herramienta fiscal, financiera o bien que emane directamente del mercado. Por lo tanto, podemos decir que todos los instrumentos económicos son instrumentos de mercado, pero no todos los instrumentos económicos son de mercado.

Sin embargo, esta clasificación permite que se identifique a aquellos instrumentos más idóneos para el establecimiento de un incentivo, así mismo, da certidumbre jurídica a la naturaleza de los IE y finalmente su clasificación tiene un carácter metodológico, ya que establece un marco jurídico amplio para su desarrollo dentro de la dogmática jurídica.

¹³⁷ LEGEEPA, *op.cit.* Capítulo IV, Sección III, artículo 22.

En este sentido, y de acuerdo al artículo 22, párrafo I, de la LEGEEPA, los instrumentos económicos son mecanismos que el poder público dispone para el diseño de esquemas regulatorios como parte de la política ambiental. Así mismo, establece que los IE pueden ser de carácter fiscal, financiero y de mercado. Esto permite que surjan varias reflexiones en torno a su aplicación:

- a) Primero, que los instrumentos económicos de carácter fiscal y financiero implican una dicotomía entre el diseño y la herramienta. Es decir, su creación es pensada dentro de la teoría de la regulación económica. Esta visión implica el diseño de un esquema de incentivos que permita dirigir la conducta de los individuos a objetivos de tipo ambiental. Pero a su vez, el poder público o regulador, para desarrollar un esquema de incentivos de carácter fiscal o financiero, tiene que tomar en consideración las bases jurídicas y normativas sobre las cuales se levanta dicho esquema. Es decir, la creación de un esquema a base de instrumentos económicos fiscales y financieros no puede ser diseñado sin dejar a un lado consideraciones sobre derecho de las finanzas públicas. Esto implica el desarrollo de una serie de actividades financieras con el objeto de procurar los medios necesarios para la creación de instrumentos económicos de carácter ambiental.
- b) Por otro lado, tenemos a los instrumentos económicos de mercado, cuyo diseño implica el uso de herramientas de tipo económico, como es el uso de las relaciones estrictamente comerciales para la creación de un instrumento económico. Sin embargo, aquí el poder público dentro de su función administrativa tiene una gran gama de cometidos, una de ellas es la gestión del esquema regulatorio a base de incentivos económicos y, por otro lado, el establecimiento de normas jurídicas para la delimitación de las reglas del juego en un esquema de incentivos.
- c) Finalmente, podemos decir que los instrumentos económicos no pueden escapar a la intervención del poder público y a la utilización de esquemas jurídicos.

En este sentido, se desmitifica una de las ideas más controversiales respecto del uso de los instrumentos económicos y es el hecho de si la regulación económica implica desregulación. Siguiendo esta vertiente podemos decir que un sistema a base de instrumentos económicos, implica un diseño más estratégico respecto a como abordar los objetivos de política ambiental. Así mismo, el poder público regula de forma indirecta, estableciendo el aparato institucional necesario para la implementación de un esquema de incentivos. Situación bastante compleja.

En este sentido, los IE se clasifican de acuerdo al artículo 22, párrafo II, III y IV, en fiscales, financieros y de mercado. (Cuadro 9).

Cuadro No. 9		
Fiscales	Financieros	De Mercado
Contribuciones (Impuestos, derechos, etc.).	Créditos.	Concesiones.
Estímulos fiscales.	Fianzas.	Autorizaciones.
	Seguros.	Licencias.
	Fondos y Fideicomisos.	Permisos.
	Fuentes de Financiamiento.	

A. Instrumentos económicos fiscales

De acuerdo a la LEGEEPA, artículo 22, párrafo II, establece que los instrumentos económicos fiscales (IEF) son todos aquellos estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de política ambiental. Estableciendo como única restricción que no sea nunca con fines exclusivamente recaudatorios.¹³⁸

¹³⁸ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente (LEGEEPA). Capítulo IV, Sección III, artículo 22, párrafo II. Ed. Delma, México 2001.

En este tenor y de acuerdo al Art. 22, párrafo II, de la LEGEPA, los IEF no pueden ser entendidos fuera del cometido esencial tributario del poder público. En sentido amplio el derecho tributario o fiscal se refiere a las normas jurídicas que regulan la imposición y el establecimiento de las contribuciones; así como las relaciones inherentes a la actuación administrativa y de los particulares.¹³⁹ Siguiendo esta vertiente el cometido tributario se convierte en el orden jurídico que regula el cometido recaudatorio de los ingresos tributarios, el cual se encuentra en el marco del Código Fiscal de la Federación (CFF), artículo 1.¹⁴⁰

De acuerdo al artículo 21, párrafo II, de la LEGEPA, el poder público buscará a través de mecanismo fiscales fomentar el cuidado del medio ambiente. En este sentido el poder público tiene la facultad potestativa de establecer, imponer y cobrar las contribuciones necesarias para cumplir con los objetivos de política ambiental marcado en la LEGEPA. Pero dicha potestad es discrecional cuyo único límite es el apego estricto a la ley.

Así, el poder público tiene la potestad discrecional de establecer un IEF cuyo único límite es el apego estricto a la ley. Esto permite que la potestad tributaria sea delegada en términos del artículo 7° y 8° de la LEGEPA,¹⁴¹ es decir, que los diferentes niveles de gobierno tienen la facultad potestativa para establecer un IEF a nombre de la Federación. Incluso celebrar acuerdos de coordinación en materia de IEF. Permitiendo de esta manera que la potestad o soberanía financiera del poder público y niveles de gobierno puedan crear los mecanismos fiscales necesarios para la cumplimentación de los objetivos ambientales, siempre que no tengan una finalidad recaudatoria, como señala el artículo 22, párrafo II, de la LEGEPA.

El derecho tributario o fiscal, en sentido lato, nos lleva al derecho tributario formal o administrativo, el cual regula la actividad de la administración pública en su naturaleza de regula-

¹³⁹ Cortiñas, PL. (1994). Introducción al derecho administrativo. México: Porrúa, págs. 29-44.

¹⁴⁰ Código Fiscal de la Federación (CFF), artículo 1, en Prontuario Tributario. Ed. Tax Editores Unidos, México 2001.

¹⁴¹ LEGEPA, *op. cit.* Capítulo II, artículo 7° y 8°.

dora fiscal y que se lleva a cabo por la SHCP, de acuerdo al artículo 4° del CFF,¹⁴² y en algunos casos por organismos fiscales autónomos u organismos de ley para recaudar las aportaciones. En este sentido los IEF se encuentran sujetos a la parte sustantiva del Derecho Formal Tributario: las facultades de las autoridades fiscales (Título III, Capítulo único, artículo 33-69 del Código Fiscal de la Federación); el Derecho Procesal o Contencioso Fiscal (art. 197 al 263 del CFF); y el derecho penal tributario desde el punto de vista formal (art. 70-115).¹⁴³

En resumen, podemos decir que el establecimiento de un instrumento económico fiscal de carácter ambiental es complejo en cuanto a su noción metodológica. Por un lado la creación del incentivo se encuentra subsumido bajo la teoría de la regulación económica. Es decir, el método sobre el cual se sustenta la creación de un IE determina que el regulador debe diseñar un esquema de incentivos para persuadir la conducta de los agentes económicos a cuidar el medio ambiente. Y por otro lado, para el establecimiento de un IE, es necesario establecer un soporte administrativo que permita al poder público (regulador) especificar las normas de conducta para proteger el interés público y se encuentre perfectamente apegado a derecho. Esto solamente se puede lograr a través de mecanismos jurídicos.

Por ejemplo en el caso del establecimiento de un impuesto a la gasolina sin plomo o gasolina limpia. Aquí el regulador desea que los agentes económicos decidan dentro de sus preferencias el uso de gasolina más limpia para el cuidado del aire. Para el regulador establecer un subsidio directo a la gasolina limpia permite reducir el costo de la gasolina sin plomo respecto a la gasolina con plomo. Esto va a permitir a los agentes económicos decidir entre el uso de gasolina sin plomo con menor costo o gasolina con plomo con mayor costo. Como las señales enviadas por el regulador son claras y los agentes económicos siempre intentan maximizar su ganancia, la gasolina subsidiada va a ser más utilizada porque representa un menor costo para los agentes económicos. Sin embargo el poder público (regulador) en el

¹⁴² CFF, *op. cit.* artículo 4°.

¹⁴³ CFF, *op. cit.* artículos 33-64; 70-115; y 197 al 263.

momento de determinar un subsidio no puede dejar al margen consideraciones de derecho tributario. Es decir, el establecimiento de un impuesto independientemente de su función dentro de un esquema de incentivos en la planeación ambiental, tiene que cumplir con los principios de legalidad y juricidad establecidos por la constitución nacional y leyes reglamentarias.

En este sentido, un instrumento económico fiscal debe estar considerado dentro del cometido tributario en sentido lato y sentido *sensu*, es decir, cumplir con las siguientes consideraciones:

- a) Definir la base gravable, sobre la cual se hace líquido el impuesto, deducción, exención y demás cantidades en materia ambiental. Para el caso del derecho tributario las fuentes formales juegan un papel fundamental ya que permite definir el fundamento jurídico y doctrinario sobre el cual se establece cualquier contribución fiscal.
- b) Determinar el sujeto destinatario de la obligación tributaria. Aquí se establece la existencia de obligaciones constitucionales de los sujetos contribuyentes (personas físicas y morales, nacionales o extranjeras y en algunos casos gubernamentales), para la contribución del gasto público. El cometido tributario se encuentra bajo los criterios de proporción, equidad y legalidad.¹⁴⁴
- c) Determinar el objeto, es decir el tipo de gravamen que se establece ya sea al consumo o prestaciones de servicios.

De acuerdo al artículo 2° del Código Fiscal de la Federación¹⁴⁵ y con relación a la cumplimiento del uso de instrumentos económicos fiscales como mecanismos de política ambiental, éstos se clasifican:

¹⁴⁴ Código Fiscal de la Federación, art.1°. "Las personas físicas y las morales están obligadas a contribuir para los gastos públicos conforme a las leyes fiscales respectivas."

1. Impuestos

Es la prestación en dinero que el Estado u otro ente público tienen el derecho de exigir en virtud de su potestad de imperio originario o derivado, en el caso, en la medida y el de acuerdo a lo establecido por la ley. El artículo 2° del Código Fiscal de la Federación establece que deben ser pagadas por las personas físicas o morales y no se encuentren en la situación jurídica o de hecho previstas en las fracciones II, III y IV. En este sentido los impuestos van a comprender todos aquéllos que no sean derechos, contribuciones de mejoras, ni aportaciones de seguridad social.

De acuerdo con el artículo 22, párrafo I, de la LEGEEPA, se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generan sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente.¹⁴⁶ En este sentido los IE se tipifican de acuerdo al artículo 22, párrafo II, III y IV:

Las características de los impuestos son las siguientes:

- d) Es una actuación del Estado directa
- e) Régimen de derecho público
- f) Es un acto coercitivo de imperio
- g) El destinatario tiene la calidad de súbdito
- h) Es una prestación tributaria *ex lege*, en cuanto tiene su origen en la conjunción de un hecho real y de una hipótesis normativa o presupuesto que lo prevé y define.
- i) La prestación impositiva es en dinero o excepcionalmente en especie.

¹⁴⁵ CFF, *op. cit.* Artículo 2°.

¹⁴⁶ LEGEEPA, Capítulo IV, Sección III, artículo 22.

- j) Tiene el carácter de definitiva, es decir, no reclama una devolución o restitución en ningún tiempo ulterior.
- k) Su destino es cubrir los gastos públicos.

2. Aportaciones de seguridad social

También llamados parafiscales, consistente en las contribuciones obligatorias que se hace a un organismo público descentralizado cuya forma coactiva y procedimientos son parecidos a los que usa el Estado para el cobro de los tributos. Por ejemplo el pago de cuotas al IMSS, INFONAVIT, o bien las cuotas aportadas a la Cámara de Comercio e Industria, etc. En este sentido una exacción parafiscal debe tener las siguientes consideraciones:

- a) Prestación obligatoria para el contribuyente
- b) Que no tenga las características de otra contribución establecida por la ley
- c) Que se establezca a favor de un organismo público descentralizado o desconcentrado, de sociedad de participación estatal, de organizaciones gremiales, profesionales o sindicales. Es decir no es necesario estar establecida a favor de la Administración activa.
- d) No es necesario que estén establecidos en el presupuesto.

3. Contribuciones de mejoras

Consiste en hacer pagar a aquéllos que reciben un beneficio o una ventaja diferencial por una obra o servicio público que no se presta o no se hace para ellos exclusivamente, pero que le procura una ventaja especial. En términos específicos el beneficiario de dicha obra o servicio tendrá la obligación de cooperar con el Estado en los gastos que requiera la propia obra o servicio.

En este sentido las contribuciones de mejoras tienen las siguientes características:

- a) Es una actuación Estatal indirecta.
- b) Régimen de derecho público.
- c) Es una obligación ex-lege, principio de legalidad que consiste en la obligación de pagar la contribución de mejora.
- d) Aquí el sujeto pasivo de la contribución de mejoras es el propietario del inmueble, beneficiado mediante una circunstancia intermediaria de la actuación Estatal.
- e) El beneficio consiste en un aumento de valor de la propiedad del beneficiario por la obra de mejoras.
- f) El establecimiento de la contribución de mejora se basa en el "principio de beneficio" que consiste en hacer pagar a aquéllos que de forma no individualizada se ven beneficiados indirectamente por un servicio de carácter general.

Existen tres clases de contribuciones de mejoras:

- a) Contribuciones de mejoras, es aquella que grava el beneficio derivado de la realización de una obra pública o de una actividad del Estado.
- b) Contribuciones por gastos, es aquella cuyo gravamen se aplica a la realización de actividades del Estado provocadas por el contribuyente que implican un gasto público o el incremento del gasto público. Es decir cuando un ente privado al realizar una determinada actividad (comercial, industrial, bancario, etc.) privada y lícita y provoca que la Federación o cualquiera de los niveles de gobierno hagan un gasto relacionado con dicha actividad.
- c) Contribuciones de seguridad social, en México se conoce como exacción parafiscal.

4. Derechos o tasas

Son las contribuciones establecidas en la ley por los servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público, así como el uso o aprovechamiento de bienes de dominio público de la Nación. De acuerdo al código fiscal de la federación la contraprestación puede ser en dinero o en especie. Así mismo se considera una obligación *ex-lege* porque es necesario la conjugación de la hipótesis contenida en la norma legal y la realización del hecho generador cuyos elementos deben estar plenamente contenido en la ley. Es de carácter obligatorio ya que la contraprestación es considerada una exacción obligatoria, además la obligatoriedad del pago es establecida de forma unilateral por el Poder Público.

Las características de los servicios que generan el derecho o tasa se pueden resumir de la siguiente forma:

- d) La prestación del Estado es directa
- e) Los actos realizados son de carácter coercitivos o de autoridad o imperio. Aquí el servicio prestado es jurídico e inherente al Estado.
- f) Régimen de derecho público
- g) Los particulares se encuentran en calidad de súbditos.
- h) Los rendimientos de acuerdo al artículo 31 Constitucional, fracción IV tienen que estar destinados a la satisfacción de los gastos públicos. En este sentido el Art. 21, Fracción II, de la LEGEPA, establece que los ingresos fiscales de carácter ambiental no tienen un objeto recaudatorio sino para financiar políticas ambientales.

5. Accesorios

Son aquellos ingresos tributarios cuya obligatoriedad en su pago no tiene una fuente unilateral del Estado:

5.1 Contribuciones.

Es la contraprestación por servicios que presta el Estado en su función de derecho privado así como por el uso, aprovechamiento o enajenación de bienes de dominio privado, sus características son:

- a) El Estado realiza funciones de derecho privado
- b) Realiza el Estado actos de gestión
- c) Régimen de derecho privado predominante
- d) El destinatario se encuentra frente al Estado como cliente
- e) Los ingresos que percibe el Estado tienen el carácter de productos

5.2 Aprovechamientos

Son los ingresos que percibe el Estado por funciones de derecho público distintos de las contribuciones, de los ingresos derivados de las contribuciones, de los ingresos derivados de financiamientos y de los que obtengan los organismos descentralizados y empresas de participación estatal.

Así mismo los recargos, las sanciones, los gastos de ejecución y la indemnización que se cubre por cheques no pagados que se apliquen en relación con aprovechamientos son accesorios de los aprovechamientos.

Dentro de los instrumentos fiscales se pueden identificar un mayor uso en cargos que internalizan los costos, o beneficios privados y sociales, llamados impuestos o subsidios ambientales.¹⁴⁷

¹⁴⁷ Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (1998) Instrumentos económicos para la gestión ambiental en América Latina y el Caribe. México: SEMARNAP, págs. 22-25.

- a) Cargos por afluentes y emisiones. Están basados en la cantidad o calidad de contaminantes descargados en el medio ambiente por una instalación industrial. Aquí el responsable de la descarga es obligado a pagar una determinada cantidad por cada unidad de contaminante descargada. Para establecer un sistema de cargas por afluentes se debe precisar el área geográfica, al igual que definir las condiciones institucionales, políticas y técnicas, tales como: capacidad legal, autoridades políticas, capacidad técnica, normas de calidad ambiental y de efluentes, capacidad de monitoreo, etc. Los cargos por afluente presentan algunas dificultades para su aplicación, por un lado, los contaminadores por descarga de residuos prefieren el cumplimiento de normas por resultar menos costoso. Así mismo, los reguladores muchas veces prefieren utilizar normas que les permite disminuir el nivel de descargas con el objetivo de competir para atraer industrias a su región. Por otro lado se encuentra el problema de asignar valores monetarios al daño ambiental y la poca capacidad que tiene el regulador para identificar al contaminador, sobre todo si existen múltiples contaminadores. De ahí que este tipo de cargo sea utilizado más en el control de agua que de aire. Los ingresos por cargos son utilizados para objetivos ambientales más que como aporte al Estado.
- b) Cargos por uso. Son pagos directos que hace el contaminador por el costo del tratamiento público o colectivo de los contaminantes. Se utiliza más en el caso de la recolección y tratamiento de desechos sólidos domiciliarios y descarga en alcantarillas. Aquí el incentivo implica que el regulador (autoridad) es compensado por su esfuerzo y los regulados (contaminadores) tienen el incentivo para mejorar la calidad de su afluente para pagar menos.
- c) Cargos a insumos y productos. Son cargos que se incorporan al precio de un producto o insumo cuyo uso o utilización produce contaminación, ya sea en la fase de manufactura o de consumo. Este cargo incentiva a los usuarios a determinar los medios costo efectivo que utilizarán para reducir la contaminación. Por ejemplo el caso del impuesto al aceite lubricado asociado a un subsi-

dio al aceite reciclado. La eficacia de este instrumento está relacionada a la disponibilidad de sustitutos de los productos o insumos afectados. Uno de los peligros de utilizar este instrumento es que pueda dar lugar a incentivos perversos si el sustituto genera un mayor daño ambiental.

- d) Cargos administrativos. Son contribuciones que cobra el regulador (autoridad) por servicio de regulación, control, fiscalización y otros. El incentivo está creado para establecer cargos de control y registros más altos al uso de sustancias más tóxicas y peligrosas.

5.3 Impuestos diferenciados

Son mecanismos de discriminación para promover el consumo de productos menos contaminantes o el desarrollo de actividades más limpias, y desalentar el uso de productos o actividades más dañinas al ambiente. El incentivo se establece a través de la aplicación de recargos a las alternativas más nocivas al ambiente y descargos a las menos contaminantes. Por ejemplo el uso del suelo en términos de su impacto ambiental, desde la categoría más beneficiosa (bosque natural) hasta la más deteriorante (uso industrial). El cargo se aplica al tipo de uso, cuanto más significativo es el impacto mayor es el cargo.

6. Tarifas de accesos a áreas de conservación.

Esta tarifa se establece en la conservación de ecosistemas representativos o únicos, de formaciones geológicas singulares, de monumentos nacionales y santuarios de la naturaleza, de especies de flora y fauna y de la biodiversidad. El objetivo principal es generar ingresos que permitan crear un fondo para la administración y conservación de tales áreas.

Así, el mayor grado de singularidad o escasez de las áreas o de los recursos que se desea conservar, determina las condiciones de la oferta. Cuando en un área o recurso se da una condición monopólica o casi monopólica en el sentido de que es único o hay de manera res-

tringida, deberá establecerse una tarifa de entrada más alta. Aquí el turismo tenderá a ser más selectivo sobre el valor que le asigne al ecosistema o al recurso protegido. También permitirá controlar la carga turística a que es posible someter dicha área. En caso de que el recurso sea abundante el incremento de visitantes representa una buena fuente de fondos para su cuidado y conservación.

7. Otros.

Ciertos instrumentos consisten en incentivos tributarios los cuales pueden incluir exenciones tributarias, créditos fiscales o la posibilidad de incorporar sistemas de depreciación acelerada. Otros incentivos tributarios pueden estar dirigidos a establecer políticas para fomentar ciertos procesos o tecnologías, y/o la radicación o relocalización de industrias en ciertas áreas, o la explotación racional de suelos y bosques.

B. Instrumentos económicos financieros

La LEGEEPA en el Capítulo IV, Sección III, artículo 22, párrafo III, determina que los instrumentos financieros tienen como objetivo la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el medio ambiente, así como el financiamiento de programas, proyectos, estudios e investigación científica y tecnológica con el mismo objetivo.¹⁴⁸

El artículo 22, párrafo II, de la LEGEEPA, no puede desligarse del principio de economía mixta. Aquí la participación del Estado en la economía es indispensable para conducir el crecimiento económico hacia objetivos de interés público. En este sentido la intervención del Estado puede realizarse directamente a través del gasto público y de las empresas paraestatales, o bien, indirectamente a través del diseño y aplicación de un conjunto de políticas. Aquí el sistema financiero nacional surge como el instrumento a través del cual el Estado

impulsa la actividad económica nacional mediante la transferencia de recursos hacia actividades prioritarias.¹⁴⁹

El sistema financiero fomento esta constituido por un conjunto de bancos de desarrollo, fondos y fideicomisos, los cuales pueden aglutinarse en dos grupos:

- a) Bancos de Desarrollo, son instituciones financieras que tienen como propósito promover y fomentar el desarrollo económico en sectores y regiones con escasez de recursos, o donde los proyectos son de alto riesgo o requieren de montos importantes de inversión. Estos bancos ofrecen apoyos crediticios en forma preferencial, es decir tasas de interés, plazos y formas de amortización menores a las que los bancos múltiples, así como servicios de asesoría y extensión financiero a productores. Están agrupados por sectores y actúan en forma especializada, de acuerdo a su Ley Orgánica 150. La Banca de Desarrollo se integra y se complementa en sus operaciones con el Banco Central, con la Banca Múltiple y los intermediarios financieros no bancarios. Fondos de Fomento Económico; son fideicomisos financieros constituidos con el Gobierno Federal afectando sus propios recursos, que son completados con créditos del exterior con propósitos específicos, para brindar apoyos crediticios y de asesoría a sectores de productores, empresas, actividades y regiones prioritarias para el desarrollo por encargo del Gobierno Federal. Están vinculados generalmente a un banco de desarrollo que se identifica con los objetivos de fondo, sus créditos son canalizados a bajo costo a operaciones de descuento, y éstos finalmente entregan los recursos a los usuarios.¹⁵¹ En el caso de los instrumentos económicos financieros y de subsidio intenta crear un incentivo que

¹⁴⁸ LEGEEPA, *op. cit.* Capítulo IV, Sección III, artículo 22, párrafo III.

¹⁴⁹ SHCP. (1988). Reestructuración del sistema financiero. En SHCP (comp.), Cuadernos de Renovación Nacional. (págs. 63-65). México: FCE.

¹⁵⁰ SHCP, *op. cit.* pág. 66.

¹⁵¹ SHCP, *op. cit.* pág. 67.

coadyuve a los agentes contaminantes en sus costos de transacción para que adopten medidas ambientales y de esta forma protejan el medio ambiente.¹⁵² Dentro de esta categoría se incluyen concesiones o subsidios directos, préstamos a tasas de interés rebajadas. El incentivo consiste en la reducción de los costos de financiamiento de iniciativas ambientales a través de apoyos a la industria para la adquisición de equipos verdes, capacitación de personal, o en la investigación y desarrollo de tecnologías.

- b) También son considerados dentro de esta categoría los fondos para el financiamiento de proyectos ambientales, bajo condiciones blandas o con el carácter de no reembolsables.
- c) Asimismo se encuentran los incentivos al cumplimiento que consisten en los instrumentos económicos que están sujetos al cumplimiento de una regulación directa específica. El incentivo implica alentar a los agentes económicos a cumplir con las normas y regulación ambientales. Dentro de esta categoría se encuentran los depósitos de garantía, que son pagos anticipados que realiza el contaminador (regulado) por la ejecución de una actividad con potencial contaminante, reembolsables una vez que se ha cumplido con las medidas apropiadas, o bien, en la aplicación de una multa a quien no cumpla con las normas.
- d) El sistema de depósito reembolsable, este instrumento económico consiste en el pago de un sobreprecio que realizan los consumidores, cuando adquieren productos que después de su utilización dejan un residuo contaminante recuperable. Aquí los consumidores reingresan ese derecho a centros aprobados de reciclaje de disposición final, recuperando el depósito inicial o fianza. Usualmente el depósito reembolsable es utilizado con productos durables o reusables como los envases de bebidas, baterías, envases de pesticidas y otros.

Este tipo de incentivo permite que la responsabilidad del deterioro, monitoreo y fiscalización esté en manos de los consumidores.

¹⁵² Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, *op. cit.* págs. 26-27.

C. Instrumentos económicos de mercado

Existen instrumentos económicos que canalizan las fuerzas del mercado para que un recurso natural sin un precio, o bien, por la inexistencia de un mercado o por ser precario, se le reconozca un valor social y de esta manera sea internalizado por las relaciones económicas que se dan.

En este sentido y de acuerdo al Capítulo IV, Sección III, artículo 22, párrafo 4º, de la LEGEEPA, los instrumentos de mercado pueden implementarse a través de un régimen de concesión, autorización, licencias y permisos que correspondan a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua, o bien que establezcan los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental.¹⁵³

Para el diseño de un incentivo ambiental que permita la interacción de la oferta y la demanda existen diversos instrumentos económicos:¹⁵⁴

- a) Cuotas o derechos negociables. Este tipo de instrumentos crea mercados para la explotación de recursos o servicios ambientales los cuales son mediados por la oferta y la demanda. Las cuotas de uso (o derechos o permisos) establecen un volumen máximo del recurso o servicio para distribuirlos en cuotas que representan derechos de uso sobre dicho recurso o servicio. Las cuotas son asignadas inicialmente por una autoridad (*Vg.* agencia regulatoria) a agentes específicos mediante un mecanismo de distribución equitativo, gratuitamente o contra el pago de una suma determinada, o puede ser ofrecido en licitación pública. Las cuotas pueden ser transferidas entre los agentes (negociadas,

¹⁵³ LEGEEPA, *op. cit.* Capítulo IV, Sección III, artículo 22 párrafo 4º.

¹⁵⁴ Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, *op. cit.* págs. 28-32.

compradas o vendidas), creándose un mercado. El incentivo consiste en que el costo marginal de reducción de contaminantes sea inferior o igual al precio de mercado del permiso de emisión. De tal manera que una empresa contaminante podrá optar entre invertir en tecnologías limpias para reducir los niveles de volumen de contaminantes y poder vender los cupones excedentes o en caso contrario mantener sus permisos de contaminación o incluso comprar más si sus niveles de contaminación son mayores que sus derechos de contaminar.

- b) Instrumentos asociados a los derechos de propiedad y de uso. La falta de certidumbre en cuanto a los derechos de propiedad o usufructo, en algunos casos, puede fomentar la falta de cuidado y conservación de los recursos naturales. Certidumbre en los derechos de propiedad de los recursos permite que el agotamiento o deterioro de los recursos ambientales sean internalizados por el propietario o usuario; mientras que un pobre sistema regulatorio o libre acceso a bienes ambientales es percibido por los individuos como algo externo y por tanto conducir a un desarrollo extractivo y no sostenido de los recursos naturales. Sin embargo, los derechos de propiedad por sí solos no son suficientes para crear los incentivos para una asignación óptima de recursos. Es necesario para ello, un mercado sano y competitivo que evite prácticas monopólicas que pueden distorsionar la conducta de los agentes hacia conductas contaminantes. Asimismo, los derechos de propiedad deben de cumplir con principios de seguridad, exclusividad y transferibilidad, junto con las restricciones aplicables a los propietarios. La propiedad privada, la propiedad común y la propiedad estatal pueden subsistir siempre que se definan con claridad. El establecimiento de derechos de propiedad es especialmente válido en el caso de tierras, aguas, minerales y otros recursos naturales que pueden ser demarcados o defendidos. No se pueden establecer derechos de propiedad cuando el recurso es móvil o fugaz como los recursos pesqueros, tampoco en recursos como la atmósfera o el clima, básicamente por tratarse de bienes públicos.

- c) **Licencias.** La esencia del sistema de licencias es el establecimiento de una protección o exclusivo derecho para el uso o explotación de una actividad o recurso natural. En el mundo comercial una licencia es conocida como franquicia. La cual consiste en una forma de distribución por parte de un grupo detentador de un producto, servicio o recurso, el cual permite a otros explotar el nombre, mercado, proceso u otro tipo de recursos a cambio de un pago. Un acuerdo típico para el establecimiento de una franquicia permite su explotación o uso bajo ciertas condiciones, sobre un periodo determinado y en un lugar específico. El objetivo de ambas partes es maximizar ganancias.¹⁵⁵ El gobierno también puede establecer un sistema de licenciamiento. Aunque la manera de funcionar de un sistema de licenciamiento es similar a la franquicia, la licencia se distingue por ser una propuesta de interés público. El objetivo de un sistema de licenciamiento no es maximizar ganancias, sino lograr ciertas ventajas para el público o los consumidores. Las licencias como una herramienta gubernamental de influencia tiene grandes ventajas pues funcionan como sustituto de competencia en el mercado (cuando este no es posible) por lo cual induce al monopolio a comportarse como si tuviera competencia.¹⁵⁶

4.4.5 Areas prioritarias para el establecimiento de los instrumentos económicos

De acuerdo al artículo 22 bis, son áreas prioritarias para el establecimiento de instrumentos fiscales las áreas relacionadas con:¹⁵⁷

- a) La investigación, incorporación o utilización de mecanismos, equipos y tecnologías limpias.
- b) Investigación e incorporación de sistemas de ahorro de energía y de fuentes de energía menos contaminantes.

¹⁵⁵ Baldwin, R. (1999). Understanding Regulation. Oxford: Oxford University Press, pág. 257.

¹⁵⁶ Baldwin, R., *op. cit.* pág. 258.

- c) La ubicación y reubicación de instalaciones industriales, comerciales y de servicios en áreas ambientales favorables.
- d) Establecimiento, manejo y vigilancia de áreas naturales protegidas y en general aquellas actividades relacionadas con la preservación del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente.

4.5 Uso de instrumentos económicos en la legislación nacional vigente y su instrumentación

A pesar de los esfuerzos realizados para el fortalecimiento de los instrumentos económicos en la legislación vigente, aún esta lejos de constituir una base sólida para su desarrollo. Es urgente que la legislación nacional logre consolidar un marco legal e institucional que sustente plenamente la operación de instrumentos económicos de gestión ambiental.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) establece facultades específicas dentro de la administración pública centralizada para el diseño, implementación y operación de los instrumentos económicos.

La SHCP en colaboración con la SEMARNAT son las dependencias facultadas para determinar los criterios para el establecimiento de estímulos fiscales y financieros necesarios para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente. Así mismo, bajo el criterio de concurrencia marcado por el artículo 32 bis, fracción XL de la LOAPF, permite la participación de otras dependencias en la creación de instrumentos ambientales. Sin embargo, de acuerdo al Cuadro 10, existen algunas dependencias que están facultadas explícitamente para la gestión de recursos naturales y el establecimiento de incentivos como es el caso de la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Pesca (SADRPA) que considera el diseño de instrumentos económicos encaminados al fomento de la produc-

¹⁵⁷ LEGEEPA, *op. cit.* Capítulo IV, Sección III, artículo 22 bis.

ción rural y la Secretaría de Turismo que esta facultada para la delineación de estímulos económicos para actividades relacionadas con su ramo.

Cuadro No. 10	
Dependencia¹⁵⁸	Facultades
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	Art. 31 Fracción IX. Determinar los criterios y montos para la creación de estímulos fiscales.
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMERNAT)	*Art. 32 bis, fracción XL. Diseñar y operar, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la adopción de Instrumentos económicos para la protección, restauración y conservación del medio ambiente. *Art. 32 bis, Fracción XXXV. Participar con la SHCP en la determinación de los criterios para el establecimiento de estímulos fiscales y financieros necesarios para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente.
Secretaría de Economía (SE)	Art. 34, fracción VI. Estudiar y determinar mediante reglas generales, conforme a los montos globales establecidos por la SHCP, los estímulos fiscales necesarios para el fomento industrial, el comercio exterior y el abasto, incluyendo los subsidios sobre impuestos de importación y administrar su aplicación, así como vigilar y evaluar sus resultados.
Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SADRPA)	Art. 35 XVIII. Participar con la SHCP en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos fiscales y financieros para el fomento a la producción rural y evaluar sus resultados.
Secretaría de Turismo (ST)	Art. 42, fracción V. Promover y opinar sobre el otorgamiento de facilidades y franquicias con la SHCP en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos fiscales necesarios para el fomento a la actividad turística y administrar su aplicación, así como vigilar y evaluar sus resultados.

Con el objetivo de ampliar el marco sobre el cual se desarrollan los instrumentos económicos, se han modificado y adherido diversas disposiciones en la legislación ambiental para su implementación.

La mayor parte de las leyes citadas en el Cuadro 11 hace mención general del uso de instrumentos económicos para el diseño de políticas relacionadas con su actividad. Sin embargo, cabe enfatizar que sólo dos leyes reglamentarias establecen un marco idóneo para la imple-

¹⁵⁸ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Ed. Delma, México 2001.

mentación de instrumentos económico: la Ley Federal Forestal y la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica con relación a la Ley del Impuesto sobre la Renta.

Cuadro No. 11			
Ley	D.O.F.	Autoridad Competente	Instrumentos Económicos
Ley de Adquisiciones, Arrendamientos público y servicios.	04/01/1999	SHCP/ SFCI/ SCDA	Título Segundo, Capítulo Único, artículo 23, fracción VI.
Ley Agraria.	26/02/1992	SEMARNAT/ SAGDRPA	Título Primero, artículo 2º.
Ley de Distritos de Desarrollo Rural.	28/01/1988	SAGDRPA	Capítulo II, artículo 11. Capítulo IV, artículo 30, fracción V.
Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las mismas.	04/01/1999	SHCP/ SCDA	Título Segundo, Capítulo Único, artículo 20.
Ley de Pesca.	25/06/1992	SEMARNAT/ SAGDRPA	Capítulo I, artículo 3º, fracción I. Capítulo II, artículo 7º.
Ley Federal de Turismo.	31/12/1992		Capítulo Único, artículo 2º, fracción IV y VII.
Ley Forestal.	22/12/1992	SEMARNAT	Título III, Capítulo I, artículo 33, 33 bis, 33 bis1, 34 y 35.
Ley Minera.	26/06/1992	SCFI	Capítulo I, artículo 7º, fracción I y IV
Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica.	21/05/1999	CONACYT	Capítulo II, artículo 4º, Fracción VII y XIII.
Ley del Impuesto sobre la Renta.		SHCP	Artículo 44, Fracción X, inciso c) y artículo 51 inciso d).

La Ley Federal Forestal, en su Título III, Capítulo I, artículo 33, establece:

*La Secretaría y las demás dependencias de la Administración Pública Federal competentes, tomando en consideración el valor, potencialidades y costos de los recursos y actividades forestales establecerán medidas, programas e instrumentos económicos para fomentar, inducir e impulsar la inversión y participación de los sectores social y privado en la conservación, protección, restauración, aprovechamiento sustentable y uso múltiple de dichos recursos así como para la promoción y desarrollo de forestaciones”.*¹⁵⁹

¹⁵⁹ Ley Federal Forestal, Ed. Porrúa, México 2000, Título III, Capítulo I, Art. 33, párrafo I.

La SEMARNAT, encargada de la ley forestal, deberá promover y difundir en el ámbito nacional, regional o local, según sea el caso, las medidas, programas e instrumentos económicos con el propósito de que lleguen de manera oportuna a sus beneficiarios.¹⁶⁰ De igual manera, deberá establecer los mecanismos de asesoría necesarios para facilitar el acceso de los interesados a los instrumentos respectivos. La ley forestal en este contexto, establece objetivos prioritarios para el establecimiento de instrumentos económicos en áreas prioritarias.¹⁶¹

- a) Incorporar IE en el proceso económico de los ejidos, comunidades indígenas y demás propietarios y poseedores legítimos de recursos forestales a la silvicultura.
- b) Inducir la integración, competitividad y modernización tecnológica de las cadenas productivas forestales y la formación de unidades de producción eficientes, que contribuyan a que la actividad forestal sea rentable y competitiva.
- c) Impulsar la capacitación de los productores forestales, mejorar el manejo técnico para la conservación y fomentar la cultura forestal para propiciar el aprovechamiento sustentable de recursos forestales.
- d) Impulsar el uso eficiente, diversificado y sostenido de los elementos que integran los ecosistemas forestales, así como valorizar y retribuir sus servicios ambientales, a fin de incrementar la participación del sector forestal en la economía local y nacional. La política ambiental forestal está a cargo de la SEMARNAT. Dentro de sus facultades está dirigir la política ambiental forestal a través del establecimiento de instrumentos económicos los cuales deberán sujetarse a las siguientes disposiciones: todo incentivo de carácter forestal se sujetara a las disposiciones de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y del Presupuesto de Egresos de la Federación; considerar el establecimiento y vinculación de cualquier mecanismo normativo o administrativo de carácter fiscal, financiero y de mercado establecidos en la Ley General

¹⁶⁰ Ley Federal Forestal, *op. cit.* Título III, Capítulo I, Art. 1º.

¹⁶¹ Ley Federal Forestal, *op. cit.* Título III, Capítulo III, Artículo I, art. 33, fracción I -V.

del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, incluyendo los estímulos; y, coordinar y conducir en el ámbito de su competencia a los sectores público y privado y los distintos órganos de gobierno.

La consolidación de los instrumentos económicos es claramente percibida en el marco jurídico de la Ley Federal Forestal. Esto posibilita la opción de destinar los recursos que se puedan captar a proyectos más eficientes en el manejo de los recursos forestales más acordes con la especificidad territorial. Así mismo, nuevas variables regulatorias pueden incidir en mejoras en la gestión del ambiente, al establecer esquemas a base de instrumentos económicos y, por último, le da más claridad al proceso de creación de esquemas a base de instrumento económicos.

Por otro lado, la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica (LFICT) artículo 4º, fracción VII, promueve mediante la creación de incentivos fiscales y de otros mecanismos de fomento que el sector privado realice inversiones crecientes para la innovación y el desarrollo tecnológicos.¹⁶² Aunque este artículo no es estrictamente ambiental no puede quedar desligado de lo previsto en el artículo 4º, fracción XIII, de la LFICT referente a que la actividad de investigación y desarrollo tecnológico del sector público deberá contribuir en la mejora de la calidad de vida y el medio ambiente.¹⁶³

El concepto es relevante porque implica que uno de los objetivos principales de la política ambiental es estimular al sector empresarial para la adquisición de tecnologías limpias y la innovación para el desarrollo de investigación ambiental. Para ello el sector público ha establecido una serie de incentivos fiscales para su implementación como el incentivo fiscal para la investigación en tecnologías limpias. (Ver Cuadro 11).

¹⁶² Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, Ed. Delama, México 2000. Capítulo II, artículo 4º, Fracción VII.

¹⁶³ Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, *op. cit.* Capítulo II, artículo 4º, Fracción XIII.

La Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, a través de los fondos sectoriales, representa una oportunidad importante, pues permite asignaciones a mediano y largo plazo para la resolución de problemas concretos. Así, la creación de un fondo sectorial para la investigación ambiental entre la SEMARNAT, a través de la CONABIO y el INE, y el CONACYT como fideicomitente, abre un proceso en el que el gobierno tiene la oportunidad de volverse no sólo un usuario de información científica de primer nivel, sino también un generador de investigación y de conocimientos sobre aspectos específicos, determinados por las prioridades ambientales que enfrenta el país, lo que permite también anticiparse a los problemas.

Como hemos podido identificar, la implementación de instrumentos económicos en el marco jurídico nacional es aún escasa. Sin embargo, eventualmente, tendrá que ser incluido la cuestión económica, como parte integral del marco regulatorio ambiental. Iniciativas de reforma administrativa, y procesos de descentralización así como análisis de los estudios de caso pone en evidencia la necesidad de consolidar urgentemente avances en:

- a) Un marco jurídico más claro, especializado y articulado que permita una mayor certidumbre para el desarrollo de políticas ambientales a base de IE. instrumentos económicos.
- b) La consolidación de un marco regulatorio a base de instrumentos económicos más extensivo y no sólo de un "régimen de los recursos naturales". Esto implica no sólo la protección de recursos bióticos (fauna y flora) y abióticos (agua, aire y suelo), sino también aquéllos que tienen que ver con infraestructura y desarrollo institucional, etc.

4.5.1. Programas para la implementación de instrumentos económicos en el contexto nacional

El poder público ha emprendido diversas acciones de apoyo a la protección y conservación del medio ambiente mediante la introducción de programas que involucran instrumentos

económicos. Uno de los programas más relevantes ha sido la implementación de "El Programa Nacional de Acción Climática (PNAC)" el cual ha generado un proceso de incorporación de los instrumentos económicos en el ámbito ambiental. El PNAC es un Programa que concentra las políticas sectoriales que convergen con los propósitos de mitigación de los efectos del cambio climático, en particular de los sectores de energía, recursos naturales, medio ambiente e industria. El Programa también incorpora las políticas institucionales que están en curso en el país en materia de transporte y desarrollo urbano consistentes con las medidas de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero:

A. Energía

En 1990 se fundó el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica con el objeto de impulsar los programas de ahorro de energía eléctrica. El Fideicomiso brinda apoyo en diagnósticos energéticos, proyectos demostrativos, estudios de factibilidad técnica y económica de proyectos de cogeneración, formación de comités de ahorro de energía eléctrica, adquisición de equipos de medición, capacitación y entrenamiento, asesorías a usuarios, reconocimiento "sello FIDE" -que avala la calidad y bajo consumo de energía-, difusión, programas de incentivos, mejoras en los sistemas de alumbrado público municipal y bombeo de agua potable y residual.

A principios de 1993 se crea la Comisión Reguladora de Energía, la cual regula a las industrias de gas natural y de electricidad, con el objeto de alentar la inversión productiva y el funcionamiento eficiente de estos mercados; contribuyendo a salvaguardar la prestación de los servicios públicos y fomentar una competencia sana. Para llevar a cabo sus objetivos, la Comisión regula los monopolios naturales y legales en las industrias eléctricas y de gas natural bajo cinco principios que distinguen su actividad reguladora. (Ver Cuadro 12).

Cuadro No. 12	
Objetivo	Instrumento Económico
Mejora- miento y Sustitución de Energía.	*Permisos de distribución y almacenamiento de gas natural en las zonas geográficas licitadas. *Sistemas de precios y tarifas para las actividades reguladas en materia de gas natural (directiva DIR-GAS-001-1996). *Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, que se aplica al Gas Natural para uso de carburación. *Dirección de contabilidad para las actividades reguladas en materia de gas natural (DIR-GAS-002-1996).
Eficiencia Energética.	*Fideicomiso de Apoyo al Programa de Ahorro del Sector Eléctrico. *Etiquetado de eficiencia energética (sello FIDE). *Permisos de generación, exportación e importación de energía eléctrica. *Control de precios y tarifas por parte de la Comisión Reguladora de Energía. *Créditos preferenciales para proyectos de eficiencia energética. *Incentivos económicos en la adquisición de maquinaria, compresores, sistemas de alumbrado y de bombeo de agua eficientes. *Convenios de compraventa de excedentes de energía eléctrica (energía económica) y de transmisión para la aplicación de cargo mínimo o cargo normal y sus opciones de ajuste, con los anexos correspondientes.

B. Recursos Naturales Agricultura y Ganadería

Las estrategias para el financiamiento alternativo de las actividades en materia de Recursos Naturales, Agricultura y Ganadería, es el diseño de las políticas asociadas con instrumentos económicos financieros, los cuales muchas veces no contemplan un carácter estratégico, la mayor parte se concreta a impulsar una actividad ya sea del campo o forestal, tal es el caso de Alianza para el Cambio. (Cuadro 13). En este marco, una prioridad fundamental es la identificación de los recursos financieros existentes en el ámbito nacional e internacional y la negociación, del poder público como gobierno federal, de los esquemas financieros para la obtención de los recursos el cual puede ser a través de diferentes fuentes:

- c) Agencias internacionales bilaterales
- d) Agencias internacionales multilaterales
- e) Banca de desarrollo
- f) Sector privado
- g) Fundaciones
- h) Organizaciones no gubernamentales
- i) Recursos federales a través del Programa de Intercambio de Deuda Pública

Cuadro No. 13

Objetivo	Programa	Instrumento Económicos
A. Incremento de la captura de carbono.	*Restauración de áreas forestales degradadas.	*Subsidios para programas de desarrollo forestal a través del Programa para el Desarrollo Forestal (PRODEFOR). *Apoyos de inversión a la recolección de germoplasma, producción de planta y reforestación a través del Programa Nacional de Reforestación (PRONARE).
	*Reconversión de tierras agrícolas a usos forestales.	*Subsidios a la inversión para el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales comerciales a través del Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales (PRODEPLAN). *Apoyo directo a campesinos a través del PROCAMPO Ecológico para plantaciones de reconversión productiva. *Apoyos de inversión y subsidios del Programa Alianza para el Campo.
	*Aumento del carbono capturado en el suelo.	*Subsidios del Programa Alianza para el Campo para el Programa de Labranza de Conservación.
B. Conservación del carbono fijado en la vegetación y el suelo.	*Control de deforestación.	*Transferencia de tecnología a través de las fundaciones estatales PRODUCE. *Apoyos y subsidios del Programa Alianza para el Campo; Programa de Empleo Temporal y del PRONARE.
	*Protección de la vegetación forestal en Áreas Naturales Protegidas y en Unidades para la Conservación, Mantenimiento y Aprovechamiento de la Vida Silvestre.	*Financiamiento fiscal, el cual incluye a los tres niveles de gobierno. *Permisos, licencias y concesiones. *Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. *El Global Environmental Facility (GEF) manejado por el Banco Mundial. Intercambio y aportaciones económicas voluntarias.
	*Incremento en el uso de productos de maderas duraderas.	*Apoyos del Programa de Desarrollo Forestal hacia el mejoramiento de la industria forestal.
	*Conservación y restauración de manglares.	*Apoyos del Programa de Pesca y Acuicultura 1995-2000.
C. Sustituto de Carbón con fomento de productos que reemplazan combustibles fósiles o reducen su utilización.	*Fomento de productos que sustituye o reducen el uso de biocombustibles fósiles.	*Programa de Desarrollo Forestal. *Apoyos y subsidios del Programa Alianza para el Campo.
D. Reducción de emisiones de metano.		*Apoyos y subsidios del Programa Alianza para el Campo.
E. Reducción de emisiones de óxido nítrico.		*Apoyos y subsidios del Programa Alianza para el Campo.

Las fuentes de recursos financieros internacionales que tradicionalmente se han empleado en el financiamiento del sector ambiental, son de tres tipos:

- a) Los recursos provenientes de fondos integrados por donaciones de las organizaciones internacionales y países industrializados vinculados con la Agenda Ambiental Mundial para Asistencia a los Países en Desarrollo, a través de la cual se busca cumplir con los compromisos de la Cumbre de Río. Entre estas agrupaciones se encuentran el Fondo Mundial Ambiental (GEF, por sus siglas en inglés) y el Fondo de Prototipo (PCF), relacionado con el cambio climático.
- b) Los créditos de organismos financieros internacionales, como el Banco Mundial que, en la actualidad, por las condiciones del país, se encuentran muy restringidos.
- c) Los recursos privados, en forma tanto de donaciones como de inversión directa a proyectos ecológicos.

Las fuentes de recursos financieros nacionales están disponibles, en función de la creatividad y la flexibilidad de las políticas públicas en apoyo del sector. En términos de instrumentos económicos, como la reforma fiscal ambiental, los ingresos por derechos, productos y aprovechamientos. En los de apoyo directo, como el Programa de Intercambio de Deuda Pública para proyectos del alto impacto social y ambiental. En los de apoyo significativo, que representa el instrumento de la banca de desarrollo en la promoción de incentivos para la inversión privada en el sector ambiental.

En el marco de restricción presupuestaria y contemplando la gran competencia por el uso y destino de los recursos en términos de su costo de oportunidad, el Programa de Intercambio de Deuda Pública, se convierte en un importante instrumento de financiamiento, mediante el cual se liberan fuentes de fondos y se apoyan proyectos de alto impacto social con la participación de organismos no gubernamentales interesados en coadyuvar al desarrollo de una cultura proambiental en materia de biodiversidad, bosques y selvas, manejo sustentable de

recursos naturales, aire y energía, comercio y medio ambiente, entre otros aspectos inscritos en los objetivos prioritarios. Es decir, con la asistencia de grupos que buscan fortalecer los programas de desarrollo sustentable y de preservación del medio ambiente.

C. Sector Industrial

El Gobierno Federal con objeto de apoyar la preservación y el mejoramiento del medio ambiente ha instrumentado, desde 1993, un programa de Depreciación Acelerada y a partir de 1997, el estímulo de Arancel Cero, ambos con motivos ecológicos. (Cuadro 14).

Cuadro No. 14	
Objetivo	Instrumentos Económicos
* Conservación y ampliación de la infraestructura del transporte y las comunicaciones.	*Apoyos y subsidios del Programa Alianza para el Campo.
* Autopista de cuota.	*Incentivos a la comercialización de motores eléctricos y compresores de alta eficiencia. *Fondo de investigación y desarrollo para la modernización tecnológica *Créditos preferenciales para el financiamiento a la modernización industrial. *Fondo para el Fortalecimiento de las Capacidades Científicas y Tecnológicas.
* Promoción de otros medios.	*Arancel cero para importación de equipo de control.

De acuerdo al artículo 44, fracción X, inciso c) de la Ley del ISR una empresa tiene la libertad de comprar equipo destinado a reducir la contaminación del medio ambiente con una ventaja en la tasa de depreciación. El contribuyente puede optar por deducir ciertos máximos autorizados, tratándose de activos fijos por tipo de bienes los siguientes:

- a) 100% para los siguientes bienes: equipos destinados a prevenir y controlar la contaminación ambiental en cumplimiento de las disposiciones legales. De acuerdo al artículo 51, inciso d) de la ley del ISR.
- b) 97% para removientes, vegetales, máquinas registradoras de comprobación fiscal y equipos electrónicos de registro fiscal, así como equipo destinado a prevenir y controlar la contaminación ambiental en cumplimiento de las dispo-

siciones legales respectivas y equipo destinado para la conversión de consumo de gas natural.¹⁶⁴

Así mismo la Ley del Impuesto sobre la renta establece un mecanismo para incentivar a las empresas a invertir en actividades de investigación y desarrollo:

Fondo destinado a la Investigación y desarrollo de Tecnologías (IyD), en el artículo 22 de la LISR, referente a las deducciones que los contribuyentes pueden efectuar, se indica que las aportaciones de fondos destinados a investigación y tecnología son deducibles en términos del artículo 27 de la LISR. El artículo 27, fracción I y II, establece que una empresa puede formar un fondo para IyD entregando aportaciones a un fideicomiso irrevocable por un monto que no exceda al 1.5 sus ingresos en el ejercicio fiscal. No permite la adquisición de activos fijos a menos que éstos se relacionen directamente con las actividades de investigación y desarrollo.

D. Comunicación y Transporte (Ver cuadro 15).

Cuadro No. 15	
Objetivos	Instrumentos Económicos
* Conservación y ampliación de la infraestructura del transporte y las comunicaciones	*Fondo de Inversión para Infraestructura en Comunicaciones y Transportes *Fondo para Infraestructura Carretera *Esquemas financieros para el desarrollo de infraestructura carretera *Incentivos fiscales para la modernización de la infraestructura
* Modernización de auto transporte	*Incentivos fiscales para la renovación del parque vehicular a través del impuesto sobre automóviles nuevos (ISAN)
* Promoción de otros medios de transporte	*Concesiones para la modernización del servicio ferroviario *Unidades de Negocios Regionales en materia de aeropuertos

E. Desarrollo Urbano

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha emprendido diversas acciones de apoyo a la protección y conservación del medio ambiente, entre ellas esta la agenda fiscal la cual se

¹⁶⁴ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 1996, en donde se modifican los

centra en el establecimiento de incentivos fiscales, política de precios de los combustibles, derechos y aprovechamientos ambientales. (Ver Cuadro 16).

Cuadro No. 16	
Objetivo	Instrumentos Económicos
*Incorporación de suelo al desarrollo	*Recursos federales, estatales, municipales, aportaciones de los sectores social y privado y recursos de crédito
* Vialidad y transporte urbano	*Recursos federales, estatales, municipales, aportaciones de los sectores social y privado y recursos de crédito
* Residuos sólidos municipales	*Recursos federales, estatales, municipales, aportaciones de los sectores social y privado y recursos de crédito

El uso de los instrumentos económicos en México está más asociado a la utilización de IE de carácter fiscal, esto significa que el mayor soporte estratégico para el desarrollo de instrumentos económicos es a través de la gestión que hace el poder público a través del gasto público. Es muy reducida la utilización de instrumentos económicos de mercado, con la excepción de la Comisión Reguladora de Energía. Se cuenta con las disposiciones de la Ley Federal de Derechos la cual permite establecer cobros por el uso de recursos naturales y servicios ambientales cuando éstos son propiedad de la nación. También es posible establecer impuestos ambientales que modifiquen los precios enfrentados por hogares y empresas al tomar sus decisiones de producción y consumo de tal manera que se sigan patrones más sustentables. (Cuadro 17).

Cuadro No. 17
Instrumentos Económicos¹⁶⁵

Tipo de Mecanismos	Características Generales
Fiscales.	<p>*A partir de 1996 se deduce el 100% del monto total de las inversiones en equipo para controlar la contaminación ambiental y la destinada a la conversión de los equipos de consumo de gas natural.</p> <p>*Deducción inmediata del valor presente de la depreciación de las inversiones para su utilización en la planta productiva, siempre que las inversiones se efectúen fuera de las zonas metropolitanas del Distrito federal, Guadalajara y Monterrey.</p> <p>*En 1997 se modifica la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) al establecer una tasa variable de este impuesto aplicable al gas natural de carburación automotriz, de manera que se mantenga un diferencial de 34% entre el precio del gas natural de carburación comprimido y el precio de la gasolina Pemex Magna, con el objeto de promover el consumo del gas natural al dar certidumbre a los usuarios acerca del diferencial entre ambos combustibles.</p>
Política de precios y tarifas.	<p>*En 1991 se autorizan mecanismos de referencias internacionales de precios para la gasolina, el diesel desulfurado, combustóleo y turbosina, lo que ha permitido evitar rezagos de precios y sobre consumo.</p> <p>*En 1992 se disminuye el diferencial de precios entre la gasolina PEMEX Magna y Nova con el fin de incentivar el consumo de la primera.</p>
Aprovechamientos.	<p>*La Subsecretaría de Ingresos definió un aprovechamiento a la enajenación de la gasolina PEMEX Magna y Nova que se expenden en el área metropolitana del valle de México. Los recursos generados por este aprovechamiento son destinados al financiamiento del Fideicomiso para Apoyar los Programas, Proyectos y Acciones Ambientales en la Zona Metropolitana del Valle de México.</p>
Derechos. ¹⁶⁶	<p>*La Sección Cuarta comprende los derechos cobrados por el otorgamiento de autorizaciones de obras o actividades que afecten el medio ambiente y de obras que requieren manifestar el impacto ambiental.</p> <p>*La Sección Quinta de la Ley Federal de Derechos (artículo 194-O a 194-U) derechos por el otorgamiento de licencias de funcionamiento de fuentes fijas de jurisdicción federal que emiten olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera.</p> <p>*En 1996 se introduce en la LFD los artículos 194-A y 194-C de la Sección Cuarta, Título sobre Áreas Naturales Protegidas. Los cuales establecen el derecho para otorgar permisos o concesiones para el uso o el aprovechamiento de las reservas de la biosfera, parques nacionales reservas especiales de la biosfera, monumentos naturales y las áreas de protección de flora y fauna. Así mismo derechos por el acceso a las áreas naturales protegidas de interés para la Federación.¹⁶⁷ *En 1997 se modifica la LFD (artículo 276 al 286 Título II) Las modificaciones se refieren al sancionamiento gradual de los cuerpos receptores, de acuerdo con los plazos establecidos en la norma ecológica vigente (NOM-001-ECOL-1996), fijando parámetros que reflejen los niveles adecuados de contaminación.</p>

¹⁶⁵ Budedo, MG. (1997). La política ambiental en México y los nuevos instrumentos de política ambiental, en INE (comp.), *Economía ambiental: Lecciones de América Latina*. (págs 35-36). México: INE.

¹⁶⁶ Ley Federal de Derechos, Página Web Congreso de la Unión, Capítulo Cuarto -Capítulo Sexto.

¹⁶⁷ Como parte de la Agenda Fiscal Ambiental el Gobierno Federal también ha establecido opciones de participación privada en la conservación del Patrimonio Ecológico de México en Areas Naturales Protegidas (ANP). Respecto a la Deducibilidad de Impuestos. La Autoridad Ambiental negoció con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la deducibilidad de impuestos a donativos para el manejo de Areas Naturales Protegidas. Por ello, el 30 de diciembre de 1996 se modificó el Art. 30 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, el cual establece en su fracción XVIII esta nueva posibilidad.

Conclusiones

1. La cuestión regulatoria

La cuestión regulatoria es un concepto amplio que implica la coexistencia de diversos enfoques teóricos que intentan explicar la dinámica regulatoria con el objetivo de crear marcos normativos e institucionales más eficaces para el cumplimiento de objetivos específicos.

Bajo esta perspectiva la “Teoría del Interés” es una de las más utilizadas para el diseño de teorías regulatorias en una gran variedad de disciplinas científicas *Vg.* derecho, economía, sociología, entre otras.

La “Teoría del Interés” permite analizar las diferencias de los regímenes regulatorios de acuerdo al tipo de interés que se intenta proteger, en este sentido dos son las vertientes que dominan:

- a) La teoría del interés público, que intenta proteger el interés público acotando los intereses individuales y de grupo para lograr la consecución de un fin común para toda la sociedad. Este acercamiento teórico es el que se relaciona directamente con los esquemas regulatorios de índole jurídico llamados “de comando y control”.
- b) La teoría del interés privado, le da más relevancia a los intereses de grupos e individuos. Pues la protección de intereses privados se dirige directamente a quien tiene la posibilidad de hacer una mejor evaluación, lo cual puede generar el establecimiento de mejores diseños institucionales. Esta visión prevalece en los esquemas regulatorios económicos y sociológicos.

Los esquemas regulatorios de comando y control es la visión que predomina en el diseño institucional y normativo a nivel mundial. Problemas asociados a su eficacia como instrumento regulatorio, críticas asociadas al concepto mismo de interés público y el problema de la captura del regulador, han hecho surgir nuevos esquemas regulatorios que intentan obte-

ner mejores resultados en la aplicación de las políticas públicas. En esta vertiente, el surgimiento de la Teoría de la Regulación Económica ha implicado una innovación regulatoria, pues bajo una visión económica intenta crear marcos regulatorios basándose en instrumentos económicos para inducir a los individuos a comportarse en la forma que el regulador desea mediante estímulos que el propio regulador diseña.

La Teoría de la Regulación Económica tiene una gran variedad de uso, uno de los más importantes ha sido su implementación en la cuestión ambiental mediante la introducción de instrumentos económicos para el diseño de esquemas ambientales.

2. La Cuestión ambiental a nivel mundial y la Teoría de la Regulación Económica

El proceso del deterioro del medio ambiente a nivel mundial es alarmante. Uno de los problemas más controvertidos ha sido la cuestión regulatoria. A partir de la política ambiental generada a partir de 1972 con la Conferencia Mundial del Medio Ambiente en Estocolmo, los esquemas regulatorios de protección al medio ambiente han pasado por tres estadios:

- a) Después de Estocolmo 1972, la cuestión ambiental no es percibida como un problema esencial. La regulación ambiental comienza a surgir como restricciones comerciales en el ámbito mundial por parte de los países desarrollados y bajo esquemas de comando y control: Establecimiento de estándares y normas. Así mismo, la celebración de tratados internacionales no obligatorios en áreas emergentes.
- b) En 1984 se establece el principio económico de "Desarrollo Sustentable". A partir del establecimiento de este principio económico se comienza a introducir nuevos instrumentos regulatorios para lograr mejores resultados en la política ambiental. Así mismo hay una mayor presión de los organismos internacionales hacia los países para la creación de regulación de tipo ambiental. Incrementa la regulación ambiental en esquemas nacionales e internacionales, la mayor parte

a través de sistemas de comando y control. Los resultados obtenidos después de una década es una sobre-regulación de tipo ambiental con pocos alcances y un incremento de la contaminación.

- c) Finalmente la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992), mediante la adopción del principio de "El que contamina paga" impulsa a los países a establecer sistemas de instrumentos económicos, con la finalidad de obtener mejor resultados en la política ambiental. Comienza el proceso de regulación económica (llamado de desregulación) como instrumento de política ambiental. La idea es regulación más eficiente y flexible.

La implementación de instrumentos económicos en el ámbito internacional se ha dado por el problema de que la regulación ambiental a base de comando y control no ha podido generar una política coherente con sus objetivos, en el ámbito de política nacional se perciben los siguientes problemas:

- a) La existencia de una sobre-regulación en el ámbito internacional y nacional por la falta de compromisos concretos para desarrollar políticas ambientales.
- b) La implementación de un alto contenido de instrumentos de comando y control para la mitigación de la contaminación. Los problemas asociados son: un alto costo del monitoreo de los programas aplicados, regulación excesiva y el problema del poder público para dirigir los recursos necesarios a objetivos de "interés públicos"
- c) Falta de coordinación de las autoridades administrativas para crear nuevos instrumentos o impulsar políticas alternativas.

3. Implementación de instrumentos económicos en la política ambiental en México

El sistema de desregulación económica en materia ambiental surge en 1996 con la modificación de la LEGEEPA, donde se establece, la implementación de instrumentos económicos

como instrumentos de política ambiental. A partir de ahí se ha dado un proceso de incorporación de los instrumentos económicos en la legislación nacional.

Los Instrumentos económicos no tiene una base constitucional clara. Esta sólo puede ser comprendida con relación al principio de economía mixta establecido en el artículo 25, párrafo VI y artículo 27 párrafo tercero: el cual dispone que el Estado debe apoyar e impulsar a las empresas de los sectores social y privado de la economía. Los requisitos de este apoyo e impulso, son las modalidades que dicte el interés público para el uso de los recursos productivos. En este sentido el Estado puede implementar cualquier instrumento de política, régimen legal o control que modifique el derecho de propiedad. Así, los Instrumentos Económicos aunados a otros instrumentos regulatorios son modalidades a la actividad económica y al uso de la propiedad privada.

Así mismo, los instrumentos económicos tienen su fundamento en la LEGEEPA en el Capítulo IV, Sección III, artículo 21, 21 bis, 22. Los resultados arrojados en el análisis sobre la implementación jurídica y en la práctica son los siguientes:

- a) Pocos instrumentos económicos de mercado en la legislación nacional son de espectro amplio, es decir, la mayor parte de los IE no tienen una estrategia para lograr que los usuarios de bienes y servicios ambientales racionalicen el uso que hacen los recursos naturales. Muchas de las disposiciones son complementarias de un instrumento de comando y control, o bien, políticas aisladas. De ahí la necesidad de crear un marco regulatorio coherente con los objetivos de la política ambiental a base de incentivos lo cual implica repensar ciertos usos en materia regulatoria.
- b) El establecimiento de límites de emisiones al final de los procesos productivos, los cuales no incentiva la innovación tecnológica, ni propicia la búsqueda de soluciones eficientes ni efectivas en términos económicos y ambientales.

- c) La actual legislación tiene limitaciones en su cobertura, en virtud de que no considera la totalidad de las fuentes de contaminación, ni la totalidad de categorías de materiales, sustancias y residuos que se generan.
- d) La información ambiental es escasa y se encuentra dispersa.
- e) Existen vacíos en cuanto a la integralidad de las propuestas para el desarrollo de la legislación ambiental. En este sentido, la obtención de resultados significativos en términos de mejoramiento ambiental global o de cumplimiento de metas y objetivos de calidad ambiental, inhiben las decisiones de inversión y planificación ambiental de los sectores productivos.
- f) La utilización de regulación directa hasta la fecha no ha dado los resultados deseados. Una de las principales críticas es que los esquemas estrictamente jurídicos no consideran los incentivos negativos o positivos que pueden generar al medio ambiente, así mismo, los costos de su aplicación y monitoreo son muy altos. El resultado son normas menos protectoras y en algunos casos contraproducentes al medio ambiente.
- g) Así mismo, establecer mayor claridad en las competencias específicas entre la federación, los estados y municipios, y desde la actuación conjunta y coordinada de los Poderes de la Unión.
- h) Poder actuar en un marco de certeza jurídica y bajo directrices claras, en donde las autoridades administrativas encargadas de la gestión ambiental, legitimen su desempeño al contar con un esquema eficaz de distribución de responsabilidades.
- i) Uno de los mayores retos es lograr la integración de un marco jurídico para el uso de los instrumentos económicos que entienda y refleje, tanto en el aspecto sustantivo como en el adjetivo, la universalidad inherente a la materia ambiental. La reformulación y aplicación de nuevos esquemas de derecho público y privado capaces de ofrecer una tutela adecuada de los bienes que conforman el universo de derechos y obligaciones ambientales. En suma, del análisis de la multiplicidad de ordenamientos y trámites involucrados en la gestión ambien-

tal, puede advertirse que los instrumentos económicos jurídicos vigentes no son suficientes para resolver y asegurar al mismo tiempo, el desarrollo económico y la conservación del equilibrio ecológico.

- j) La desregulación económica no implica la no-existencia de regulación. En realidad el uso de impuestos ambientales, esquemas de permisos así como otras orientaciones de acercamiento de mercado frecuentemente requieren de una substancial regulación jurídica y un soporte administrativo.
- k) La utilización de regulación directa hasta la fecha no ha dado los resultados deseados. Una de las principales críticas es que los esquemas estrictamente jurídicos no consideran los incentivos negativos o positivos que pueden generar al medio ambiente, así mismo, los costos de su aplicación y monitoreo son muy altos. El resultado son normas menos protectoras y en algunos casos contraproducentes al medio ambiente, un ejemplo claro es el programa "Hoy no circula".
- l) La experiencia ha demostrado que la aplicación de IE no puede ser legítimo y durable si la cultura y la ética no son consideradas.

Bibliografía

A. Autores

Adede, A.

Digesto de Derecho Internacional Ambiental

SRE, México 1995.

Astudillo, Ursúa Pedro

Historia del Pensamiento Económico

UNAM, México 1980.

Baggot, R.

Regulatory Reform in Britain: The Changing Face of Self-Regulation

Ed. Oxford, 1989, 67 Pub. Admin. 435.

Ballesteros, Jesús

Ecopersonalidad y Derecho al Medio Ambiente

Revista Persona y Derecho, Suplemento Humano Iura de Derechos Humanos, 1996, España.

Baldwin, R.

Rules and Government

Ed. Oxford, UK 1995.

Understanding Regulation

Ed. Oxford 1999.

Belausteguigoitia, Rious J.C.

Equilibrio entre comando y control e Instrumentos Económicos: Políticas en México

Artículo aparecido en la revista del Instituto Nacional de Ecología, Instrumentos Económicos y Medio Ambiente, SEMARNAP, México, 1996.

Bernstein, M. H.

Regulating Business by Independent Commissions

New York 1955.

Budedo, Mario Gabriel

La política Ambiental en México y los nuevos instrumentos de política ambiental

Artículo aparecido en "Economía Ambiental: lecciones de América Latina", ED. INE, México 1997.

Carabias, Julia

La política Ambiental Mexicana antes y después de Río

Aparecido en la revista: La Diplomacia ambiental.

ED. SRE y FCE. México. 1994.

Corres, Osornio Francisco

Sector Público Económico

Artículo aparecido en la revista *Introducción al Derecho Administrativo*, Cortiñas -Peláez, León.

ED. Porrúa, México 1994.

Cortiñas, Peláez L.

Introducción al Derecho Administrativo

ED. Porrúa, México, 1994.

De Leon L.

Do competition laws promote competition: The case of international trade Pro-competencia

Superintendencia para la Promoción y Protección de la Libre Competencia.

Aparecido en la página electrónica <http://www.procompetencia.qob.ve/>, fecha de consulta 08/02/2002.

Dorantes Díaz, Francisco Javier

Los instrumentos Económicos su Fundamentación Jurídica

Ed. In Responsa.

Francis, J.

The Politics of Regulation

ED. Oxford 1993.

García, Álvarez A.

Instrumentos Económicos para Ejecutar Políticas Ambientales

Artículo aparecido en la revista del Instituto Nacional de Ecología, Instrumentos Económicos y Medio Ambiente.

Publicado por la SEMARNAP, México 1996.

Guerra, Luis Manuel

Organizaciones no Gubernamentales y el Desarrollo Sustentable

Artículo aparecido en libro *La diplomacia Ambiental: México y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Digesto de Derecho Internacional Ambiental*, SER, Alberto Glender y Victor Lichtinger (compiladores), México 1995.

Gutiérrez S. Sergio Elías y Rives, S. Roberto

La constitución Mexicana a finales del siglo XX

Ed. Las Líneas del Mar S.A. de C.V. México D.F. 1994.

Gutiérrez, N.R.

Introducción al Estudio del Derecho Ambiental

Editorial Porrúa, México 1998.

Hood, C. C.

Explaining Economic Policy Reversals

Buckingham, 1994.

Horn, M. J.

The political Economic of Public Administration

Cambridge, 1995.

Macey J. R.

Organisational Desing and Poltical Control of Administrative Agencias

1992. 8 J. Law Econ. Org.93

Martín, M. Ramón

La Constitución Positiva del Derecho Ambiental

Persona y Derecho, 1996 Suplemento Humano Iura de Derechos Humanos p.191-192, España.

Maurice F. Strong

La conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo

Artículo aparecido en libro *La diplomacia Ambiental: México y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Digesto de Derecho Internacional Ambiental*, SER, Alberto Glender y Victor Lichtinger (compiladores), México 1995.

Michel Potier

Las Experiencias de la OCDE con el principio de "El que contamina paga" en Los Instrumentos Económicos aplicados al medio ambiente.

Ed. Instituto Nacional de Ecología, SEDESOL, 1992. México.

Miranda, Caso Luengo Alfonso

Reforma Ambiental y Política Comercial en México

Tesis de Maestría por el Centro de Investigaciones y Docencia Económica (CIDE) 1988.

Nájera, Gutiérrez Rangel

Introducción al Estudio del Derecho Ambiental

ED. Porrúa, México, 1998.

N. Robinson,

Ed.Agenda 21

Earth's Action Plan (New York: Ocean Publications, 1993.

Noriega, Cantu A.
Las Ideas Políticas en las Declaraciones de Derechos de las Constituciones Políticas de México (1814-1917)

UNAM, México 1983.

Novik, E.

Sociedad y Naturaleza

Ed. Progreso, Moscú, 1982.

Parejo L.A., Kramer L. et al,

Derecho Medioambiental de la Unión Europea

Ed. McGraw-Hill, Madrid 1996.

Ogus, Anthony

Regulation: legal form and Economic Theory

Oxford 1983

Theory of Regulation

Oxford, UK 1989.

Peltzman, S.

The Economic Theory of Regulation after Decade of Regulation

Brooking Papers in Macroeconomics 1. 1989.

Potier, Michel

Las Experiencias de la OCDE con el principio de, El que contamina paga

Artículo aparecido en INE y SEDESOL, *Los Instrumentos Económicos aplicados al Medio Ambiente*. México 1992. P.22.

Powel W. and Maggio Di P.

New Institutionalism Analysis

Chicago 1991

Provencio, E.

Oportunidades de Integración de Instrumentos y Políticas en la Planeación Ambiental

Artículo encontrado en el libro *La Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*. Instituto Nacional de Ecología (compilador). INE, México 1997.

Quadri de la Torre, Gabriel

Teoría y práctica en política ambiental y usos de instrumentos económicos

Artículo aparecido en *Economía Ambiental : Lecciones de América Latina*,

Ed. Instituto Nacional de Ecología, México D.F. 1997.

Rasmusen, E.

Juegos e Información: Una introducción a la Teoría de Juegos
FEC, México 1996.

Richardson, B. M.,

Economic Instruments and Sustainable Management in New Zealand
Journal of Environmental Law, Vol. 10 , No1
Oxford University Press 1998.

Robinson, N.

Agenda 21: Earth's Action Plan
New York 1993.
Ocean Publications.

Rocha Díaz, Salvador

Las Reformas Constitucionales iniciadas por el licenciado Miguel de la Madrid Hurtado

Artículo aparecido en Revista de la Facultad de Derecho de México Tomo XXXXVI, Enero-Junio, 1986.Nº145 -146-147. UNAM.

Serra, Rojas Andrés

Derecho Económico
ED. Porrúa, México 1995.

Urquidi, Víctor L.

México y la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo
Artículo aparecido en: *La diplomacia Ambiental: México y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Digesto de Derecho Internacional Ambiental*, Alberto Glender y Victor Lichtinger (compiladores) SRE, México1995, .pp. 47-67.

Vega, L. Eduardo

La Contaminación Atmosférica de Fuentes Industriales y los Permisos Comerciales Como Posible Solución

Artículo aparecido en: SEMARNAP y INE, *Instrumentos Económicos y Medio Ambiente*, México 1996.

Vega, López V.

La Contaminación Atmosférica de Fuentes Industriales y los Permisos Comerciales Como Posible Solución

Artículo aparecido en *Instrumentos Económicos y Medio Ambiente*, Ed. Instituto Nacional de Ecología SEMARNAP, México 1996.

Vie, A.B.

Ideas para un Derecho Penal Ambiental Mexicano
Responsa 11 (1997).

Witke, J.

Conceptos Fundamentales de Derecho Económico
México, 1989.

Wilson G.

Interest Groups,
Ed. Oxford 1990.

B. Leyes y Artículos Institucionales

Centro Mexicano de Derecho Ambiental
Manual para la Prevención y resolución de conflictos ambientales: Instrumentos de Política al Alcance de los Particulares
CMDAAC, México 1997.

Constitución Política de los Estados Unidos
ED. Porrúa, México 2001.

Código Fiscal de la Federación (CFF),
ED. Tax Editores Unidos, México 2001

Ley Agraria
Pagina Web: www.cddhcu.gob.mx/bib/congr.

Ley de Adquisiciones Arrendamientos Públicos y Servicios
Pagina Web: www.cddhcu.gob.mx/bib/congr.

Ley de Distritos de Desarrollo Rural
Pagina Web: www.cddhcu.gob.mx/bib/congr.

Ley Federal de Turismo
Pagina Web www.cddhcu.gob.mx/bib/congr.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas
Pagina Web www.cddhcu.gob.mx/bib/congr.

Ley del Impuesto sobre la Renta
Pagina Web www.cddhcu.gob.mx/bib/congr.

Ley de Pesca
Pagina Web www.cddhcu.gob.mx/bib/congr.

La Tesis de la Suprema Corte de Justicia
Expropiación, objetos materiales.
Amparo Administración en revisión 605/32,
Castellanos Viuda de Zapata, Mercedes. 8 de diciembre de 1936. Mayoría de tres votos.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente
Ed. Delma, México 2001.

Ley Federal de Derechos
Pagina Web Congreso de la Unión,

Ley Federal Forestal,
ED. Porrúa, México 2001,

Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica,
ED. Delama, México 2001.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
ED. Delma, México 2001.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)
Paris : OECD, 1991.

Programa de Medio Ambiente 2001-2006
SEMARNA.

Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
Instrumentos Económicos Para la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe
SEMARNAP, México 1998.

SHCP
Reestructuración del Sistema Financiero
Artículo aparecido en los Cuadernos de Renovación Nacional,
ED. FCE, México 1988.

Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y PNUMA
Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental en América Latina y del Caribe
México 1998.

United Nations Conference on Environmental and Development,
Río Declaracion on Environment and Development,
International Legal Materials 1992.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN