

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

TESIS DE LICENCIATURA EN ECONOMÍA

Comercio Internacional y Ambiente en América
del Norte: Tres Estudios de Caso

Julieta Anabel Leo Lozano

A mi padre,
por todo lo que me enseñó
incluso con su partida.

A mi madre,
por el incondicional amor
que sólo una madre puede dar
y la comprensión y el apoyo
de una gran amiga.

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer en primer lugar a mis padres por darme la oportunidad de estudiar una licenciatura, apoyarme en todas mis decisiones y ayudarme a cumplir mis metas. Sin su ejemplo de amor y constancia no hubiese podido concluir esta investigación. De igual manera a Miguel Ángel Santoyo por todo su amor y apoyo, y a mis hermanos, Yuriko y Álvaro, por su comprensión.

Debo toda la inspiración a la Doctora Consuelo González Rodríguez, una mujer excepcional que se ha convertido en mi maestra y amiga. Como asesora, compartió con gusto sus amplios conocimientos y supo acertadamente dirigir esta tesis con total respeto a mis ideas e inquietudes. Le agradezco también la confianza que ha depositado en mí al permitirme trabajar a su lado en la docencia, actividad que generó invaluable experiencias para el desarrollo de esta tesis y sobre todo para mi formación profesional.

Le agradezco mucho al Dr. Américo Saldívar Valdés por revisar con detenimiento esta investigación y por sus valiosos comentarios y observaciones a la misma.

Con mucho cariño agradezco a mis maestros de la Facultad de Economía por su dedicación y entusiasmo, especialmente a Alejandro Álvarez Béjar con quien tuve la fortuna de trabajar por primera vez un tema de la índole que aquí presento; a Normand Assuad por sus excelentes enseñanzas en el tema de la regionalización, a Ángel de la Vega por sus conocimientos sobre desarrollo y a José Ayala Espino[†] por sus invaluable aportaciones al tema de las instituciones. La UNAM, con académicos tan entregados, me ha brindado no sólo una formación profesional de calidad sino además sembró en mí el deseo por aprender más.

Distintivamente agradezco el apoyo de mis compañeros del Diplomado en Economía del Medio Ambiente, especialmente a Claude Brunel por facilitarme parte de la información contenida en el capítulo 4.

Una mención especial merecen mis maestras del CELE, Adriana y Nicole, porque sus enseñanzas me permitieron consultar con mayor facilidad textos en francés.

También agradezco a los que me brindaron su amistad durante mi estancia en la Universidad, en especial a Karla Escobar Escudero, a Patricia Alfaro, a Iris Galicia y a Ana María Reséndiz.

Finalmente, agradezco el apoyo que me brindó el Programa de Becas para Tesis de Licenciatura de la UNAM de marzo del 2001 a marzo del 2002.

México D.F., Septiembre del 2002.

ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	7
<u>PRIMERA PARTE: LA RELACIÓN COMERCIO-AMBIENTE</u>	
1. HACIA UNA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO	11
<i>1.1 Reflexiones en torno a la teoría económica del ambiente y del comercio</i>	11
1.1.1 Los problemas ambientales vistos como una externalidad	
1.1.2 Breve recuento de las críticas a la teoría clásica del comercio internacional	
1.1.3 ¿Por qué el comercio no beneficia a todos?	
1.1.4 La economía ecológica y el comercio	
<i>1.2 Dos posturas frente a la relación comercio-ambiente</i>	23
1.2.1 La hipótesis de la OMC o la perspectiva del mercado	
1.2.2 La hipótesis de las fallas de mercado	
<i>1.3 La relación comercio-ambiente, impactos bidireccionales</i>	31
1.3.1 Vínculos físicos y económicos	
1.3.2 Vínculos legales y políticos	
<i>1.4 Instrumentos comerciales que impactan el ambiente</i>	48
1.4.1 Barreras arancelarias y no arancelarias	
1.4.2 Subsidios a la producción y a las exportaciones	
1.4.3 Acuerdos comerciales	
1.4.4 Medidas de inversión relacionadas con el comercio	
1.4.5 Aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio	
<i>1.5 Instrumentos ambientales que impactan al comercio</i>	52
1.5.1 Instrumentos de regulación directa	
1.5.2 Instrumentos económicos	
1.5.3 Instrumentos de comercio	
<i>1.6 Conclusiones</i>	59
2. LOS AGENTES DE LA RELACIÓN COMERCIO-AMBIENTE	60
<i>2.1 El papel de los organismos internacionales en la relación comercio-ambiente</i>	61
2.1.1 La Organización Mundial de Comercio	
2.1.2 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico	
<i>2.2 Los gobiernos y el ambiente</i>	80
2.2.1 La importancia del Estado en la protección ambiental	
2.2.2 La evolución de la agenda ambiental	
2.2.3 Gestión nacional del ambiente	
2.2.4 La armonización de normas ambientales	
<i>2.3 Las empresas verdes</i>	89
2.3.1 Empresas y crisis ambiental	
2.3.2 El mercado ambiental	
2.3.3 Estrategias de negocios ambientales	
<i>2.4 Las organizaciones no gubernamentales ambientales</i>	96
2.4.1 Origen de las ONG ambientales	
2.4.2 El papel de las ONG en la protección ambiental	
2.4.3 Las ONG y el comercio	
2.4.4 Las ONG ambientales en México	
<i>2.5 Conclusiones</i>	106

SEGUNDA PARTE: COMERCIO Y AMBIENTE EN AMÉRICA DEL NORTE

3. LA RELACIÓN COMERCIO-AMBIENTE EN AMÉRICA DEL NORTE	108
3.1 Cooperación ambiental en América del Norte	109
3.2 El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte	113
3.2.1 Objetivos del ACAAN	
3.2.2 Obligaciones del ACAAN	
3.2.3 Comisión para la Cooperación Ambiental	
3.2.4 Cooperación y suministro de información	
3.2.5 Solución de controversias	
3.2.6 Disposiciones generales	
3.2.7 Disposiciones finales	
3.2.8 Disposiciones ambientales del TLCAN	
3.2.9 Instituciones ambientales fronterizas	
3.3 Impactos del TLCAN en el ambiente de México	127
3.3.1 México, ¿un paraíso de contaminación?	
3.3.2 El estado del ambiente en México	
3.3.3 Normas ambientales ¿a la baja?	
3.4 Conclusiones	145
4. ESTUDIOS DE CASO	146
4.1 El embargo atunero: ¿lucha por una pesca sustentable o ecoimperialismo?	146
4.1.1 El atún, una especie migratoria	
4.1.2 El mercado atunero	
4.1.3 Los embargos atuneros	
4.1.4 Repercusiones económicas de los embargos	
4.1.5 La protección al delfín en México	
4.1.6 Los intereses comerciales	
4.1.7 Conclusiones	
4.2 ¿Comercio de productos transgénicos y contratos de bioprospección o frankensteincomida y biopiratería?	173
4.2.1 Transgénicos o frankensteincomida	
4.2.2 Bioprospección o biopiratería	
4.2.3 Conclusiones	
4.3 Crisis ambiental en la frontera México-Estados Unidos	201
4.3.1 La zona fronteriza	
4.3.2 Las maquiladoras, una expresión de globalización	
4.3.3 Causas de la crisis ambiental	
4.3.4 Los problemas ambientales y de salud	
4.3.5 Conclusiones	
CONCLUSIONES GENERALES	227
BIBLIOGRAFÍA	232
ANEXO 1	
ANEXO 2	
ANEXO 3	

INTRODUCCIÓN

Desde su origen el hombre ha utilizado los recursos naturales a su alcance para sobrevivir y con el devenir del tiempo logró un grado de desarrollo tal que transformó radicalmente al medio natural. En esta interacción se subvaluó el papel de la naturaleza y de sus recursos*, generando su sobreexplotación y contaminación, expresados actualmente en una grave crisis ambiental. En los años ochenta y noventa los problemas de contaminación del aire, la lluvia ácida y el calentamiento de la tierra se convirtieron en temas importantes de la agenda internacional, dando pie a dos consideraciones básicas: reconocer que la alteración y daño a los ecosistemas naturales ocasionados por el hombre se intensificaron bajo el sistema de producción actual, y que los problemas ambientales rebasan el ámbito y las capacidades de las naciones para resolverlos.

Actualmente, existen líneas de pensamiento dentro de la teoría económica que reconocen el impacto negativo del modelo actual de crecimiento económico sobre el ambiente y el aumento de problemas relacionados con externalidades ambientales internacionales a medida que los riesgos rebasan las fronteras y afectan a los océanos, al aire y al clima. Las relaciones entre la economía y la ecología cobran importancia, y los recursos naturales dejan de ser sólo un medio para convertirse en uno de los fines del desarrollo.

Como economistas, una de las preocupaciones centrales debe ser generar las oportunidades para lograr el desarrollo del hombre en forma amplia y justa. En México, 1982 marcó un cambio en la forma de alcanzar este objetivo al transitar del modelo de sustitución de importaciones al modelo basado en el fomento a las exportaciones, que bajo la perspectiva de la teoría económica tradicional, generaría los recursos necesarios para impulsar el desarrollo. Sin embargo, en el marco de la crisis ambiental actual y considerando un ambiente sano como un fin más del desarrollo, la relación comercio-desarrollo no parece tan clara, ya que un mayor volumen de comercio también significa una intensificación en el uso y explotación de los recursos naturales para poder generar las mercancías que habrán de intercambiarse. Es cierto que a mayor valor y volumen de productos exportados, más divisas. La cuestión es si esto sucederá a costa de mayor deterioro ambiental y en el largo plazo, a costa del bienestar y supervivencia de los mexicanos.

Ante el proceso de apertura comercial iniciado en México desde 1985, coronado con la multiplicidad de tratados de libre comercio, cabe preguntarse el efecto que la intensificación de los flujos comerciales tendrá para los ecosistemas naturales del país, sobre todo con relación a Estados Unidos, país al que se dirigen casi el 90%[♦] de las exportaciones mexicanas y al que desde 1994 con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) estamos más vinculados que nunca.

* Desde los inicios de la teoría económica el valor ha jugado un papel esencial, así se ha considerado que el precio relativo o valor de cambio (entendido como la capacidad de una mercancía para comprar otros bienes) deviene de la escasez, del esfuerzo – trabajo- o de la utilidad. Los recursos naturales y servicios ambientales, independientemente de ser indispensables al hombre y al sistema económico por sus funciones de fuente de materias primas y sumidero de desechos, no fueron considerados ni escasos, ni había que realizar esfuerzo alguno para crearlos porque estaban disponibles y, aunque eran útiles no se podían establecer derechos de propiedad sobre la mayoría de ellos (exceptuando a la tierra o las minas). Es decir, aunque se reconocía su valor de uso (o capacidad para satisfacer las necesidades humanas), el valor de cambio que se les asignó fue y aún es muy bajo o nulo. (Paolo Bifani, *Medio Ambiente y Desarrollo*, México, Universidad de Guadalajara, 1997, Págs. 33-44).

♦ En el 2000, las exportaciones a los Estados Unidos representaron el 88.71% del total de las exportaciones mexicanas. (Base de datos de BANCOMEXT, www.bancomext.com)

Podrían generarse muchos impactos ambientales por el hecho de que, como el comercio se expande, los *efectos escala* pueden causar contaminación adicional. Los efectos escala son resultado del incremento en la cantidad de bienes y servicios que circulan dentro y entre los países, lo cual implica más servicios de transporte (uso de energía), elevar la producción manufacturera y una mayor demanda de materias primas. Todo ello se traduce en el desgaste del ecosistema natural expresado mediante el consumo de recursos naturales y la contaminación del aire, suelos y agua.

Sin embargo, no es ésta la única preocupación ambiental derivada de la firma de dicho tratado, ya que el comercio puede convertirse en el mecanismo que haga fluir los riesgos ambientales, generalmente de Norte a Sur, debido a las disparidades entre economías, ecosistemas naturales, regulaciones ambientales y la educación ambiental de la población. De esta forma, cuando los países intercambian bienes y servicios también comercian riesgos ambientales y de salud, convirtiéndose en *deservicios* y fuente de tensión en las negociaciones comerciales. Expresiones de estos casos son la migración de procesos productivos contaminantes, el comercio de riqueza genética, de alimentos genéticamente modificados y de residuos tóxicos.

Desde la otra postura del debate, debe ponerse cuidado en los obstáculos al comercio derivados de argumentos o posiciones ambientales injustas como en el caso del ecodumping y del proteccionismo ambiental; así como también en los efectos positivos que pudiera generar la intensificación del comercio, por ejemplo, la generación de divisas destinadas a la protección ambiental.

Las implicaciones ambientales y comerciales derivadas del TLCAN pueden ser múltiples y muy diversas, por ello, me propongo en este trabajo analizar con mayor detenimiento las relaciones entre el comercio y el ambiente, bajo los lineamientos de la economía ecológica y de lo que implica un desarrollo sustentable para la región de América del Norte a partir de la firma del TLCAN.

Mi hipótesis principal es que el TLCAN genera cambios tanto positivos como negativos sobre el ambiente en México dependiendo de la conjugación de factores económicos, sociales, institucionales y ambientales en cada caso. No es posible señalar la relación comercio-ambiente únicamente como un círculo virtuoso, como lo defiende la OMC, o como un atentado contra la naturaleza, como asumen los ambientalistas. Igual que el comercio impacta al ambiente, la protección ambiental impacta al comercio, y las magnitudes dependen de cómo se conjuguen los factores mencionados. Estos fenómenos recientes, han evidenciado la falta de normas nacionales e internacionales para resolver los conflictos derivados de la relación comercio-ambiente. Por ello también abordaré el rol de algunos de los organismos multilaterales en el conflicto, la

A lo largo de la investigación, con la palabra comercio, me referiré siempre al comercio internacional y utilizaré la palabra “ambiente” y no “medio ambiente”. Esto último porque “ambiente” se sujeta más a la interpretación de la palabra en inglés “environment” y porque es más correcto estructurar su unión con otras palabras, así se dice política ambiental y no política medioambiental (Dr. M. Sommer Okotecum, *Medio Ambiente “error gramatical”*, www.ayaba.es/diario/articulo.asp?Id=200). La palabra inglesa “environment” involucra todas las condiciones externas e influencias que afectan la vida y el desarrollo de un organismo, sin embargo, no es tan sencillo de comprender puesto que dependiendo del objetivo de la investigación se determinan: los límites del ambiente, las interacciones del organismo con el ambiente, la inclusión o no del aspecto cultural, etc. (David L. Sills (editor), *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Nueva York, The Macmillan Company & The Free Press, 1979, Volumen 5, Págs. 91-93). Para esta investigación entenderemos al ambiente como la conjugación de aspectos tanto biológicos, químicos, físicos como socioculturales que influyen en la vida y desarrollo de todos los organismos que se vinculan directa o indirectamente con el comercio.

participación de la sociedad y las estrategias de producción y competencia de las empresas para afrontar los efectos de la relación comercio-ambiente.

La investigación se divide en dos partes, la primera comprende los dos primeros capítulos en los que se desarrollan los elementos teóricos y conceptuales, así como el contexto institucional y social en el cual se define la relación comercio-ambiente desde una perspectiva general. En la segunda parte, capítulos tres y cuatro, se analiza cómo en la región de América del Norte se ha expresado el mismo binomio a través de tres casos de estudio.

En el primer capítulo, señalo cómo la teoría de las externalidades ha servido para explicar las fallas de mercado que se presentan entre el comercio y el ambiente. Sin embargo, es necesaria una aproximación más crítica, como la que proporciona la economía ecológica, para comprender el origen de los problemas que tienen que ver con la economía y la ecología. También se abordan teóricamente los vínculos entre el comercio y el ambiente, los cuales están impulsando transformaciones en el sistema mundial de comercio con la finalidad de responder a la inquietud de si el comercio perjudica al ambiente y viceversa.

En el capítulo dos, se ofrece un comparativo de las posturas y roles de los diferentes agentes involucrados en el debate comercio-ambiente. Los organismos multilaterales han visto cambios tanto en sus objetivos como en sus líneas directrices de comportamiento y en sus decisiones. Los gobiernos nacionales, con la responsabilidad de velar por la soberanía ambiental, despliegan cada vez más funciones de regulación e intervención en materia ambiental. Las empresas, entre el dilema de evadir los costos ambientales que externalizan a la sociedad o aprovechar las ventajas competitivas de ser reconocidas como empresas limpias, dan paso a la creación del nuevo mercado ambiental. Mientras que las ONG responsables en gran medida de sacar a la luz este debate, juegan un papel vital en el impulso y vigilancia de las transformaciones que son necesarias para un desarrollo más justo y más armónico con el ambiente.

En el tercer capítulo se aborda el debate comercio-ambiente en América del Norte, principalmente porque a partir del TLCAN se crearon muchas expectativas, tanto positivas como negativas sobre las repercusiones de la intensificación del comercio en el ambiente mexicano.

En el último capítulo se desarrollan tres estudios de caso que son relevantes para el comercio y el ambiente entre México y Estados Unidos: el embargo atunero; la comercialización de productos transgénicos y los intereses económicos de la biotecnología en México y, la crisis ambiental en la zona fronteriza.

Finalmente, concluyo que existe una influencia bidireccional entre el comercio y el ambiente. En este sentido, resulta apresurado emitir opiniones positivas o negativas de los efectos del comercio sobre el ambiente sin considerar que el proteccionismo ambiental puede resultar negativo para los flujos de comercio, es decir, que el ambiente también puede impactar positiva o negativamente al comercio.

En el caso específico de América del Norte, la región se ha convertido en foco de atención mundial por condicionar la suscripción del TLCAN a la consideración de impactos ambientales con la firma del Acuerdo de Cooperación Ambiental. Sin embargo, los incrementos en los niveles de comercio han sin duda significado un impacto ambiental negativo para México a través del efecto escala, y a pesar de que no puede hablarse de una migración de empresas contaminantes de

norte a sur, la concentración de la industria maquiladora en la zona fronteriza con Estados Unidos agudizó los problemas ambientales. A ello se agrega que las instituciones derivadas del TLCAN, a pesar de constituir un esfuerzo importante de cooperación ambiental, no han servido de foro para resolver de forma justa casos como el embargo atunero y tal vez tampoco lo serán para el comercio de transgénicos y de biodiversidad mientras intereses proteccionistas y económicos sean antepuestos a un comercio justo y a la seguridad ambiental.

CAPÍTULO 1

HACIA UNA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

El comercio es una de las actividades económicas más antiguas practicadas por el hombre debido a la necesidad de intercambiar bienes para satisfacer sus necesidades. Por su importancia cada vez mayor, se ha estudiado desde el punto de vista económico, social, político e ideológico; no obstante el intercambio no ha considerado a los recursos naturales y servicios ambientales como tales, sino que son *desnaturalizados* al introducirse en el mercado como materias primas o bienes susceptibles de comercio. Esto significa que en el mercado no son considerados los costos ambientales ni de la producción de tales recursos o servicios, ni de los daños que desencadena el abuso de su uso y explotación.

Se han desvirtuado las leyes del Derecho Romano que permiten disponer e intercambiar los bienes ambientales, en un abuso y destrucción de los mismos: el *jus fruendi* (derecho de usufructo) se desvirtuó en el *jus abutendi* (derecho de abuso), este desentendido trasladado a la economía originó un sistema económico sin bases ecológicas¹.

1.1 REFLEXIONES EN TORNO A LA TEORÍA ECONÓMICA DEL AMBIENTE Y DEL COMERCIO

El estudio amplio de los vínculos entre economía y ecología data de apenas treinta años, aunque podemos encontrar a lo largo de la historia del pensamiento económico reflexiones que hoy forman parte central de las teorías económicas relativas al ambiente², como el Ecodesarrollo, la Ecología Política, la Economía Ambiental y la Economía Ecológica. Esta última permite abordar la relación comercio-ambiente desde una postura crítica basada en un análisis multicriterio³, cubriendo así el vacío que existe en la economía tradicional cuando aborda los problemas ambientales como simples fallas del mercado o impulsa el libre comercio sin reconocer sus efectos adversos sobre los pobres y el ambiente, que cuestionan la posibilidad de alcanzar en el mundo real beneficios compartidos bajo este modelo de desarrollo.

1.1.1 Los problemas ambientales vistos como una externalidad

¹ Carmona Lara, María del Carmen. “La regulación ecológica y ambiental ante el Tratado de Libre Comercio y los Acuerdos Complementarios”, *Pemex Lex*, PEMEX, Núm. 57-58, Marzo-Abril, 1993, Pág. 10.

² Por ejemplo, los antecedentes del desarrollo sustentable datan de los estudios de John Stuart Mill sobre el *crecimiento estable*, concebido como un estado de madurez de las economías donde sólo se usan los recursos naturales extras que no afectan la base natural o los que el hombre haya procurado. Un análisis completo de los vínculos entre la economía y la ecología se encuentra en Robert Costanza, et al. *Una introducción a la economía ecológica*, México, CECSA, 1999.

³ El análisis multicriterio surge de una visión holística del mundo, es decir, como un conjunto de sistemas en constante interacción donde todo contribuyen a la ocurrencia de los distintos fenómenos. Así, la comprensión de las transformaciones ambientales no corresponde exclusivamente a la ecología, en ellas también inciden factores económicos, sociales, culturales, religiosos, etc. La solución a los conflictos se busca bajo una visión transdisciplinaria, donde la toma de decisiones no se reduce a un análisis crematístico de costo-beneficio. (Robert Costanza, et al., *Una introducción a la economía ecológica*, *op. cit.* Págs. 85-88).

La economía ambiental, considerada como un acercamiento de la economía neoclásica a los problemas ecológicos, explica la crisis ambiental como una falla del mercado, donde el sistema de precios a falta de una definición clara de los derechos de propiedad, no puede establecer un precio que refleje el verdadero valor de la naturaleza como proveedora de recursos y servicios ambientales, sumidero de desechos, fuente de valores recreativos y soporte de la vida misma.⁴ El resultado es la subvaluación de la naturaleza y con ella su degradación y sobreexplotación.

Los problemas ambientales han sido abordados así, como externos al perfecto funcionamiento de la economía de mercado, siendo la solución internalizar las externalidades ambientales. Una externalidad es “una falla del mercado definida como el efecto de las

⁴ “Básicamente, se pueden distinguir cuatro funciones ambientales: a) Funciones de regulación (sustento de la actividad económica y del bienestar social, por ejemplo, regulación del clima); b) Funciones de producción (suministro de recursos básicos materiales, biológicos y energéticos, por ejemplo, agua, medicinas y combustible); c) Funciones de soporte (o carga) (proporcionan espacios ambientales y asimilación de impacto, por ejemplo, agricultura, silvicultura, infraestructura) y d) Funciones de información (permiten beneficios estéticos, culturales y científicos, por ejemplo, inspiración artística e información cultural). Sin embargo, existe otra clasificación aún más amplia realizada por Wouter T. de Groot que se caracteriza por explicitar el papel activo y no sólo pasivo del ambiente. De acuerdo a este criterio se definen siete funciones ambientales:

1. Funciones de soporte (carga): El ambiente proporciona el sustrato espacial y físico de las actividades humanas.
 - Funciones de construcción (sustrato urbano e industrial, infraestructuras, etc.).
 - Funciones de transporte (aéreo, terrestre, marítimo).
 - Funciones de eliminación de residuos.
 - Funciones recreativas antropocéntricas.
 - Funciones de reservorio de espacio y sustrato.
2. Funciones de producción conjunta: Relaciones donde predominan las decisiones humanas, pero el ambiente tiene un papel activo.
 - Funciones de producción agrícola (agua, suelo, fertilidad).
 - Funciones intensivas y extensivas de producción animal (ganadería).
 - Otras funciones de producción conjunta (agricultura).
 - Funciones de reserva de producción conjunta (fertilidad, genes, bioevolución).
3. Funciones de producción natural: Producción histórica de la naturaleza.
 - Funciones de bosques naturales (regulación de agua, materias primas).
 - Funciones de pesquerías naturales.
 - Funciones de la vida silvestre.
 - Funciones de <productos menores> (agua, nutrientes, productos medicinales, frutas, flores, etc.).
 - Funciones de producción natural abiótica (energía solar, viento, etc.).
 - Funciones de reserva de producción natural (stocks de minerales, combustibles, especies, genes, etc.).
4. Funciones de significación: Aunque la naturaleza es capaz de <producir> por sí misma, la recolección humana de la producción natural está relacionada con el <significado> y conocimiento humano de aquélla.
 - Funciones de señal sobre indicadores espaciales y temporales (calentamiento terrestre).
 - Funciones de significación científica.
 - Funciones de orientación cultural.
 - Funciones de relación (hombre-naturaleza).
 - Funciones de participación (belleza natural).
 - Funciones de contemplación (estética ambiental).
 - Función de reserva de significación.
5. Funciones de hábitat: Definen el hogar ecológico de los hombres y del resto de seres vivos del planeta.
 - Funciones para el desarrollo de especies y ecosistemas proporcionando las condiciones básicas (espacio, energía, alimentos).
 - Funciones de reserva de hábitat (ritmo, modelos y mecanismos de bioevolución).
6. Funciones de procesado: Beneficios para la humanidad derivados de la capacidad del ambiente para amortiguar los riesgos y peligros de las acciones humanas.
 - Funciones de procesado abiótico (dilución, fotólisis, absorción de residuos y productos tóxicos).
 - Funciones de procesado biótico (mineralización de residuos orgánicos, humidificación, etc.).
7. Funciones de regulación: Referidas a la capacidad de los componentes ambientales para contener influencias dañinas de otros componentes.
 - Funciones de blindaje (protección contra altos niveles de radiación, huracanes, inundaciones, etc.).
 - Funciones de contención (amortiguación de erosión del suelo, control de plagas, etc.).”

(Luis Miguel Jiménez Herrero. *Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica: integración medio ambiente-desarrollo y economía ecológica*, Madrid, Síntesis, 1996, Págs. 139-141).

actividades de producción o consumo de un agente sobre el consumo o producción de otros agentes...Si representan un costo o una disminución del bienestar, se denominan externalidades negativas; en cambio, si originan un beneficio o un incremento del bienestar, se trata de externalidades positivas.”⁵ Es decir, las externalidades son fenómenos externos al mercado y que por tanto no afectan su funcionamiento cuando de hecho deberían hacerlo⁶. Son externalidades ambientales negativas las emisiones de contaminantes al aire, agua y suelo. Dentro de las externalidades ambientales positivas se encuentra el disfrute de áreas naturales por las cuales no se paga por su manutención.

Los casos más comunes de externalidades negativas se dan cuando las empresas no toman en cuenta los costos externos que provocan a la sociedad al realizar sus actividades productivas. Es decir, “que hay costos que son externos para las compañías pero internos para toda la sociedad.”⁷ Por ejemplo, en el caso de una empresa productora de papel que se encuentra localizada en un tramo río arriba y que descarga sus desechos en él, puede generar diversos costos a la sociedad. Los desechos pueden resultar mortales para los peces y afectar a los pescadores que se encuentran río abajo. Los visitantes probablemente no disfrutarán de la misma vista y no será agradable nadar. Además, si las aguas del río son utilizadas por el servicio público para proveer de agua a la comunidad, probablemente se deba antes instalar un proceso de tratamiento de agua. Todos estos costos son costos reales asociados a la producción de papel, lo mismo que las materias primas, la mano de obra, la energía, etc., pero para la empresa son costos externos.

Benjamín García Páez⁸ ofrece la siguiente clasificación de costos ambientales: por daño, de prevención, de transacción y de abatimiento. Los costos por daño son aquellos causados directamente por la contaminación; por ejemplo, los gastos médicos por problemas respiratorios debido al smog. Se incurre en costos de prevención con el objetivo de “separarse” de la contaminación; por ejemplo, el costo de impermeabilizar edificaciones contra el ruido provocado por aviones o el tráfico. Se generan costos de transacción cuando se recopila información acerca de la contaminación; también incluyen los costos de negociación entre quienes afectan y resultan afectados ambientalmente. Finalmente, los costos de abatimiento son los que intentan revertir la contaminación; por ejemplo, los costos de las plantas tratadoras de aguas negras.

La economía ambiental plantea que para obtener una tasa de producción socialmente eficiente, donde se incluyan los costos ambientales, es necesario tomar en cuenta no sólo los costos privados de la producción (o los que reconoce la empresa), sino además los costos externos; es decir los costos sociales, que son iguales a la suma de los costos privados más los costos externos.

Gráficamente significa que el nivel óptimo de producción se desplaza del óptimo privado, en este caso, (p^m , q^m) donde se cruzan la curva de costos marginales privados con la curva de demanda de papel, al óptimo social (p^* , q^*) donde se cruzan la curva de costos marginales sociales con la curva de demanda de papel. Resultando una reducción de la producción del bien que genera descargas contaminantes, aunque también un incremento en su precio como se muestra en la figura 1.

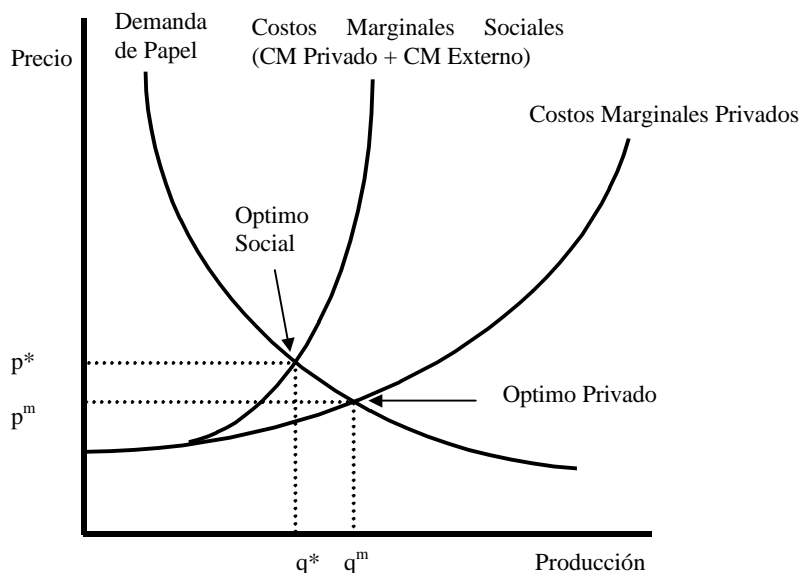
⁵ Ayala Espino, José. *Economía Pública. Una guía para entender al Estado*, México, UNAM-FE, 1997, Pág. 196.

⁶ Costanza, Robert, et al., *Una introducción a la economía ecológica*, op. cit., Pág. 43.

⁷ Field, Barry. *Economía Ambiental. Una Introducción*, Colombia, McGraw-Hill, 1997, Pág. 81.

⁸ García Páez, Benjamín. *Economía Ambiental*, México, UNAM-FE, 2000, Pág. 68.

Figura 1. Externalidad negativa



Fuente: Ayala Espino, José. *Economía Pública. Una guía para entender al Estado*, México, UNAM-FE, 1997, Pág. 196.

La teoría de las externalidades ha servido para introducir el uso de instrumentos económicos que internalicen los costos ambientales que los agentes privados imponen a la sociedad. Entre estos instrumentos destacan los impuestos por contaminar o *pigouvianos*, el uso de permisos para contaminar, los subsidios y los incentivos fiscales. También se han desarrollado mecanismos regulatorios que inducen al uso de tecnologías que minimizan los impactos ambientales y la aplicación de normas que limitan las emisiones generadas.⁹

Desde el punto de vista de una corriente crítica a la economía neoclásica como lo es el neoinstitucionalismo, las externalidades expresan las debilidades de los supuestos maximizadores, porque estos sólo permiten analizar los resultados de las elecciones desde la perspectiva de individuos aislados como si su conducta maximizadora no entrara en contradicción con los esfuerzos también maximizadores de otros individuos. Por ello es necesario incorporar al análisis económico los aspectos políticos, las negociaciones, los contratos, el intercambio de derechos de propiedad, los impuestos, etc., que importan decisivamente en la vida económica y social.

El concepto de externalidad es importante en el binomio comercio-ambiente, ya que uno de los puntos más candentes del debate entre el comercio y el ambiente gira precisamente en torno a las diferencias en competitividad que puede ocasionar la no internalización de costos ambientales. (Ver el apartado 1.3.2.2).

⁹ Puede profundizarse sobre los instrumentos económicos con fines ambientales en el libro de Joan Martínez Alier y Jordi Roca Jusmet titulado *Economía Ecológica y Política Ambiental*, México, PNUMA-FCE, 2000; y en el de Theodore Panayotou, *Instruments of change. Motivating and financing sustainable development*, Londres, UNEP/EARTHSCAN, 1998.

Los economistas neoclásicos también abordaron el problema del uso de los recursos naturales renovables en dos direcciones: el uso de los recursos naturales en el tiempo y las condiciones que determinan su agotamiento y conservación, y la degradación y agotamiento de los bienes comunes ante la inexistencia de derechos de propiedad.

Pero, desde la perspectiva de la teoría del comercio internacional ¿cuál ha sido el planteamiento para abordar la crisis ambiental?

1.1.2 Breve recuento de las críticas a la teoría clásica del comercio internacional¹⁰

La teoría del comercio internacional se inicia con la teoría de David Ricardo sobre las *ventajas comparativas*, donde se explica que de una relación comercial los países participantes saldrán beneficiados, ya que cada uno puede *especializarse* en la producción de aquellos bienes en los cuales tiene los costos relativos más bajos, y al vender los productos en que se especializa obtendrá los recursos necesarios para adquirir aquellos bienes en los cuales no tiene ventajas comparativas. Bajo estos supuestos el comercio basado en la especialización -guiada por la ventaja comparativa- garantiza un mayor volumen de producción a un menor costo.

En aras de la búsqueda del crecimiento económico -visto como industrialismo- surgió un argumento en contra de la teoría de la ventaja comparativa: la *industria naciente* que justifica el proteccionismo industrial para generar las economías de escala que permitan reducir los costos de producción. Esa idea se vio reforzada con el concepto de *economías externas positivas*, que destaca el beneficio para las economías de desarrollar ciertos sectores, principalmente de tecnología y capacitación de mano de obra calificada porque permiten crear productos de alto valor agregado.

Otra crítica importante a la teoría del libre comercio internacional es al supuesto de inmovilidad de los factores productivos, la cual, en la realidad, no se cumple para los capitales. Cuando tanto el capital como los bienes son internacionalmente móviles, atraviesan las fronteras buscando ventajas absolutas (costos mínimos totales) en lugar de reasignarse dentro de su país en función de las ventajas comparativas (costos mínimos relativos). Lo anterior provoca más que una especialización, una competencia por los capitales y el empobrecimiento de unas áreas a favor de otras, pues ante el desarrollo tecnológico y la alta movilidad de capitales los salarios tienden a la baja convirtiendo a la mano de obra barata en la única ventaja comparativa de muchas economías. En este sentido, la movilidad del capital puede convertir a las legislaciones ambientales laxas en una ventaja competitiva cuando no obligan a las empresas a asumir los costos ambientales.

A mediados del siglo pasado, surge la teoría del *intercambio desigual* de la CEPAL, que resalta el detrimento en los términos de intercambio de los países productores de materias primas a favor de los países productores de bienes manufacturados, la combinación de incrementos de productividad con una amplia oferta en el sector de bienes primarios reduce su precio, mientras que el mismo hecho combinado con el oligopolio del sector de bienes industriales eleva su precio, resultando un intercambio de más materias primas por igual o menor cantidad de bienes manufacturados. Esta teoría, que desembocó en la política de sustitución de importaciones,

¹⁰ Basado en el Capítulo IX del libro de Joan Martínez Alier y Jordi Roca Jusmet, *op. cit.*, Págs. 418-423.

retoma importancia ante la revitalización del comercio basado en el modelo de *crecimiento hacia fuera*.

Al respecto J. Martínez Alier, uno de los principales teóricos de la Economía Ecológica, menciona que el debate sobre el *intercambio desigual* reaparece con más fuerza no sólo porque: “...hay épocas en las que realmente se da un deterioro de la relación de precios de exportación frente a los de importación (como Prebisch y la CEPAL señalaron) y no sólo porque se exportan muchas horas de trabajo mal pagadas a cambio de pocas bien pagadas (como los economistas marxistas habían advertido), sino también, porque el intercambio es ecológicamente desigual”¹¹. Desigual porque en el comercio no se incluyen los costos ambientales de los bienes y servicios intercambiados, los daños en la salud humana por procesos productivos contaminantes, ni el valor de los bienes y servicios ambientales (que depende de factores como: si son o no renovables, la irreversibilidad de los daños, el tiempo transcurrido para alcanzar su estado actual, etc.).

La desigualdad en el intercambio amplía las situaciones en las cuales el intercambio comercial puede perjudicar el ambiente de una nación¹², ya que se abren posibilidades de *ecodumping* (cuando no se incluyen los costos ambientales) y de subsidios dañinos para los ecosistemas (es el caso de los bajos precios en los combustibles que actúan como un subsidio al transporte, considerado la principal fuente de contaminación del aire).

La teoría clásica del comercio internacional reconoce que un país especializado en mercancías cuya producción es contaminante puede verse perjudicado por la intensificación del comercio y por lo tanto de su producción, sin embargo, ello no justificaría la imposición de barreras comerciales. La mejor solución, propone, es que cada país adopte una política ambiental en función de sus preferencias e intereses, lo que es congruente con la protección de los recursos naturales y la solución de los problemas ambientales a escala nacional; sin embargo, no es válido para alcanzar las mismas metas cuando los problemas ambientales trascienden las fronteras y se multiplican sus impactos.

Ejemplo de lo anterior es la propuesta del Protocolo de Kioto para dar solución a la problemática del cambio climático. Al respecto, Américo Saldívar propone analizar a fondo el sistema de impuestos compensatorios como una estrategia de triple beneficio porque mediante ella se benefician los países pobres por el apoyo a sus políticas ambientales; se benefician los países ricos que requieren de sumideros de carbono; y se beneficia el planeta entero, ya que la estabilización de concentraciones de GEI¹³ y por tanto la reducción de sus efectos negativos, conlleva derramas económicas derivadas del uso inteligente y racional de la energía basada en combustibles fósiles y de la sustitución por energías alternativas.¹⁴ De esta forma queda demostrado que la mejor solución a los problemas ambientales transfronterizos implica la participación de todas las naciones y agentes involucrados.

1.1.3 ¿Por qué el comercio no beneficia a todos?

¹¹ *Ibíd.*, Pág. 421.

¹² *Ibíd.*

¹³ Gases de Efecto Invernadero.

¹⁴ Saldívar Valdés, Américo. “Financiamiento para el derecho al desarrollo sustentable con equidad”, *Carta de Políticas Públicas en México y en el mundo*, México, UNAM-FE, Suplemento Núm. 6 Cumbre de Monterrey, Año 4, Núm. 24, Abril, 2002, Pág. 10s.

Las críticas a la teoría clásica del comercio internacional y la realidad de un desarrollo desigual entre países y al interior de cada uno, evidencian que el comercio basado en la producción especializada de mercancías en las cuales se tengan ventajas comparativas no ha beneficiado a todos por igual, peor todavía, es posible definir a perdedores y ganadores de antemano. R. Costanza¹⁵, partidario de la economía ecológica, señala que el fracaso de la teoría clásica del comercio internacional, tanto en términos económicos como ambientales, se debe a la violación de cinco supuestos que originan un comercio injusto e insustentable:

1. *No externalidades.* La teoría clásica del comercio internacional, al no contemplar la existencia de externalidades, omite que éstas originan que los precios no reflejen los costos ambientales y por tanto puede llevar a los países a especializarse en actividades que disminuyan su bienestar. Por ejemplo, los bajos precios del petróleo que no internalizan el agotamiento del recurso ni la degradación ambiental que provoca su explotación, originan que su extracción sea una actividad rentable en el corto plazo, sin embargo, a mediano y largo plazo los daños ambientales pueden superar los ingresos generados por su venta.

Cuando existe información incompleta y asimetrías de poder deben sumarse, además de las externalidades, la existencia de incertidumbre y de conflictos distributivos. Estos tres elementos explican por qué “la racionalidad individual no implica la racionalidad social, y la maximización individual no se extiende a la maximización social. Por esta razón, también los beneficios sociales difieren de los beneficios privados, y los costos sociales marginales difieren de los rendimientos sociales, y en consecuencia los supuestos maximizadores de los individuos racionales no operan a plenitud.”¹⁶

2. *Precios estables.* Los precios deberían ser estables, sin embargo, la historia ha evidenciado la existencia de variaciones en los precios de los bienes comercializados, destacando la caída de los precios de las materias primas a causa de su sobreoferta.
3. *No diferencias dinámicas.* Según la teoría, las ventajas comparativas y los beneficios que genera el comercio son constantes en el tiempo, pero en la práctica las naciones tienen la posibilidad de generar sus propias ventajas comparativas para influir en su desarrollo, por ejemplo incentivando el desarrollo de industrias de alto valor agregado.
4. *No coerción en el comercio o la producción.* Para garantizar que todas las partes salgan beneficiadas del comercio, es necesario que tanto la producción como el intercambio sean voluntarios y justos. Pero las disparidades en riqueza y poder que existen entre y al interior de las naciones, ocasionan que el poderoso pueda influir en los términos de comercio y beneficiarse a costa del débil.

En términos de la teoría de las instituciones esto se explica porque “los agentes con mayor poder relativo, mayores capacidades organizativas, decisivas y que dispongan de más información tendrán un mayor margen para manipular las instituciones a su favor.”¹⁷ Por ello, las instituciones (y el mercado se rige por ellas) no sólo pueden generar cooperación y coordinación sino también conflictos y fricciones sociales. En el comercio internacional los

¹⁵ Costanza, Robert. et al. “Sustainable Trade. A new paradigm for world welfare”, *Frontiers in Ecological Economics: transdisciplinary essays by Robert Costanza*, Inglaterra, Edward Elgar, 1997, Págs. 474 y 475.

¹⁶ Ayala Espino, José. *Instituciones y Economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico*, Mimeo, México, UNAM-FE, 1998, Pág. 43.

¹⁷ *Ibidem*, Pág. 49.

países en desarrollo que se incorporan como *socios desiguales* reciben *recompensas desiguales*.¹⁸

5. *No movilidad internacional del capital*. La violación de este supuesto, como ya mencioné, implica que los capitales puedan fluir libremente hacia la búsqueda de ventajas absolutas (cuando los costos de producción son los más bajos), generando presiones a la baja sobre salarios, regulaciones ambientales, condiciones laborales, etc., para atraer inversión extranjera.

Al respecto, Herman Daly ha denunciado que es necesario reconocer la existencia del conflicto entre la comunidad y el libre comercio. Menciona que para Smith y Ricardo “la mano invisible, ..., presupone que la fuerza de la comunidad opera dentro de la identidad personal del capitalista individual. Por su propia identidad, el capitalista siente una renuencia natural a intervenir en el exterior, de modo que invierte en su país por su propia satisfacción y seguridad, e incidentalmente promueve el bienestar general aunque no haya sido ésa su intención directa.”¹⁹ Pero cuando el inversionista no se enfrenta a fronteras que limitan la movilidad internacional de su capital y además disfruta de la responsabilidad limitada y de un poderío superior al de muchos gobiernos, no ve a la comunidad nacional como su contexto y por tanto no tiene ninguna renuencia natural a mover su capital al exterior. La búsqueda del beneficio particular ya no se traduce en el bienestar de la comunidad.

Los economistas partidarios del libre comercio se han olvidado de la otra parte importante del principio de la ventaja comparativa que hace que ésta funcione: las fronteras nacionales. En palabras de Herman Daly: “De nada sirve defender todo paso hacia la eliminación de las fronteras nacionales en el orden económico en nombre de un principio (el de la ventaja comparativa) que depende a su vez del funcionamiento de tales fronteras. Ese principio no depende sólo del libre comercio de los bienes, sino también de los límites nacionales que obstruyen el movimiento del capital y de la mano de obra.”²⁰

El incumplimiento de estos principios origina que: ni la ventaja comparativa de cada país sea única y encuentre siempre un mercado disponible, ni la especialización basada en las ventajas comparativas maximice el producto mundial, por lo que el comercio está lejos de ser tan benigno como en el ámbito teórico se plantea.

1.1.4 La economía ecológica y el comercio

El relativo desinterés mostrado por las teorías económicas clásica y neoclásica en torno al tema ambiental motivaron, principalmente en los setenta, su cuestionamiento y llevaron a plantear desde ideas complementarias hasta cambios radicales. “Los estudios se centraron en tratar de objetar, desde el punto de vista ambiental, los postulados sobre las bondades del mercado como

¹⁸ Jiménez Herrero, Luis Miguel. *Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica...*, op. cit., Pág. 55.

¹⁹ Daly, Herman y John B. Cobb. “El libre comercio contra la comunidad”, *Para el bien común*, México, FCE, Colección Economía Contemporánea, 1993, Pág. 198.

²⁰ *Ibíd.*, Pág. 201.

organizador de una economía eficiente, y además, como una herramienta de percepción de los problemas ambientales”.²¹

Tanto del interior como del exterior de la ciencia económica tradicional, surgieron reflexiones innovadoras para subsanar las deficiencias, las más señaladas: el *óptimo paretiano* no necesariamente iguala el óptimo ambiental; los daños físicos irreversibles pueden no tener una expresión económica adecuada, y la negociación bilateral propuesta por R. Coase no parece aplicable en casos donde no están definidos los derechos de propiedad.

En general los trabajos críticos coincidieron en lo siguiente²²:

1. El mercado no es un mecanismo adecuado para percibir los aspectos ambientales del desarrollo.
2. La rigidez, complejidad, e incertidumbre en torno a las leyes físicas y ecológicas hacen que no sea posible ponerlas en el mismo plano jerárquico de las leyes políticas, sociales y económicas.
3. Debe limitarse el optimismo asignado al componente tecnológico como solución al problema ambiental, pues se arriesga a provocar catástrofes irreversibles. Esto es, la necesidad de un cambio en los patrones de producción y consumo es incuestionable.
4. Debe reconocerse la existencia de una *capacidad de sustentación*²³ limitada, a la cual debe acoplarse el sistema de reproducción social, lo que lleva a la necesidad de una planeación de largo plazo.
5. Dicha capacidad de sustentación depende en gran medida de la capacidad sociocultural, por tanto es necesaria la gestión ambiental (entendida como la movilización inteligente de la capacidad sociocultural de la sociedad para transformar su entorno físico) para lograr una transformación positiva de la naturaleza.
6. Debe reconocerse el desfase entre la visión cortoplacista de mercado y el horizonte ecológico de mediano y largo plazo en la toma de decisiones.

N. Glijo sintetiza que “el problema fundamental radica,..., en que existen muchos bienes ambientales que no pasan por el circuito económico y, por ende, no tienen precio de mercado. Los esfuerzos para darle precio de mercado no pasan de ser refinaciones que muy poco aportan a soluciones específicas”.²⁴ Prueba de ello son los problemas que representan la configuración y uso adecuado de los bienes ambientales, la inequidad intergeneracional y la degradación de los acervos naturales frente al incremento en los flujos económicos.

²¹ Giglio, Nicolo. “Los Rezagos Ambientales del Pensamiento Económico”, *Economía Informa*, UNAM-FE, Junio, Núm. 206, 1992, Pág. 9.

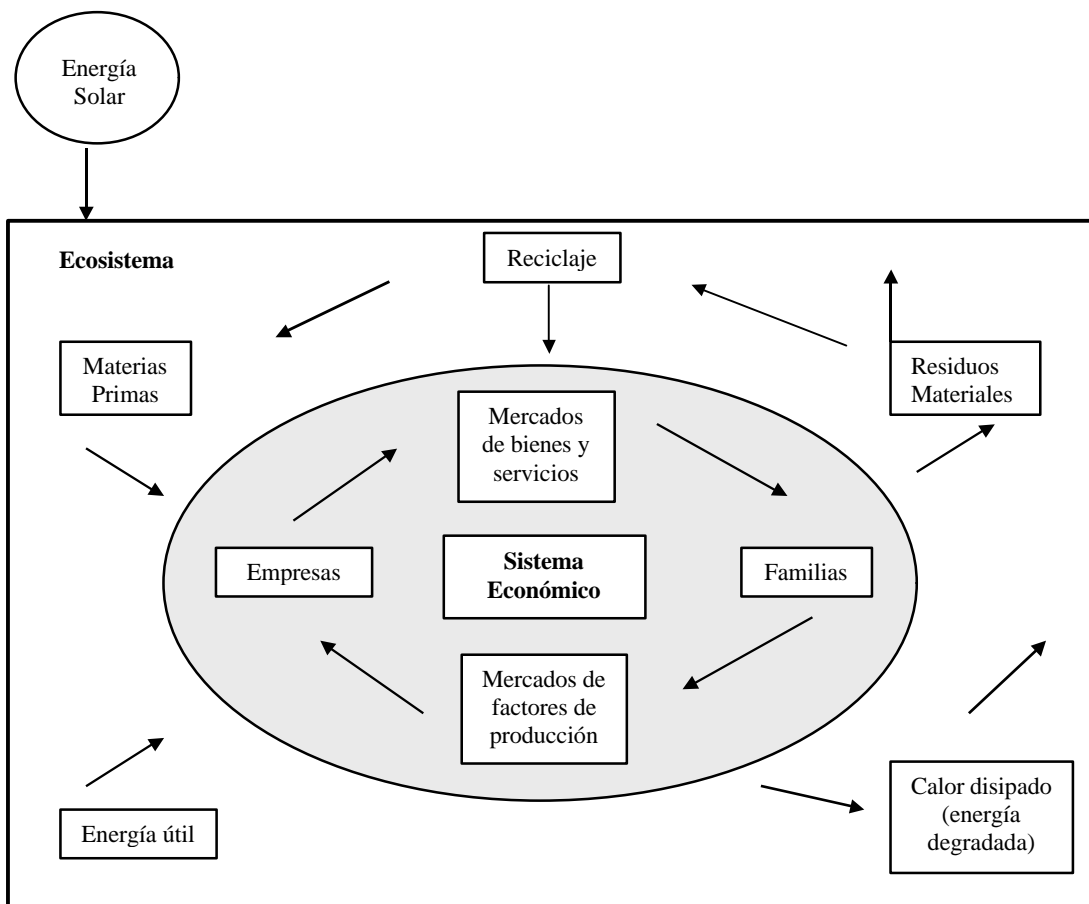
²² *Ibidem*, Pág. 10.

²³ El concepto de capacidad de sustentación o capacidad de carga es comúnmente definido como: la población máxima de una especie que puede ser sostenida por un determinado hábitat en forma indefinida, sin que se generen impactos sobre la productividad del mismo. En el caso específico de la especie humana es más acertado, como menciona William Catton, concebirla como la presión máxima que puede ejercer el hombre en forma segura y permanente sobre el ecosistema, ello implica no sólo la cantidad de población sino también sus niveles de consumo, los cuales son cada vez más elevados a raíz de la intensificación del comercio y el desarrollo tecnológico. (Mathis Wackernagel y William Rees. *Our ecological footprint. Reducing human impact on the earth*, Canadá, New Society Publishers, 1996, Págs. 49-50).

²⁴ Glijo, Nicolo, *op. cit.*, Pág. 11.

Desde la perspectiva de la economía ecológica, el crecimiento de las economías basado en el comercio, los alarmantes niveles de pobreza y la degradación ambiental son tendencias relacionadas, ya que visualiza al sistema económico como un subsistema, parte de un sistema mayor: el ecosistema global. En otras palabras, concibe al sistema económico como un sistema abierto a flujos de materia y energía provenientes del medio natural, el cual cumple dos papeles esenciales ligados a toda actividad económica: proveer de materias primas y servir como sumidero de residuos (aunque como mencioné anteriormente también deben incluirse las funciones que cumple el ambiente como proveedor de servicios recreativos y sustento de la vida). La figura 2 muestra estas relaciones.

Figura 2. La economía como sistema abierto



Fuente: Martínez Alier, Joan y Jordi de la Roca Jusmet, *Economía Ecológica y Política Ambiental*, México, PNUMA-FCE, 2000, Pág. 15.

Por lo anterior, la economía ecológica considera que la mayor parte del daño ambiental se debe a las presiones ejercidas por la explosión demográfica y el aumento global de la actividad económica. El comercio internacional al constituirse en una parte cada vez más importante de esta última, se convierte en uno de los principales factores de cambio para el ambiente.

La economía ecológica considera que los desarrollos en comunicaciones, transporte y tecnología han acelerado los niveles de producción y comercialización a tal ritmo que los

recursos extraídos para sustentar estos procesos no pueden ser regenerados con la misma rapidez, ya que los ciclos biológicos de la absorción de desechos son mucho más lentos que los ciclos de la transformación económica, es decir, se ha rebasado la capacidad de asimilación de los ecosistemas.

Además de la diferencia de ritmos entre ambos sistemas, existen otras dos limitantes al crecimiento infinito: por un lado las reservas de recursos naturales son finitas por ser la Tierra un sistema termodinámicamente cerrado²⁵, donde nada se crea ni se destruye, sólo se transforma (primera ley de la termodinámica) y por tanto no puede crecer materialmente.

Por otro lado, la entropía, que significa la imposibilidad de reciclar todos los desechos generados, es decir, en el proceso de utilización de energéticos -y como menciona N. Georgescu-Roegen²⁶ también en el de la materia o recursos naturales- se genera energía (y materia) no disponible bajo ninguna forma, lo que equivale a decir que ningún reciclaje es completo y por tanto no existen recursos ilimitados que sustenten un comercio y un crecimiento infinitos. De esta forma, la economía ecológica reconoce los límites impuestos por las leyes biofísicas.

Pero la economía ecológica también manifiesta una influencia evolucionista a través del concepto de coevolución. Alfonso Corona Rentería siguiendo a Norgaard, quien desarrolló el concepto en los años ochenta, define a la coevolución entre sistemas como las interacciones que pueden existir entre dos sistemas evolutivos, en este caso, el sistema socioeconómico y el sistema ecológico.²⁷ Ello significa que el ambiente se asume no sólo como una fuente de restricciones al sistema económico, sino que puede también ser fuente de oportunidades y cambios positivos en el sistema socioeconómico, por ejemplo la reorganización económica a partir de fuentes de energía renovables.

Al entender al sistema económico como flujos de materia y energía, la economía ecológica reconoce que el problema ambiental es un problema basado en la diferencia entre el ritmo económico y el ritmo natural, y por tanto, son necesarios cambios en los patrones de producción y consumo vigentes. Con esta afirmación va más allá de los planteamientos superficiales de asignar precios al ambiente para internalizar las externalidades o de abogar por un comercio libre de proteccionismos ambientales mientras se ignoran los vínculos que existen entre los problemas ambientales y el comercio.

El comercio hace posible evadir el hecho de que no existe sustituibilidad perfecta (sino complementariedad) entre el capital natural y el producido por el hombre, ya que puede importarse el capital natural de otro lugar. En el plano internacional “la habilidad de un país para sustituir en alto grado el capital natural por el capital hecho por el hombre depende de que algún otro país haga la elección opuesta”.²⁸

Así, el comercio permite aligerar las restricciones naturales del crecimiento mediante la importación de capital natural y servicios ambientales (incluyendo la absorción de desechos). En teoría, no existiría ningún problema si los países exportadores estuvieran dispuestos a mantener

²⁵ Costanza, Robert, et al., *Una introducción a la economía ecológica*, op. cit., Pág. 87.

²⁶ Georgescu-Roegen, Nicholas. “La teoría energética del valor económico: un sofisma económico particular”, *El Trimestre Económico*, FCE, Vol. L (2), Num. 198, Abril-Junio, 1983, Págs. 829-860.

²⁷ Corona Rentería, Alfonso. *Economía ecológica: Una metodología para la Sustentabilidad*, México, UNAM-FE, 2000, Pág. 119.

²⁸ Costanza, Robert, et al., *Una introducción a la economía ecológica*, op. cit., Pág. 139.

su escala de crecimiento muy por debajo de su propia capacidad de carga para exportar parte de sus recursos ambientales. Pero en realidad, todas las naciones buscan alcanzar mayores niveles de crecimiento, y es sólo el hecho de que algunas no han alcanzado aún sus límites naturales lo que permite a otras importar capacidad de carga. “El libre comercio no elimina las restricciones a la capacidad de carga; tan sólo garantiza que las naciones llegarán a esa restricción más o menos simultáneamente en vez de secuencialmente”.²⁹

Además, los precios bajos a los cuales se ha llevado a cabo el comercio de bienes ambientales, por el hecho de no incluir los costos ambientales de su extracción y el uso gratuito en muchos casos de los servicios ambientales (como los recursos genéticos y la absorción de dióxido de carbono), permiten hablar de una deuda ecológica de los países desarrollados hacia los países en desarrollo poseedores de la mayor parte de la riqueza natural. Como acertadamente retoma Américo Saldívar de Sejenovich, “los países del Sur han contribuido con mucho y subvencionado el desarrollo de los países ricos del Norte, al menos en los siguientes rubros:

- no cobrándoles los costos de regeneración y/o reemplazo de los recursos naturales;
- regalándoles la información genética, e incluso el fitomejoramiento de cultivares que seguramente llevó en algunos casos milenios conseguir y conservar;
- no cobrándoles el beneficio que les presta nuestra flora como estabilizadora en la biosfera de la presión que sobre la misma ellos generan; y
- no cobrándoles el mantenimiento y el acceso a la diversidad biótica necesaria para desarrollos biotecnológicos...”³⁰

En el mismo tono, la economía ecológica enfatiza el derecho a una alta calidad de vida para toda la población (actual y futura, humana y no humana), lo que significa la entera satisfacción de sus necesidades básicas y el respeto a sus derechos. Por ello, la economía ecológica reconoce el papel de las comunidades para facilitar la administración ambiental, puesto que la sociedad en su totalidad puede apreciar más el valor de la calidad ambiental que los individuos.

De hecho, Alfonso Corona Rentería considera a la economía ecológica fundamentalmente antropocéntrica. El hombre es considerado responsable de la insustentabilidad y al mismo tiempo garantía de la sustentabilidad, pues sólo él puede revertir concientemente la tendencia entrópica del sistema.³¹

La economía ecológica defiende la necesidad de aplicar el principio precautorio ante la incertidumbre, ya que de otra forma, la toma de decisiones sin información completa puede llevar a pérdidas ambientales irreversibles. En este sentido, la interdisciplinariedad constituye un mecanismo que llena los espacios vacíos existentes entre la economía y la ecología para arribar a tomas de decisión más acertadas, que no comprometan el equilibrio natural y con él la vida del propio ser humano, como hasta ahora.

En el siguiente apartado abordaré, a partir de las reflexiones anteriores, tres distintas posturas en torno a la relación comercio-ambiente. La primera de ellas, evadiendo las críticas a la teoría del libre comercio, describe esta relación como armoniosa. La segunda, retomando la teoría de las externalidades, evidencia la existencia de impactos negativos. En la tercera, a partir de la economía ecológica, reconozco la existencia de impactos bidireccionales.

²⁹ *Ibíd.*, Pág. 190.

³⁰ Saldívar Valdés, Américo. “Financiamiento para el derecho al desarrollo sustentable con equidad”, *op. cit.*, Pág. 12s.

³¹ Corona Rentería, Alfonso. *Economía ecológica: Una metodología para la Sustentabilidad*, *op. cit.*, Pág. 121.

1.2 DOS POSTURAS FRENTE A LA RELACIÓN COMERCIO-AMBIENTE

El desarrollo tecnológico actual, basado en la microelectrónica, nuevos materiales y en la biotecnología, entre otras nuevas tecnologías, ha sido uno de los factores que ha potenciado enormemente el comercio internacional. En los últimos 50 años se ha multiplicado por un factor de 14, rondando los 6.2 billones de dólares al año³² y su fuerza ha quintuplicado a la economía mundial. Al mismo tiempo, los costos se han hecho evidentes; la concentración del ingreso y el deterioro ambiental son extremos. Mientras que 1 300 millones de personas “viven” en extrema pobreza, las tres personas más ricas del mundo suman una fortuna equivalente al PIB de los 48 países menos desarrollados, la desigualdad aumenta dentro y entre las naciones.³³

La crisis ambiental que desde los sesenta se hizo evidente, muestra que las emisiones de dióxido de carbono se han cuadruplicado, el nitrógeno en lagos y océanos ha erosionado la vida, la cuarta parte de las especies de peces se han agotado, otra cuarta parte de mamíferos está en peligro de extinguirse y según Vitousek³⁴ la especie humana se apropia del 40% del producto primario global.³⁵

La naturaleza de los problemas ambientales y la dirección de las políticas ambientales y de comercio internacional de los últimos años generan cuestionamientos sobre la naturaleza del vínculo que se establece entre la expansión del comercio, el crecimiento de las economías y el deterioro ambiental. Como veremos a continuación, las opiniones son diversas.³⁶

1.2.1 La hipótesis de la OMC o la perspectiva del mercado

La Organización Mundial de Comercio (OMC), el Banco Mundial (BM) y las grandes corporaciones multinacionales sostienen que existe una *relación positiva* entre el comercio y el ambiente en ambas direcciones. Argumentan que el crecimiento económico generado por el libre comercio promueve un aumento de la elasticidad-ingreso de la calidad ambiental como bien de consumo. Esto es, en la medida en que el ingreso aumenta, la demanda por la calidad ambiental crece en proporción mayor a él, y esta demanda es realizable porque el crecimiento económico proporciona los recursos necesarios para ejercerla. Además, agregan que el mercado permite difundir eficazmente las innovaciones tecnológicas favorables al ambiente. La mejora del

³² El valor de las exportaciones mundiales de mercancías aumentó un 12,5 por ciento en 2000, el triple del crecimiento registrado en 1999, hasta alcanzar 6,2 billones de dólares. (OMC, *El comercio mundial en 2000. Visión general*, http://www.wto.org/spanish/news_s/pres01_s/pr249_s.htm).

³³ Cosby, Aaron, et al. *Manual de Medio Ambiente y Comercio*, Winnipeg, IIDS-UNEP, 2001, Pág. 1.

³⁴ Citado por José Carlos Fernández Ugalde, “La bioprospección como estrategia para la conservación y el desarrollo: una propuesta operativa para Chiapas, México” en AAVV, *Economía de la Biodiversidad*, Memoria del Seminario Internacional de La Paz, Sophie Avila Foucat (eds.), México, SEMARNAP, 1999, Pág. 291.

³⁵ El producto primario global representa la biomasa generada a partir de la fotosíntesis, primer eslabón para el mantenimiento de todas las formas de vida del planeta. (José Carlos Fernández Ugalde, *op. cit.*, Pág. 292).

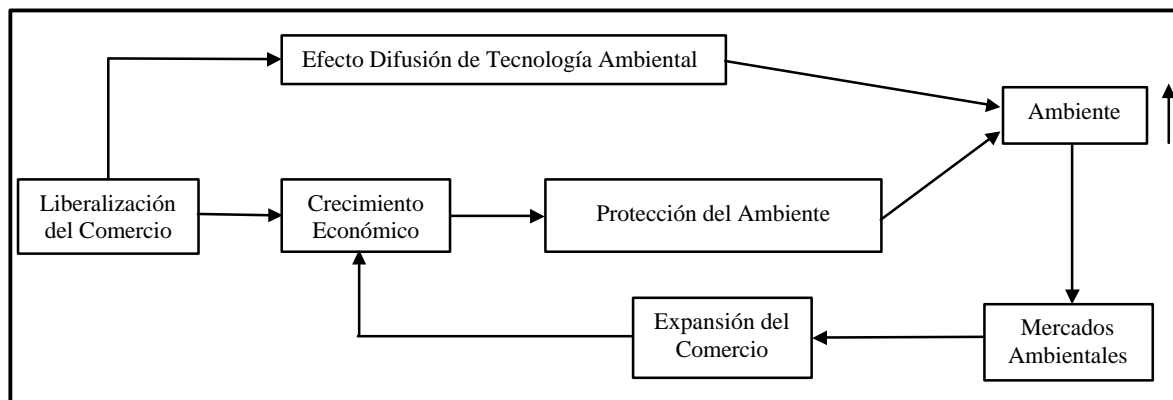
³⁶ Stevens, Candice. “La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y el resurgimiento del debate sobre comercio internacional y el medio ambiente”, en AAVV, *Comercio y Medio Ambiente. Derecho, Economía y Política*, México, INE-CEMDA-CIEL, 1995, Pág. 104.

ambiente, a su vez, abre nuevos mercados y fomenta el comercio, que redundan en un mayor crecimiento, cerrando así este *círculo virtuoso del libre comercio*. A. Rodríguez rescata del Informe sobre el Comercio Internacional del GATT (ahora OMC), 1990-1991, la siguiente declaración que confirma esta postura:

“(…) no hay motivo para suponer que el crecimiento de la renta por habitante deba ser forzosamente nocivo para el medio ambiente, o que lo sea en bastantes casos. En primer lugar, el aumento del ingreso por habitante –que se ve impulsado por un mayor acceso a los mercados y la expansión del comercio– permite obtener más recursos para frenar el deterioro del medio ambiente, ayudando a costear la lucha contra la contaminación y las operaciones de limpieza en caso de que la haya habido. En cambio, un país cuya economía se encuentra estancada, tenderá más a escatimar los gastos destinados a mejorar el medio ambiente”³⁷.

La figura 3, desarrollada por A. Rodríguez, resume la hipótesis planteada por la OMC y los partidarios del libre comercio. La liberalización comercial influye positivamente sobre el ambiente mediante la difusión de tecnología limpia y a través de los “beneficios” del crecimiento económico, mientras que los nuevos mercados ambientales amplían el comercio. Según datos de la OCDE el mercado de la industria ambiental ha crecido a una tasa del 5.5% cada año durante la última década y ronda los 450 mil millones de dólares.³⁸ Para los defensores del libre comercio, la reglamentación preventiva impediría que las comunidades nacionales alcanzaran los niveles de riqueza material suficientes para permitirles invertir en la protección del ambiente. Así, proclaman que en la prosperidad económica se encuentra la seguridad del ambiente, y que permitir el comercio es la mejor vía para alcanzar dicha prosperidad.³⁹

Figura 3. La relación comercio-ambiente: la perspectiva de la OMC



Fuente: Modificado de Rodríguez Carmona, Antonio. “El dumping ecológico: el papel de las medidas comerciales”, *Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid*, 1994, Pág. 3.

La base de esta argumentación se encuentra en la denominada *Curva de Kuznets* que tiene forma de U invertida y que relaciona el ingreso per cápita con la calidad del ambiente. La figura 4

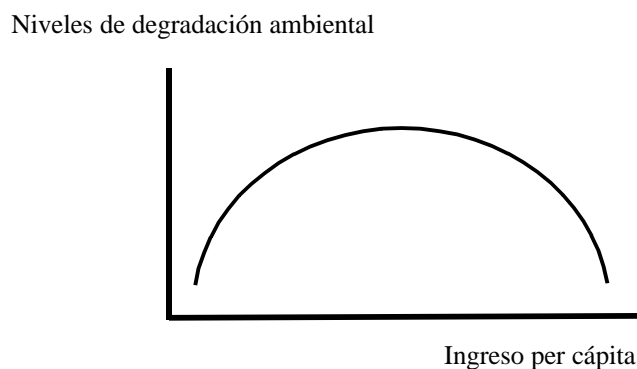
³⁷ Rodríguez Carmona, Antonio. *El dumping ecológico: el papel de las medidas comerciales*, Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, España, 1994, Documento No. 9432, Pág. 2. (www.ucm.es/BUCM/cee/doc/017/03010017.htm)

³⁸ Tornel, Raúl. *Mercado potencial para actividades y servicios sobre prevención de la contaminación*. Ponencia presentada en la mesa redonda “Políticas que impulsan la prevención de la contaminación”, organizada por la CONCAMIN, 2000.

³⁹ Zadek, Simon y Christian Haas. “Perjudica el crecimiento al medio ambiente? Una crítica a la curva de Kuznets”, *Economía Informa*, México, UNAM-FE, Núm. 253, Diciembre 1996-Enero 1997, Págs. 6 y 8.

muestra esta curva y expresa cómo a medida que el ingreso se eleva la degradación ambiental es mayor hasta llegar a un nivel de ingreso suficiente para revertir el deterioro ambiental.

Figura 4. Curva de Kuznets sobre el ambiente



Fuente: Simon Zadek y Christian Haas. "Perjudica el crecimiento al medio ambiente? Una crítica a la curva de Kuznets", *Economía Informa*, México, UNAM-FE, Núm. 253, Diciembre 1996-Enero 1997, Pág. 8.

Uno de los estudios más conocidos que corrobora empíricamente la hipótesis de la curva de Kuznets es el de Gere M. Grossman y Alan B. Krueger (1991). Este estudio relaciona datos del Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente (SIMUVIMA) sobre las mediciones de los niveles de dióxido de azufre y partículas suspendidas para distintas ciudades durante 14 años con el PIB per cápita de cada país al que pertenecía la ciudad. Se halló que en aquellos países con un PIB per cápita entre \$4 000 y \$5 000 dólares, la contaminación del aire era más severa que en los países considerablemente más pobres o más ricos⁴⁰.

Con base en estos resultados, los partidarios del libre comercio sostienen que la contaminación se incrementa durante las primeras etapas del desarrollo de un país y luego comienza a disminuir a medida que se cuenta con los recursos financieros, derivados del comercio, para atacar los problemas de la contaminación.

Siguiendo este mismo argumento B. Field señala que "esto sucede puesto que cuando se tienen bajos ingresos, las personas tienden a valorar el desarrollo por encima de la calidad ambiental, pero a medida que obtienen más bienestar, dedican más recursos al mejoramiento de

⁴⁰ Antonio Rodríguez señala varias críticas a este estudio. En primer lugar, pone en duda la validez de utilizar estos datos para confirmar la hipótesis de que el comercio, el crecimiento y el ambiente son variables que interactúan positivamente entre sí. En segundo lugar, señala que las emisiones de dióxido de azufre no son representativas de la variable contaminación por tres razones:

- El indicador refleja únicamente las emisiones del sector urbano, donde la población es más consciente y se toman medidas al respecto. Podría sesgarse menos el resultado si se consideraran también los indicadores de los sectores industriales y rurales.
- Es preferible utilizar las emisiones netas, ya que esto refleja la capacidad de los ecosistemas para absorber la contaminación.
- Las cifras del PIB no se ajustaron según la paridad del poder adquisitivo, lo que es importante porque en contaminantes como el dióxido de carbono la diferencia entre un país desarrollado y uno de desarrollo intermedio no es tan amplia.

Finalmente, señala acertadamente que la contaminación del aire es sólo uno de tantos problemas ambientales y por bien medida que estuviera no es representativa. Existen muchos otros temas e infinidad de indicadores para los que la relación deterioro ambiental-ingreso por habitante es distinta, por ejemplo: consumo energético por unidad de PIB, kilogramos de basura por habitante al año, preservación de biodiversidad, etc. (Rodríguez Carmona, Antonio, *op. cit.*, Págs. 3 y 4).

la calidad ambiental.”⁴¹ La falsedad de este supuesto queda al descubierto con la falta de compromiso del gobierno estadounidense con el Protocolo de Kioto, ya que con un PIB per cápita de más de 35 000 dólares anuales, uno de los más altos del mundo, los estadounidenses no están dispuestos a asumir los costos de una reconversión del patrón energético a favor de tecnologías alternativas.

Pero las debilidades de éste y otros estudios con el mismo objetivo no son pocas. En primer lugar, el punto de inflexión de cada contaminante es distinto y en algunos casos arroja medidas difíciles de concretar en la realidad, por ejemplo, que el nivel de ingreso del 80% de la población mundial aumente hasta en diez veces para alcanzar los puntos de inflexión de algunos contaminantes. En segundo lugar, los diversos estudios no coinciden en un mismo punto de inflexión para el mismo contaminante, lo que resta solidez a los resultados. En tercer lugar, estos estudios no incluyen muchos de los principales efectos ambientales de la intensificación del comercio y la producción, por ejemplo, desperdicios industriales, degradación del suelo, deforestación, disminución de la diversidad biológica, etc. En cuarto lugar, existe duda en cuanto a si los puntos de inflexión existen realmente o sólo indican una reducción permanente de la producción.⁴²

A pesar de que estos resultados carecen de robustez, siguen siendo utilizados por los paritarios del libre comercio para sostener que el mercado mismo generará soluciones a los problemas ambientales, mientras que las políticas ambientales son medidas proteccionistas que a la larga perjudican a los ciudadanos al generar empresas ineficientes y precios elevados. Las únicas normas que gozan de su aprobación son las de la OMC, las cuales desde su punto de vista, debe ser seguidas por todos los países para que los flujos de comercio no se vean afectados por excesos ambientalistas. En síntesis, sostienen que:

“El comercio puede, de hecho, ser positivo para el medio ambiente, pues engendra riqueza que puede utilizarse para mejorar el medio ambiente, y el aumento de eficiencia que se logra por el comercio puede conducir a un uso reducido de los recursos y a una menor producción de desechos.”⁴³

Se trata de una visión que minimiza los efectos negativos, pues aunque la misma OMC reconoce la existencia de un *efecto escala* del comercio sobre determinadas políticas o fallas del mercado que pueden perjudicar al ambiente, desvincula al comercio de esos efectos. Así, afirma:

“... El comercio internacional constituye más bien un factor de amplificación. Si se aplican las políticas necesarias para un desarrollo sostenible, el comercio fomenta un desarrollo que es sostenible y, por el contrario, si no se aplican esas políticas, el comercio internacional de un país puede contribuir a dar a su desarrollo un sesgo perjudicial para el medio ambiente, pero el mismo efecto tendrán la mayor parte de las actividades económicas que se lleven a cabo en ese país.”⁴⁴ Está claro que en esos casos lo acertado es procurar la adopción de una política ambiental global que sea adecuada, en lugar de centrar la atención en los problemas cuyas causas se imputan al comercio internacional”⁴⁵.

⁴¹ Field, Barry, *op. cit.*, Pág. 16.

⁴² Zadek, Simon y Christian Haas. “Perjudica el crecimiento al medio ambiente? Una crítica a la curva de Kuznets”, *op. cit.*, Págs. 9 y 10.

⁴³ Cosby, Aaron, et al., *op. cit.*, Pág. 4.

⁴⁴ Esta afirmación es congruente con el segundo Teorema del Bienestar, que afirma que es posible alcanzar un óptimo paretiano mediante mecanismos de mercado que además sea justo, siempre y cuando las dotaciones iniciales se reasignen –por fuera del mercado– equitativamente. Es decir, el mercado en el equilibrio, reproduce la distribución inicial.

⁴⁵ Rodríguez Carmona, Antonio, *op. cit.*, Pág. 4.

Este es el espíritu de los mecanismos del Protocolo de Kioto para atacar el problema del cambio climático mediante los mecanismos de desarrollo limpio y los mecanismos flexibles de mercado.

1.2.2 La hipótesis de las fallas de mercado

Esta hipótesis sostiene que existen dificultades que impiden se concrete el círculo virtuoso del libre comercio. Tales dificultades son de carácter teórico, político, institucional, económico, social e incluso biológico. En primer lugar, pone en duda la posibilidad de proteger al ambiente con los recursos derivados del comercio si estos no se distribuyen en forma justa entre las partes. Dado que no se cumple el supuesto teórico de inmovilidad de factores, principalmente del capital, es posible lograr ventajas absolutas o de máxima rentabilidad⁴⁶ donde la existencia de beneficios comunes no está garantizada (a diferencia de lo que sucede con las ventajas comparativas) y por tanto, tampoco el crecimiento económico requerido, según la hipótesis de la OMC, para llevar a cabo la protección del ambiente.

En segundo lugar, otro incumplimiento teórico que obstaculiza una relación directa entre comercio y crecimiento económico, es la inexistencia de ventajas comparativas igualmente dinámicas, que permite a los países especializados en sectores de alta tecnología reforzar su competitividad y por tanto sus beneficios dentro del comercio, al contrario de aquellos que se especializan en ventajas menos dinámicas que no podrán asegurar un crecimiento económico, y por tanto, tampoco financiamiento para reparar los daños ambientales.

Pero para que los efectos positivos del comercio se transmitan al ambiente debe haber un aumento real en los gastos de protección ambiental y de los mercados de bienes producidos con métodos no dañinos. Por lo tanto y en tercer lugar, no es suficiente con generar recursos, sino que debe asegurarse que serán empleados en protección ambiental. Para ello se requiere que el crecimiento económico vaya acompañado de un desarrollo integral, educativo y social, que haga tomar conciencia a la sociedad de la necesidad ineludible de emprender la protección del ambiente.

Una cuarta dificultad de tipo social es la siguiente. Un mismo nivel de crecimiento puede generarse con diferentes grados de concentración del ingreso, y en el caso de las economías en vías de desarrollo, es difícil que la alta concentración del ingreso permita que la demanda por una mejor calidad ambiental se eleve lo suficiente para proteger y restaurar el ambiente, puesto que una amplia parte de la población se enfrenta al dilema de la conservación del ambiente frente a su propia supervivencia. Peor aun, si bien el comercio en el largo plazo podría promover el desarrollo, hasta ahora la apertura comercial ha causado desequilibrios económicos con fuertes impactos adversos especialmente sobre los sectores de menores recursos. Así, el libre comercio

⁴⁶ El principio de la ventaja absoluta de Adam Smith dice que para que se obtengan beneficios del comercio internacional, cada país debe especializarse en la producción y exportación del artículo en el que se tengan los menores costos absolutos, e importar aquellos artículos en los que se posee una desventaja absoluta en costos. Para explicarse el porqué los países realizaban intercambios aun sin poseer ventajas absolutas en sus productos, David Ricardo desarrolló el principio de la ventaja comparativa, según el cual el comercio puede ser mutuamente beneficioso incluso si una nación es más eficiente en términos absolutos en la producción de todos los bienes, sólo basta con poseer una ventaja relativa en costos y especializarse en su producción, el resultado es un crecimiento económico global, donde todas las partes se benefician. (Robert J. Carbaugh, *Economía Internacional*, México, International Thomson Editores, 1999, Pág. 21).

no garantiza por sí mismo el desarrollo económico necesario para una mayor protección ambiental.

Debe agregarse en quinto lugar que el financiamiento de costos de remediación, vía el comercio, no opera para el caso de los daños irreversibles como la extinción de especies, donde las posibilidades teóricas se debilitan ante las imposibilidades biológicas.

Finalmente, esta hipótesis menciona la existencia de impactos negativos del comercio sobre el ambiente derivados de fallas del mercado en la valoración y asignación adecuada de los recursos, con el resultado de que los precios de mercado de bienes y servicios no reflejan los costos de agotamiento y degradación del ambiente, y mucho menos el valor real de los propios bienes y servicios ambientales. Las fallas del mercado se explican por:

1. *Inapropiada valoración de los recursos.* Los valores de uso directo referidos a la producción de bienes y servicios tangibles, son los más fáciles de cuantificar. Por ejemplo, los bosques y los mares tienen valores de uso directo consistentes en los bienes que producen, como la madera y la pesca; y los servicios de recreo que ofrecen, excursiones y turismo. Sin embargo, el valor económico total⁴⁷ de los recursos comprende otra gran cantidad de valores tanto de uso: valor de uso indirecto (o de las funciones ambientales) y valor de opción (el potencial de descubrir nuevos usos); como de no uso: valor de existencia (todo tiene un valor por el simple hecho de existir) y otros. Con frecuencia estos valores son difíciles de medir, y como consecuencia de ello, ignorados.⁴⁸
2. *Derechos de propiedad mal definidos.* La ausencia de derechos de propiedad sobre los bienes ambientales puede conducir a la sobreexplotación y degradación de los mismos.
3. *Externalización de costos ambientales.* El resultado de la mala valoración e indefinición de la propiedad de los recursos ambientales origina una mala asignación de los mismos, que permite a los agentes la realización de actividades económicas sin responsabilizarse de los daños ambientales que ocasionan, es el caso de externalidades negativas.

En relación con el último punto, Luis M. Jiménez H., autor del libro “Desarrollo sostenible y economía ecológica: integración medio ambiente-desarrollo y economía ecológica”, menciona que “la relación real de intercambio (materias primas/productos manufacturados), siempre desfavorable para los países en desarrollo, tiene un alto componente ambiental... no contemplado históricamente... *la grave infravaloración de las exportaciones de la naturaleza...*, que por no incluirse en estas transacciones los costos externos ambientales, produce, de hecho, una fuerte subvención del Sur a favor de los países industrializados.”⁴⁹ Si a ello agregamos los datos proporcionados por Américo Saldívar que indican que más del 65 por ciento de las exportaciones totales de América Latina durante el último siglo fueron de recursos naturales, materias primas y productos agropecuarios; resulta evidente el porqué del subdesarrollo. Por

⁴⁷ Juan Carlos Belausteguigoitia define el valor económico total como una idea de lo que podrían valer el ambiente y los recursos naturales en términos monetarios si los mercados no fallaran. (Juan Carlos Belausteguigoitia, “Una Introducción a los aspectos económicos de la biodiversidad”, en AAVV, *Economía de la Biodiversidad*, Memoria del Seminario Internacional de La Paz, Sophie Avila Foucat (eds.), México, SEMARNAP, 1999, Pág. 28).

⁴⁸ Esta clasificación fue desarrollada por Mohan Munasinghe en *Environmental Economics and Sustainable Development*, Capítulo 3 “Framework for Environmental-Economics Decisionmaking”, Colección World Bank Environment Paper Number 3, Washington, World Bank, 1993, Págs., 21-39.

⁴⁹ Jiménez Herrero, Luis Miguel, *op. cit.*, Pág. 93.

ello, afirma que las “ayudas” de los países ricos a los países del Sur equivalen “sólo a *compensar una parte* de todo aquello de lo que se han beneficiado.”⁵⁰

Las *externalidades de producción y consumo* son un caso de externalización de costos ambientales y un efecto indirecto del comercio, ya que son inherentes a la actividad económica independientemente de la existencia de comercio. Sin embargo, la intensificación de éste significa la producción de un mayor número de mercancías y por tanto, una degradación adicional sobre el ambiente.

Además, existen las *externalidades en el comercio* cuyo efecto nocivo sobre el ambiente es directo pues el daño ambiental se origina en el comercio en sí y no en el proceso de crecimiento, en la producción o en el consumo. Entre las externalidades en el comercio se encuentran:

1. *Efectos en el comercio de determinados bienes.* Se derivan de intercambiar determinados “bienes ambientales” como especies en peligro de extinción o bienes perjudiciales al ambiente como residuos peligrosos.
2. *Efectos derivados del transporte* como actividad soporte del comercio. A. Rodríguez⁵¹ menciona que en ciertos estudios realizados sobre el mercado común en la Unión Europea, se señala que el transporte de mercancías, sobre todo en carreteras, aumentará a una tasa mayor que el crecimiento económico, fruto de la especialización productiva. Para la economía ecológica, significa un aumento del consumo de energía y, por tanto, un incremento final en el grado de entropía del sistema.
3. *Efectos estructurales.* El mayor número de vínculos negativos entre comercio y ambiente son de este tipo, por ejemplo:
 - *Relocalización de industrias contaminantes* hacia países con legislaciones ambientales más laxas que coinciden con los países de menor desarrollo.
 - *Fomento a la explotación y exportación insustentable de recursos naturales* mediante apoyos estatales o subsidios en las economías con modelos de desarrollo primario-exportador.
 - El aumento en la demanda de bienes primarios para exportación, ocasiona cambios de uso de suelo y el desplazamiento de comunidades hacia ecosistemas vírgenes donde causan un mayor deterioro ambiental, que redundará, a su vez, en una mayor pobreza, originándose lo que la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD) ha denominado el círculo vicioso de pobreza y degradación ambiental. El investigador catalán Joan Martínez Alier, rechaza esta hipótesis y distingue entre impactos ambientales derivados de la *presión de la población* e impactos ambientales derivados de la *presión de la producción*. Argumenta que las exportaciones de productos primarios originan al mismo tiempo una degradación de los recursos naturales que no puede atribuirse a una presión excesiva de la población, sino más bien de la producción.⁵²

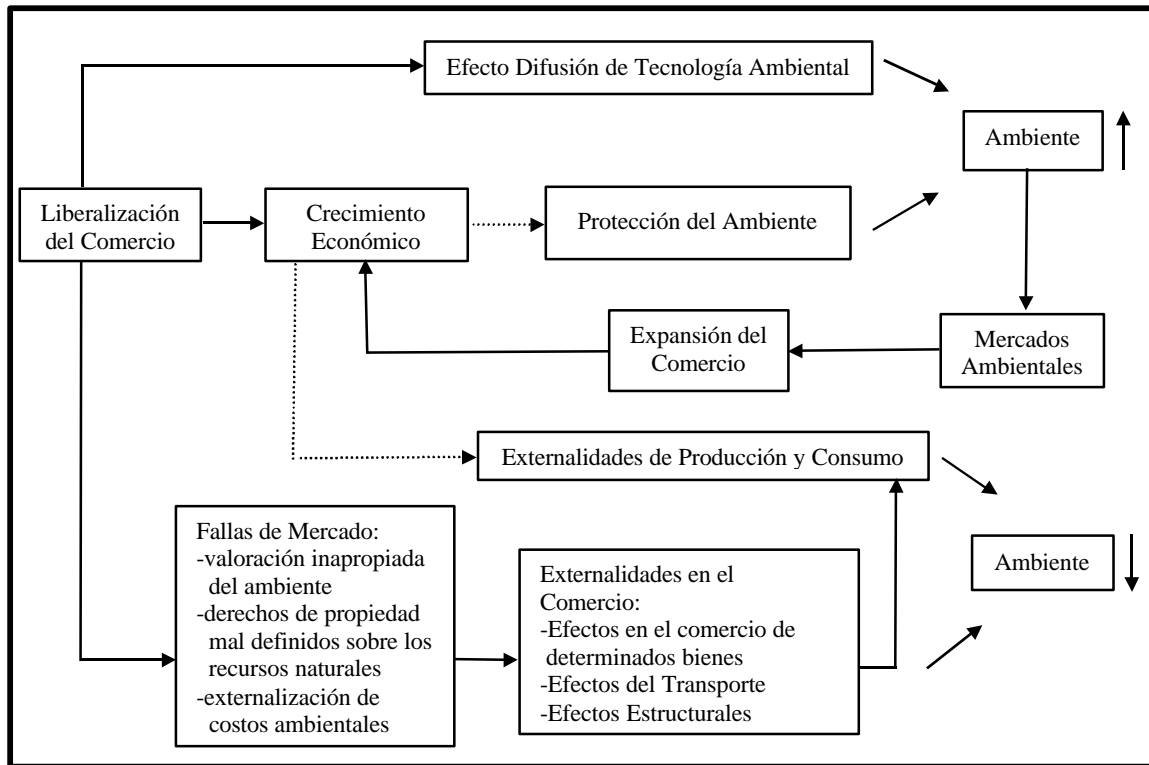
⁵⁰ Saldívar Valdés, Américo. “Financiamiento para el derecho al desarrollo sustentable con equidad”, op. cit., Pág. 12s.

⁵¹ Rodríguez Carmona, Antonio, op. cit., Pág. 6.

⁵² Martínez Alier, Joan. *De la economía ecológica al ecologismo popular*, Barcelona, Icaria, 1994, Págs.71 y 72.

La figura 5 resume lo anterior, muestra que el comercio genera impactos tanto positivos como negativos al ambiente. Existe un primer impacto directo positivo a través de la difusión de tecnología limpia en los mercados (con línea continua). El comercio ejerce un doble efecto indirecto vía la expansión del crecimiento (en línea discontinua) que puede ser tanto positivo, cuando se destinan recursos para restaurar y proteger el ambiente; como negativo, a través de la intensificación de las externalidades de producción y de consumo originadas por las fallas de mercado.

Figura 5. La relación comercio-ambiente: la perspectiva de las fallas del mercado



Fuente: Modificado de Rodríguez Carmona, Antonio. "El dumping ecológico: el papel de las medidas comerciales", Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, 1994, Pág. 4.

En conclusión, esta hipótesis, permite analizar en forma más realista los vínculos entre el comercio y el ambiente, destacando que no se trata de vínculos en una sola dirección, o positivos o negativos. Pone en duda la potencialidad de obtener beneficios ambientales, ya que los propios beneficios económicos están en entredicho al no cumplirse los supuestos de ventajas comparativas igualmente dinámicas e inmovilidad internacional de factores. A lo que hay que agregar la existencia de externalidades negativas derivadas de fallas del mercado.

Sin embargo, a esta deficiencia del mercado de no reflejar los costos ambientales en los bienes y servicios intercambiados, deben sumarse las fallas en la intervención que pudieran existir, por ejemplo, cuando las políticas gubernamentales no corrigen las fallas del mercado o las empeoran. Muchas veces las políticas proteccionistas disfrazadas de causas ambientales pueden poner en peligro los flujos de comercio, principalmente de los productores de países pobres hacia

los mercados del primer mundo, donde la legislación ambiental es más estricta. Como puede verse, es posible definir y matizar aún más los vínculos entre el comercio y el ambiente, lo que es objetivo del siguiente apartado y la aportación que pretendo hacer al estudio de este tema.

1.3 LA RELACIÓN COMERCIO-AMBIENTE, IMPACTOS BIDIRECCIONALES

El análisis de los vínculos entre el comercio y el ambiente no es aún un estudio terminado, sin embargo existe cierto consenso en su clasificación e impactos. En este apartado doy a conocer los vínculos que han sido desarrollados en dos trabajos anteriores. El primero es el *Manual de Medio Ambiente y Comercio*, elaborado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable (IIDS) y por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP)⁵³, cuya importancia radica en destacar tanto los impactos positivos como los negativos que puede ejercer el comercio sobre el ambiente y viceversa. El segundo trabajo, de Theodore Panayotou de la Universidad de Harvard, titulado *Globalization and Environment*⁵⁴, destaca la relevancia de las políticas ambientales en la magnitud de dichos impactos.

Ambos estudios brindan elementos para desarrollar una postura más equilibrada de los impactos del comercio sobre el ambiente, pero sobre todo, permiten afirmar que el proteccionismo ambiental injustificado también puede afectar los flujos de comercio; destacando con ello la ausencia de instituciones que maximicen el bienestar de la sociedad, tanto en términos ambientales como económicos. Muchos de los debates entre el comercio y el ambiente tienen que ver con la indefinición de las *reglas del juego*⁵⁵ a las que han de someterse tanto productores como consumidores.

En este sentido, el aporte del neoinstitucionalismo es muy importante, ya que analiza el intercambio y las elecciones económicas en contextos donde la presencia de externalidades (contaminación), de bienes públicos (como el ambiente) y de fallas de mercado (subvaluación de los recursos naturales), hacen necesaria la existencia de instituciones no mercantiles para solucionar conflictos distributivos y sociales.

Es posible clasificar los vínculos entre comercio y ambiente en dos tipos: físicos y económicos, y legales y políticos. Los primeros son esencialmente impactos del comercio sobre el ambiente y el desarrollo. Los segundos se refieren a las interacciones entre el derecho comercial y el derecho ambiental.

1.3.1 Vínculos físicos y económicos

1.3.1.1 Efectos de los productos y la tecnología

⁵³ Cosby, Aaron, et al., *op. cit.*

⁵⁴ Panayotou, Theodore, *Globalization and Environment*, Massachusetts, Center for International Development at Harvard University, Working Paper No. 53, 2000, 48 pp.

⁵⁵ Douglas North define así a las instituciones: "Las reglas del juego en una sociedad más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico". (Tomado de Ayala Espino, José. *Instituciones y Economía*, *op. cit.*, Pág. 55).

Los productos pueden impactar positiva o negativamente el ambiente de un país. Por ejemplo, el comercio puede ampliar los mercados de los bienes y servicios que tienen menores impactos ambientales como los alimentos orgánicos, los vehículos con baja emisión de gases contaminantes y los productos elaborados con materiales reciclables.

Pero también existen aspectos negativos, los cuales como se mencionó en el apartado anterior, consisten en la compra-venta de mercancías que sería mejor no formaran parte de los flujos comerciales. En el caso de los desechos peligrosos y de sustancias tóxicas, existen dos riesgos principales: los derrames y la posibilidad de que los países receptores no cuenten con la capacidad administrativa ni la tecnología para eliminarlos adecuadamente.

Otro ejemplo es el comercio de especies de flora y fauna, que puede llevar a su extinción. Al respecto, el Cuerpo Internacional de Policía (Interpol) y Scotland Yard del Reino Unido, afirman que el tráfico de especies exóticas de animales y vegetales en todo el mundo se ha convertido en una de las empresas del crimen organizado más redituable.⁵⁶

En cuanto a la tecnología, el mercado puede favorecer la difusión de *tecnología limpia* - tres cuartas partes de toda la transferencia de tecnología se origina en los flujos de comercio⁵⁷ -, y a través de la inversión, puede contribuir a establecer objetivos ambientales y sistemas de gestión favorables al ambiente.

Existen incentivos tanto del lado de la demanda como de la oferta que impulsan el desarrollo de tecnología limpia. Del lado de la demanda las presiones por cumplir con las regulaciones ambientales, las exigencias de los consumidores, de los accionistas y de las comunidades inducen a las empresas a desarrollar tecnología limpia y equipo para abatir la contaminación.

Por el lado de la oferta, el uso de tecnología limpia permite a las empresas reducir costos, evitar multas o sanciones y obtener beneficios de la difusión y comercialización de sus avances tecnológicos en materia ambiental. Aunque finalmente, el grado en que puedan beneficiarse de la venta de sus desarrollos tecnológicos dependerá del régimen de derechos de propiedad vigente, que por ejemplo, determinará si se pueden establecer patentes, de qué tipo y por cuánto tiempo.

Lo anterior se desprende de la primera postura o perspectiva del mercado, lamentablemente nada asegura que la transferencia de tecnología y de procesos de producción sea ambientalmente favorable, debido a la existencia de fallas del mercado y violaciones a los supuestos de la teoría clásica del comercio internacional, como se argumenta desde la postura de las fallas del mercado.

Por una parte, las presiones competitivas en el mercado internacional pueden acelerar el proceso de modernización de la infraestructura y tecnología de todas las empresas. Algunas multinacionales se adhieren a las normas globales y llevan consigo tecnologías y prácticas del mismo nivel que las que utilizan en su país de origen. Además, los nuevos mercados que se abren con la protección al ambiente pueden generar los ingresos que permitan a las empresas acelerar el rendimiento del capital y la inversión en tecnologías y procesos más limpios y eficientes.

⁵⁶ *Tráfico de especies exóticas, nueva empresa del crimen organizado*, El Financiero, 21 de mayo del 2001.

⁵⁷ Panayotou, Theodore, *op. cit.*, Pág. 7.

Pero, por otro lado, la expansión del comercio puede desplazar métodos de producción tradicionales socialmente valiosos y ambientalmente más convenientes, por ejemplo la agricultura orgánica. También puede suceder que algunas multinacionales disminuyan el efecto de eficiencia importada utilizando tecnologías anticuadas y menos eficientes en los países donde las normas de salud, seguridad y protección ambiental son menos rígidas⁵⁸. Así, la existencia de instituciones ineficientes “se expresa no solamente en el nivel macroeconómico y macrosocial, sino también en el nivel de la empresa y de la estructura social de la organización industrial afectando la eficiencia en la asignación de recursos en la microeconomía.”⁵⁹

Por tanto, si los efectos de la transferencia de tecnología son positivos o negativos, depende en gran parte de las condiciones y políticas que rigen la disponibilidad y selección de dichas tecnologías, como por ejemplo los precios y la reglamentación nacional en materia de salud y ambiente. En este sentido, las instituciones tienen un papel importante al establecer *las reglas del juego* bajo las cuales las empresas determinarán su comportamiento ambiental en cada país.

1.3.1.2 Efectos de escala

El comercio, al elevar el nivel de actividad económica supone un mayor uso de recursos naturales, de generación de residuos y de contaminación, es decir, a un mayor nivel de actividad económica sigue mayor degradación ambiental. La liberalización de la inversión, permite la expansión de la producción mundial alrededor del mundo, incrementando con ello la escala de los problemas ecológicos. Aunque la relación parece clara existen varios matices al respecto.

La riqueza generada por el comercio puede producir dos tipos de beneficios ambientales, uno directo y otro indirecto. En el primer caso, se argumenta que la eficiencia lograda por las empresas en la competencia comercial resulta en una menor cantidad de insumos naturales requeridos para la producción y en menos desechos contaminantes. El segundo, es que vía la reducción de la pobreza, el crecimiento generará mayor demanda de calidad ambiental, lo cual es un falso supuesto como lo abordé en el apartado 1.2.1. Ambos son argumentos sostenidos por la postura de la OMC o del mercado.

En el otro extremo, los argumentos que respaldan los efectos ambientales nocivos de una mayor escala en la actividad económica cuestionan, en primer lugar, la certidumbre de la mayor eficiencia tecnológica y, en segundo lugar, el hecho de que mayores niveles de ingreso favorezcan el consumo en escalas y formas que degradan el ambiente, por lo que no significa menor contaminación sino más, sobre todo de desechos tóxicos, y un mayor uso de energía. Por tanto, un resultado positivo de los efectos de escala es incierto.

1.3.1.3 Efectos estructurales

⁵⁸ Es conocido el memorándum interno del Banco Mundial realizado por Lawrence Summers donde se recomienda estimular la migración de las industrias sucias hacia los países menos desarrollados por varias razones, entre ellas la lógica económica, que aconseja volcar los desperdicios tóxicos sobre los países de menores ingresos, ya que las posibles pérdidas en términos de ingreso generado por trabajadores son menores, o en otras palabras, como la contribución de un trabajador pobre al producto mundial es menor que la de un trabajador de un país industrializado, es más sacrificable. (Eduardo Galeano, “La ecología en el marco de la impunidad”, en AAVV *Ecología Solidaria*, Madrid, Trotta, 1996, Pág. 56).

⁵⁹ Ayala Espino, José. *Instituciones y Economía*, op. cit., Pág. 34.

El comercio puede inducir cambios en la estructura económica de los países fomentando actividades tradicionales o nuevas, sean éstas benéficas al ambiente o no.

Los efectos serán positivos, como sostiene la OMC, si la estructura de la economía cambia hacia actividades menos intensivas en el uso de recursos naturales o menos contaminantes como en el caso de los servicios⁶⁰, a lo que se ha llamado una desmaterialización⁶¹ de la economía. Este cambio hacia la desmaterialización de la economía está impulsado por la demanda de productos verdes y cada vez más por los requisitos, como la ISO 14 001, que exigen las empresas a sus proveedores. Esto es cierto al menos a escala nacional ya que a nivel planetario cabe la posibilidad de que las empresas contaminantes simplemente se trasladen a otros países.

Otro efecto positivo es la remoción de subsidios, cuotas y aranceles proteccionistas que pueden estar fomentando la sobreexplotación de algún recurso natural. Así, se liberan recursos que pueden utilizarse de manera más eficiente y con menores impactos ambientales.

Existen estudios que confirman que en las economías abiertas tienden a crecer las actividades menos contaminantes y más intensivas en mano de obra al tiempo que desaparecen manufacturas que emplean insumos tóxicos, mientras que en las economías con modelos de desarrollo *hacia adentro* estas últimas tienden a aumentar.⁶²

Pero dentro de los efectos negativos que podría esgrimir la postura de las fallas del mercado, está precisamente el riesgo de atraer y fomentar actividades contaminantes o intensivas en el uso de recursos naturales debido a la falta de regulación. Además, al ligar la demanda internacional con los recursos naturales nacionales, la degradación del ambiente y el agotamiento de los recursos se aceleran. En los países no desarrollados donde la elasticidad ingreso de la demanda de calidad ambiental está constreñida, la posibilidad de que la liberalización comercial promueva un desarrollo sustentable, dependerá de si los recursos ambientales están bien valorados y de si son tomados así por el mercado, de otra forma se fomentarán actividades insustentables⁶³.

Como puede deducirse, el efecto total sobre la estructura de la economía, y de ahí al ambiente, dependerá de la eficiencia de las regulaciones ambientales. Candice Stevens de la OCDE menciona que:

“La liberalización del comercio internacional debería tener efectos estructurales positivos al promover el uso más eficiente de los recursos y remover los subsidios y barreras comerciales que pueden

⁶⁰ La industria de los servicios es considerada como la más favorable al medio ambiente, sin embargo en una perspectiva de largo plazo sectores como el informático generarán grandes volúmenes de equipos obsoletos, muchos de ellos con componentes tóxicos como el plomo, utilizado en los monitores. Se estima que para el 2007 sólo en Estados Unidos habrá 300 millones de computadoras obsoletas y hasta ahora no se cuenta con una infraestructura de reciclaje de electrónicos adecuada. (*Computadoras, amenaza ecológica*, El Financiero, 4 de junio del 2001).

⁶¹ Joan Martínez Alier se refiere a la desmaterialización en el sentido de que la actividad económica se desvincula del uso de materiales, y por tanto del impacto ambiental, gracias a aumentos de eficiencia y cambios en la estructura de la demanda. Argumenta que no existe evidencia de que este proceso se esté dando, al menos en el sentido *fuerte* de una reducción total en el uso de energía y materiales; mientras que en el sentido *débil*, la reducción en el uso de energía y materiales por unidad de PIB se ha visto compensada por los aumentos en la población y en los niveles de vida. (Joan Martínez Alier y Jordi de la Roca Jusmet, *op. cit.*, Págs. 39-45).

⁶² Panayotou, Theodore, *op. cit.*, Pág. 6.

⁶³ *Ibíd.*

llevar a distorsiones tanto en el medio ambiente como en el comercio internacional. Sin embargo, la expansión del comercio internacional cuando hay fallas en el mercado y en la intervención, pueden también empeorar la distribución y la intensidad de algunas actividades económicas desde un punto de vista ambiental. Dado que los valores ambientales no se reflejan en precios y mercados, el comercio puede ubicar la producción y el consumo en áreas geográficas que no se adecuan a la naturaleza e intensidad de la actividad. La liberalización del comercio internacional puede así exacerbar algunos problemas ecológicos cuando los costos ambientales no son internalizados y existe una falta de políticas ambientales apropiadas.”⁶⁴

Con esto se comprueba nuevamente mi postura en el sentido de que se presentan impactos bidireccionales en la relación comercio-ambiente.

1.3.1.4 Efectos del ingreso

En primer lugar, la elevación en los niveles de ingreso de los habitantes permitiría un mayor consumo y por tanto mayores externalidades ambientales negativas⁶⁵, pero por otro lado elevaría la disposición a pagar para mejorar la calidad del ambiente o preservar otras especies. En el primer caso, cuando los costos ambientales exceden al ingreso ganado a través del comercio, el ingreso neto puede ser una deuda más que un crédito.⁶⁶ Pero los flujos de comercio continúan intensificándose porque aunque los beneficios marginales sociales se reducen debido a las externalidades ambientales, los beneficios marginales privados aumentan.

En el ámbito de la administración pública se dispondría de mayores recursos para destinarlos a la protección ambiental sin necesidad de enfrentarse a la disyuntiva entre crecimiento o protección ambiental.

Si el crecimiento económico es acompañado de políticas redistributivas, entonces la reducción de la pobreza puede significar también una menor presión sobre los recursos naturales, como dice la postura del mercado. De lo contrario, puede intensificarse su explotación y darse un cambio estructural adverso al ambiente que vincule las reservas nacionales finitas con la creciente demanda mundial.

Cabe preguntarse si es válido esperar a alcanzar cierto nivel de crecimiento para, hasta entonces, atacar los problemas ambientales, la negativa es todavía más enfática en el caso de daños irreversibles donde ninguna cantidad de recursos financieros puede remediar, por ejemplo, la pérdida de especies.

En este punto es interesante la afirmación de Panayotou⁶⁷ en el sentido de aplicar una política ambiental que controle los efectos negativos para poder continuar recibiendo los efectos positivos de la liberalización comercial y del crecimiento económico, de tal manera que se logre mantener en niveles reversibles los daños ambientales.

⁶⁴ Stevens, Candice, *op. cit.*, Pág. 111.

⁶⁵ A un mayor nivel de consumo se genera mayor volumen de desechos y aumenta el uso de energía. Así, en 1998 el consumo per cápita de electricidad en Estados Unidos era de 11,832 kw/h mientras que en México fue de 1,513 kw/h y en la India de 384 kw/h (PNUD, *Informe sobre Desarrollo Humano 2001*, Washington, PNUD-Mundi Prensa, Julio, 2001, Págs. 204-206).

⁶⁶ Stevens, Candice, *op. cit.*, Pág. 111.

⁶⁷ Panayotou, Theodore, *op. cit.*, Pág. 6.

1.3.2 Vínculos legales y políticos

Los vínculos legales y políticos, o regulatorios, entre el comercio y el ambiente son los que han generado más controversia en el plano internacional, ya que “el derecho ambiental dictamina cada vez más cómo los países deben estructurar sus economías..., y el derecho comercial define cada vez más cómo los países deben estructurar sus leyes y políticas nacionales en materias relativas a la protección del medio ambiente.”⁶⁸ Dentro de los vínculos más importantes se encuentran los siguientes:

1.3.2.1 Procesos y métodos de producción

Los procesos y métodos de producción (PMP) indican el modo como ha sido elaborado un producto y son importantes porque un mismo producto puede ser elaborado de distintas formas e impactar diferenciadamente al ambiente. Los PMP se dividen en PMP relacionados con el producto y en PMP no relacionados con el producto.

Los *PMP no relacionados con el producto* indican el caso en que aunque se utilicen distintos PMP para elaborar un mismo tipo de producto, éste no posea cualidades diferentes que requieran que se le use, manipule o elimine en forma especial, como en el caso de empaques elaborados con material reciclado. Mientras que en el caso de los *PMP relacionados con el producto*, los distintos PMP afectan al producto final, por ejemplo cuando existen residuos de fertilizantes en los alimentos.

Hasta ahora el derecho comercial permite la discriminación basada en PMP relacionada con el producto, ya que estos pueden poner en riesgo la salud o el ambiente del país importador. Pero en el caso de los PMP no relacionados con el producto la discriminación está prohibida, así un país no puede cerrar sus fronteras a productos que han sido elaborados en forma no sustentable, al menos así está estipulado en los acuerdos que rigen el comercio internacional.⁶⁹ Desde la perspectiva de la protección ambiental, tendría mucho sentido poder discriminar entre productos que fueron producidos con distintos niveles de contaminación aunque sean similares en otros sentidos.

Sin embargo, existen muchos argumentos en materia comercial en contra de este tipo de discriminación. Los gobiernos podrían proteger injustamente a sus industrias si sólo permiten la entrada a productos que sean elaborados con PMP iguales o similares a los utilizados por las industrias nacionales. Indudablemente esto podría mejorar al ambiente si se seleccionan los PMP más limpios pero las desventajas en el comercio son varias:

- Las normas seleccionadas pueden no ser apropiadas para los productores extranjeros dadas las distintas condiciones y dotaciones de recursos naturales.

⁶⁸ Cosby, Aaron, et al., *op. cit.*, Pág. 47.

⁶⁹ El embargo atunero impuesto por Estados Unidos a México hace más de diez años se basa precisamente en una discriminación basada en los PMP no relacionados con el producto.

- Para los países en desarrollo los objetivos ambientales pueden estar en segundo plano después de los problemas de pobreza, infraestructura, salud o educación; por tanto, este tipo de normas les impondría las prioridades de los países más ricos bajo la amenaza de detener los flujos de sus exportaciones.
- Se teme que si este tipo de discriminación se acepta, sentará precedentes para hacer lo propio en cuestiones sociales como los derechos humanos y las normas laborales.
- El nivel de desarrollo de los países del norte ha sido alcanzado bajo la explotación de una gran cantidad de recursos naturales y es injusto que el resto del mundo ya no tenga esa oportunidad, por ello, de aprobarse esta posibilidad debe, como mínimo, asegurarse asistencia técnica y financiera para que los países en desarrollo puedan realizar mejoras en sus PMP y no queden en desventaja.
- Si el impacto ambiental de los PMP recae únicamente sobre el país exportador, el respeto a la soberanía nacional implica que este tipo de discriminación no sea válido, mientras que cuando la problemática trasciende las fronteras la mejor solución es la cooperación internacional y no medidas unilaterales como la discriminación por PMP.

1.3.2.2 Normas ambientales y competitividad

Una de las principales preocupaciones en el ámbito del comercio internacional, es que los países se enfilen hacia una *carrera por el menor precio* para atraer inversiones flexibilizando o no haciendo cumplir las regulaciones ambientales, y de esta forma crear *paraísos de contaminación* donde las empresas pueden instalarse sabiendo que enfrentarán menores costos ambientales. Se piensa que “...el libre comercio hará que las empresas emigren a los lugares donde los reglamentos ambientales son menos severos y donde el uso de PMP sucios les dará una ventaja competitiva.”⁷⁰

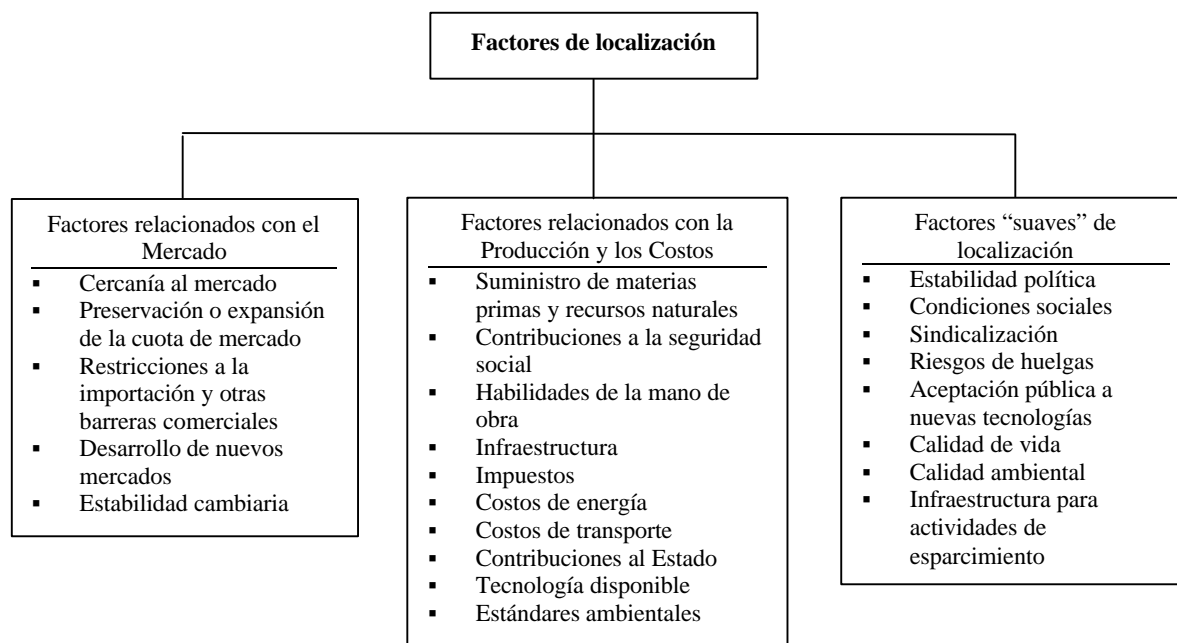
Los estudios al respecto no han podido corroborar estas hipótesis. Por ejemplo, se dice que cuando una empresa se relocaliza, los costos ambientales no son un factor decisivo, ya que representan sólo entre el 2 y 3% de los costos totales de la empresa⁷¹, además existen muchos otros factores a considerar: el costo de la mano de obra y su nivel de cualificación, el acceso a los insumos, el tamaño y cercanía del mercado, la infraestructura, los obstáculos a la repatriación de ganancias, los riesgos de expropiación, la productividad laboral y el riesgo político.

La figura 6 resume los principales factores que influyen en la determinación de la localización de una empresa:

Figura 6. Principales factores que influyen en la localización de una empresa

⁷⁰ Cosby, Aaron, et al., *op. cit.*, Pág. 51.

⁷¹ A excepción de sectores industriales como la fundición de aluminio o la producción de cemento.



Fuente: Panayotou, Theodore. "Globalization and Environment", Massachusetts, Center for International Development at Harvard University, Working Paper No. 53, 2000, Pág. 27.

Otro estudio más que refuta esta hipótesis es el de Bhagwati y Srinivassan⁷², quienes afirman que mientras los gobiernos establezcan impuestos eficientes, que incluyan los costos ambientales que externalizan las empresas a la sociedad, entonces un debilitamiento de las regulaciones ambientales podría atraer mayor inversión pero ésta no beneficiaría ni perjudicaría el ambiente, puesto que las empresas establecerían sus niveles de contaminación en el punto óptimo piguviano, en este caso donde los costos marginales de reducción de la contaminación sean iguales a la tasa de impuestos aplicada a las emisiones⁷³, como se observa en la figura 7. Pero si los gobiernos establecen tasas impositivas excesivas sobre el capital, entonces habrá incentivos para bajar sus estándares ambientales con el fin de atraer inversiones.

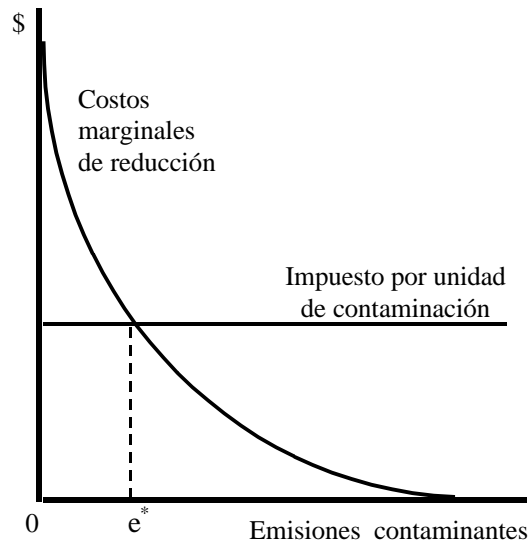
A pesar de lo anterior, investigadores como María Angélica Laranch⁷⁴ de la CEPAL, afirman que no existe evidencia clara de que los costos ambientales representen un pequeño porcentaje de los costos totales, y podemos tomarlo como cierto, ya que si bien las empresas enfrentan una gama muy amplia de costos, en el futuro indiscutiblemente el cumplimiento de las regulaciones ambientales será más estricto y requerirá de mayores recursos para investigaciones y reconversiones tecnológicas hacia una industria limpia.

Figura 7. Impuesto a las emisiones

⁷² Panayotou, Theodore, *op. cit.*, Pág. 24.

⁷³ El costo marginal externo mide las externalidades impuestas por las empresas a la sociedad, y puede establecerse como el costo de restauración o de descontaminación de un recurso o lugar determinado (Joan Martínez Alier y Jordi de la Roca Jusmet, *op. cit.*, Pág. 108).

⁷⁴ Laranch, María Angélica, *Comercio y Medio Ambiente en la OMC*, Santiago de Chile, NU-CEPAL División de Comercio Internacional, Transporte y Financiamiento, 1998, Pág.12. (www.eclac.cl/publicaciones/Comercio/7/1cl1127/indice.htm)



Fuente: FIELD, Barry C. *Economía Ambiental. Una Introducción*, Massachussets, McGraw-Hill, 1997, Pág. 271.

Ambas tendencias son visibles en la información del cuadro 1. Por un lado, la hipótesis de los *paraísos de contaminación* es refutada mediante encuestas a inversionistas en Estados Unidos que clasifican en los últimos lugares a las regulaciones ambientales como determinantes en la localización de un empresa. Pero por otro lado, está claro que con el tiempo las regulaciones ambientales son cada vez más importantes en las decisiones sobre inversión.

El IIDS considera que un problema mayor a la relocalización misma es la *amenaza de relocalización*, ya que puede conducir a un debilitamiento reglamentario en el que los funcionarios eviten fortalecer sus leyes ambientales por temor a ahuyentar empresas existentes e inversiones potenciales.

Aunada a la hipótesis anterior está el problema del *ecodumping o vertimiento ecológico*, los ambientalistas señalan que los países que no aplican o son laxos en sus regulaciones ambientales, están otorgando a sus empresas exportadoras una ventaja comercial frente a las empresas extranjeras que sí se ven obligadas a internalizar sus costos ambientales por estar sometidas a estrictas reglamentaciones, ello permite a las primeras ofrecer un precio más bajo en el mercado.

Los ambientalistas proponen que “tales empresas incorporen el valor de las externalidades en el costo del producto, con el cual éste tendría un costo mayor que el que tiene actualmente, es decir, sin respetar las normas ambientales. Así, la curva de costo marginal de la empresa se trasladaría hacia la izquierda, subiría el precio y disminuiría la cantidad producida.”⁷⁵

Cuadro 1. Estudios sobre la Importancia de las Regulaciones Ambientales

⁷⁵ Laranch, María Angélica, *op. cit.*, Pág. 10.

en la Localización de las Empresas en Estados Unidos

Estudio	Muestra	Resultados
Epping (1986)	Estudio de los medios de localización de empresas manufactureras (finales de los 70).	Las “leyes favorables a la contaminación” se situaron en los lugares del 43 al 47 de 54 factores de localización.
Revista Fortune (1977)	Estudio de <i>Fortune</i> sobre las 1 000 empresas más grandes en Estados Unidos.	El 11% considera las regulaciones ambientales locales o estatales entre los principales 5 factores de localización.
Schmenner (1982)	Muestra de Dun & Backstreet de las 500 ramas de <i>Fortune</i> con más sucursales, 1972-1978.	Los asuntos ambientales no se mencionan entre los 6 principales temas.
Wintner (1982)	Consejo de Directivos de 68 firmas manufactureras urbanas.	29 (43%) consideran las regulaciones ambientales y de control de la contaminación como factores de localización.
Stafford (1985)	Entrevistas y cuestionarios a 162 ramas sobre plantas construidas a finales de los 70 y principios de los 80.	Las regulaciones ambientales no son el factor principal, pero ahora son más importantes que en 1970. Antes sólo las plantas “menos limpias” eran examinadas y las regulaciones ambientales eran de mediana importancia.
Alexander Grant (varios años)	Estudio sobre asociaciones industriales.	Los costos ambientales representan menos del 4% de los costos totales, aunque crecerán ligeramente con el tiempo.
Lien (1990)	Investigación de la revista <i>Site Selection</i> a los ejecutivos de bienes raíces de corporaciones, 1990.	Al elegir 3 de 12 factores que influyen en la elección de la localización, 42% seleccionó la “legislación estatal de aire limpio”.
Foro Económico Mundial (1997)	Encuesta realizada en 1997 a inversionistas asistentes al Foro Económico Mundial de Davos en 1997.	Las regulaciones ambientales como factor de localización fueron localizadas en el número 22 de 27.

FUENTE: Panayotou, Theodore. “Globalization and Environment”, Massachusetts, Center for International Development at Harvard University, Working Paper No. 53, 2000, Pág. 25.

Este punto es muy controvertido, ya que como en lo general son los países desarrollados quienes tienen estándares ambientales más estrictos, estos podrían tomar medidas contra las importaciones de los países menos desarrollados cuyos estándares ambientales, en general, son más permisivos. Entre las medidas compensatorias que se han sugerido destacan la prohibición de importaciones o la aplicación de impuestos, creando así trabas al comercio que pueden redundar en un franco proteccionismo sin contemplar ninguna mejora ambiental, ya que nada asegura que este tipo de medidas inducirá a los países menos exigentes ambientalmente a incorporar medidas de protección ambiental en la elaboración de sus productos, sobre todo por carecer de recursos o de la información adecuada para poner en marcha una producción más limpia. Aunque también existen opiniones que consideran a este tipo de medidas un factor que impulsa a las empresas a mejorar la calidad ambiental de sus productos⁷⁶, y por tanto, a crear mercados bajo la imagen de elaborar productos verdes, en un ambiente comercial donde la garantía de calidad ambiental se convierte cada vez más en un requisito.

⁷⁶ María Angélica Laranch menciona la opinión de Esty al respecto, quien señala que sin importar de donde provengan las presiones de cumplir con las normas ambientales, las empresas se verán obligadas a mejorar la eficiencia en sus procesos productivos y a elaborar productos de mayor valor agregado, mejorando así su competitividad. (María Angélica Laranch, *op. cit.*, Pág. 10)

Otro problema que tiene que ver con la competitividad y el ambiente es el que enfrentan los países en desarrollo especializados en la exportación de productos básicos, para quienes cumplir con las normas de protección ambiental puede resultar perjudicial, ya que al internalizar los costos ambientales tendrían que elevar los precios de sus exportaciones, restándoles la competitividad que les es vital frente a un gran número de productores de bienes primarios⁷⁷. Mientras la población no demande productos favorables al ambiente, y por demandar también se entiende estar dispuestos a pagar el sobreprecio que representa la internalización de costos ambientales, será difícil para los países exportadores de productos básicos crearse nichos de mercado por el hecho de ser más verdes. Indudablemente existen casos como las exportaciones de café orgánico de Chiapas que han logrado diferenciarse y abrirse mercado en Europa, sin embargo, hay que tener en cuenta que esto sucederá siempre y cuando la población tenga educación ambiental y cuente con los recursos necesarios para hacer efectiva su preocupación ambiental comprando *productos verdes*.

1.3.2.3 Normas ambientales e incertidumbre

Uno de los principales debates en torno a la protección ambiental, y por tanto, en torno a las actividades que degradan directa o indirectamente al ambiente, tiene que ver con la incertidumbre respecto al conocimiento y funcionamiento del ecosistema y de cada uno de sus componentes. La ciencia indudablemente ha realizado grandes avances tendientes a la comprensión y utilización de los recursos naturales, pero predomina aún el desconocimiento de la mayor parte del sistema natural, por ejemplo, aún no se ha logrado determinar el número total de especies que existen en el planeta ni la función que cumple cada una de ellas en el mantenimiento del equilibrio natural. Sin embargo, existe la certeza de que de la preservación de tal equilibrio dependen la vida del hombre y su sistema económico y social.

Por ello, se recomienda que cuando la información científica sea incompleta, y por tanto no puedan definirse claramente las instituciones, debe darse prioridad a la protección ambiental sobre el comercio internacional, es decir, aplicar el *principio precautorio*. Porque la racionalidad de las elecciones individuales se ve limitada bajo la influencia de la ignorancia y la incertidumbre.

En general, este principio debe considerar dos aspectos: la escala del daño posible y el costo de la acción o inacción. En el caso de la escala, conforme ésta aumenta también lo hace la necesidad de actuar con precaución. Además, si la posibilidad de daño es obvia (como en el caso del agotamiento de la capa de ozono), el debate en torno al principio precautorio será breve; pero si es menos obvia (como en el caso de los organismos genéticamente modificados) entonces el debate se acrecentará, pues cada parte buscará defender sus intereses y se suscitarán controversias en torno a la acción a seguir.

En cuanto al costo, los gobiernos tienen que decidir cuánto de sus limitados recursos pueden destinar a prevenir un desastre ambiental, considerando que el costo de la inacción o de la degradación ambiental puede incluso ser mayor al costo de prevención. Además, deben asumir

⁷⁷ Cosby, Aaron, et al., *op. cit.*, Págs. 51 y 52.

los conflictos de intereses que tales medidas pueden ocasionar al causar pérdidas económicas en un área, aun cuando las ganancias en otra puedan compensar a los perdedores.⁷⁸

1.3.2.4 Etiquetado ecológico y programas de certificación de sistemas de ordenación ambiental

El etiquetado ecológico o *ecoetiquetas* es un programa de carácter voluntario que informa a los consumidores sobre el impacto ambiental que tiene la producción o el uso del producto que porta la etiqueta. El objetivo es promover la producción y el consumo de bienes favorables al ambiente influyendo en las preferencias de los consumidores y productores, para que opten por materias primas y productos de esas características.

Para obtener una ecoetiqueta deben cumplirse criterios de protección ambiental en todas las etapas del ciclo de vida del producto, esto es: adquisición de insumos, producción, distribución, uso y consumo, envase (etiquetado y embalaje⁷⁹), y disposición final del producto (reciclado). A este tipo de evaluación del impacto ambiental se le denomina *gestión de la cuna a la sepultura*, y tiene múltiples propósitos como ahorrar energía, reducir las emisiones de gases contaminantes causadas por el transporte, fomentar el uso de tecnologías limpias, etc.⁸⁰

Existen distintos programas de ecoetiquetado, que pueden estar dirigidos por los gobiernos, el sector privado o las organizaciones no gubernamentales, pero todos pueden reducirse a los tres tipos básicos que refiere el cuadro 2.

Cuadro 2. Ecoetiquetas según la Organización Internacional de Normalización (ISO)

<p>Tipo I: Estas etiquetas comparan entre sí distintos productos de la misma categoría. Se confieren etiquetas a los productos que son ambientalmente preferibles durante su ciclo de vida completo. Los criterios son establecidos por un organismo independiente y son vigilados mediante un proceso de certificación o auditoría. Clasificar a los productos de esta manera requiere hacer juicios muy difíciles: consideren por ejemplo dos productos que son idénticos en todo respecto, salvo que uno contamina el aire y otro contamina el agua. ¿Cuál de los dos es superior?</p>
<p>Tipo II: Estas etiquetas reflejan las afirmaciones de naturaleza ambiental que los fabricantes, importadores o distribuidores hacen acerca de sus productos. Estas afirmaciones no están verificadas por organismos independientes, no utilizan criterios predeterminados y aceptados como criterios de referencia, y son probablemente las menos informativas de los tres tipos de etiquetas ecológicas. Una etiqueta que presente un producto como “biodegradable” sin definir dicho término es una etiqueta de Tipo II.</p>
<p>Tipo III: Estas etiquetas enumeran una serie de impactos ambientales que un producto tiene durante su ciclo de vida. Son semejantes a las etiquetas de productos alimenticios en las que se detalla el contenido de grasa, azúcar o vitaminas. Las categorías de información pueden ser establecidas por el sector industrial o por organismos independientes. A diferencia de las etiquetas del Tipo II, estas etiquetas no juzgan al producto y dejan esa responsabilidad al consumidor. Los críticos de las mismas ponen en duda el que el consumidor tenga el tiempo y los conocimientos necesarios para juzgar si, por ejemplo, las emisiones de azufre son más peligrosas que las emisiones de cadmio.</p>

Fuente: Cosby, Aaron et al. *Manual de Medio Ambiente y Comercio*, Winnipeg, IIDS-UNEP, 2001, Pág. 54.

Por su parte, los esquemas de certificación de los Sistemas de Ordenación Ambiental (SOA) tienen como objetivo evaluar el manejo de los asuntos ambientales por parte de las empresas sin emitir ninguna opinión sobre el impacto ambiental de los productos elaborados. Es

⁷⁸ *Ibidem*, Pág. 53.

⁷⁹ También llamado ecoenvasado.

⁸⁰ Laranch, María Angélica, *op. cit.*, Pág. 13.

decir, exigen el cumplimiento de ciertos principios y líneas directrices ambientales establecidos por las mismas empresas. Son también de tipo voluntario y contienen exigencias flexibles y abiertas a interpretación. Un ejemplo claro de SOA es la norma ISO 14 001 que ayuda a las compañías a vigilar, comprender y mejorar su relación con el ambiente. Esta norma es bastante criticable por varias razones: no se definen lineamientos a seguir para alcanzar un parámetro de emisiones o de impacto ambiental aceptable, existe la posibilidad de que las empresas se autocertifiquen y, no indica nada sobre el comportamiento ambiental de la empresa sino únicamente sobre la eficacia de su sistema de ordenación ambiental.⁸¹

Aparte de las ecoetiquetas y de los SOA se están desarrollando otro tipo de certificaciones ambientales orientadas especialmente a los sectores, hasta el momento se han establecido para los sectores de la explotación forestal, la pesca, la agricultura orgánica y el turismo. A diferencia de la ISO 14001 éste tipo de certificación sí exige el cumplimiento de principios y criterios preestablecidos y de auditores independientes para que las empresas puedan adquirirla, por lo que equivale a una ecoetiqueta.

A primera vista, las ecoetiquetas y los certificados de SOA son positivos porque orientan a los consumidores para que estos elijan los productos ambientalmente aceptables, sin embargo también pueden traer *problemas de principio y de procedimiento*.

El problema de principio se refiere al hecho de que estos programas de certificación pueden ser la vía para que los consumidores ejerzan una discriminación basada en los PMP no relacionados con el producto, es decir, que elijan productos elaborados mediante procesos favorables al ambiente sin considerar las diferencias en las condiciones ambientales y económicas de producción de cada empresa y país, las cuales pueden ser suficientes para permitir un distinto nivel de explotación de los recursos naturales y por tanto de las normas ambientales a cumplir. Así, puede resultar injusto que los países del Sur, más ricos en recursos naturales, tengan que someterse a los mismos estándares de los países del Norte porque los consumidores no pueden distinguir las prioridades ambientales y sociales de otros países que no sean el suyo. Por ello, existe un cierto temor a que las ecoetiquetas sean utilizadas como un medio para discriminar contra productos en base a la compatibilidad con el ambiente de su método de producción e imponer estándares ambientales de un país a otro.

Como es de suponerse, las ecoetiquetas generan un conflicto con las reglas del sistema de comercio internacional adoptadas en la OMC, ya que mientras las primeras se basan en el análisis del ciclo de vida de los productos, la OMC orienta sus reglas hacia los productos mismos, impidiendo discriminar sobre la base de los PMP utilizados.

El problema de procedimiento tiene que ver con las dificultades de carácter tecnológico, de infraestructura, de experiencia, etc., que enfrentan las empresas o los países para poder cumplir con los procedimientos que exige la etiqueta ecológica. Por ejemplo, en los países del Sur es mucho más difícil disponer de los recursos humanos calificados y de la tecnología de punta necesarios para comprobar si los productos elaborados contienen productos transgénicos, resultando en una limitante para que las empresas de países en desarrollo puedan obtener una ecoetiqueta que certifique a sus productos como libres de OGM⁸² aunque esto sea cierto.

⁸¹ Cosbey, Aaron, et al., *op. cit.*, Pág. 55

⁸² Organismos Genéticamente Modificados.

Además de ser mecanismos que carecen de transparencia, los países en desarrollo critican duramente este tipo de programas porque requieren de muchos recursos financieros y tiempo, factores que ponen en desventaja a sus empresas. El cumplir con los criterios establecidos por estos programas de certificación podría obligarlos a importar insumos que se ajusten a las exigencias de reciclado de los países con normas ambientales más estrictas, lo que elevaría sus costos y limitaría su capacidad exportadora. Para realizar tales cambios es necesario un período de ajuste para adaptar la producción nacional a los criterios ambientales extranjeros, y la información oportuna sobre las medidas exigidas en cada país. A pesar de estos obstáculos, parece ser que a los países en desarrollo sólo les queda, como dice M. A. Larach⁸³, adaptarse desde ya e incorporar en sus productos tales exigencias, pues pueden transformarse en barreras al comercio.

1.3.2.5 Subsidios

Los subsidios son un problema grave no sólo en cuanto al ambiente sino también respecto del comercio internacional. Por el lado ambiental, los subsidios pueden estar financiando actividades no sustentables o provocando la sobreexplotación de los recursos naturales. Mientras que en el ámbito del comercio internacional, los subsidios pueden originar problemas de dumping y por tanto un comercio injusto basado en una competitividad artificial.

Así, tanto ambientalistas como partidarios del libre comercio están a favor de eliminar los llamados *subsidios perversos*, que son perjudiciales tanto para el ambiente como para la economía y que alcanzan en el mundo un monto de entre 500 mil millones y 1.5 billones de dólares por año⁸⁴.

En la pesca, la explotación forestal, la energía, el transporte y la agricultura confluyen con mayor fuerza los intereses de grupos ambientales y de comercio internacional. Pero ambas partes coinciden en que los subsidios distorsionan los precios. Para los primeros, los subsidios abaratan los costos de operación de cualquier actividad económica y por tanto permiten incrementar la producción y alcanzar mucho antes el nivel de sobreexplotación del recurso. A esto agregan dos puntos más. Primero, la mayor parte del daño ambiental no se incorpora en el precio final del producto y por tanto, los consumidores se ven incentivados a demandar mayores cantidades a un precio artificialmente bajo. Segundo, los subsidios destinados a sectores o actividades que utilizan tecnologías contaminantes, disminuyen los incentivos para desarrollar tecnologías más limpias. “La subvención de 145 mil millones de dólares que se otorga en todo el mundo al sector de la energía a base de combustibles fósiles y al de la energía nuclear sustrae tanto recursos físicos como financieros e intelectuales de la investigación y desarrollo de alternativas como la energía solar.”⁸⁵

Desde el punto de vista económico, los subsidios provocan una distorsión de precios que atenta contra uno de los principales beneficios del comercio internacional que es el aumento de eficiencia, provocando que productores ineficientes subsistan en el mercado gracias a las ayudas gubernamentales y desplacen a los productores más competitivos.

⁸³ Laranch, María Angélica, *op. cit.*, Págs. 13-15.

⁸⁴ Cosby, Aaron, et al., *op. cit.*, Pág. 57.

⁸⁵ *Ibídem*.

Pero no debe olvidarse que buena parte de los subsidios apoyan las actividades o consumo de los sectores más pobres de la sociedad, por lo que un desmantelamiento de éstos debe prever medidas complementarias que procuren su bienestar.

También existen subsidios que pueden ser benéficos, principalmente aquellos destinados al desarrollo de tecnologías más limpias y de energías alternativas. Incluso en la OMC existe una excepción en el Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias que prevé la posibilidad de subvencionar a las empresas que deben cumplir con un nuevo reglamento ambiental.

1.3.2.6 Derechos de propiedad intelectual

“Los derechos de propiedad son las patentes, derechos de autor y otros medios que protegen la capacidad exclusiva que el innovador posee de controlar el uso de su innovación por un periodo determinado. Durante este periodo el titular de los derechos de propiedad intelectual tratará normalmente de comercializar y vender la idea, con el objeto de recuperar su inversión en investigación y desarrollo.”⁸⁶ Este instrumento busca, conciliar el bienestar del innovador, y fomentar así las inversiones en investigación y desarrollo, con el bienestar que puede obtener la sociedad al utilizar el nuevo producto o conocimiento. Pero lograrlo tiene sus dificultades, ya que si se beneficia en demasía a los innovadores pueden generarse efectos indeseables; por ejemplo largos periodos de protección pueden hacer que el precio del bien se mantenga elevado por mucho tiempo (lo que se torna preocupante en el caso de medicamentos que son inaccesibles para los más pobres) y también puede retardar la propagación de las nuevas tecnologías.

Los países se ven obligados a otorgar y a hacer respetar los derechos de propiedad intelectual para crear un clima de confianza en los innovadores, de otra forma correrían el riesgo de que sus productos fueran plagiados en la impunidad y de que el intercambio no se lleve a cabo por la falta de instituciones bien definidas y respetadas.

Para normar el uso de los derechos de propiedad intelectual en el mundo, existe la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), sin embargo tiene mayor importancia el Acuerdo de la OMC sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), el cual esta suscrito por cerca de 130 países y constituye, junto con los acuerdos de comercio de mercancías y el de servicios, uno de los tres pilares de la OMC.

El ADPIC establece la clase de protección que deben recibir los distintos tipos de innovación (ya sean patentes de procedimientos industriales o derechos de autor de obras literarias o composiciones musicales), y somete a los miembros de la OMC a las mismas normas mínimas de protección. Básicamente el ADPIC agregó a la normatividad existente, antes de la Ronda de Uruguay, dos elementos importantes: la aplicación de los principios de nación más favorecida y trato nacional, y la posibilidad de utilizar el foro del Mecanismo de Solución de Diferencias de la OMC. Con ello, los partidarios de los derechos de propiedad intelectual lograron que en caso de que países suscritos a la OMC incumplan el ADPIC, puedan ser sancionados con medidas comerciales.⁸⁷

⁸⁶ *Ibíd.*

⁸⁷ Botero Thiriez, Manuela (editora), “Biodiversidad y Propiedad Intelectual”, *Puentes. Entre el Comercio y el Desarrollo Sostenible*, Ginebra, ICTSD-Fundación Futuro Latinoamericano, Septiembre-Octubre, 2000, Volumen 3, Numero 2, Pág. 3. (www.ictsd.org/html/arct_sd.htm#Puentes).

También existe una cláusula que permite a los Miembros “excluir de la patentabilidad las invenciones cuya explotación comercial en su territorio deba impedirse necesariamente para proteger el orden público o la moralidad, inclusive para proteger la salud o la vida de las personas o de los animales o para preservar los vegetales, o para evitar daños graves al medio ambiente.”⁸⁸ Este punto es muy controvertido ya que en la mayoría de los casos la falta de certeza científica impide definir claramente el momento cuando algún organismo está siendo afectado.

Sin embargo, el asunto más controvertido tiene que ver con las diferencias que existen entre el ADPIC y el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), caso que será abordado en el apartado 4.2.2.5.

1.3.2.7 Contratación pública⁸⁹

Dado que los gastos de gobierno representan una parte importante del PIB, entre el 10 y el 25 por ciento en los países de la OCDE, su influencia sobre la economía y por tanto, su impacto sobre el ambiente es considerable. Por ello, los gobiernos han buscado la forma de que sus compras sean más verdes para reducir el daño ambiental provocado. En su mayoría, los esquemas utilizados se basan en el establecimiento de precios preferenciales para las mercancías que cumplan con ciertos criterios ambientales o con una especificación de las características con que debe contar el producto.

Las implicaciones sobre el comercio son básicamente las mismas que las derivadas del uso de sistemas de certificación como la ecoetiqueta, que realizan una discriminación basada en PMP sin considerar las diferencias en las condiciones de producción de cada país. Además, el establecimiento de criterios o requisitos basados en normas nacionales puede favorecer injustamente a los productores internos. Por ello, el Acuerdo de la OMC sobre Contratación Pública (ACP) busca que los gobiernos realicen licitaciones transparentes y equitativas, sin discriminación hacia los proveedores extranjeros y basadas, en lo posible, en normas internacionales.

En síntesis, puede decirse que en el vínculo comercio y ambiente no existe una relación directa ni única, la evaluación de lo que pasa con uno y otro dependerá de la situación específica que enfrente cada empresa, industria o país, lo que puede verse en el cuadro 3. Se aprecia la dificultad para establecer una única dirección del vínculo comercio-ambiente, ya que existen efectos tanto positivos como negativos. El cuadro 3 también muestra los impactos que el sistema de transporte puede originar sobre el ambiente a través de cada uno de los efectos descritos anteriormente.

Entre los vínculos comercio-ambiente no sólo la víctima puede ser el ambiente sino también los flujos de comercio, en el siguiente apartado se abordará con mayor detalle cómo las políticas comerciales pueden perjudicar al ambiente, y en el apartado 1.5 cómo las políticas ambientales pueden perjudicar al comercio.

⁸⁸ Cosby, Aaron, et al, *op. cit.*, Pág. 63.

⁸⁹ *Ibidem*, Pág. 70.

Cuadro 3. Impactos más probables de la liberalización del comercio sobre el ambiente

Tipo de vínculo	Efectos económicos anticipados	Efectos anticipados en la contaminación y uso de recursos	
		Al interior de cada país	En el transporte transfronterizo
Efectos de Escala	Cambio en el volumen de exportaciones e importaciones; incremento de los flujos de transporte.	(+)	(+)
Efectos Estructurales	Cambio en la composición de las exportaciones e importaciones; incremento de los flujos de transporte.	(+,-)	(+,-)
Efectos de los productos	Cambio en la composición de las exportaciones e importaciones; incremento de los flujos de transporte.	(+,-)	(+,-)
Efectos de la tecnología	Cambio en la composición de las exportaciones e importaciones; incremento de los flujos de transporte.	(-)	(-)
Efectos del ingreso	Cambio en el volumen y composición de exportaciones e importaciones; incremento de los flujos de transporte.	(+,-)	(+,-)
PMP	Cambio en el volumen de exportaciones e importaciones hacia PMP verdes; incremento de los flujos de transporte.	(+,-)	(+,-)
Normas ambientales y competitividad	Relocalización de empresas contaminantes, eco-dumping, cambio en el volumen de exportaciones e importaciones; incremento de los flujos de transporte.	(+,-)	(+)
Normas ambientales e incertidumbre	Cambio en el volumen y composición de exportaciones e importaciones en función del principio precautorio; cambios en los flujos de transporte.	(-)	(-)
Programas de Certificación	Cambio en la composición de las exportaciones e importaciones; incremento de los flujos de transporte transfronterizo.	(+,-)	(+,-)
Subsidios	Cambio en el volumen y composición de exportaciones e importaciones; incremento de los flujos de transporte.	(+,-)	(+,-)
Derechos de propiedad intelectual	Cambio en la composición y volumen de las exportaciones e importaciones de nuevas mercancías; incremento de los flujos de transporte.	(+,-)	(+,-)
Contratación pública	Cambio en la composición de las compras del sector público.	(-)	(+,-)

Fuente: Elaboración propia con datos de la tabla "Most Likely" impacts of trade liberalization on employment and environment in OECD (home) countries, de la publicación de Theodore Panayotou, "Globalization and Environment", Massachusetts, Center for International Development at Harvard University, Working Paper No. 53, 2000, Pág., 10.

1.4 INSTRUMENTOS COMERCIALES QUE IMPACTAN AL AMBIENTE⁹⁰

En este apartado se ahondará en los instrumentos y mecanismos de comercio que pueden generar impactos sobre el ambiente. Básicamente este efecto se da a través de tres categorías de instrumentos comerciales:

- a) Barreras arancelarias y no arancelarias
- b) Subsidios a la producción y a la exportación
- c) Acuerdos comerciales

Como he venido reiterando, estos instrumentos pueden tener consecuencias tanto negativas como positivas para el ambiente, su efecto real dependerá de la política ambiental y de las características ambientales, económicas y sociales de cada país.

1.4.1 Barreras arancelarias y no arancelarias

Las barreras arancelarias y no arancelarias originan distorsiones en los patrones de producción internacional, y en este sentido, afectan negativamente al ambiente. Los patrones de comercio deberían reflejar las ventajas comparativas globales para maximizar los beneficios ecológicos y minimizar los costos ambientales; sin embargo, las barreras arancelarias y no arancelarias pueden conducir a una distribución de la producción no óptima desde el punto de vista ambiental. Países con altos aranceles pueden inhibir las importaciones de productos verdes y tecnologías más limpias, y si eso se combina con un pobre o nulo desarrollo de la política ambiental y baja capacidad de regulación podrían incrementar la producción de bienes altamente contaminantes.

1.4.2 Subsidios a la producción y a las exportaciones

Como vimos en el apartado anterior, los apoyos gubernamentales a la producción y a las exportaciones pueden distorsionar la asignación de los recursos y llevar a patrones de producción adversos al ambiente. Por ejemplo, la producción de bienes que generan externalidades ambientales negativas puede traducirse en un incentivo para no producir productos favorables al ambiente, asimismo los subsidios a las exportaciones pueden llevar a la sobreproducción y a una presión excesiva sobre el ambiente.

Durante décadas, los países en desarrollo han demandado mayor acceso a los mercados mundiales para sus productos agropecuarios y condiciones competitivas más justas, sobre todo con respecto a los subsidios que emplean los países desarrollados para proteger sus exportaciones. Se calcula que la ayuda de los gobiernos de la OCDE a los productores del campo representa aproximadamente el 40% del valor de su producción agrícola, equivalente al 1.4 por ciento del PIB en 1999.⁹¹

⁹⁰ El contenido de este apartado fue traducido y modificado del documento de Hemmer, I. W., "The state of the art; a critical review of the literature", *International Trade and Sustainable Development*, J. Arntzen, I. Hemmer y O. Kuik (editores), Holanda, Edit. University Press Amsterdam-GATT-OECD-UNCTAD, 1992, Págs. 17-25.

⁹¹ Gazcón, Felipe. "La OMC, capaz de eliminar el proteccionismo agrícola", *El Financiero*, México, 9 de julio del 2000, Pág. 16.

En enero del 2000 se inició el proceso negociador en la OMC para la profundización de la liberación agrícola y de servicios. Sin embargo, aún es muy pronto para tener resultados concretos y las exportaciones agrícolas de los países en desarrollo continúan sin ampliar su acceso en los mercados del Norte. En la actualidad, cerca del 40 por ciento de las exportaciones agropecuarias de los países en desarrollo se destinan al mismo grupo de naciones. En estos países la participación de los productos agrícolas en las exportaciones totales es muy superior a la de los países desarrollados: 15 por ciento en África y 20 por ciento en América Latina en oposición al 0.1 por ciento en Japón y al 4.9 por ciento en Estados Unidos.⁹²

1.4.3 Acuerdos comerciales

Los problemas ambientales pueden verse agravados por los diferentes tipos de acuerdos comerciales, tales como los acuerdos de comercio bilateral, los acuerdos de comercio preferencial, los acuerdos de mercancías y los acuerdos de libre comercio. La discriminación implícita en estos acuerdos puede provocar tanto distorsiones ambientales como distorsiones comerciales. Además, la mayoría de los acuerdos comerciales carecen de una adecuada evaluación de los impactos ambientales y por tanto de medidas para mitigarlos. A continuación se presentan las implicaciones ambientales de cada uno de estos acuerdos.

1.4.3.1 Acuerdos de comercio bilateral

Los acuerdos de comercio bilateral, como la Restricción Voluntaria de Exportaciones (RVE) y los Acuerdos de Ordenamiento de Mercados (AOM) pueden tener efectos ambientales similares a los de las barreras arancelarias y no arancelarias. A través de tales acuerdos los países voluntariamente modifican sus niveles de importaciones o exportaciones en determinados productos para evitar represalias comerciales de países cuyas industrias se ven amenazadas o desean expandir sus exportaciones, sin importar si las mercancías afectadas son favorables al ambiente o no.

1.4.3.2 Acuerdos de comercio preferencial

En las actuales condiciones comerciales, los sistemas preferenciales, como el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) o las previsiones comerciales de la Convención de Lomé y la Iniciativa Basin E.U.-Caribe, son a menudo los únicos medios para que los países en desarrollo logren un mejor acceso al mercado de los países industrializados. Los acuerdos preferenciales discriminan arbitrariamente entre los oferentes del tercer mundo y pueden inducir a una especialización artificial con impactos negativos para el ambiente, lo cual no ocurriría bajo un sistema de comercio abierto y justo. Los acuerdos de comercio preferencial pueden inducir a algunos países a la sobreproducción, al uso de tierras marginales, al uso excesivo de agroquímicos o a la desertificación. Incluso la existencia de acuerdos preferenciales puede ser un impedimento para la liberalización del comercio agrícola debido a que la ley protege los intereses de los países en desarrollo bajo este tipo de protección artificial.

⁹² Moore, Mike. *El sur exige reformar el comercio*, 2001, www.tierramerica.net

Los principios ambientales y sus instrumentos deberían incorporarse en los acuerdos de comercio preferencial. Los países otorgantes (de la preferencia) podrían vincular la concesión del acuerdo preferencial a condiciones específicas relativas a la protección ambiental y a la administración de los recursos naturales por parte de los países receptores (de la concesión). Una opción sería que los otorgantes introdujeran cláusulas especiales que hicieran posible a los países receptores obtener una importante reducción arancelaria o, mejor aun, un incremento en las cuotas si promueven la conservación de recursos específicos y la realización de programas de protección ambiental.

1.4.3.3 Acuerdos de mercancías

Los acuerdos de mercancías están casi siempre basados en los precios de las exportaciones, los cuales usualmente no reflejan los costos ambientales. Los problemas ambientales no han jugado un papel importante en los acuerdos de mercancías a pesar de la necesidad de promover la regeneración de recursos y su conservación en el marco del desarrollo sustentable.

Aun cuando la experiencia con los acuerdos de mercancías está lejos de ser satisfactoria es, por el momento, el principal instrumento mediante el cual los países pueden esperar mejorar sus propios términos comerciales y la estabilidad de los precios. Estos acuerdos también pueden proveer un sistema para la canalización de asistencia técnica y financiera que permita lograr una administración de los recursos en los países en desarrollo. Los acuerdos de mercancías deberían ser, más que un instrumento para orientar las actividades hacia la aplicación de nuevas tecnologías y producción de productos primarios, un instrumento de regulación del mercado que permita una administración sustentable de los recursos naturales.

1.4.3.4 Acuerdos de libre comercio

Los acuerdos de libre comercio, ya sean en la forma de mercados comunes, acuerdos regionales o acuerdos bilaterales, han minimizado los impactos ambientales producto de la liberalización comercial, principalmente porque estos en su mayoría, aún se desconocen. La especulación sobre las consecuencias ambientales de la liberalización comercial requiere hacer tres distinciones: los productos que amenazan y degradan los recursos, los productos que contaminan cuando se consumen y los productos que contaminan mientras se elaboran.

Si vemos a los productos como el riesgo de preservar los recursos, la liberalización del comercio tiene un efecto diferente sobre el ambiente dependiendo del precio definido por el mercado mundial. Puede argumentarse que en el caso de los recursos naturales no renovables, los precios se incrementan cuando la escasez aumenta. Sin embargo, aún no está claro si este precio se elevará lo suficiente para prevenir una futura degradación de los recursos naturales en cuestión. En este caso, los métodos de producción sustentable constituyen una mejor base para la conservación del ambiente que el mecanismo de precios.

En el caso de los productos que contaminan en la etapa del consumo, existe el temor de que la liberalización del comercio debilite las políticas ambientales nacionales, ya que la remoción de barreras técnicas al comercio en un contexto de acuerdos de libre comercio puede llevar a un relajamiento de las regulaciones y los estándares ambientales. Así mismo, la remoción

de barreras arancelarias y no arancelarias puede llevar a la eliminación de restricciones o instrumentos comerciales necesarios para la protección del ambiente.

En el caso de los productos que contaminan durante el proceso productivo, la economía ortodoxa argumenta que si las referencias sobre la calidad ambiental son iguales entre los países y son debidamente integradas en los precios de los factores, entonces el libre comercio al asignar óptimamente los recursos, incluidos los ambientales, hará que la producción se localice en donde cause menor degradación ambiental. Así, en teoría y bajo el utópico supuesto de homogeneidad en las regulaciones ambientales, los acuerdos de libre comercio generan efectos ambientales positivos. No obstante la debilidad de esta afirmación, el ambiente puede verse más perjudicado por la amenaza de migración de empresas contaminantes que buscan paraísos de contaminación, porque ello implica la flexibilización de normas ambientales para atraer inversión, que la migración misma.

1.4.4 Medidas de inversión relacionadas con el comercio⁹³

Las medidas de inversión relacionadas con el comercio impuestas por los gobiernos pueden desincentivar su flujo cuando, por ejemplo, se restringen los intercambios o se exigen requerimientos mínimos de insumos locales, lo que puede impedir inversiones benéficas o transferencias de tecnología ambiental. Sin embargo, los gobiernos necesitan de regulaciones para proteger sus ambientes de prácticas no ecológicas por parte de empresas extranjeras. A través del uso de incentivos a la inversión, los gobiernos fortalecen la inversión nacional en lugar de importar productos para mejorar sus balanzas comerciales, además evitan que la amplia separación geográfica entre la producción y el consumo aisle a los consumidores de las consecuencias ambientales de sus demandas al mercado e incremente las externalidades de los costos ambientales. Por otro lado, los incentivos a la inversión pueden también fortalecer los patrones no sustentables de la inversión extranjera mientras más facilidades se les otorgue o si existe una pobre percepción del daño ambiental. En especial, los países en desarrollo pueden estar dispuestos a atraer inversión extranjera en aras del desarrollo económico, sin contemplar los impactos ambientales. Esta preocupación, argumentan los partidarios del libre comercio, es cada vez más remota dadas las exigencias ambientales que deben cumplir los productos para formar parte de los flujos de comercio internacional.

1.4.5 Aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio⁹⁴

En realidad no está claro si los derechos de propiedad intelectual puedan tener algún efecto sobre el comercio de tecnologías ambientales. Desde el punto de vista de los países de la OCDE, la armonización y el fortalecimiento de las reglas de derechos de propiedad pueden estimular el desarrollo y la transferencia de tecnologías ambientales. Sin embargo, muchos países en desarrollo temen que reglas más estrictas sobre los derechos de propiedad intelectual otorguen a las firmas extranjeras poder monopolístico sobre estas tecnologías y les impidan desarrollar

⁹³ TRIMs por sus siglas en inglés (Trade-related investment measures).

⁹⁴ Este apartado hace referencia a las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC) o TRIPs por sus siglas en inglés (Trade-related intellectual property rights).

capacidades técnicas o tecnologías ambientales apropiadas a sus necesidades. En este sentido, las compañías extranjeras podrían impedir a los países en desarrollo fortalecer la capacidad de carga de sus ambientes. A esto debe añadirse las preocupaciones descritas en el apartado 4.2.2.5 sobre las incompatibilidades entre el ADPIC y la CDB.

En conclusión, el uso de instrumentos comerciales para alcanzar objetivos ambientales es atractivo por su carácter internacional siempre y cuando no se utilicen con objetivos proteccionistas. Sin embargo, existen controversias en torno a su uso ambiental porque “no evitan que el comercio continúe con terceros, no garantizan la cooperación futura, y las dificultades para medir la fuente y la magnitud de los impactos ambientales puede dar pie al uso de sanciones comerciales con propósitos proteccionistas.”⁹⁵

Algunos de los criterios, sugeridos principalmente por Estados Unidos, para definir cuándo se justifica el uso de medidas comerciales para proteger al ambiente son:

- i) Cuando las medidas comerciales son una obligación derivada de un tratado internacional sobre el ambiente, suponiendo entre otras condiciones la no discriminación.
- ii) Cuando el efecto ambiental de una actividad tiene lugar parcialmente dentro de la jurisdicción del país que implementa las medidas comerciales.
- iii) Cuando alguna especie animal o vegetal se encuentra en peligro, o donde alguna actividad es probable que ponga en riesgo a alguna especie.
- iv) Donde la efectividad de alguna norma internacional sobre ambiente o conservación esté siendo mermada.⁹⁶

1.5 INSTRUMENTOS AMBIENTALES QUE IMPACTAN AL COMERCIO⁹⁷

Hasta hace poco las medidas de protección ambiental poseían sólo una dimensión nacional. Las diferencias entre las políticas nacionales se debían a lo específico de los problemas ambientales y a los distintos intereses de los gobiernos por proteger el ambiente. Como consecuencia, las políticas ambientales carecen del desarrollo de otras en el ámbito internacional y a menudo difieren mucho entre sí. Estas diferencias se han evidenciado en años recientes por su influencia sobre los flujos de comercio. Algunas medidas ambientales impactan en forma directa al comercio restringiendo las importaciones o las exportaciones, mientras que otras lo hacen indirectamente afectando la competitividad de las empresas mediante la imposición de costos y de estándares ambientales. La mayoría de los problemas comerciales vinculados a la protección ambiental, a la seguridad y a la salud se originan por las diferencias en los niveles de aplicación de los instrumentos de política ambiental.

⁹⁵ Cetré, Moisés. “Comercio y medio ambiente: tema ineludible en el campo multilateral”, *UIS-Humanidades*, Colombia, Universidad Industrial de Santander, Vol. 26, Num. 2, Julio-Diciembre, 1997, Pág. 64.

⁹⁶ *Ibíd*em, Pág. 65.

⁹⁷ Hemmer, I. W., *op. cit.*, Págs. 25-36.

Las políticas ambientales nacionales no pueden, por sí solas, afrontar los problemas ambientales transfronterizos y globales, esto explica la tendencia a proteger el ambiente mediante acuerdos internacionales. Pero aún no queda claro cómo estos acuerdos afectarán al comercio y si el uso de instrumentos comerciales, en este contexto, será efectivo.

Por otro lado, existe un amplio consenso sobre las distorsiones comerciales causadas por las diferencias entre las medidas de protección ambiental nacionales. Estas medidas pueden ser agrupadas en tres categorías generales dependiendo del tipo de instrumento de política empleado:

- a) Instrumentos de regulación directa, como los estándares y las normas;
- b) Instrumentos económicos como los subsidios, los impuestos y las tarifas;
- c) Instrumentos de comercio como los controles a la importación y a la exportación.

1.5.1 Instrumentos de regulación directa

Los instrumentos de regulación directa más importantes son los estándares relacionados con las emisiones, el contenido de los productos y los procesos productivos. Constituyen el principal instrumento para alcanzar las metas ambientales en el ámbito nacional y pueden originar distorsiones en el comercio que varían según los tipos de estándares utilizados que generalmente incluyen:

- Estándares de producto.- especifican las propiedades físicas y químicas del producto, el empaque, el etiquetado y/o las emisiones permitidas durante su uso.
- Estándares de proceso.- describen los procesos productivos o tecnologías permitidas.
- Estándares ambientales.- establecen los niveles permitidos de contaminación del aire, el agua o la tierra.
- Estándares de emisión.- especifican los niveles máximos de contaminación que pueden ser descargados al ambiente.

Puede revisarse la sección 2.2.3 para una explicación más amplia de los estándares o normas mencionados. A continuación se describe la forma en que algunos de ellos pueden impactar a los flujos de comercio.

1.5.1.1 Estándares de producto

Este tipo de regulación puede incluir estándares de salud, sanitarios o fitosanitarios. Las diferencias entre las regulaciones pueden con regularidad ser utilizadas como barreras comerciales no arancelarias. Ello se debe a que los estándares de producto relativos a la salud, particularmente en cuanto a su composición química, pueden poner en riesgo a las poblaciones y por lo tanto se utiliza el principio precautorio, lo que ha sido el centro de muchas disputas comerciales. El mismo tipo de controversia puede surgir en torno a los estándares ambientales.

Las restricciones o prohibiciones a las importaciones podrían ser necesarias para apoyar el cumplimiento de los estándares de producto. En principio deben aplicarse tanto a productos importados como nacionales para no violar el principio de trato nacional (los productos extranjeros son tratados de la misma forma que los productos nacionales) y también deben

respetar el principio de no discriminación (todos los productos son tratados en la misma forma sin importar el país de origen). Pero si los países socios no comparten las mismas preocupaciones ambientales, como sucede en la mayoría de los casos, entonces pueden originarse fricciones comerciales. En especial, cuando un producto no se produce en el país que impone la restricción no queda claro en qué grado los productos sustitutos nacionales se ven favorecidos.

1.5.1.2 Estándares de proceso

La implementación de las restricciones y las prohibiciones a las importaciones debido a las características de los procesos productivos pueden originar objeciones entre los países socios, ya que podría verse como una intromisión a los sistemas de regulación extranjeros para proteger a las empresas nacionales; y las empresas pueden considerarlo como un incentivo para desplazar su producción a países con estándares ambientales menos estrictos (el problema de los paraísos de contaminación). Aun así, los estándares de proceso pueden ser aplicados eficientemente en acuerdos internacionales como el Protocolo de Montreal, en el cual los productos elaborados con demasiadas emisiones de clorofluorocarbonos⁹⁸, por países no firmantes, son boicoteados.

1.5.1.3 Estándares de emisión

Los estándares de emisión se aplican generalmente a recursos estáticos, y su impacto tiene mayores implicaciones para la inversión extranjera que para el comercio internacional. Pueden convertirse en barreras no arancelarias cuando favorecen a los productores nacionales y discriminan a extranjeros cuyos procedimientos no son reconocidos ya sea por carecer de transparencia o por estar basados en evidencia científica aún en discusión.

Es importante establecer estándares mínimos de emisiones contaminantes en todos los países, de otra forma los países con mayores emisiones se beneficiarían al no internalizar en sus costos de producción sus externalidades negativas. En el caso de los gases con efecto invernadero, la ausencia de estándares de emisión, equivale a un subsidio virtual de un bien ambiental común-público como lo es el aire y que es posible compensar a través de los instrumentos económicos. Los mecanismos de desarrollo limpio deben verse sólo como un complemento de éstos y no al revés.⁹⁹

1.5.2 Instrumentos económicos

El uso de instrumentos económicos como los subsidios, los gravámenes o los instrumentos fiscales en la implementación de políticas ambientales, puede tener implicaciones comerciales por su impacto en los costos y en la competitividad de las empresas y sectores; incidiendo en el comercio y en sus sistemas.

⁹⁸ Los CFC o clorofluorocarbonos son uno de los principales gases de efecto invernadero, cuya utilización en aerosoles y equipos de refrigeración ha contribuido al problema del calentamiento global y al adelgazamiento de la capa de ozono.

⁹⁹ Saldívar Valdés, Américo. Comunicación personal.

1.5.2.1 Subsidios

Como se mencionó anteriormente, los subsidios gubernamentales para propósitos ambientales pueden causar distorsiones en la asignación de recursos y en el comercio. Las empresas nacionales adquieren ventajas frente a los competidores, particularmente cuando los subsidios van más allá del control efectivo de la polución y cuando la competencia extranjera enfrenta estándares de control igual de estrictos (o más) sin recibir ayuda gubernamental. Inclusive la OCDE, que apoya el principio *el que contamina paga*, reconoce la utilidad de los subsidios en ciertos casos, por ejemplo, durante transiciones en que la adopción de regulaciones o instrumentos económicos tiene en el corto plazo consecuencias negativas, para apoyar la investigación y desarrollo de tecnologías ambientales y para reducir los costos de introducción de nuevas tecnologías, especialmente en el caso de las pequeñas y medianas empresas.

1.5.2.2 Impuestos

Impuestos a los productos durante la etapa de producción

Se distinguen dos tipos de impuestos a los productos durante la etapa de producción: los impuestos financieros y los impuestos regulatorios. Los ingresos provenientes de los impuestos financieros se utilizan para financiar una meta ambiental específica. Cuando se conoce con exactitud los costos para abatir la polución, son muy útiles para atacar la contaminación originada en la etapa de la producción pues estos impuestos siguen el principio *el que contamina paga*. Además, no hay necesidad de armonizar el impuesto internacionalmente, ya que éste variará en función de los costos para abatir la contaminación que dependerán de las metas ambientales de cada gobierno. Aunque para no distorsionar el comercio, los acuerdos internacionales deberán acordar las bases de aplicación de estos impuestos.

Los ingresos de los impuestos regulatorios no tienen un destino específico, en general se utilizan para fomentar el respeto al ambiente. Las diferencias en el nivel y aplicación estos impuestos pueden fácilmente distorsionar el comercio, por lo que los acuerdos internacionales deben especificar cuándo pueden utilizarse estos impuestos y el nivel que pueden alcanzar.

Impuestos a los productos en la etapa del consumo

Los impuestos a los productos aplicados en su etapa de consumo también pueden tomar la forma de financieros o regulatorios. Si los impuestos se cobran por igual a los productos importados y nacionales no hay impacto sobre el comercio, por tanto no hay problemas con el tipo de impuesto que se utilice.

Impuestos administrativos

Los impuestos administrativos (que sirven para financiar los servicios públicos) en un principio no discriminan entre la producción nacional y las importaciones. Sin embargo, pueden ocurrir algunas discriminaciones dependiendo de los elementos de valuación del producto o sustancia. Por ejemplo, los automóviles importados desde un país con bajos estándares ambientales pueden ser gravados con tasas más altas que los autos nacionales por ser ruidosos o simplemente por estar producidos bajo estándares obsoletos. Así, altos impuestos administrativos pueden encarecer las importaciones y por tanto minar su competitividad.

1.5.2.3 Sistemas de depósito-devolución

Los sistemas de depósito-devolución para envases retornables pueden originar segmentación del mercados. Las exportaciones se ven desalentadas si los depósitos iniciales o los impuestos son demasiado altos comparados con el valor total de los bienes contenidos en los envases o si es necesario el establecimiento de un costoso sistema de recolección.

Si por ejemplo, los productores extranjeros utilizan botellas de plástico mientras que los productores nacionales utilizan botellas de vidrio, la carga del gravamen sobre el embalaje puede obstaculizar el acceso al mercado para el productor extranjero. Ello porque la botella de vidrio puede ser reciclada y el consumidor recibe su depósito cuando la regresa. Las botellas de plástico no pueden reciclarse, por lo que el consumidor no traslada el impuesto. El productor extranjero, que usa botellas de plástico para exportar su producto, se ve forzado a utilizar botellas de vidrio para no perder su cuota de mercado. Lo que implica establecer un sistema de recolección local para recuperar las botellas y reciclarlas.

1.5.2.4 Incentivos fiscales

Los incentivos fiscales (o diferenciación impositiva) se aplican, en principio, por igual a productos nacionales e importados. Las bases de valuación deben sin embargo ser diferenciadas. En ciertos casos, la diferenciación impositiva puede penalizar productos proveídos sólo mediante importaciones (por ejemplo, autos grandes en un país donde se producen modelos pequeños).

1.5.2.5 Venta de permisos

Como no siempre es fácil determinar la tasa de un impuesto para que el que contamina pague y se alcancen los estándares ambientales establecidos, se ha desarrollado un sistema de venta de permisos para contaminar que simula un mercado donde se compran y venden las cuotas de emisión de contaminantes. De tal forma que se cumplan con los estándares ambientales de la forma más eficiente. Sin embargo, debido a las imperfecciones del mercado, este sistema penaliza a las firmas o países pequeños, ya que los más grandes pueden actuar monopólicamente y determinar el precio de los permisos.

Adicionalmente deben considerarse tres asuntos importantes con relación a este sistema. Primeramente, tiene que elegirse un marco de referencia, esto es ¿qué años deben elegirse para determinar el nivel de emisiones?, ¿es el nivel actual de emisiones un buen punto de partida o es necesario un nivel más favorable al ambiente?. El segundo punto son los criterios para distribuir la cuota: ¿es mejor distribuirla entre los países o entre las firmas?, ¿es mejor sobre la base de una situación histórica o bajo otros elementos como la población? o ¿es conveniente subastar los permisos? Finalmente, deben acordarse los mecanismos de supervisión: ¿quién va a supervisar?, ¿en qué forma es más efectiva la supervisión?

1.5.2.6 Etiquetado ambiental

La ecoetiqueta es un tema que origina fricciones comerciales ya que, como mencioné anteriormente, existe el riesgo de que se conviertan en barreras comerciales no arancelarias que favorezcan injustamente a los productos nacionales. Hasta ahora, el ecoetiquetado es opcional y voluntario, por lo que aún no tiene mucho impacto sobre el comercio, pero si se vuelve obligatorio o adquiere mayor efecto en las elecciones de los consumidores, en el acceso a los mercados y en particular en la evaluación de los procesos productivos, puede actuar como barrera comercial. Así, las designaciones verdes pueden convertirse en barreras no arancelarias o dar ventajas competitivas a los productos en el comercio internacional. Para evitarlo es importante que no exista discriminación contra los bienes extranjeros cuando satisfacen los mismos estándares, ya sea que posean su propia ecoetiqueta o no.

Queda claro que diferentes instrumentos ambientales tienen impactos diferenciados sobre el comercio. Sin embargo, los instrumentos económicos son más transparentes y obstaculizan menos la entrada al mercado que los instrumentos de regulación directa porque recaen sobre los costos más que sobre los productos comercializados. Sin embargo, en ciertos casos, el uso de instrumentos económicos como los impuestos, los sistemas de depósito-devolución o la venta de permisos puede restringir el acceso a los productores extranjeros.

1.5.3 Instrumentos de comercio

Los instrumentos comerciales como es lógico suponer tienen un impacto más directo sobre los flujos de mercancías que otros instrumentos de política ambiental. Existe la inquietud de que los impactos en el comercio por la aplicación de instrumentos comerciales con fines ambientales sean desproporcionados a sus objetivos, y de que otro tipo de instrumentos con menores distorsiones comerciales los satisfagan más apropiadamente. Existen medidas o instrumentos de comercio bilaterales y multilaterales.

1.5.3.1 Medidas comerciales bilaterales

En esta área se agrupan tres tipos de medidas ambientales:

1. *Medidas complementarias.* Significa que los productos importados o exportados deben sujetarse a las mismas restricciones aplicables al consumo o producción doméstica con el objetivo de asegurar la eficacia de las medidas internas.
2. *Medidas discriminatorias.* En este caso la restricción se aplica en forma exclusiva o diferenciada a los productos exportados o importados con el objetivo de limitar los flujos comerciales asociados al deterioro del medio ambiente.
3. *Medidas compensatorias.* El objetivo de estas medidas es limitar o eliminar la diferencia de costos ambientales entre productores nacionales y extranjeros.

Dentro de las medidas complementarias que son las más utilizadas se clasifican las restricciones a las importaciones. Esta medida es muy importante, ya que las restricciones a los

productos o sustancias nacionales con fines ambientales sólo serán exitosas si los bienes extranjeros que contaminan son igualmente gravados o excluidos del mercado.

Pueden generarse problemas comerciales indirectos cuando se grava a los productos finales por causa de sus insumos o sustancias que lo componen. Si el impuesto sobre el producto final que contiene determinada sustancia no es proporcional al impuesto sobre tal sustancia, se estaría distorsionando el comercio.

El uso de medidas discriminatorias, como las sanciones, con el fin de fomentar las buenas prácticas comerciales en terceros países es relativamente nuevo y poco desarrollado. Su efectividad, en un contexto bilateral, es más cuestionable que en el caso de las medidas complementarias, ya que las medidas no vinculadas a los objetivos ambientales internos que intentan promover objetivos ambientales externos, como el uso sustentable de los recursos en otro país, no ataca el problema de raíz.

Las medidas comerciales pueden emplearse para evitar la contaminación transfronteriza o restringir las importaciones que se benefician de subsidios ambientales. Es probable que en los próximos años los países establezcan tarifas a las importaciones de productos de países vecinos que sean fuente de contaminación transfronteriza, y con ello cubrir los costos de restauración ambiental.

1.5.3.2 Medidas comerciales multilaterales

La tendencia actual para atacar los problemas ambientales internacionales como el calentamiento global y la contaminación transfronteriza, es la armonización de las normas de protección ambiental, de salud y seguridad mediante la negociación de acuerdos regionales y mundiales. Los instrumentos comerciales han sido propuestos para alcanzar objetivos ambientales como el control del comercio de químicos peligrosos, de desechos ambientales peligrosos o de especies endémicas. Las medidas comerciales están siendo examinadas y/o adoptadas en los acuerdos ambientales con propósitos coercitivos o complementarios. Además se han incorporado a las convenciones ambientales internacionales para promover la participación, prevenir la relocalización de prácticas ambientales dañinas en países no firmantes y/o evitar el aumento de beneficios injustos en países no firmantes.

La solución de los problemas ambientales globales como la producción de CFC y el calentamiento global depende de la amplia participación de la comunidad mundial, sólo así se evitará que las medidas consensadas se conviertan en oportunidades para los *free-riders*, los cuales pueden minar la efectividad de los consensos y beneficiarse de las acciones de otros. Los no firmantes pueden también beneficiarse económicamente a expensas de los firmantes, quienes tendrán que realizar costosas elecciones entre los intereses económicos nacionales y los acuerdos ambientales globales. Los países no firmantes se beneficiarían del ámbito comercial debido a la reducción en la competitividad de empresas localizadas en países que participan en los acuerdos. Las partes de un acuerdo global pueden establecer medidas comerciales restrictivas para países fuera del acuerdo con el fin de negarles estos beneficios. Estas medidas pueden crear el sistema necesario para prevenir oportunismos ambientales y salvaguardar los intereses económicos de los países firmantes.

El uso de instrumentos comerciales en los acuerdos ambientales internacionales es una herramienta necesaria para alcanzar los objetivos de protección ambiental; por ello deberían ser aceptados en el comercio internacional. Sin embargo, es necesario acompañarlos con asistencia técnica y financiera que mitigue los impactos económicos negativos generados junto con el logro de los objetivos ambientales.

1.6 CONCLUSIONES

La ciencia económica tradicional hasta hace muy poco no se interesó de fondo en los problemas de contaminación y degradación ambiental. Actualmente se están construyendo las bases de una nueva visión económica enmarcada en las preocupaciones ecológicas actuales y que se centra en problemas de valoración de los recursos naturales y de externalidades ambientales.

Por su parte, la corriente de la economía ecológica relaciona los problemas ambientales con la forma y la escala del tipo de desarrollo hasta ahora conseguido, el cual se basa fundamentalmente en el comercio.

No obstante el estrecho vínculo que se establece entre ambiente y comercio, su dirección no está clara. Los partidarios del libre comercio como la OMC argumentan que el ambiente se beneficia de los recursos derivados del crecimiento económico impulsado por la liberalización comercial. Por otro lado, quienes sostienen su análisis en la teoría de las fallas de mercado y de las externalidades demuestran que la mala valoración de los recursos naturales y del ambiente provoca una deficiente asignación de los mismos que se manifiestan en problemas de contaminación y degradación.

Desde mi punto de vista, en la relación comercio-ambiente existen impactos bidireccionales. Es decir, que el comercio puede ser positivo para el ambiente a través de la difusión tecnológica pero también conlleva externalidades de escala negativas. Por otro lado, la protección del ambiente genera nuevos mercados y nuevos flujos de comercio de productos verdes, pero también puede fortalecer el proteccionismo expresado en ecoetiquetas o ecodumping. Así, es posible distinguir diversos vínculos (de producto y tecnología, de escala, estructurales, de ingreso, y regulatorios) entre el ambiente y el comercio que pueden ser tanto positivos como negativos.

Un factor clave en la naturaleza de los impactos bidireccionales entre el comercio y el ambiente es el comportamiento de los distintos agentes inmersos en el tema, por ello el siguiente capítulo abordará el papel de cada uno de ellos.