

COMERCIO INTERNACIONAL Y AMBIENTE: DILEMA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE COLOMBIA

Liliana Rodríguez Sánchez¹

RESUMEN

El comercio internacional fue presentado dentro del informe de la comisión Brundtland como un elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible. Sin embargo, no existe consenso al respecto como quiera que si bien es cierto que existen quienes piensan que la relación comercio internacional - ambiente es el tipo *win - win* también hay quienes consideran que dicha relación es del tipo *win - lose*. Este artículo busca identificar en cual de estos dos escenarios se encuentra Colombia, con el ánimo de abrir un espacio de reflexión al respecto considerando que el actual gobierno ha presentado a las exportaciones como una de las principales vías alcanzar el crecimiento económico del país.

PALABRAS CLAVE: Comercio Internacional, Desarrollo Sostenible, Exportaciones, Crecimiento Económico.

ABSTRACT

International trade was presented in the Brundtland commission report as an indispensable element to reach sustainable development. However, consent doesn't exist in this respect. Although it is certain that there are those who think that the international trade - environment relationship is of the *win - win* type, there are also those who consider that this *win - lose* relationship. This article tries to identify in which of these two scenarios Colombia is, with the spirit of opening a reflection space in this respect, considering that the current government has presented exports as one of the main actions to reach the economic growth of the country.

KEY WORDS: International Trade, Sustainable Development, Exports, Economic Growth.

¹ Ingeniero de Producción Agroindustrial - Universidad de la Sabana
Estudiante Maestría en Ambiente y Desarrollo, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. E-mail: lilianarodrigl@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los instrumentos que fue resaltado dentro del informe de la comisión Brundtland como indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible a escala global es el comercio internacional, bajo el supuesto de que este genera efectos benéficos sobre el ambiente en la medida en que logre el crecimiento económico de las naciones como quiera que éste induce al incremento de sus ingresos y por ende el de la inversión en gestión ambiental. Dado que dichos efectos se manifiestan no solamente a nivel local sino también global, la comunidad internacional ha ido introduciendo políticas y regulaciones de carácter ambiental, los cuales ya han empezado a influenciar la evolución del comercio entre naciones y en el largo plazo tenderán a convertirse en determinantes del destino de los productos.

Colombia no ha sido ajena ni a la liberalización comercial ni a las implicaciones ambientales que ésta ha conllevado, no obstante haber iniciado a comienzos de los años 90 un proceso de implementación de acciones de carácter ambiental, el cual se ha llevado a cabo de manera paralela a la incursión del país en el marco de apertura económica y cuyos resultados deberían traducirse en la amortiguación del deterioro de los recursos naturales y el ambiente. Sin embargo, siete años después de haberse tomado este camino, es claro que las medidas tendientes a lograr el crecimiento económico del país han influido más tanto a nivel estatal como privado que las de tipo ambiental, evidenciándose una asincronía entre estos dos ámbitos, dándose lugar a una situación de tipo *win - lose* entre la liberalización comercial y ambiente.

Hoy, frente a una política de gobierno orientada hacia la promoción de las exportaciones puesta de manifiesto no solamente en las políticas de los sectores productivos como el agropecuario o el minero-energético sino en la misma política ambiental denominada *Proyecto Colectivo Ambiental* a través de los programas de Procesos Productivos Endógenos y Mercados Verdes, se hace necesario llevar a cabo una revisión retrospectiva sobre las implicaciones que el proceso de apertura económica ha ejercido sobre el ambiente y a partir de ella rectificar o implementar las medidas que se requieran para detener la explotación y uso indiscriminado de los recursos naturales sino se quiere comprometer el mismo desarrollo económico que el país ha buscado mediante su incursión activa en un mundo globalizado.

2. EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA LIBERALIZACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Los impactos ambientales generados por el comercio internacional pueden ser de tipo directo o indirecto. Se habla de efectos directos cuando éstos están relacionados con la actividad de comercialización propiamente dicha e indirectos cuando los beneficios o perjuicios que éste cause se asocian a los patrones y niveles de producción y consumo.

Los efectos directos tienen que ver principalmente con las emisiones gaseosas y de partículas, además de la contaminación sonora que genera el transporte, adicionalmente del empleo de combustibles de que éste se sirve. De esta manera, al incrementarse el comercio se presume que también lo hace el transporte de productos y en consecuencia los impactos que genera sobre el ambiente, los cuales estarán determinados por los cambios adoptados en el patrón de comercio (origen y destinos) y de las políticas de incentivos - desincentivos orientados a determinados tipos de transporte según su potencial contaminante.

En cuanto a los efectos indirectos, éstos se pueden presentar por tres vías: (i) la del crecimiento económico, (ii) la asignación de recursos y patrones de especialización y (iii) el acceso y generación de tecnologías limpias (Figura 1). Es justamente en el escenario de los efectos indirectos del comercio internacional sobre el ambiente en el que se presentan posiciones antagónicas entre los ambientalistas y quienes defienden la liberalización del comercio internacional respecto a los posibles efectos ambientales que el proceso de apertura económica puede generar, no obstante existir consenso entre estos dos grupos frente al supuesto de que ésta impulsa el crecimiento económico.

Los primeros, consideran que la relación que se presenta entre el comercio internacional y el ambiente es de tipo *win-lose*, en la medida en que al promoverse dicho crecimiento a través del libre comercio se presume un incremento en los niveles de producción con el consecuente aumento de la contaminación y una mayor tasa de explotación de los recursos naturales, la cual puede redundar en situaciones de sobreexplotación de los mismos comprometiéndose su conservación.

Respecto a la no inclusión de los costos ambientales en los precios de mercado de los productos, los

ambientalistas sostienen que la liberalización comercial puede desembocar en una reasignación ineficiente de estos recursos en la medida en que la subvaloración de los mismos puede conducir a una sobreexplotación de los

recursos naturales tanto renovables como no renovables o al uso excesivo de insumos contaminantes, redundando en una situación ambiental cada vez más deteriorada y en una pérdida de bienestar para la sociedad.

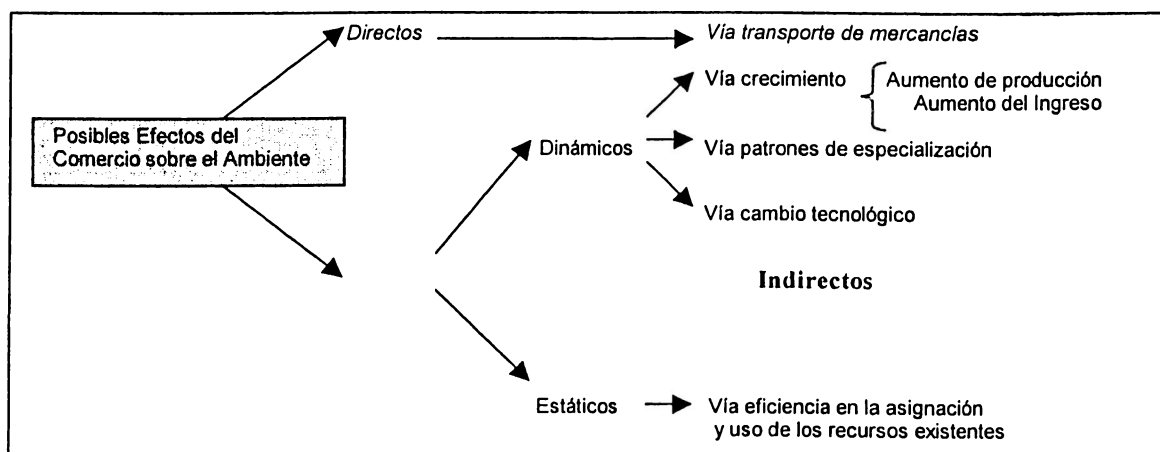


FIGURA 1. Posibles efectos ambientales del comercio

Fuente. Chudnovsky, Daniel; Rubin, Sebastián; Cap, Eugenio y Trigo, Eduardo. Comercio Internacional y Desarrollo Sustentable: La expansión de las exportaciones argentinas en los años 1990 y sus consecuencias ambientales.

De manera contraria, quienes defienden la liberalización comercial, consideran que este proceso ofrece una situación del tipo *win-win*, es decir, sin demasiado perjuicio para el medio ambiente e incluso llegan a plantear que puede resultar beneficiosa para el mismo. Tal afirmación se soporta bajo el argumento de que el impulsar un mayor crecimiento económico podría conllevar a un incremento en el ingreso *per cápita* y éste a su vez a mayores niveles de protección ambiental como quiera al incrementar dicho ingreso se debe dar lugar a la implementación de políticas ambientales.

En cuanto a la internalización de los costos ambientales en los precios, este grupo a pesar de reconocer la existencia de numerosas fallas del mercado, sostiene que la eliminación de las distorsiones en los precios relativos a que da lugar el proceso de la liberalización comercial podría resultar en una asignación más eficiente de los recursos, limitando así el posible daño ambiental de la expansión de la producción debido a que aquellas actividades ineficientes desaparecerían como consecuencia de una competencia abierta y las demás tenderían a mejorar su eficiencia productiva, mediante la utilización de tecnologías más limpias cuya difusión se vería ampliamente favorecida por el mismo libre comercio.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones respecto al comportamiento del comercio internacional sobre el ambiente, resulta interesante establecer la situación actual de Colombia en este campo, máxime cuando se han presentado a las exportaciones como una de las principales vías para alcanzar el crecimiento económico del país, objetivo central del actual gobierno.

3. POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE COLOMBIA

El país, durante los últimos cinco años ha presentado un crecimiento de sus exportaciones totales de US \$ 10.648 millones de dólares en 1996 a US \$ 13.037 millones en el 2000 (Tabla 1). Cabe mencionar que aproximadamente el 51% de dichas exportaciones ha correspondido a productos de tradición en cuanto a su comercialización fuera del país, dentro de los cuales el petróleo ocupa una mayor participación seguido del café, carbón y ferrometal. De esta manera se tiene que los productos por los cuales se ha caracterizado Colombia en lo que a exportaciones se refiere, provienen en su mayoría de la explotación de recursos naturales no renovables, en tanto que el café, a pesar de no pertenecer a este grupo, constituye una de las industrias más contaminantes.

TABLA 1. EXPORTACIONES DE COLOMBIA POR SECTOR ECONÓMICO 1996 – 2000

Millones de dólares FOB

SECTOR	1996	1997	1998	1999	2000
Total Exportaciones	10648	11549	10866	11569	13037
Exportaciones tradicionales	5546	6017	5277	6083	6644
Petróleo y derivados	2947	2707	2329	3757	4569
Café	1578	2261	1893	1324	1069
Carbón	849	888	936	848	795
Ferroníquel	172	161	120	154	211
Exportaciones no tradicionales	5102	5532	5588	5486	6393
Sector agrop, silvic, caza y pesca	1044	1122	1176	1213	1168
Sector minero	13	16	14	8	9
Sector industrial	4025	4374	4376	4235	5185
Prod. Alimenticios, bebidas y tabaco	757	877	946	800	869
Textiles, prendas de vestir	901	868	831	780	949
Industria maderera	36	30	44	45	62
Fab. de papel y sus prod.	222	251	273	259	316
Fab. Sustancias químicas	1042	1235	1246	1383	1691
minerales no metálicos	151	169	189	203	224
metálicas básicas	253	146	102	115	147
maquinaria y equipo	439	607	601	478	765
otras industrias	224	191	146	172	161
diversos y no calificados	0	0	0	0	0

Fuente: DANE

En cuanto a la participación de las exportaciones no tradicionales frente a las totales, se tiene que estas han sido en promedio del 49% para los últimos cinco años pasando de US \$ 5.102 millones para 1996 a US \$ 6.393 millones para el 2000, dentro de las cuales se destacan las provenientes del sector industrial por abarcar en promedio el 78.91% de dichas exportaciones y que incluyen rubros como la comercialización de productos alimenticios, bebidas y tabaco, la industria maderera y la fabricación de papel, actividades que emplean como insumos recursos naturales renovables sin mencionar la contaminación que los procesos de transformación generan al ambiente.

Por su parte, los productos provenientes del sector agropecuario, silvicultura, caza y pesca, incrementaron su participación dentro de este grupo de exportaciones de 20,46% en 1996 a 22,11% en 1999. Para el año 2000 se presentó una reducción al 18,27% en las mismas, no obstante la promoción de los mercados verdes y de la agricultura ecológica dentro del Proyecto Colectivo Ambiental - política ambiental del actual gobierno.

Este patrón de exportaciones contrasta con el de importaciones para el mismo periodo, donde de un

promedio anual de US\$13.178 millones invertidos en la introducción de productos extranjeros al país, US\$8.836 millones, es decir aproximadamente el 64% se dirigieron a adquisiciones del sector industrial principalmente de materias primas y productos intermedios con una inversión promedio anual de US\$5.184 millones, seguida por los bienes de capital para la industria con US\$3.123 millones anuales.

De otra parte, los bienes de consumo tuvieron una participación promedio anual del 18.9% del total de las importaciones, destinándose alrededor de US\$1.509 millones a los de carácter no duradero y US\$955 a los duraderos.

El 17% restante de la composición del promedio anual de las importaciones se distribuyó entre equipos de transporte con una representación del 8.7%; materias primas, productos intermedios y bienes de capital para la agricultura del 4.5%; materiales de construcción del 1.5% y combustibles, lubricantes y conexos del 2.0%.

De esta manera, el país evidencia una actividad importadora orientada hacia la promoción de la extracción de recursos naturales como insumos para su transformación industrial

y una actividad exportadora que además de sacar del territorio nacional, el producto de dicha transformación, también lo hace con los recursos naturales renovables y no renovables sin que hayan sido sometidos a ningún tipo de transformación manufacturera.

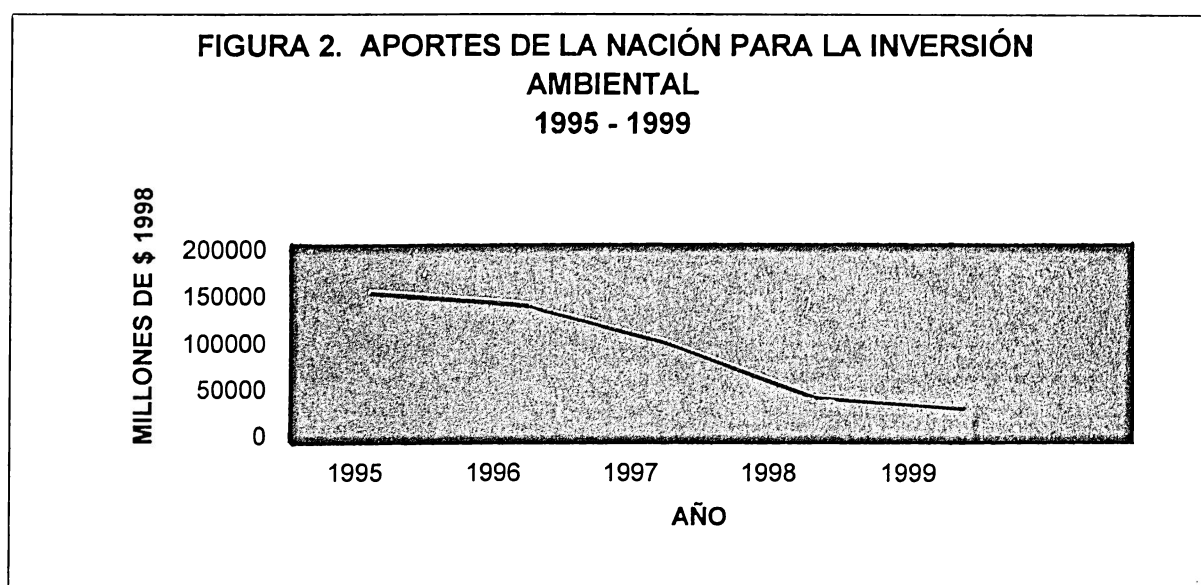
Así, tal fundamentación de las exportaciones en la explotación y uso de los recursos naturales necesariamente debe generar impactos ambientales, los cuales teóricamente se pueden regular bien sea por la vía del crecimiento económico o por la del cambio tecnológico.

3.1. Impactos ambientales por la Vía del Crecimiento

Por esta vía, el comercio internacional de Colombia ha incrementado la explotación de los recursos naturales tanto renovables como no renovables durante los últimos cinco años, la cuestión está en determinar si dicha extracción está dentro de los límites de la sostenibilidad ambiental, hecho que está lejos de lograrse, por ejemplo, en el caso de la extracción minera debido al bajo nivel de conocimiento geológico que actualmente existe, el cual no supera el 25% y que además le representa elevados costos al país, como quiera que los inversionistas bajo estas condiciones de incertidumbre exigen mayores contraprestaciones para llevar a cabo labores de

exploración y producción. Sin embargo, la falta de información no es un problema exclusivo del sector minero – energético del país, sino que se extiende al sector ambiental donde el conocimiento de la biodiversidad nacional es muy reducido, no obstante su importante potencial económico.

De otra parte, si se considera la posición de los defensores de la liberación comercial afirmando que al incrementarse el crecimiento económico consecuentemente lo harán las inversiones en materia ambiental, cabe anotar que en Colombia, no obstante haberse presentado un aumento en el Producto Interno Bruto (PIB) de \$735.259 millones en 1990 a \$941.727 millones en 1999, los aportes de la Nación para inversión ambiental evidenciaron de manera contraria un recorte presupuestal de \$151.788 millones en 1995 a \$40.404 millones en 1999 es decir del 73,4%, siendo las inversiones realizadas las correspondientes a las obligatorias por mandato legal. Cabe mencionar que si bien es cierto estos valores no representan la inversión total ambiental que se está generando en el país, si dejan ver la prioridad que el gobierno nacional le está dando a este tipo de acciones (Figura 2).



En cuanto a la inversión ambiental por sectores industriales, la situación tampoco es la mejor como quiera que ésta evidencia una tendencia decreciente casi en todas las actividades durante el periodo comprendido entre 1993 y 1995 a excepción de investigación e innovación tecnológica, el cual presentó un crecimiento anual del 0.001% del PIB. Respecto a las actividades que realizaron mayores inversiones ambientales por parte del sector industrial para el periodo en mención, se encuentra las de reciclaje seguidas de las de manejo de basuras y la industria de alimentos (Tabla 2).

Lo anterior demuestra que no necesariamente un crecimiento económico induce el incremento en las inversiones de carácter ambiental tanto estatal como de la empresa privada *per se*

sino que se requiere de políticas de desarrollo armonizadas con las de medio ambiente de manera que la extracción de los recursos naturales se lleve a cabo a una velocidad que permita la recuperación de los ecosistemas de los cuales son obtenidos. Al respecto vale la pena mencionar que dentro del Plan de Acción para el año 2000 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), se contempló la articulación del “sector ambiental” al Plan Exportador y la Estrategia de Competitividad lideradas por Ministerio de Comercio Exterior, elemento que de llevarse a cabo bajo los principios del desarrollo sostenible contemplados por la Ley 99 de 1993, resultará fundamental para la ejecución de programas como el de Mercados Verdes o de Procesos Productivos Endógenos sin el menos cabo de la base natural del país.

TABLA 2. GASTO PRIVADO TOTAL AMBIENTAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA¹
(Millones de pesos constantes de 1994)

Actividad Económica	1993	% PIB	1994	% PIB	1995	% PIB
Alimentos	14701	0.027	9318	0.016	9183	0.015
Textiles	3667	0.006	3015	0.005	2624	0.004
Cuero	677	0.001	710	0.001	806	0.001
Papel	6863	0.013	4373	0.008	4084	0.007
Químicos	4364	0.008	3815	0.007	3933	0.007
No metálicos elaborados	2415	0.005	1825	0.003	1223	0.002
Metalurgia	2068	0.004	1344	0.002	1855	0.003
Manejo de basuras	36768	0.068	29966	0.052	28701	0.048
Investigación e innovación	3074	0.006	4053	0.007	4917	0.008
Reciclaje	164378	0.305	153435	0.267	144636	0.242
Reforestación	2174	0.004	970	0.002	872	0.001
TOTAL	241149	0.447	212824	0.370	202834	0.338

Fuente: MMA. *Hacia “Una Producción más Limpia”: Avances y Perspectivas 1995-1998, 1998*

3.2. Impactos ambientales por la Vía de la Especialización

En cuanto a *la vía de la especialización*, que sugiere que el proceso de la liberalización comercial podría resultar en una asignación más eficiente de los recursos, limitando así el posible daño ambiental de la expansión de la producción debido a que aquellas actividades ineficientes desaparecerían como consecuencia de la mayor competencia abierta y las demás tenderían a mejorar su eficiencia productiva, mediante la utilización de tecnologías más limpias cuya difusión se vería ampliamente favorecida por el mismo libre comercio, se tiene que en la producción agropecuaria por ejemplo aún no se ha logrado avanzar mucho. Un ejemplo de ello lo constituye el caso de los plaguicidas en Colombia, cuyo uso creciente e indiscriminado está ocasionando la

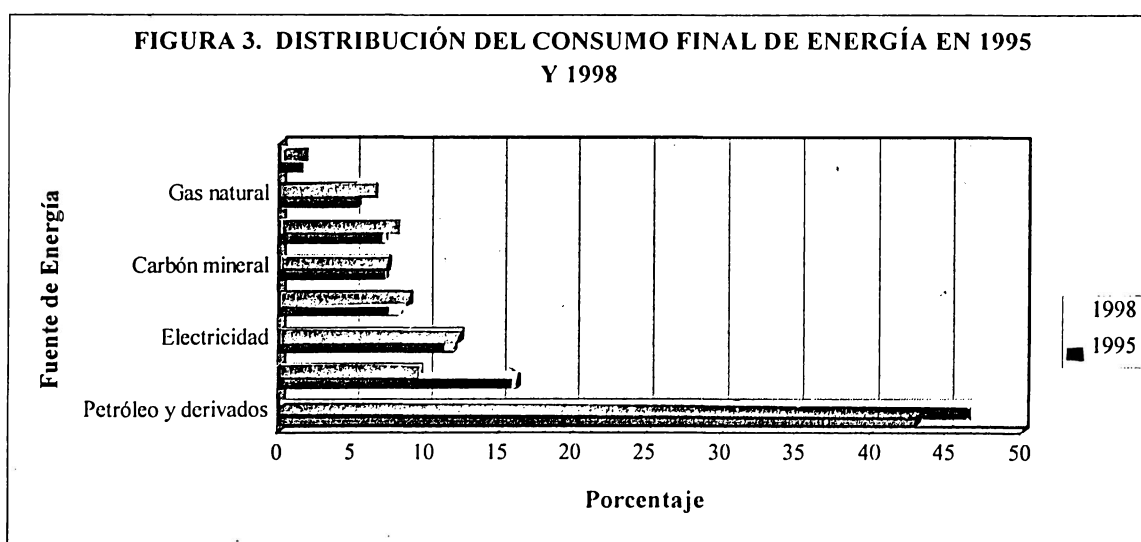
contaminación de fuentes de agua, deterioro de los suelos, entre otros efectos que ponen en riesgo la conservación de recursos naturales vitales como los ya mencionados¹.

El sector energético por su parte, a pesar de haber iniciado desde 1984 la formulación y el desarrollo del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía por parte del Ministerio de Minas y Energía con el respaldo de ECOPETROL, Carbocol, ISA y Colciencias, cada vez evidencia una mayor y significativa dependencia frente al petróleo y sus derivados como fuente de energía, que de un 43% de participación dentro del consumo final de energía en 1995 pasó a un 47% en 1998 (Figura 3). Cabe

¹ Las ventas nacionales de plaguicidas en el país pasaron de 16.551 toneladas de ingrediente activo en 1975 a 19.806 toneladas en 1995

mentar, que una de las consecuencias del incremento en el uso de fuentes de energía como las que está empleando el país es el aumento de emisiones de CO₂, que de acuerdo a la UPME presentarán un crecimiento anual de 6.3% hasta el año 2010, creciendo de 47.4 millones de toneladas en 1996 hasta 111.3 millones de toneladas en el 2010, siendo el sector transporte el principal consumidor de energía y por ende el mayor generador de emisiones atmosféricas, como quiera que en él se concentra casi todo el consumo de gasolina y de diesel, seguido de la industria manufacturera, en la que el petróleo y sus derivados ocupan un alto porcentaje de su consumo final de energía.

Lo anterior se da a pesar de que el objetivo de este Programa es lograr un aumento de productividad y competitividad, un incremento en los niveles de empleo, la reducción de requerimientos de infraestructura intensiva en capital, una mejora en la calidad de vida de la población, una reducción sensible de los niveles de emisión de contaminantes y deterioro del medio ambiente, mayor tecnificación para los procesos de transformación y disminución de la presión sobre los recursos energéticos agotables.



Fuente. UPME. "Uso Racional y Eficiente de Energía: DESAFÍO PARA EL TERCER MILENIO"

Dentro de algunas de las causas que explican la dificultad del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía para lograr su objetivo se encuentra la barrera que representa para los empresarios, los altos costos de inversión en tecnologías energéticamente eficientes, que unido a la ausencia de esquemas de financiamiento con tasas razonables, a la inexistencia de instituciones financieras con experiencia y a la falta de personal capacitado para adelantar operaciones de financiamiento de este tipo de proyectos, limitan la posibilidad de adquisición de tecnologías con estas características. Además, como en general las tecnologías que promueven el uso racional de energía son producidas en los países desarrollados el acceso a servicios de mantenimiento de las mismas se ve condicionado a la contratación de personal extranjero o la inversión en capacitación de nacionales fuera del país, para llevar a cabo esta tarea, incrementándose aún más los costos de inversión².

Pero el hecho de que el país haya presentado un comportamiento del PIB ascendente durante los últimos años y que se continúe con la práctica de los tradicionales sistemas de producción ambientalmente insostenibles, no quiere decir que el mercado internacional no venga ejerciendo presión sobre las formas de generación de los productos nacionales que actualmente se transan en el exterior. Tal es el caso de uno de los sectores más importantes dentro de la economía del país como lo es el floricultor, el cual ha tenido que iniciar una serie de acciones de carácter ambiental contempladas dentro de un programa que se ha denominado Florverde y que pretende lograr el adecuado uso de los recursos para en el largo plazo mejorar la rentabilidad y competitividad de las

² UPME. "Uso Racional y Eficiente de Energía: DESAFÍO PARA EL TERCER MILENIO"

empresas del sector floricultor colombiano dentro de un concepto de desarrollo sostenible, como exigencia para poder mantenerse en el mercado internacional (Tabla 3). Sin embargo, es de anotar que a pesar de los esfuerzos realizados por este sector en lo que respecta a la implantación de medidas ambientalmente amigables, se encuentra aún muy lejos de alcanzar dicha sostenibilidad.

TABLA 3. Aceptación creciente de florverde

Año	Hectáreas	Empleados	Empresas
96-97	350	6.471	28
97-98	1350	15.188	77
98-99	2300	31.963	130

Fuente. Colombianflowers.com

Sin duda, el comercio internacional de una u otra manera ya ha venido actuando sobre algunos de los sectores productivos del país, los cuales hasta ahora han respondido de acuerdo con su capacidad y voluntad para asumir las nuevas exigencias que les han sido impuestas y que a futuro apuntan efectivamente hacia la especialización de los procesos de producción a unos ambientalmente “sanos”. Aunque, hay que mencionar que no necesariamente el comercio internacional conduce siempre hacia la incorporación de tecnologías limpias, encontrándose un ejemplo de ello en la relocalización industrial de plantas que los países del norte realizan en los del sur, la cual en la mayoría de los casos está asociada al uso de tecnologías contaminantes, desplazándose la problemática ambiental hacia otros escenarios geográficos sin que a los países receptores de tales industrias se les reconozca de manera suficiente el hecho de servir de vertedero de los desechos que éstas generan.

3.3. Impactos ambientales por la Vía del Cambio Tecnológico

Como ya se ha visto, la inversión en tecnologías limpias ha ido en descenso, no obstante el crecimiento económico que ha evidenciado el país durante los últimos años. Por esta razón, se dio origen a la creación de incentivos económicos tales como las exenciones que fueron incluidas mediante la Ley 223 de 1995 de Reforma Tributaria, en cuyo artículo 4° exime al pago

del impuesto del Impuesto al Valor Agregado (IVA) a equipos y elementos nacionales e importados destinados a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo ambiental. Además, en el artículo 6° de la Ley en mención, también se considera la misma exención a la importación de maquinaria y equipo que no se produzca en el país, orientados a reciclar y procesar basuras o desperdicios, depuración o tratamiento de aguas residuales, emisiones atmosféricas o residuos sólidos, recuperación de ríos o saneamiento básico, siempre y cuando formen parte de un programa aprobado por el Ministerio del Medio Ambiente³.

Al respecto, se tiene que desde 1995 y hasta junio de 1998, este Ministerio otorgó 297 exenciones a 212 empresas y/o entidades solicitantes, calculándose para ese periodo un descuento total de \$15.761 millones de pesos por concepto de IVA, siendo la adquisición de equipos y elementos para tratamiento de aguas residuales las que más se beneficiaron con este incentivo con una participación del 38,4% del total de las exenciones concedidas, seguidas de sistemas de potabilización de aguas con el 18% y de hornos incineradores con el 16% (Tabla 4). Sin embargo, si se compara este número de empresas con el número de establecimientos existentes a nivel nacional en 1995 (7909), se tiene que la participación es muy baja (2.68%) lo que permitiría pensar: (i) que las empresas no están adscritas a un programa aprobado por el MMA, (ii) que no tiene el capital para adquirirla o (iii) que simplemente el sector industrial no está interesado en realizar este tipo de inversiones.

³ Fuente. MMA. *Hacia “Una Producción más Limpia”: Avances y Perspectivas 1995 – 1998.* 1998

ABLA 4. INVERSIONES QUE ACCEDIERON A EXENCIÓN DEL IVA DURANTE EL PERIODO 1995 -1998

AREA	VALOR IVA (millones de pesos)	PORCENTAJE DEL TOTAL (%)
Equipos y elementos para tratamiento de aguas residuales	6000	38.4
Hornos Incineradores	2500	16.0
Sistemas de Potabilización de Aguas	2900	18.0
Reconversión Industrial a Sistemas más Limpios	975	6.2
Dispositivos para control de emisiones en vehículos	794	5.0
Equipos para descontaminación de suelos	650	4.1
Elementos para el control y mitigación de derrames de combustibles	570	3.6
Equipos para manejo de basuras	500	3.2
Equipos de monitoreo de gases	250	1.6
Equipos de reciclaje de residuos sólidos	250	1.6
Equipos ahorradores de energía	204	1.3
Equipos para inspección y limpieza de alcantarillados	165	1.0
Fortalecimiento de laboratorios	3	0.02
TOTAL	15761	100

Fuente: MMA. *Hacia "Una Producción más Limpia": Avances y Perspectivas 1995 - 1998, 1998*

De otra parte, el MMA al plantear su Estrategia Financiera 1998-2007, estimó que las necesidades de inversión en Producción más Limpia para este periodo ascenderían a la suma de US \$ 8.408,2 millones, encontrándose los mayores

requerimientos en la promoción del Programa que lleva ese nombre, seguido del sector hidrocarburos, el cual constituye uno de los sectores productivos que más impacta el medio ambiente (Tabla 5).

TABLA 5. ESTIMACIÓN DE NECESIDADES DE INVERSIÓN EN PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA 1998 - 2007
(Millones de dólares constantes de 1998)

SECTOR	COSTO
Agropecuaria y Agroindustria	400.0
Mínero	2000.0
Transporte e Infraestructura	5400.0
Manufacturas	1100.0
Hidrocarburos	3002.0
Otros Proyectos	950.0
Programa Producción más Limpia	3165.8
Implementación de la Política	400.4
TOTAL	8408.2

Fuente: MMA. *Hacia "Una Producción más Limpia": Avances y Perspectivas 1995 - 1998, 1998*

Todo lo anterior deja ver que queda mucho por hacer en este sentido lo que implica la participación activa y decidida de los sectores productivos y la generación de políticas y condiciones por parte del gobierno que les permita a los empresarios acceder a ellas.

En cuanto a los efectos estáticos del comercio internacional sobre el ambiente, entendiéndose por éstos, los que procuran la conservación de la base natural a través de una eficiente asignación y uso de los recursos, esto si que se encuentra lejos de lograr en el país, hecho que se pone de manifiesto en la deficiente información que manejan las Corporaciones Autónomas Regionales

respecto a las concesiones de agua, de las cuales no existen inventarios que permitan llevar a cabo un proceso de asignación eficiente y un control sobre el uso real del recurso, situación que se ve agravada por el despilfarro que se da de la misma⁴.

Otro ejemplo, lo constituye el uso del suelo en cuanto a su vocación, teniéndose que éste está recibiendo un uso

⁴ En Colombia el consumo promedio de los hogares urbanos con servicio de agua potable es de 200 l/hab/día y de 120 l/hab/día para los rurales, cuando el volumen mínimo necesario para tener una calidad de vida favorable es de 80 l/hab/día.

inadecuado en el país (IGAC, 1989) como quiera que la superficie dedicada a la agricultura es sustancialmente inferior a la potencialmente agrícola, mientras que la

superficie en potreros supera notoriamente la aconsejable (Tabla 6).

TABLA 6. USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO EN COLOMBIA

TIPO DE USO	uso potencial (1)	uso actual (2)	Diferencia
agricultura	14.306	4.430	9.876
ganadería	19.400	35.527	-16.127
bosques	80.300	74.200	6.100

Fuente: (1) Igac. Atlas Básico de Colombia. 1989.

(2) Dana Proyecto Sisac. 1995

Ante este panorama no queda duda que la relación comercio internacional y ambiente para Colombia es del tipo win - lose, debido a que: (i) la financiación de la gestión ambiental (por lo menos la pública) no se encuentra ligada de manera directamente proporcional al incremento del PIB, (ii) se está lejos de lograr el cambio tecnológico y (iii) no existen los medios que faciliten la especialización de los sistemas productivos en el país.

Pero sin duda, la principal causa se encuentra en que éste es en esencia un país exportador de materias primas, las cuales tienen un valor muy bajo frente al que las mismas adquieren una vez son sometidas a un proceso productivo, el cual generalmente se lleva a cabo por parte de las empresas extranjeras que las compran. Es decir, que se están explotando los recursos naturales del país, aún por encima de las tasas de recuperación de los ecosistemas en la búsqueda de alcanzar un crecimiento económico que en teoría debe permitir a futuro mayores inversiones en gestión ambiental, sin tener en cuenta que bajo este patrón de exportaciones, tal propósito difícilmente se logrará como quiera que los beneficios se están quedando en el exterior. De esta manera, Colombia se enfrenta al dilema de procurar un crecimiento económico y a la vez la elevación de la calidad de vida y bienestar social sin agotar la base de los recursos naturales, el cual quedó de manera explícita en el artículo 3 de la Ley 99 de 1993.

4. POSICIONES A ADOPTAR

Partiendo del hecho de que el comercio internacional de Colombia es ambientalmente insostenible, que lo seguirá siendo mientras que su economía se mueva dentro del contexto de la globalización, que es responsabilidad del Estado garantizar a la sociedad un ambiente sano y que la gestión ambiental es un compromiso de todos, se hace imperativo:

(i) La definición y compromiso con una política ambiental de largo plazo, cuyos objetivos deben alcanzarse mediante la continuidad de unas políticas de gobierno, las cuales deben a su vez ser consistentes con los principios de conservación de los recursos naturales y bienestar de la comunidad contemplados en dicha Ley y que soportan el derecho constitucional a disfrutar de un ambiente sano.

(ii) Una articulación real de las políticas sectoriales con la de ambiente como quiera que este último es transversal a todas las actividades humanas, sirviendo no solamente como fuente de recursos para su supervivencia, beneficio económico y recreación sino también como vertedero de sus residuos.

(iii) La participación activa y comprometida de cada individuo en la reducción al máximo de los efectos negativos que en su cotidianidad puede ocasionar al ambiente.

(iv) La acción colectiva de la comunidad para adelantar actividades de restauración y conservación del ambiente así como para ejercer veeduría y defensa de los derechos colectivos tales como el de disfrutar de un ambiente sano ante aquellos hechos que puedan comprometerlos.

De otra manera, si se sigue a ese ritmo de consumo de recursos naturales que actualmente se tiene, el resultado no será otro que el colapso del mismo crecimiento económico que el país ha buscado mediante su incursión activa en un mundo globalizado y la reducción de la base natural que permitirá la subsistencia ya no solamente de las generaciones futuras sino aún de las actuales.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial, 1992. Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992 – Desarrollo y Medio ambiente; Washington D.C.
- Birdsall N. y Wheeler D., 1992. Trade Policy and Industrial Pollution in Latin America: Where are the pollution havens?. World Bank Discussion paper, International Trade & Environment; P. Low, editor.
- Esty D. C., 1994. Greening the GATT: Trade, Environment and the Future, Institute for International Economics. Washington D.C., USA.
- Rodrik D., 1995. Las reformas a la política comercial e industrial en los países en desarrollo. Una revisión de las teorías y datos recientes. Revista Desarrollo Económico, Vol 35, Nº 138.
- Stern D., Common M. y Barbier E., 1996. Economic Growth and Environmental Degradation: The Environmental Kuznetz Curve and Sustainable Development. World Development, Vol 24.
- Torres H. R., 1998. Environmental Rent: Cooperation and Competition in the Multilateral Trading System; IISD, Canadá.
- World Resources Institute (WRI), 1997. Sustainable Trade Expansion in Latin America and the Caribbean: Analysis and Assessment by C. Ford Runge, E. Cap, P. Feeth, P. McGinnis, D. Papageorgiou, J. Tobey y R. Hourman.
- Chudnovsky D. R., Sebastián C., Eugenio y T. Eduardo, 1999. Comercio Internacional y Desarrollo Sustentable: La expansión de las exportaciones argentinas en los años noventa y sus consecuencias ambientales. International Institute for Sustainable Development. 6 - 15.
- Departamento Nacional de Planeación, DNP. Plan Nacional de Desarrollo 1998 - 2002: Cambio para Construir la Paz.
- Ministerio del Medio Ambiente, MMA, 1998. Hacia «Una Producción más Limpia»: Avances y Perspectivas 1995 - 1998.
- Ministerio del Medio Ambiente, MMA, 1998. Políticas Ambientales de Colombia. 461p
- Unidad de Planeación Minero - energética, UPME, 1999. «Uso Racional y Eficiente de Energía: DESAFÍO PARA EL TERCER MILENIO».
- Ministerio del Medio Ambiente, MMA, Ley 99 de 1993.

