

SUSTENTABILIDAD GLOBAL, COMERCIO INTERNACIONAL Y POLÍTICA AMBIENTAL

J. Ramoni Perazzi
Gianpaolo Orlandoni
Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Resumen.- Las naciones están siendo conducidas hacia la sustentabilidad ambiental (SA) y la globalización. La SA implica conservar el flujo de materia prima y energía dentro de las capacidades regenerativas y de asimilación del ambiente, mientras que la globalización entraña la adopción de medidas favorables al libre comercio (LC), como clave para el desarrollo económico (DE). Las exigencias ecológicas del comercio internacional, pueden terminar siendo barreras proteccionistas no tarifarias que determinan la desigual distribución de beneficios y costos del LC. En estas páginas se plantea el concepto de sustentabilidad ambiental global, su importancia para el DE y los requisitos para que ello se logre. Finalmente, se discuten los argumentos en pro y contra del libre comercio y sus implicaciones para la SA.

0 Introducción

La población actual de unos 5.500 millones de habitantes, de los cuales unos 2.000 millones conforman la población urbana, se está incrementando anualmente a una tasa aproximada de 100 millones de personas. Este vertiginoso aumento hace pensar que para el año 2100, aún bajo las más optimistas proyecciones de las Naciones Unidas, dicha cifra pueda situarse alrededor de los 12.000 millones de habitantes. Además, se estima que para el año 2000, una gran cantidad de personas vivirá en megaciudades (ciudades con más de 10 millones de

habitantes), de las cuales unas 20 estarán ubicadas en países en vías de desarrollo (Bartone y Mayo, 1990).

Dado el estado actual de la tecnología, parece bastante improbable que se pueda mantener dicho volumen de personas, cuando se sabe que actualmente las necesidades básicas de un quinto de la población mundial no pueden ser satisfechas. De allí la necesidad urgente en el logro de una rápida transición a un estado de **sustentabilidad ambiental global** (Daly, 1993).

La sustentabilidad ambiental global es un objetivo universal ampliamente expuesto y discutido, en gran parte debido a la Brundtland Comisión (BC, 1987), a la UNCED's Earth Summit (1992) y a la posición de Canadá (1992). Ahora bien, esta creciente preocupación e interés por la sustentabilidad ambiental global ha provocado dos reacciones opuestas: una es considerarla como crecimiento usual pero a una tasa más lenta. La otra reacción considera el concepto de desarrollo sustentable, como desarrollo con crecimiento de los flujos económicos que no excedan la capacidad ambiental global. Es importante saber que la conclusión de la BC-1987 referida a que la sustentabilidad podía alcanzarse con tasas de crecimiento más elevadas parece haber cambiado y, en 1992, dicha comisión considera que el crecimiento económico no es consistente con la sustentabilidad ambiental global: ahora sus prioridades son, en primer lugar, todo lo relacionado con la población y, en segundo, la internalización de los costos ambientales.

El interés en el concepto de sustentabilidad ambiental global se acompaña con la imperiosa necesidad de desarrollar indicadores operativos y consistentes que puedan reflejar el logro de dicha sustentabilidad. Se plantea, en este trabajo, una discusión sobre el significado de este concepto, sus límites y su relación con el comercio internacional.

1 El medio ambiente en el debate económico

La tesis marshalliana argumenta que el comercio internacional eleva la eficiencia y productividad, lo que deriva en crecimiento económico aún cuando sea en forma desigual, llegando incluso a prevenir conflictos bélicos al evitar obtener la producción “por la fuerza”. Durante años esta ideología ha marcado la pauta de los planes de desarrollo de muchas naciones, los cuales fueron llevados a cabo en forma irracional ante la abundancia de recursos naturales y el alto grado de tolerancia que todavía mantenía el ambiente. Hoy, los países desarrollados se reprochan a sí mismos la actitud desbocada que otrora mantuvieran, y han adquirido fuerte conciencia ambiental erigiéndose como los principales defensores del medio ambiente.

Los países en vías de desarrollo, por su parte, no escapan a este problema y se preguntan qué tan ambientalmente sustentables han sido sus planes de desarrollo. La respuesta los lleva a encararse con el problema: las actividades eminentemente extractivas a las cuales recurren para financiar su crecimiento han degradado su ambiente y mermado su capacidad de expansión, para cuya recuperación se requiere inversiones tan elevadas que sus otros problemas sociales (educación, salud, seguridad, etc.) no les permiten atender; más aún cuando casi todos ellos ven limitada su disponibilidad ante fuertes compromisos de deuda externa.

No obstante, no hay muchas opciones: el problema ambiental deberá enfrentarse ahora, ya que limita el desarrollo actual y futuro. Además, dicho problema ha dejado incluso de pertenecer únicamente al país donde se origina para convertirse en asunto transfronterizo que requiere de esfuerzos integrados. Atacarlo exige elevados costos de oportunidad al adoptar nuevos modelos de desarrollo en el que se desvíen recursos hacia la administración del ambiente. Pero, como ya se dijo, no hay alternativa ya que dichos costos son bajos comparados con los que conlleva el agotamiento de las fuentes de agua y energía, los rendimientos marginales decrecientes de los suelos empobrecidos, la extinción de especies y todas las demás situaciones que impliquen deterioro ambiental.

Siendo que la cuestión ambiental atañe a todos los países que han adquirido mayor conciencia ambiental, están adoptando medidas que van desde cambios en los patrones de consumo (exigencia de etiquetas verdes), hasta la reformulación de planes económicos para enmarcarlos en el **desarrollo sustentable**, todo lo cual afecta las relaciones económicas internacionales. Ciertamente es que la adopción de patrones ecológicos es impostergable, pero ante el avance de la globalización y dada la actitud poco ecológica de los países industrializados más allá de sus fronteras, cabe preguntarse: **¿hasta qué punto han entendido que la preservación del ecosistema mundial es tarea de todos?; ¿a quiénes protegen realmente sus medidas ecológicas: a su ambiente o a sus industrias?**

El que actualmente se discuta tanto sobre la problemática ambiental dentro del quehacer económico no debe conducir a pensar que esta preocupación sea de reciente data. El papel importante que cumplen los recursos naturales, en particular la tierra como fuente de dinamismo o de limitación al crecimiento, constituyó la base de los postulados fisiocráticos a mediados del siglo XVIII. Si bien su preocupación se orientaba más hacia establecer las bases para el análisis de la producción capitalista, se les otorga el mérito de reconocer que la capacidad de desarrollo de un país guarda estrecha relación con la dotación de recursos, al considerar como “riqueza verdadera aquella que se puede consumir sin empobrecerse”, siendo la tierra su única fuente.

Años después de que el francés Francois Quesnay publicara su “**Tableau Economique**” (1758) que sustenta la doctrina fisiocrática, el economista clásico Thomas Malthus publica su “**Ensayo sobre el principio de la población o Revista de sus efectos pasados y presentes sobre la felicidad del hombre**” (1798), donde discute la naturaleza escasa de los recursos para satisfacer las necesidades del hombre; cómo la población crece geométricamente mientras que las materias primas lo hacen

aritméticamente y plantea la necesidad de controles naturales y artificiales de la población: pestes, guerra, celibato, hambre, etc.

En 1865, el británico William Stanley Jevons, de la escuela matemática, dio muestras de un nuevo intento por analizar la economía de los recursos agotables al publicar sus estudios sobre “La cuestión del carbón”. Ésta se enmarca en una concepción microeconómica de los elementos que intervienen en el proceso económico (utilidad, disponibilidad de recursos como determinante de los costos de producción, etc.).

En 1931, Hotelling retoma nuevamente la discusión sobre los recursos finitos para dar paso a un período en el que el tema es soslayado ante los problemas cortoplacistas suscitados en la década de los 30's a raíz de la Gran Depresión, que aletargó la preocupación por las disponibilidades futuras de recursos y aupó el resurgimiento de los enfoques macroeconómicos.

El interés por definir los lazos entre comercio internacional y medio ambiente resurge posteriormente en 1972, con la publicación de los “**Principios orientadores sobre los aspectos económicos internacionales de las políticas ambientales**” por parte de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Finalmente, en los años 90's, la profunda preocupación por preservar el ambiente y la adopción de instrumentos de política comercial, a fin de imponer esta ideología a otras naciones, choca con la intención de seguir gozando de los beneficios que el libre comercio ofrece como mecanismo integrador y elemento transmisor de tecnología, base del crecimiento económico, constituyéndose en materia de fuertes conflictos.

Más antigua aún que la preocupación por la posibilidad de acceso futuro a recursos naturales por parte de las economías, es la discusión acerca del grado de libertad que debe dársele al comercio entre países. De hecho, el debate libre comercio *versus* proteccionismo nace prácticamente con la misma ciencia económica; más aún, constituye su esencia.

Los liberales sostienen que la apertura comercial beneficia ambas partes, ya que el liberador obligará a sus fabricantes a mejorar y ampliar su producción contribuyendo así a elevar el nivel de vida de sus trabajadores. Por su parte, el expansionista conseguirá ampliar sus mercados con idénticas ventajas para su nación. Los proteccionistas, se oponen fuertemente a todo intento de liberalizar el comercio entre países, al menos mientras su plantel industrial no se haya consolidado y sea capaz de salir a competir en calidad y precios en lo mercados mundiales. Esta “industria naciente” debe ser protegida a través de barreras arancelarias y no arancelarias (cuotas de importación, por ejemplo). Sin embargo, la historia ha demostrado que dichas industrias desarrolladas bajo el amparo del Estado, difícilmente logran adquirir en ese ambiente incubado la destreza y capacidad requeridas, permaneciendo rezagadas o circunscritas al mercado local.

El nuevo factor que se incorpora al debate es la economía ecológica, constituyéndose así la trilogía **libre Comercio-Proteccionismo-Desarrollo Sustentable**, donde pareciera existir más elementos en común entre las dos últimas, a tal punto que muchos han visto en la protección del ambiente herramientas para la protección industrial (barreras verdes).

Los países en desarrollo, quienes generalmente poseen abundancia de recursos naturales, han adoptado en su mayoría estrategias de crecimiento hacia fuera incentivando las actividades de exportación, las cuales, generalmente, se refieren a actividades primarias de explotación de recursos. Esta misma disponibilidad de recursos y el bajo costo relativo de la mano de obra y de la energía hacen que dichos países atraigan capitales foráneos, lo cual, de por sí, no es negativo.

Los inconvenientes surgen cuando dichos capitales son invertidos aprovechándose de las laxas políticas ambientales de los países que los reciben, llevándose consigo los beneficios económicos y dejando detrás de sí los costos sociales (se

retornará este punto más adelante para destacar ventajas e inconvenientes de ambas corrientes). En cualquier caso, no se debe olvidar que el comercio entre naciones es inevitable, así como es igualmente cierto que algunas naciones, ya sea por razones de índole proteccionista o conservacionista, están aplicando sanciones con trasfondo ambiental al comercio, lo que obligará a los demás países a adaptarse, lo más tempranamente posible, a estos cambios si no quieren ser desplazados.

Además, una apertura comercial que eleve los niveles de oferta y demanda de bienes, tanto los transables si se agiliza el comercio, como los no transables debido al esperado incremento en el nivel de vida que el libre comercio supone, implicaría un uso intensivo de los recursos disponibles y una mayor afectación del medio ambiente. Este es otro de los temas de discusión dentro del debate al que se refiere.

2 El problema ambiental: Un problema de todos

A medida que se reduce el grado de tolerancia del ambiente a la afectación sometida por el hombre, surgen problemas ambientales nacionales que no afectan el ambiente de otras naciones, principalmente en aquellas naciones donde los elevados estándares de vida alcanzados a raíz de una rápida industrialización han debilitado enormemente la capacidad regenerativa del ecosistema.

Sin embargo, muchos de estos problemas no pueden ser circunscritos a un área geopolítica específica y, ya sea directa o indirectamente, se han convertido en un problema de todos: la protección de la capa de ozono, la conservación de los remanentes pulmones vegetales, el efecto invernadero, la preservación de las fuentes de agua y de la biodiversidad. Es por esta razón que muchas naciones han optado por introducir en sus negociaciones con terceros, regulaciones con miras a limitar los efectos degradantes transfronterizos, e incluso, tratar de imponer la adopción de las mismas a otros países. Más aún, si

no está muy clara la distinción de cuándo un problema ambiental deja de ser nacional para convertirse en mundial, dada la estrecha interdependencia de los ecosistemas. No obstante, esta imposición resulta muy difícil ya que depende de la capacidad de cada nación de destinar gasto a la protección ambiental y de rechazar inversiones que respalden “industrias sucias”. Esta es la fuente del conflicto económico-político-ambiental, ya que toca puntos álgidos en los que se debilitan privilegios de algunos y se favorecen otros.

La adopción de medidas ambientales queda pues al libre albedrío de cada nación y los intentos que éstas puedan hacer para persuadir a las otras de seguir su ejemplo son básicamente unilaterales, revestidas bajo el manto de medidas comerciales. Lamentablemente, no existe hasta el momento un fuerte cuerpo normativo legal que respalde estas medidas en el ámbito internacional, como ocurre con el libre comercio, lo cual puede tener efectos impredecibles en las relaciones entre países. A tal fin, sólo se cuenta con los Acuerdos Ambientales Internacionales (AAI) como instrumento para abordar asuntos transfronterizos, pero se sustenta, básicamente, en la cooperación internacional. Lo mismo ocurre con otros organismos como la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (WCED, por sus siglas en inglés), o la ISO, la PNUMA, la UNCTAD, el Banco Mundial, entre otros, que buscan extender y estandarizar las normas ambientales, pero aún les queda mucho por hacer. Cabe destacar que estas normativas son básicamente elaboradas por los países desarrollados, teniendo los que están en desarrollo poco poder de decisión sobre las mismas y mayores dificultades para acogerlas oportunamente. En todo caso, el GATT/WTO puede respaldar una medida de índole ambiental siempre que se logre demostrar que la misma verdaderamente persigue la protección del ecosistema y no obedece a tratos discriminatorios; en otras palabras, que no se trata de una barrera comercial disfrazada de verde.

Es así como el proceso de globalización se ha visto sectorizado en áreas político-ambientales. Surgen entonces las

primeras discusiones en torno a intercambios comerciales, las cuales se resumen en la siguiente cronología.

En la década de los 60's, Estados Unidos sentó un precedente al intentar justificar, sin éxito, la solicitud de medidas proteccionistas para su industria bajo el argumento de la pérdida de competitividad internacional de sus productos. Esto se debía a los mayores costos que las nuevas políticas ambientales internas les exigían frente a los menores costos de los productos similares procedentes de países sin restricciones ambientales, subsidio éste que dio en llamarse "**dumping ecológico**". La medida fue objetada argumentándose que las regulaciones ambientales son incentivadas por medio de exenciones tributarias, créditos baratos y subsidios directos que reducen los costos. Además, la adopción de procedimientos sujetos a las reglas impuestas permite un uso más eficiente de los recursos, e incluso, la obtención de subproductos con valor comercial.

En los años 70's, surgió una manifiesta preocupación por los desiguales controles ambientales que incentivarían una relocalización de la inversión hacia aquellos países considerados "paraísos de polución", argumento que trató de ser rebatido con la idea de que si bien el bajo costo de la inversión que asegure altos rendimientos es un elemento de peso en la decisión de su viabilidad, existen otras condiciones no menos importantes como son la estabilidad política, claras y convenientes reglas de juego, etc.

En la década de los 90's, el argumento del *dumping* ecológico ha sido traído nuevamente a colación a tal punto de obligar a países interesados en ingresar al Libre Comercio a adoptar medidas ambientalistas, si no quieren perder sus mercados. Para muestra, basta con recordar los casos del embargo atunero a México por parte de USA (el GATT en este caso, falló a favor del primero); la reformulación de la gasolina venezolana para el mercado internacional; la exigencia alemana de envases reciclables y la preferencia de los consumidores

Europeos por productos etiquetados verdes o azules. No obstante los efectos positivos de estas medidas, han tendido a favorecer a la industria nacional antes que al ambiente. Si no, cómo explicar las acciones contaminantes que los mismos países promotores llevan a cabo allende sus fronteras? El ejemplo más palpable es la maquila de Estados Unidos en México y las exportaciones de desechos tóxicos.

Un recurso que viene siendo ampliamente utilizado tanto como medida persuasiva como factor de contención de la contaminación a través de las fronteras, ha sido la definición de medidas restrictivas respecto al proceso y respecto al producto. Con ello, un país busca impedir la entrada de productos cuyo consumo puede tener efectos perversos sobre su ecosistema o desestimular su producción en los países que los obtienen con un elevado costo ambiental.

Las **Medidas sobre métodos y Procesos de Producción (MPP)**, hacen énfasis en la manera en que se obtienen los productos por parte del país exportador, de modo que el impacto ambiental se sucede en éste y/o se transmite al país importador. Por esto mismo, no son medidas de protección ambiental nacional sino mundial por lo que los intentos de armonización son a veces difíciles de justificar y no están del todo respaldadas por la normativa actual del GATT¹. Esto se debe a que las mismas tienden a favorecer el producto nacional y obligan a otros países a adoptar tecnologías de producción específica, lo cual resulta en elevados costos.

Los elementos de los cuales se puede aferrar un país para rechazar un producto en función de los **Métodos y Procesos de Producción** son dos: una producción que contribuye a deteriorar

¹ El acuerdo sobre **Obstáculos Técnicos al Comercio** del GATT/WTO (OTC) apenas señala que la protección ambiental justifica la adopción de medidas contrarias a las normas de Libre Comercio, siempre que las regulaciones técnicas a las que se refiera sean del todo ciertas y no constituyan trabas innecesarias.

el ambiente y el no internalizar los costos ambientales que genera, originando con ello una competencia desleal (el *ecodumping*).

Los países desarrollados pueden ayudar a los más rezagados a acoplarse a las medidas de Métodos y Procesos de Producción a través de facilidades de financiamiento y primas que le permitan a las industrias recuperar los elevados costos que dichas inversiones requieren. En compensación podrán acceder a ecoetiquetados que certificarán la mayor calidad del producto y ampliarán sus posibilidades de inserción en los mercados más exigentes con rápido retorno de la inversión.

Las **Medidas Sobre el Producto (MSP)**, contrariamente, hacen énfasis en la naturaleza del producto final a importar y el grado en que su uso dentro de la nación importadora implique un riesgo ambiental. En este caso, la nación puede abstenerse de adquirirlo disponiendo de mayores herramientas legales que justifiquen su decisión de violar los acuerdos internacionales, sin los inconvenientes que implica inmiscuirse en los modos de producción de la nación exportadora. Esta última, una vez que perciba las señales del mercado en torno a las condiciones que debe reunir su producto, deberá adaptarse o abandonar. Tal es el caso de las exigencias en torno a la gasolina libre de plomo o los productos con ecoetiquetado.

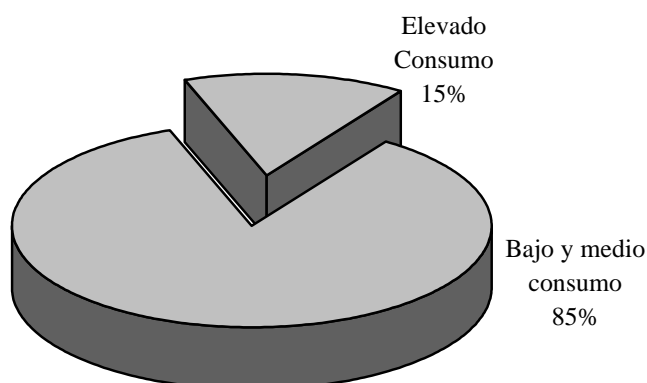
Como puede entreverse, todas estas medidas persiguen objetivos de protección ambiental nacional e internacional, induciendo a otras naciones a cambiar patrones de producción, e incluso, de consumo y protección de la industria doméstica. En todo caso, parece que la posición del GATT considera que “el libre comercio es la mejor estrategia de preservación ambiental”. La globalización obliga a la apertura comercial y hace más difícil la asignación de responsabilidades ambientales, contribuyendo a separar, geográficamente, los perceptores de los beneficios económicos de los que deben padecer las externalidades negativas de los procesos productivos. De allí la urgencia de una superestructura ambiental mundial.

3 Criterios para analizar el comercio internacional

Cuando se trata de aclarar las discrepancias entre el libre comercio y el Ecodesarrollo, los defensores de cada corriente extienden sobre el tapete sus elementos favorables y se arman de argumentos para derribar las propuestas de sus opositores. Así se escuchan fórmulas como “Se requiere de crecimiento para disponer de los recursos que permitan preservar el ambiente” o “Una vez alcanzado el crecimiento esperado, si se logra, no existirá ambiente qué mantener”. Incluso existen unos más osados que prefieren una posición intermedia y consideran que “la Economía y la Ecología son perfectamente compatibles”.

Estas aseveraciones tienen un fondo de verdad que amerita ahondar en explicaciones para conocer sus límites. Una cosa sí es cierta: el debate comercio y ambiente es inevitable dadas las diferencias filosóficas tajantes entre ambos, distanciamiento que no podrá ser salvado mientras los ambientalistas se sometan plenamente a los que suponen como dictámenes los de la naturaleza y los economistas consideren que ésta se encuentra a su plena disposición.

Así, quienes apoyan lo que se conoce como “crecimiento cero”, consideran que los recursos disponibles ya resultan insuficientes para mantener los actuales niveles de consumo de los países, por lo que resulta inconcebible pensar en incrementarlos, mucho más si se toman en cuenta el crecimiento futuro de la población mundial. ¿Cómo pretender elevar los estándares de vida de la población mundial a los estratos más altos, cuando el 85% de ésta percibe, en promedio, \$1.000 *per cápita* anual, frente a los \$21.000 *per cápita* anual de los cuales dispone el 15% restante?. Además, es de todos conocida la baja tasa de crecimiento poblacional, incluso negativa, de los países más desarrollados la cual, se estima, le permitirá duplicarse en no menos de 500 años, mientras que los países pobres podrían



alcanzar esta meta en un plazo de 20 años (véase Gráfico 1).

Gráfico 1. Proporción de países por niveles de consumo

Ante esta realidad preocupante, proponen a los menos desarrollados repensar los objetivos de desarrollo y orientar éste hacia una mejora en las condiciones de vida que los conduzca hacia una mayor equidad interna, sin esperar emular el comportamiento del consumo de los más desarrollados. Algo ideológicamente difícil de aceptar y no viable políticamente.

Otras corrientes menos radicales no rechazan las legítimas aspiraciones de crecimiento de los países, pero plantean que deben repensarse las estrategias para su logro.

Tal es el caso del enfoque keynesiano, según el cual los países deben, **primero**, buscar crecer hacia dentro favoreciendo la producción para el mercado doméstico y dejar el comercio internacional para cuando sea absolutamente necesario. Cuando éste se dé, el intercambio ha de ser balanceado, favoreciendo por igual a los participantes del mismo.

Esta tesis tiene obviamente sus bemoles y aquel país que lograra adoptarla, muy probablemente, al cabo del tiempo despertaría, completamente aislado, de su sueño de autosuficiencia. ¿Qué nación cuenta con la suficiente riqueza natural y humana que le permita prescindir de los recursos y aportes culturales que otra le pueda brindar?

Un punto a favor de este enfoque: las economías domésticas son las que controlan el comercio exterior, y no viceversa, como algunos quieren hacer ver diseñando para su país planes cuyo objetivo central es expandir sus mercados a costa de su deterioro social y ambiental.

Se obvian de aquí en adelante posiciones tan rígidas y se analizarán dos enfoques más realistas, sin pretender ser exhaustivos: El Neoclásico y el Ecodesarrollo.

3.1 Enfoque neoclásico

El enfoque neoclásico del crecimiento económico sostiene que la economía es un sistema global que acoge dentro de sí, el medio ambiente como un subsistema. Esto le permite plantearse metas de crecimiento ilimitado y un descuido por la preservación de los recursos, ya que todos ellos son “sustituibles”. Su principal objetivo resulta así obvio: elevar el consumo de todos los países a la tasa más alta.

Con respecto a la preservación del ambiente, no la olvida pero sí la postpone, probablemente, por exceso de fe en sus convicciones. Primero vendrá el crecimiento económico y luego, cuando éste genere la riqueza suficiente, se podrán corregir los daños. Sólo habría que preguntarle al ambiente qué tanto puede esperar.

El logro del crecimiento económico estará basado en el comercio sin restricciones, el cual se efectuaría a partir de las ventajas comparativas.

3.1.1 Ventajas absolutas

En 1776, **Adam Smith**, en un intento por explicar la razón de ser de la riqueza de los países publica su estudio sobre la “Naturaleza y causa de la riqueza de las naciones”, donde determina que ésta es posible gracias a la división del trabajo. La especialización permite al trabajador ser más productivo e incluso desarrolla su creatividad, haciendo posibles los avances tecnológicos.

En un mundo donde impera la especialización, el intercambio es imprescindible y deben aprovecharse las ventajas que el mismo brinda. Supóngase, para simplificar, dos países, A

y B, cada uno de los cuales produce los bienes Q_1 y Q_2 , que son a su vez consumidos por todos los ciudadanos de ambas naciones. Supóngase ahora que la dotación de recursos de ambas naciones difiere, de tal modo que invierten cantidades diferentes de los mismos en la producción de dichos bienes. Supóngase por último, que los recursos a los cuales no se hace referencia son horas-hombre de trabajo (hh).

Así, para obtener una unidad de Q_1 , el país A emplea 5 hh y 7 hh para producir la misma cantidad de bien Q_2 . Por su parte, el país B emplea el doble de recursos para obtener una unidad del bien Q_1 y apenas 4 hh para producir Q_2 (véase Tabla 1).

Tabla 1
Ventajas absolutas en
horas-hombres de trabajo

	BIEN Q_1	BIEN Q_2
País A	5	7
País B	10	4

Fuente: Ejemplo hipotético.

En esta situación, el país A posee una ventaja absoluta en la producción de Q_1 y el país B posee ventaja absoluta en la producción del bien Q_2 . Por esta razón, cada país debería especializarse en la producción del bien para el cual se comporta más eficientemente, aquel en el que posee ventaja absoluta, e importar aquel para cuya producción está en desventaja. Este planteamiento a todas luces resulta muy limitado.

3.1.2 Ventajas comparativas

En 1817, **David Ricardo** elabora una teoría de comercio internacional basada también en la desigualdad de la productividad laboral, a través de la cual demostró que el Libre Comercio es beneficioso para todos. Su objetivo era lograr derribar las trabas arancelarias que restringían las importaciones británicas de alimentos, amparadas bajo las Leyes de Granos que

el poder político de los terratenientes había logrado promulgar. Y lo consiguió. Es este el **modelo ricardiano o modelo de las ventajas comparativas**, aún vigente, ya que constituye la sustentación teórica del Libre Comercio.

Según Ricardo, los países deben especializarse en aquella producción que le resulte más eficiente en comparación con las demás ramas de producción a la cual tenga acceso, es decir desarrollar las actividades en las que tiene ventajas y descartar las que le resultan desventajosas.

En la nueva situación, representada en la Tabla 2, los países A y B se han hecho más eficientes en la producción de Q_1 y Q_2 . Según las ventajas absolutas, el país A no debería producir ninguno de los dos bienes e importarlos de B. Pero, siguiendo el modelo ricardiano, si bien B puede obtener ambos bienes con ventajas sobre el otro país, le resultará más conveniente dedicarse a la producción de Q_2 , para lo cual sólo emplea una cuarta parte de los recursos que utiliza A, frente a las tres cuartas partes (siempre respecto a A) que debería destinar en la producción de Q_1 .

Comparativamente, A tiene ventajas en la producción del bien Q_1 y B las tiene en la producción de Q_2 . En otras palabras, para A es más ventajoso producir el bien Q_1 y hacia ello orientará sus recursos. Lo propio hará B con el bien Q_2 .

Tabla 2
Ventajas comparativas en
horas hombre de trabajo

	BIEN Q1	BIEN Q2
País A	4	8
País B	3	2

Fuente: Ejemplo hipotético.

Quedaría sólo por demostrar que, efectivamente, el comercio basado en la decisión de cada país de especializarse en aquel bien en que es relativamente más productivo, mejorará la

economía en su conjunto.

Supóngase que el país A decide desviar recursos de Q_2 a la producción de Q_1 , aumentando la producción de éste mientras B hace lo mismo con Q_1 , incrementando a su vez la producción de Q_2 . A nivel mundial lo que ha habido es una reasignación de recursos hacia sectores más productivos, lo que permite una mayor oferta de ambos bienes.

Supóngase ahora que los dos países deciden llevar a cabo un intercambio a razón de uno: el precio de una unidad de Q_2 es una unidad de Q_1 y viceversa. El país A emplea 4 hh para obtener una unidad de Q_1 y la cambia por una unidad de Q_2 , cuya producción doméstica le habría requerido 8 hh. Por su parte, el país B emplea 2 hh en obtener una unidad de Q_2 y la cambia por una unidad de Q_1 , cuya producción le habría implicado el uso de 3 hh. Ambos países se están beneficiando de los avances tecnológicos que recíprocamente implementan, sin necesidad de su aplicación directa.

Por supuesto, esta teoría tiene vigencia siempre que se cumplan los supuestos básicos que la sustentan, a saber: pleno empleo de los recursos, costos de transporte nulos o insignificantes y, principalmente, inmovilidad de los factores productivos (sobre todo capital). Luego se analizará hasta qué punto se cumplen estos supuestos en la realidad. Se prosigue ahora refiriendo las ventajas que se le atribuyen:

- a. El libre comercio genera empleo al expandir la oferta, elevando el nivel de vida de los países y generando la riqueza necesaria para acometer medidas de protección ambiental y de desarrollo sustentable en general.
- b. Permite la exportación de bienes que hacen más bajo uso de recursos y permite importar aquellos cuya producción requeriría un uso intensivo de los mismos.
- c. Favorece el uso eficiente de los recursos escasos, fomentando el libre flujo de tecnología y la especialización.

- El menor uso de insumos que brinda dicha tecnología es cónsono con la preservación del medio.
- d. Impulsa el crecimiento económico, factor clave en la erradicación de la pobreza reconocida ampliamente como factor degradante del medio.
 - e. Favorece la difusión de normas ambientales al transmitir los requerimientos específicos vía demanda, lo que constituye un incentivo para la adopción de las mismas.
 - f. Permite evitar errores de asignación de recursos producto de medidas restrictivas erradas.

No obstante todas estas ventajas, los elementos en contra de la apertura comercial parecen ser mayores:

- a. El libre comercio al fomentar la especialización, eleva la dependencia de los países, suprime su libertad de rechazar vínculos comerciales, sus posibilidades de diversificación laboral y las ventajas del intercambio doméstico de conocimientos.
- b. Existen claros ejemplos de que en el libre comercio se transan considerables proporciones de bienes similares lo cual, antes de complementar la oferta de bienes de cada país, sólo introduce distorsiones en el mercado e induce a la adopción de patrones de consumo ajenos.
- c. El intercambio entre naciones es desigual debido al deterioro en los términos de intercambio. Los países subdesarrollados exportan principalmente materia prima en volúmenes crecientes, cuya extracción implica muchas horas-hombre baratas y un elevado deterioro ambiental con merma en la disponibilidad futura de recursos dado el carácter agotable de la mayoría.
A cambio, recibe productos industriales cuyo precio es más volátil y que implican pocas horas-hombre altamente remuneradas, lo que exigirá por parte de aquéllos mayores desembolsos.
- d. Los elevados costos de los requerimientos tecnológicos, imprescindibles para colocar la manufactura de los países en desarrollo en el mercado mundial, pueden resultar

- inaccesibles ampliando la brecha entre éstos y las naciones industrializadas lo que puede derivar en la conformación de bloques económicos perfectamente diferenciados.
- e. Las distorsiones presentes en el libre comercio pueden inducir a la pérdida de biodiversidad de las naciones pobres, cuando éstas se interesen por introducir especies no endémicas de mayor rendimiento.
 - f. Permite exceder la capacidad propia de absorción de residuos y la regeneración de recursos domésticos, importando bienes y exportando desechos o plantas industriales altamente contaminantes. Al no padecer directamente el problema ambiental, las naciones retardarán la adopción de medidas en su contra.
 - g. El efecto consumo que genera el libre comercio intensifica la contaminación y anticipa el agotamiento de recursos, limitando las posibilidades de las generaciones futuras.
 - h. Conduce a normas ambientales laxas al exigir desregulaciones competitivas, desligando a las grandes corporaciones de responsabilidades ambientales locales al extenderse irrestrictamente.
 - i. Si bien contribuye a la difusión de tecnologías que permitan ahorro de recursos, las mismas no necesariamente se compaginan con la preservación ambiental. De no ser así, dichas tecnologías son primero adoptadas por los países industrializados donde se originan, desplazando aquellas más contaminantes hacia los países en desarrollo que las aceptan, dada la libre movilidad de recursos.
 - j. La idea de que el crecimiento genera los recursos indispensables para acometer planes ambientales soslaya completamente uno de los tres principios básicos de la termodinámica: el de la **entropía** o suma de energía no aprovechable. La adición de crecimiento conlleva secuelas negativas que superan las mejoras que puedan aplicarse al medio ambiente.

Existen otras desventajas aún más significativas, las cuales guardan relación directa con los supuestos básicos de esta teoría. Se debe aclarar que la condición *sine qua non* para la validez de

un modelo es que se cumplan las condiciones bajo las cuales se formula. Así, el enfoque de las ventajas comparativas requiere que no exista movilidad de recursos, principalmente, capital. Sin embargo, hoy en día éste es un factor altamente volátil.

Más aún, el capital arrastra consigo el empleo, reduciendo el nivel de desempleo del país receptor de la inversión, lo que contribuye a elevar los salarios y con ello el estándar de consumo de esa nación. Esto y la sobreexplotación de los recursos deviene, a la larga, en agotamiento y desempleo. Por su parte, el país que exporta los capitales enfrentará problemas de desempleo y baja salariales.

Una situación de pleno empleo es compatible con un uso eficiente de los recursos. La actividad irrestricta que supone el Libre Comercio no se compagina con ello e impide tanto la distribución equitativa de recursos, así como el uso equitativo de los mismos. Estos tres objetivos **-eficiencia, equidad y sustentabilidad-** requieren de una correcta identificación e internalización de los costos. Sin embargo, ya se ha señalado que la globalización desvincula la actividad económica de algunos de los costos ambientales y sociales que genera.

Al fallar los supuestos básicos, la teoría se derrumba y ya no parece tan convincente la idea de que el libre comercio favorece a todos. Más aún, se evidencia que los principales movimientos proglobalización (Tratado Norteamericano de Libre Comercio (NAFTA), Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, Ronda Uruguay) que invitan a las naciones a borrar sus fronteras comerciales favoreciendo el libre flujo de bienes y recursos, se sustentan en una teoría que exige represar los mismos. Visto así, parece inevitable acogerse a la sentencia de H. Daly (1993): “El libre comercio es dañino hasta que se demuestre lo contrario”.

3.2 Ecodesarrollo o desarrollo sustentable

Otro enfoque que debe ser considerado a la hora de determinar las pautas que deben regir los planes de desarrollo y los alcances de la apertura comercial es el Desarrollo Sustentable.

3.2.1 El significado de la sustentabilidad ambiental global

Para tener una idea exacta del significado de la **sustentabilidad ambiental global** es necesario entender la relación que existe entre el ecosistema global y el subsistema económico (véase la Figura 1).

- a) El **ecosistema global** es la fuente de todas las materias primas e insumos que nutren al subsistema económico y, a la vez, es el receptor o sumidero de todos sus desechos. Este EG, dado el conocimiento tecnológico actual, es finito y con capacidades regenerativas y asimilativas limitadas.
- b) Por otra parte, el **subsistema económico** depende totalmente del EG y está contenido en él. La acción del SE sobre el EG puede medirse a través de la presión que ejerce la población y su necesidad de uso de los recursos naturales; así, el efecto conjunto de la población y del consumo de recursos *per cápita*: $(\text{población}) * (\text{consumo/persona})$, genera el flujo total de recursos desde el EG hacia el SE, y nuevamente hacia el EG en forma de desechos.

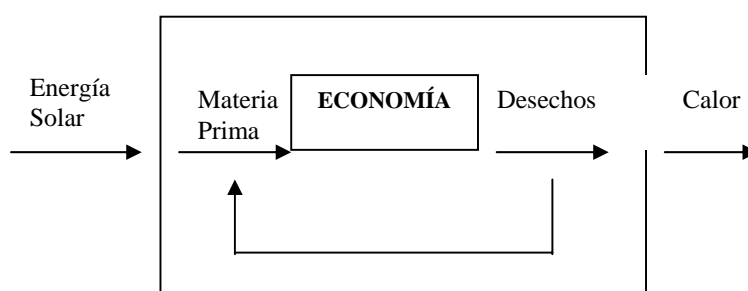


Figura 1. Ecosistema

El EG tiene entonces dos funciones vitales para la supervivencia del SE: fuente y sumidero de todos los flujos que se mantienen con dicho SE. Ahora bien, la capacidad de carga de dichas funciones es limitada y, por tanto, es imperativo mantener el tamaño de la economía global dentro de las capacidades regenerativas del EG para así poder sostenerla. Esquemáticamente puede plantearse la situación del mundo vacío y del mundo lleno:

- a) Cuando el SE era pequeño en relación con el EG, las fuentes y sumideros eran amplios y los límites irrelevantes.
- b) Ahora la escala del SE es grande y creciente en relación con la biosfera, con lo cual sus capacidades y funciones vitales están siendo sobrepasadas por la acción de la humanidad. Los procesos del EG están siendo afectados por la acción del SE, tales como la composición atmosférica (efecto invernadero) o el daño a la capa protectora de ozono.

También es importante aclarar el concepto de ambiente desde el punto de vista de su relación con el SE. El ambiente proporciona el conjunto de condiciones naturales que definen el espacio en el cual habitan los humanos; es decir, el ambiente:

- Proporciona los bienes públicos para el consumo humano (aire, agua, paisaje, naturaleza).
- Es la fuente de todos los recursos necesarios como insumos de las actividades productivas.
- Es el sumidero de todos los desechos y contaminantes emitidos por las diferentes actividades productivas y de consumo.
- Proporciona el espacio físico para que se puedan ubicar las actividades económicas.

La descripción de la interrelación EG-SE permite entender la **sustentabilidad ambiental global** como el mantenimiento de los sistemas que soportan la vida. Específicamente significa mantener las capacidades de los sumideros ambientales para

asimilar los desechos y contaminantes, y, al mismo tiempo, mantener las capacidades de las fuentes ambientales para regenerar los insumos necesarios para la vida. Por tanto, implica mantener el flujo global de insumos y energía dentro de las capacidades regenerativas y asimilativas de las fuentes y sumideros ambientales.

Es importante reconocer que la sociedad mundial está siendo mantenida a costa del agotamiento y dispersión del capital natural (agua, suelos, bosques, pesquerías, biodiversidad). El rápido agotamiento de estos recursos esenciales, junto con la degradación de la tierra y calidad atmosférica, indica que el subsistema económico ya ha excedido su capacidad de carga social, y esta reduciendo las capacidades de carga biofísica futuras al agotar el inventario de capital natural (Goodland y otros, 1994).

La **capacidad de carga** es una medida de la cantidad de recursos renovables en el ambiente, expresada en el número de organismos que estos recursos pueden mantener; es decir, se refiere a la capacidad de la naturaleza para mantener a las poblaciones humanas y sus actividades dentro de un límite geográfico determinado. Es una función del área y del organismo, reflejando la máxima cantidad de organismos que pueden mantenerse en un área dada. La CC es difícil de calcular en el caso de la población humana, debido a las fuertes diferencias en patrones de consumo y de tecnología utilizada.

Todo lo anterior permite llegar a una definición operativa de sustentabilidad, como la sobrevivencia indefinida de la especie humana con una calidad de vida mas allá de la simple sobrevivencia biológica, a través del mantenimiento de los sistemas básicos de soporte de vida (aire, agua, tierra, biota) y la existencia de infraestructuras e instituciones que distribuyen y protegen los componentes de estos sistemas.

3.2.2 Los límites de la sustentabilidad ambiental

El objetivo básico de la SA es mejorar el bienestar humano mediante la protección de las fuentes de insumos, asegurando que los sumideros no se vean excedidos por los desechos y contaminantes humanos. La humanidad debe aprender a vivir dentro de las limitaciones impuestas por el ambiente físico, como proveedor de fuentes de insumos y como sumidero de desechos; ello significa que las emisiones contaminantes no excedan las capacidades asimilativas del EG, y que el uso de los recursos renovables se mantenga dentro de sus tasas de regeneración.

La SA está amenazada por los impactos ambientales que socavan sus funciones básicas naturales. Estos impactos ambientales pueden definirse en función de la interacción de la población, su consumo de recursos naturales y el uso de la tecnología existente; además, dichos impactos se pueden considerar como los **flujos globales** de materia-energía que se inician con el uso y agotamiento de los recursos y finalizan con la contaminación; es decir, $FG = I = P \cdot C \cdot T$. Más específicamente se tiene:

$$FG = (P) \cdot (Y/P) \cdot (F/P)$$

(P): población

(Y/P): producto per capita (Consumo)

(F/P): intensidad de flujo por unidad de producto (tecnología)

Para que pueda existir SA es necesario que el FG o los impactos ambientales se mantengan dentro de los límites de sustentabilidad o de capacidad de carga del EG; es decir: SA \Rightarrow (FG < CC)

Para que pueda darse la relación anterior es necesario actuar sobre alguno o sobre todos los componentes que definen el flujo global; en otras palabras, se debe:

1. Limitar el crecimiento poblacional.
2. Limitar el crecimiento del consumo de recursos naturales.
3. Mejorar la tecnología, reduciendo la intensidad de uso de recursos.

A continuación se explica, con más detalle, cada uno de los elementos que interviene en la definición del flujo global o impactos ambientales:

- 1) La población mundial ha crecido exponencialmente desde comienzos de la Revolución Industrial; en 1991, se estimó una tasa de crecimiento poblacional del 1.7% anual, lo cual corresponde a un período de duplicación de 40 años. La estabilidad poblacional es esencial para lograr la SA, ya que dicha población depende totalmente de la energía solar para la alimentación, fibras, materiales de construcción, combustibles para cocinar y calentar. El subsistema económico se apropia actualmente de un 40% de toda la energía fotosintética y parece poco probable que pueda utilizarse un 80% de esa energía por parte de la población mundial duplicada.
- 2) Directamente relacionado con la población, está el consumo de recursos. Se ha verificado que el sobreconsumo del Norte afecta más la SA que el crecimiento poblacional del Sur. Como el efecto poblacional se refleja a través de su consumo, la cuestión vital está en ver si los humanos pueden disminuir su impacto per capita a una tasa suficientemente alta como para contrabalancear el explosivo incremento poblacional. Se describe en la Tabla 3, el crecimiento mundial de algunas actividades humanas que implican el consumo de recursos naturales, entre 1970 y 1990:

Tabla 3
Consumo de recursos energéticos

	1970	1990	%g*	d*
Población humana	3.600 MM	5.300 MM	1.70	40
Automóviles registrados	250 MM	560 MM	4.11	18
Consumo anual petrolero (Bl)	17.000MM	24.000MM	1.74	25
Consumo anual de gas (pc)	31MMMM	70MMMM	4.15	17
Consumo anual de carbón (Tm)	2.300 MM	5.200 MM	4.16	17
Generación eléctrica (Kw)	1.100 MM	2.600 MM	4.39	16
Producción industrial (índice, 1963=100)	160	310	3.30	20

Notas: *(%g): tasa interanual de crecimiento.

*(d): tiempo de duplicación.

Fuente: Meadows, D et al. "Más allá de los Límites del Crecimiento", 1991.

- 3) En la ecuación del impacto ambiental ($I = P.C.T.$), la tecnología se refiere a la eficiencia tecnológica, definida desde el punto de vista del número de unidades de bienestar humano generado por unidad de costo ambiental. Por tanto, el impacto ambiental se puede expresar como:

$$I = (P) * (Y/P) * (I/Y)$$

siendo requisito el que ($I < CC$) para que se dé la sustentabilidad ambiental. Históricamente se ha comprobado que gran parte del aumento en la eficiencia del capital y trabajo ha sido a expensas de la eficiencia de recursos; en la agricultura, por ejemplo, el aumento en productividad de trabajo y capital ha requerido un enorme aumento en recursos tales como energía, fertilizantes, biocidas y agua.

El análisis anterior permite tipificar la contribución que debe hacer cada región del mundo para alcanzar la SA; así:

- 1) El Norte debería reducir su larga historia de daño ambiental (como el efecto invernadero, el deterioro a la capa de ozono) causado por el sobreconsumo y la opulencia.
- 2) El Sur debería estabilizar el crecimiento poblacional y modernizar su tecnología.
- 3) El Este (países del antiguo régimen comunista) debería acelerar la modernización de su tecnología.

Por tanto, se pueden plantear las siguientes prioridades para alcanzar lo mas rápido posible el estado de sustentabilidad ambiental:

- a) Acelerar la transición a un crecimiento poblacional estable.
- b) Acelerar la transición al uso de energía renovable.
- c) Formación de capital humano: educación, generación de empleo.

- d) Transferencia tecnológica del Norte hacia el Sur y Este.
- e) Establecer sistemas de seguridad social para aliviar directamente los estados de pobreza. La reducción de la pobreza requiere crecimiento considerable, junto con un alto grado de desarrollo (desarrollo sustentable) (Goodland y otros, 1991).

3.2.3 Desarrollo Sustentable

La problemática ambiental repercute en las metas de crecimiento de las naciones y viceversa, y los costos ambientales crecen a una tasa superior a la de los beneficios económicos. Estas metas pueden ser replanteadas porque, a veces, un crecimiento excesivo puede conducir al empobrecimiento antes que al enriquecimiento. Deberán pues, fijarse límites óptimos para el crecimiento y las regulaciones necesarias para ello.

Probablemente, la negación del crecimiento a primera vista parezca una propuesta injusta, si se piensa que todas las naciones subdesarrolladas tienen derecho a aspirar niveles de consumo lo más elevados posible. Probablemente algunos pensarán que resulta inexplicable el celo que las naciones desarrolladas ponen en el cuidado ambiental, cuando ellas han sido las principales protagonistas de su deterioro, idea que para algunos toma la forma de nuevas estrategias de represión a fin de proteger su hegemonía.

Se deben aclarar estos malentendidos antes de proseguir. El **desarrollo sustentable** no pretende coartar las aspiraciones de ninguna nación; sino más bien, enseñarles el camino correcto para que las mismas no se vean truncadas más adelante. Lo que busca verdaderamente es plantear una nueva forma de desarrollo brindando herramientas que permiten definir finalmente la larga discusión entre **crecimiento y desarrollo**, términos erróneamente utilizados como sinónimos.

El término **crecimiento** se relaciona con la capacidad de elevar la riqueza material de los individuos, traducida en crecientes tasas de consumo y medido, principalmente, a través del comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB). Los países que diseñan sus planes en función de metas de crecimiento económico corren el riesgo de intervenir desmedidamente su ecosistema, comprometiendo seriamente la viabilidad de planes futuros. El Libre Comercio promueve el crecimiento sin desarrollo al favorecer la mayor disponibilidad de bienes materiales a costa de altos pasivos.

Desarrollo es un término que va más allá del simple crecimiento material y se enfoca hacia la mejora de los niveles de vida, elevando el uso eficiente de los recursos y no necesariamente su utilización; vale decir, lograr mejor calidad de vida sin destrucción del ambiente. Gran parte del daño ecológico está hecho, por ello, deberán modificarse patrones de consumo y producción que permitan reducir la afectación del mismo. Esta es la nueva visión que brinda el modelo de desarrollo sustentable y que busca romper con la consigna: “no existe desarrollo sin crecimiento”.

Al respecto Robert Goodland (Goodland y otros, 1991) hace la siguiente distinción entre crecimiento y desarrollo:

Crecer significa incrementar el tamaño por la asimilación o acumulación de materiales. Desarrollar significa expandir o lograr la realización de potenciales de algo; alcanzar un estado de mayor completitud, tamaño o mejoría. Cuando algo crece, se hace cuantitativamente mayor; cuando se desarrolla, se hace cualitativamente mejor o, al menos, diferente. El crecimiento cuantitativo y la mejoría cualitativa siguen leyes distintas. Nuestro planeta se desarrolla a lo largo del tiempo sin crecer. Nuestra economía, un subsistema de la tierra finita y sin crecimiento, debe eventualmente adaptarse a un patrón o modelo de desarrollo similar. Ello indica que, pese a existir límites al crecimiento, no tiene por qué haber límites al desarrollo.

Los gobiernos que se identifican con la filosofía del Ecodesarrollo han recurrido a la adopción de normas y regulaciones (Medidas sobre métodos y procesos de producción y Medidas sobre el producto), ampliamente acogidas por los proteccionistas y severamente criticadas por los liberalistas.

Esta adopción se acoge como medida para proteger sus propios ecosistemas y la búsqueda de mecanismos que inciten a las demás naciones a sumarse a su causa. Tres principios sirven de marco a esta normativa:

- **Principio 1: “el que contamina paga”:** Busca la internalización de las externalidades, tratando de superar los inconvenientes que al respecto aporta la globalización, a los cuales ya se hiciera referencia. Tiene la ventaja de impulsar la búsqueda de mejoras tecnológicas que favorezcan la conservación y de promover la prevención a fin de evitar el “castigo”. El inconveniente que se presenta es que la magnitud del “castigo”, comparado con los beneficios económicos, resulta insuficiente para disuadir que se lleven a cabo las actividades que los generan o no existen mecanismos competentes de supervisión que velen por su aplicación. Es absurdo suponer que una actividad productiva pueda llevarse a cabo con cero afectación del ambiente. Se estima que por muy grande que sea el esfuerzo tecnológico, cuando menos un 10% de la contaminación que genera la actividad productiva es imposible de ser eliminada sin generar más entropía de la que el esfuerzo depuradora logra corregir. En vista de ello se propone conceder a cada país “cuotas de contaminación” acordes con la capacidad de absorción del medio ambiente. Estas “cuotas” pudiesen tomarse como bienes transables que aquellos países con escasa actividad puedan vender a otras naciones a través de la adquisición de sus desechos o de la aceptación de sus industrias más contaminantes.
- **Principio 2: “trato no discriminatorio”:** obliga a dar un trato igualitario a los productos nacionales e importados. Esta idea surge a raíz de los intentos por pechar o establecer cuotas de importación a aquellos productos procedentes de países con débiles políticas ambientales o en cuya elaboración se emplean insumos con precios irreales o subsidiados (caso del combustible en Venezuela) y que

entrarían a competir en precios con sus sustitutos nacionales. Estipula que estas medidas no se justifican no obstante las diferencias existentes entre las políticas ambientales, y que sólo puede prohibirse la entrada de productos al mercado nacional cuando éste choque con las exigencias que se le hacen las industrias domésticas en materia de conservación ambiental.

- **Principio 3: “igualdad de las políticas ambientales”:** es un hecho que resulta difícil que ocurra dada las diferentes prioridades que debe enfrentar cada nación. Su planteamiento parte de las acusaciones de *ecodumping* a las cuales se han visto sometidos varios países y el traslado de industrias sucias hacia naciones donde impera la desregulación ambiental. Asimismo, persigue obtener la cooperación internacional en materia de problemas ambientales comunes a todos los países.

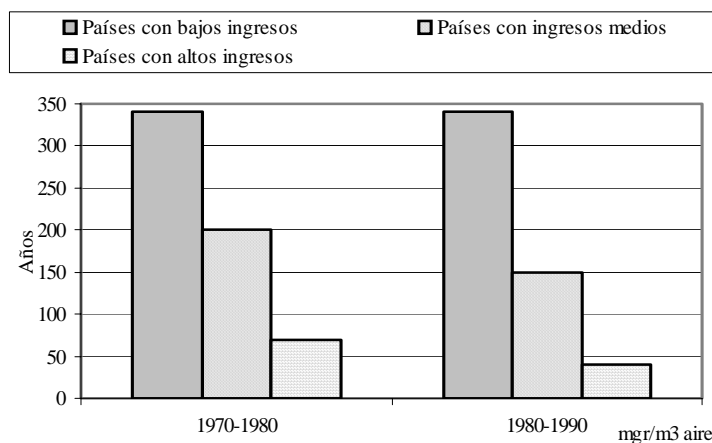
Ante una filosofía de tan claras ventajas como lo son la posibilidad de asegurar el desarrollo futuro de las naciones y de elevar la calidad de vida presente, no puede evitarse referir algunas de las **desventajas** que se le atribuyen, las cuales tienen mucho que ver con los conflictos Libre Comercio -Desarrollo Sustentable:

1. En primer lugar, se menciona nuevamente la posible pérdida de competitividad de los productos procedentes de ecoindustrias ante los mayores costos que implica acogerse a normas ambientales y que puede estimular el éxodo de industrias ya referido o conflictos internacionales. Sin embargo, dados los cambios que vienen experimentando los patrones de consumo, haciéndose cada vez más proclives a conservar la salud y el medio, el logro del ecoetiquetado puede verse como una garantía de calidad que amplíe y asegure la colocación del producto en mercados exigentes.
2. La competencia internacional exige reducir costos a fin de permitir ofrecer productos a menores precios. Existen dos

vías para obtener menores costos: **elegir la eficiencia, proceso costoso y largo de rediseño de procesos productivos, y externalización de costos**, lo cual presiona a bajar los estándares ambientales. El traslado de industrias hacia otros países no elimina esta presión, la cual estará vigente mientras existan desniveles en el grado de rigor de dichas políticas. La imposibilidad de igualarlas podría conducir, a la larga, a la flexibilización de exigencias de internalización de costos.

3. Las naciones subdesarrolladas enfrentarían mayores dificultades al tratar de adecuar sus productos a las exigencias ambientalistas, sumando esta nueva desventaja a las que ya enfrenta en los términos de intercambio, más aún cuando estas reglas son establecidas básicamente por las naciones desarrolladas. El resultado del comercio entre países con diferentes regímenes de internalización de costos es impredecible: podría conducir tanto a comerciar con los que no las tienen por la oportunidad de menores precios, como a ser desplazados del mercado.

Un hecho es evidente. Los países más rezagados económicamente son los que están sufriendo un deterioro más acelerado de su ecosistema, en contraste con los avances que en materia de prevención y recuperación ambientales están logrando las naciones más desarrolladas (véase Gráfico 2) Las razones: incapacidad o imposibilidad de aquellas de desviar recursos hacia la gestión ambiental, falta de conciencia o de comprensión de la magnitud del problema, dificultades para incorporar nuevas tecnologías en sus procesos productivos o de diversificar su producción haciéndola menos extractiva. Prueba de ello es el comportamiento relativo de las actividades contaminantes de



los distintos grupos de países que se analiza en la siguiente sección.

Gráfico 2. Concentración de partículas contaminantes en zonas urbanas (grupos de países por ingreso)

4 Comportamiento de las actividades industriales contaminantes

El análisis del comportamiento de los patrones de exportación de las industrias contaminantes para los diferentes bloques económicos, haciendo especial hincapié en los países del SELA² arrojan resultados que respaldan la necesidad imperiosa de llevar a cabo las acciones señaladas en la sección 4.2.2, ésto es: limitar el crecimiento poblacional y el consumo de recursos naturales, así como acelerar el mejoramiento tecnológico incentivándose la transferencia Norte-Sur, Este.

Se consideran aquí como industrias contaminantes todas aquellas industrias manufactureras cuyos costos operativos incluyen altos niveles de gastos en controles de contaminantes. Ellas son: metales ferrosos, metales no ferrosos, manufacturas de metal, producción de pulpa y papel, productos químicos, fertilizantes, papel y cartón, contraenchapados, manufacturas de madera, químicos agrícolas y cemento.

Comparando el comportamiento de estas industrias en los países menos desarrollados (SELA, países en desarrollo de ASIA, todos los países en desarrollo DEVA) con los países más desarrollados, específicamente con los tres principales mercados de la OCED (los países de la Unión Europea, Japón, Canadá/USA) y con todas las economías de mercado desarrolladas (EMD)), observamos una tendencia creciente a

² Integran el Sistema Económico Latinoamericano (SELA): Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, R. Dominicana, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

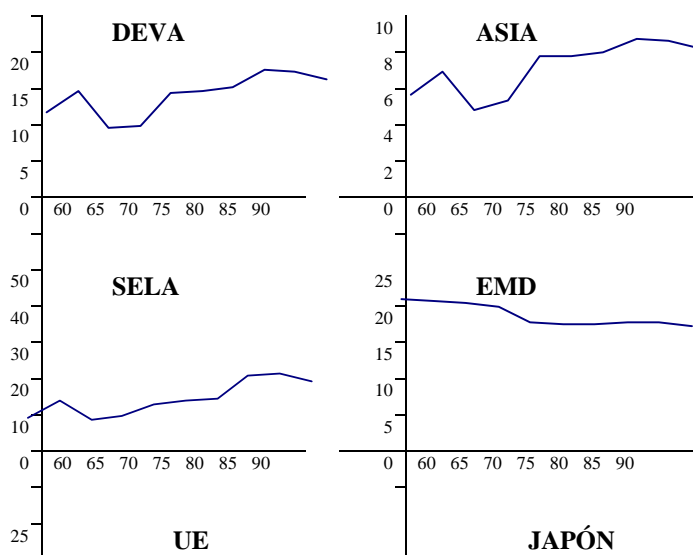
partir de 1975, en la tasa de productos fabricados por industrias contaminantes como parte del total de exportaciones de los países menos desarrollados (ASIA, SELA) reunidos en el grupo DEVA. A partir de 1988 se nota una tendencia decreciente en ambos grupos (véanse Tabla 4 y Gráfico 3).

Dicha tasa mostró una tendencia decreciente en los grupos de países desarrollados (UE, JAPÓN, CAN/USA) reunidos en EMD.

Tabla 4
Proporción de industrias contaminantes en el total de exportaciones por región (% [ic / ext])

	DEVA	ASIA	EMD	SELA	UE	JAPÓN	CANUSA
Muestra	10	10	10	10	10	10	10
Media	10,1	8,0	18,3	15,2	17,6	17,1	15,0
Mediana	10,4	8,8	17,1	14,9	17,3	12,8	14,7
Desviación Estandar	2,2	1,9	1,9	3,9	1,8	7,2	1,6
Mínimo	6,6	4,8	16,3	10,4	15,0	10,7	13,2
Máximo	12,8	10,0	21,1	21,2	20,3	28,2	18,5
Coef.de Variación	22,1	23,5	10,6	26,0	10,1	41,9	10,5

Fuente: SEPAL-UNCTAD.



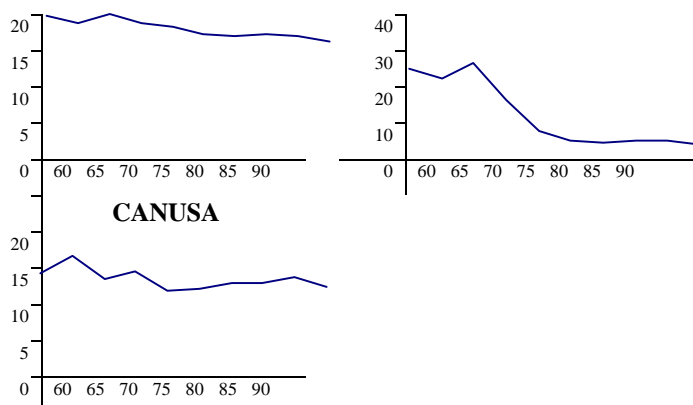


Gráfico 3. Exportaciones contaminantes por bloques de países

Pero el grupo de países desarrollados, a pesar de haber tenido una tasa decreciente en % [IC / EXT], siempre ha mantenido una tasa promedio mayor que la de los países menos desarrollados. El ordenamiento de los grupos de países, por dicha tasa promedio es el siguiente:

ASIA < DEVA < CANUSA < SELA < JAPÓN < UE < EMD

Si la comparación se hace en valores absolutos (miles de millones de \$US) se observan, en la Tabla 5, las siguientes cifras:

**Tabla no. 5
Valor de productos de industrias contaminantes
(1000 mm \$us)**

	EMD	UE	CU	JAP	DEVA	ASIA	SELA
Máximo	394	79	46	32	65	35	23
Mínimo	26	7	3	3	2	1	1
Media	273	60	32	26	41	24	15
Coef. de Variación	0,33	0,26	0,35	0,20	0,47	0,52	0,46

Fuente: Cálculos Propios.

Así, según los niveles de exportaciones, el ordenamiento de los grupos de países ahora es el siguiente:

UE > CANUSA > JAPÓN > ASIA > SELA

En cuanto al porcentaje de productos de industrias contaminantes respecto de las exportaciones de bienes manufacturados (% [IC/EXM]), se observa que los países del SELA tienen índices muy elevados en relación con las demás regiones del mundo, estabilizándose alrededor del 50% en 1990 (véase Tabla 6).

Tabla 6
Exportaciones de industrias contaminantes% [ic / ext]

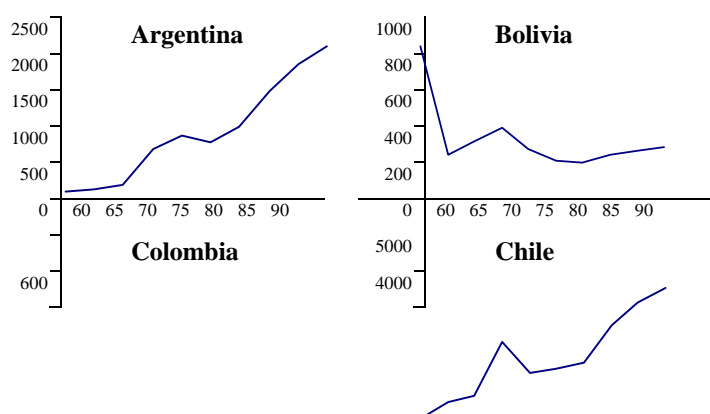
	EMD	UE	CU	JAP	DEVA	ASIA	SELA
Máximo	29	24	29	30	38	21	76
Mínimo	20	18	19	11	18	13	40

Fuente: Cálculos propios.

En el ámbito individual, la proporción de exportaciones contaminantes por países del SELA muestra que, a excepción de Bolivia y Guatemala, todos los demás países presentan una tendencia creciente en el valor de dichas exportaciones (véase Gráfico 4).

Se pueden formar dos agrupaciones de países:

1. Países donde la tendencia se mantiene permanentemente creciente desde 1965 (ARG, BOL, CHI, COL, CSR, GUA, JAM, PER, VEN) (véase Gráfico 4).
2. Países en los cuales la tendencia se revierte a partir de 1988 (BAR, BRA, ECU, ESL, HON, MEX, NIC, PAN, PAR) (véase Gráfico 5).



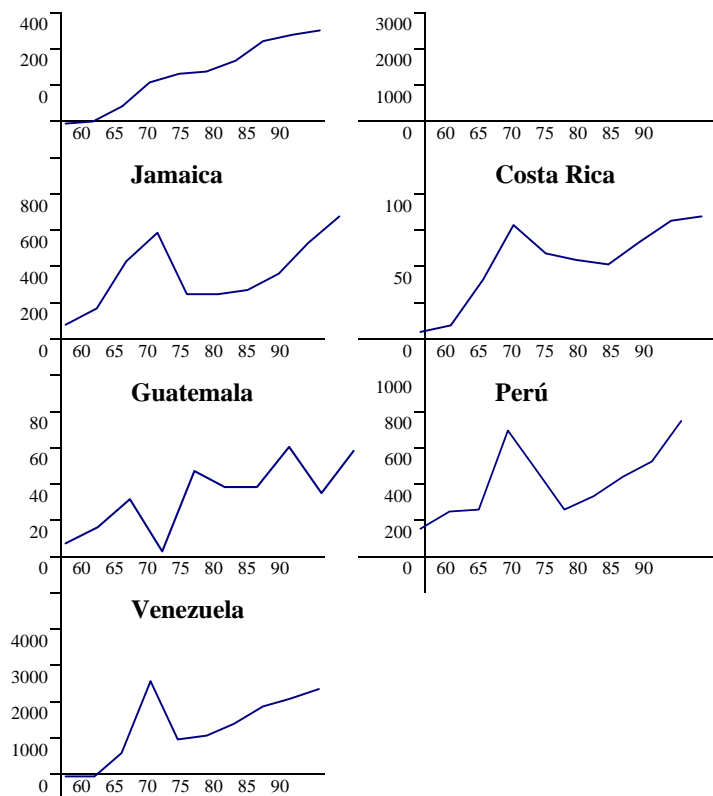
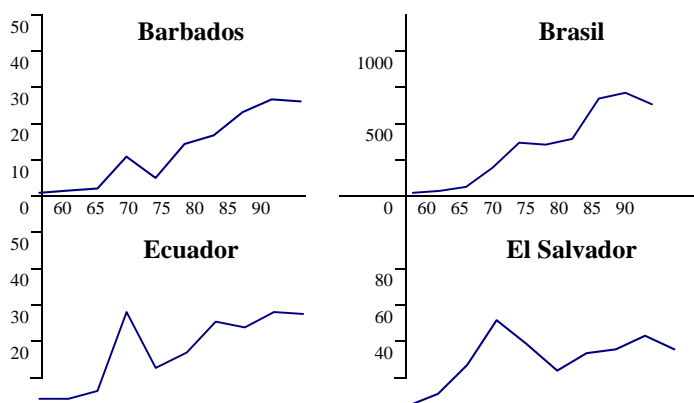


Gráfico 4. Países del sela con tendencia creciente en exportaciones de industrias contaminantes



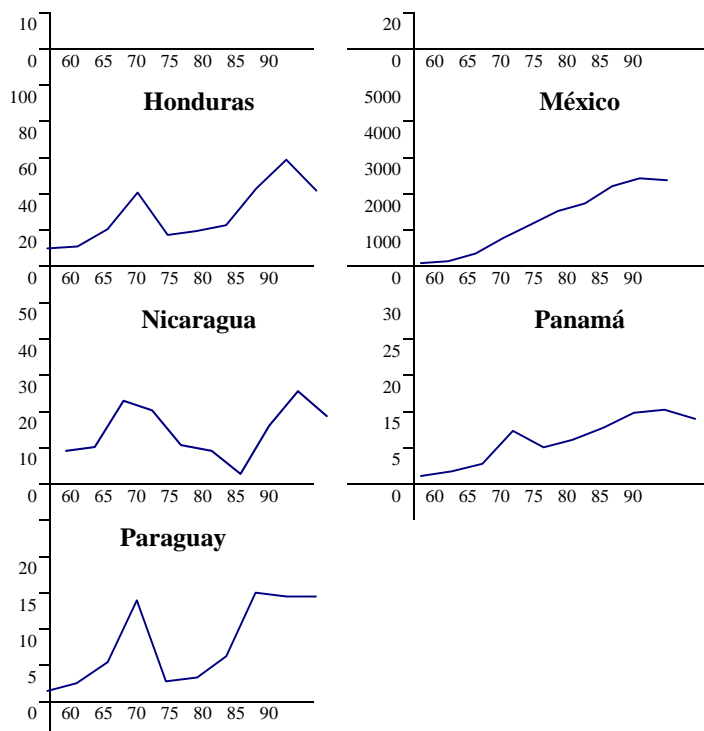


Gráfico 5. Países del sela con tendencia decreciente en exportaciones de industrias contaminantes

Bibliografía

- Bartone, Carl y S. Mayo (1990): "Economic Trends and Macroeconomic Policies Affecting Urban Development in the Third World".
- Bhagwati, Jagdish (1993): "Debate: Does Free Trade Harm the Environment?: The Case of Free Trade". **Scientific American**. November. pp.17-23.
- Daly, H. and Ehrlich (1993): **World Bank**. Washington D.C.
- Daly, H. (1993): "Debate: Does Free Trade Harm the Environment?: The Perils of Free Trade". **Scientific American**.
- Goodland Robert, et al (1994): "The Urgent Need for a Rapid Transition to Global Environmental Sustainability". **The World Bank**.
- Goodland Robert, Herman Daly y S. El Serafy (1991): "Desarrollo Económico en condiciones de sostenibilidad medioambiental: Construyendo en Brundtland" **The World Bank**.
- Hotelling, H. (1931): "The relation of Prices to Marginal Costs in an **Optimum** System". **Econométrica**.
- Malthus, T. R. (1798): **Essay on Population**". London: The Macmillan Company.

Ramoni P. J., Gianpaolo, O: Sustentabilidad global, comercio,...

Meadwos, Donella et. al. (1991): **Más allá de los límites del crecimiento**. Aguilar. México. 355 pp.

SELA/UNCTAD (1995): **Comercio y medio ambiente. El debate Internacional**. Ed. Nueva Sociedad. Caracas. 365 pp.