



FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

FLACSO, SEDE ECUADOR

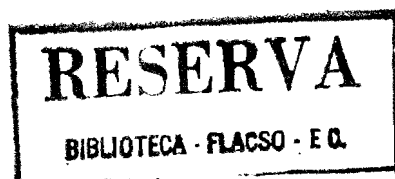
AREA DE ECONOMIA

PROGRAMA DE MAESTRIA

TESIS DE GRADO:

LA ECONOMIA DE ETIQUETACION ECOLOGICA EN ECUADOR

(Previa a la obtención del título de Maestro en Economía)



Autor: Fabián A. Bernal

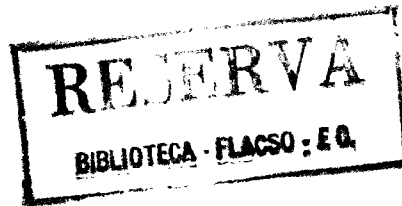
Supervisor: Joseph Henry Vogel, PhD

Quito, 1996

CONTENIDO

	Pág.
RECONOCIMIENTO	iv
1. INTRODUCCION	1
1.1 La necesidad de un cambio	1
1.2 Objetivos del Estudio	5
1.3 Perspectiva metodológica	6
2. LA AGRO-INDUSTRIA Y SU IMPACTO	7
2.1 Lo que genera un proceso productivo	7
2.2 Lo que interesa a la Economía	10
2.3 Lo que no toma en cuenta	10
2.4 La critica ecologica a la agro-industria	12
3. MARCO TEORICO	14
3.1 Definición de externalidad	14
3.2 Identificación y potencialidad	18
3.3 Internalización de las externalidades	20
3.4 La eco-etiquetación: producción ambientalmente más amigable	22
3.5 La demanda internacional de eco-productos	26
3.6 Incredulidad del sistema de eco-etiquetado	29
3.7 La etiquetación relativa	30
3.8 Dinámica de los estándares en el tiempo	31
4. MARCO INSTITUCIONAL	32
4.1 La emisión de las eco-etiquetas	32
4.2 El control de los estándares	35
4.3 Problemas y vacíos	38
5. ETIQUETACION ECOLOGICA EN EL ECUADOR	40
5.1 Una corta historia	40
5.2 El caso del banano	41

5.3	El caso del camarón	46
5.4	El caso del manejo forestal	49
5.5	Perspectivas	52
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
6.1	Conclusiones	55
6.2	Recomendaciones	57
	BIBLIOGRAFIA	58



LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	La función de producción y su relación con el ecosistema	8
Figura 3.1	Costos privados y costos sociales	15
Figura 3.2	Corrección por fallas de política, institucionales y de mercado.	21
Figura 3.3	Clasificación de mercados ambientales	23
Figura 4.1	Certificación de la madera	34
Figura 4.2	Sistema de gestión ambiental	37
Figura 5.1	Sistema de gestión y certificación	53

LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1	Problemas de insostenibilidad ambiental	9
Tabla 5.1	Residuos de actividades bananeras	41
Tabla 5.2	Reducción de impacto tóxico con <i>Sincocin</i>	44
Tabla 5.3	Un escenario para la certificación de la madera	51



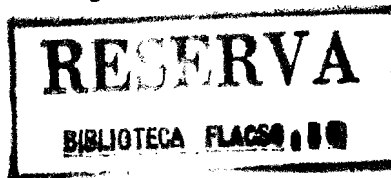
RECONOCIMIENTO

Especial reconocimiento a Joseph Henry Vogel, por su guía y su espíritu de ayuda.

A Pepe Rosero y Edgar Gordón, por su valiosa opinión sobre el contenido de este trabajo.

A Fidel López E. de la Corporación de Conservación y Desarrollo, quien con mucho agrado proporcionó la escasa documentación existente sobre eco-etiquetado en banano.

A Martha Núñez y Pablo Ospina, de Fundación Natura, por su afán de colaboración y ayuda en la consecución de bibliografía.



CAPITULO 1

INTRODUCCION

1.1 La necesidad de un cambio

La crítica ecológica sobre la agricultura moderna se dirige en uno de sus aspectos a evaluar los efectos que los paquetes de alta productividad otorgados por la llamada *Revolución Verde* de la tecnología, han producido sobre el medio ambiente o ecosistemas. Aparte de reconocer que pudieron y pueden ser eficientes en el sentido crematístico, la crítica resalta principalmente los siguientes aspectos negativos generados por estas tecnologías: la contaminación muchas veces irreversible de suelos y aguas superficiales y subterráneas por el uso indiscriminado de pesticidas, herbicidas y fertilizantes; la consecuente afectación a la salud pública y a la biodiversidad agrícola y faunística; la agotabilidad de los suelos por erosión, sedimentación y pérdida de nutrientes; la veloz ampliación de la frontera agrícola vía deforestación; la dependencia de los pequeños agricultores sobre los mercados de insumos sin percatarse de los ciclos del mercado y sus riesgos; la pérdida de formas de manejo tradicional; la contribución a la concentración del CO₂ por efecto de la deforestación y la ganadería intensiva.

En el Ecuador, el sector agro-exportador sólo ahora recibe la crítica pública abierta de incurrir en daños ambientales por el uso indiscriminado de fertilizantes y pesticidas en sus prácticas de cultivo, quizás porque uno de los afectados representado por inversionistas de un nivel importante -el sector camaronero- se hace fácilmente escuchar. Sin embargo, estas prácticas agrícolas al parecer ambientalmente perjudiciales aparecen en ciertos casos con la promoción inicial o difusiones graduales del cultivo del producto conforme se introduce al país cada vez nuevas tecnologías.

En el caso de la actividad bananera ecuatoriana, una de las más importantes actividades agrícolas que realiza el Ecuador, su expansión como sector exportador masivo en 1948 ante el incremento de la demanda mundial de la postguerra, determina el inicio de la incorporación de tecnología en la agricultura ecuatoriana. Son las transnacionales *United Fruit Company* y más decididamente la *Standard Fruit* las que, abandonando países centroamericanos "marginales" en la producción y oferta al mercado mundial -no los enclaves tradicionales: Costa Rica, Honduras, Guatemala y Panamá-, introducen al país tecnología moderna (Larrea, 1987). En adelante, la dinámica del comercio internacional, con la evolución de las condiciones socio-políticas y avances tecnológicos, marcan la incorporación continua de tecnologías que buscan la productividad tanto a través del uso intensivo (paquetes tecnológicos) como extensivo del suelo (expansión de la frontera agrícola).

Ahora la ciencia muestra cómo el proceso acumulativo contaminante de ciertas prácticas de producción agrícola, tiene amplias repercusiones sobre la calidad ambiental principalmente en suelos y aguas, afectando no sólo a las zonas reconocidas como permanentes en el cultivo del producto sino también a otras.

A su vez, con menos historia atrás, la actividad camaronera irrumpe en los ecosistemas costeros, arrasando grandes extensiones de manglar para el emplazamiento de sus piscinas. Su promoción a partir de los años 70's y su intensificación en la última década, han ido ejerciendo presiones sobre los tan delicados ecosistemas de nuestra Costa ecuatoriana.

Dos de las mayores industrias enfrentan en los últimos años una batalla por definir los culpables de una enfermedad que surgió debido al deterioro ambiental que aprisiona los mares del continente: el hongo devastador conocido como la *Sigatoka Negra* amenazó a fines de 1992 grandes extensiones de las plantaciones bananeras ecuatorianas, con el peligro de arrazar con la segunda

industria exportadora ecuatoriana, después del petróleo, que en 1993 reportó alrededor de 600 millones de dólares.

La fumigación salvó la actividad bananera, pero el otro gran sector de la economía comenzó a sufrir el impacto ambiental que producen los pesticidas *Tilt* (propiconazole) y *Calixin* (tridemorph) usados intensivamente en el primera.

Otro gran sector de la economía exportadora del país es el sector de la madera. El manejo forestal constituye una actividad carente de principios de sustentabilidad, tal y como es realizado en el Ecuador. Urge la identificación y el establecimiento de medidas que permitan frenar el manejo ambientalmente destructor de los bosques y reducir la alarmante deforestación y desertificación que sufre el país.

Lo que está claro es que estas tres actividades, puntales de la economía exportadora nacional, continúan siendo --después de la explotación petrolera-- las más devastadoras de los ecosistemas ecuatorianos a todo nivel: desde su mismo suelo y fuentes de agua, hasta cuencas enteras, inclusive alterando los ciclos hidrológicos y el clima.

Cómo detener o corregir estas fuerzas? La misma connotación de actividades exportadoras parece dar luz en el asunto. Al parecer, cierta parte de los mercados de destino de éstas, están cada vez más concientes de los daños ecológicos causados por los procesos respectivos, y parecen ser cada vez más los consumidores que exigen, para adquirirlos, pruebas de que los productos provienen de procesos que han respetado en lo posible la permanencia y calidad del medio ambiente.

Este comportamiento, ha ido en la última década tomando la forma de una certificación expresa en el producto de que en su composición y en el proceso

de su producción, han sido observados criterios tanto de calidad para la salud humana como de conservación del medio ambiente.

Llamados sellos ambientales o etiquetas ecológicas, estas certificaciones irrumpen años atrás los mercados mundiales, en modalidades de mercados alternativos. Han sido otorgados en unos casos por gobiernos, en otros por organismos no gubernamentales, en otros por asociaciones de varios sectores. Inclusive existen los casos más criticables en los que el mismo productor es quien inventa y emite un sello. En todos ellos, se encuentran bondades y problemas que en última instancia van en perjuicio de los consumidores.

En la actividad exportadora del Ecuador, sólo para el sector bananero existen las primeras iniciativas de calificación, certificación y otorgamiento de sellos, a contados productores que han sido sujetos de constatación de un cambio en sus prácticas de producción, a cargo de fundaciones internacionales de prestigio. En la actividad camaronera, la presencia de estos esquemas es prácticamente nula. En el manejo forestal existen promociones de algunos programas de certificación que se encuentran apenas iniciándose.

Esta investigación pretende, por un lado, mostrar el estado de la cuestión de este mecanismo económico controversial que supuestamente favorecerá a la protección del medio ambiente; y por otra parte, establecer lineamientos de cómo asimilarlo y fomentarlo a nivel local, esto es, aplicado al Ecuador.

1.2 Objetivos del Estudio

1.2.1. Objetivos Generales

Son objetivos generales del presente estudio los siguientes:

- Apoyar al fomento de la conservación del medio ambiente, al alcance de las más importantes actividades exportadoras del país.
- Aproximar para la discusión un mecanismo económico, que viene ganando cada día más terreno al potenciar mercados alternativos nuevos de gran interés para nuestro país.

1.2.2 Objetivos Específicos

A través de la investigación y la elaboración del estudio, se pretende:

- Conocer el estado de la cuestión, a nivel internacional, del mecanismo económico de etiquetación ecológica.
- Discutir las ventajas y los problemas y vacíos de este mecanismo, y su aplicabilidad en el país, revisando el marco teórico e institucional en el que se ha desarrollado en otros países.
- Discutir la viabilidad de incorporar ("internalizar") las externalidades en el precio del producto, para obtener un precio ecológicamente corregido.
- Discutir la viabilidad (como gestión) de promocionar productos (banano, camarón, maderas) más ecológicos o ambientalmente menos exigente, en los mercados del exterior, cada vez más estrictos en normas ambientales.

1.3 Perspectiva Metodológica

En este estudio, a través de la investigación y la revisión de la bibliografía temática sobre la crítica ecológica a la agro-industria, el mecanismo de etiquetación ecológica, su estado de avance fuera del país y dentro de él, y sus críticas, se discute su marco teórico e institucional y se vierten lineamientos para su aplicabilidad en el país.

Dado que el estudio constituye una exploración en un campo nuevo y de actual discusión, se plantean las siguientes preguntas como directrices del mismo, de las cuales se pretende obtener respuestas, pautas o lineamientos:

- ¿Constituye el mecanismo de etiquetación ecológica, un camino certero para efecto de proteger el medio ambiente en lo que al alcance de la actividad agro-exportadora se refiere?
- ¿Pueden proyectarse a corto plazo las actividades productivas hacia un mercado mundial que exige calidad y seguridad alimentaria? ¿Es viable institucionalmente en el Ecuador de hoy, este mecanismo económico para promover productos más ecológicos?
- ¿Ofrece o no perspectivas a mediano y largo plazo este mecanismo, en relación a la sustentabilidad de las propias actividades productivas?

CAPITULO 2

LA AGRO-INDUSTRIA Y SU IMPACTO

2.1 Lo que genera un proceso productivo.

La economía no es un ente autosoportable; la degeneración de los ecosistemas hacia los cuales la economía entrega sus residuos y el agotamiento de recursos no renovables que la proveen de insumos, hacen descartar aquella necia visión que obvia el entorno de donde tienen lugar las funciones del proceso económico.

Los sistemas naturales y las economías humanas son altamente dinámicos; presentan secuencias de crecimiento, declinación y remplazo de componentes. En el imperativo de poner la conservación de recursos y la calidad ambiental, elementos necesarios en el proceso de desarrollo económico sostenible, en una perspectiva apropiada, es necesario concebir sus relaciones como todo un sistema de elementos y flujos, abierto y complejo.

Como muestra la figura 2.1, los sistemas de recursos renovables (incluyendo el componente natural de los sistemas agrícolas) son explotados por los sistemas de producción económicos y directamente por la población para generar bienes de consumo. El flujo a través de esta cadena mayor de transformación de energía es amplificado por los recursos no renovables que interactúan con los recursos renovables, trabajo y tecnología en la producción. Los procesos de producción y depreciación generan calor, desechos y contaminación, los cuales retroalimentan negativamente a los procesos de regeneración del *stock* y de transferencia de energía.

La dinámica social en la población y las interacciones entre los subsistemas ecológico, económico y humano, generan estructura social e institucional, que

produce políticas que modifican y controlan los procesos productivos. Los bienes de consumo son adquiridos de la función de producción o directamente de los stocks de recursos renovables. Estos últimos pueden ser surtidos de nuevo por importación de semillas, mientras que los flujos de comercio afectan los stocks de activos no renovables, de tecnología y económicos. Volúmenes de gente son influenciadas por migración entre regiones. A veces se importa contaminantes pasivamente y se los exporta pasiva o activamente. Los flujos comerciales son acompañados por flujos de dinero, importado o exportado como tal o como préstamos.

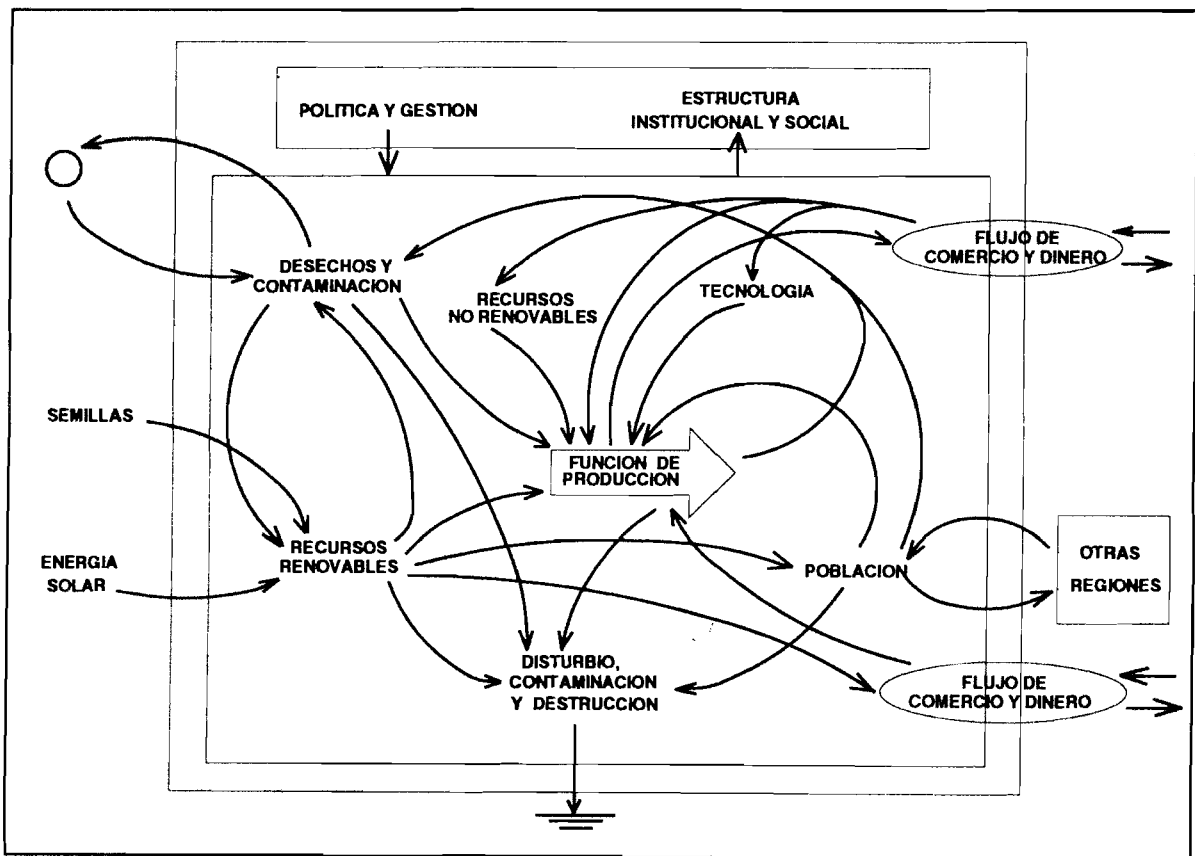


Figura 2.1. La Función de Producción y su Relación con el Ecosistema (Tomado de Braat, Leon C., Ineke Steetkamp. "Ecológica-Economic Analysis for Regional Sustainable Development" en Robert Costanza (ed.) *Ecological Economics*. New York: Columbia U.Press. 1991)

El Bienestar es concebido como función del total per cápita de bienes de consumo, calidad ambiental (el recíproco de desechos y contaminación) y

amenidad del sistema natural. Las restricciones serían los *stocks* en un momento de tiempo, de capital económico, de recursos, el nivel de tecnología y la efectividad de las políticas (Braat & Steetkamp, 1991).

Tabla 2.1 Problemas de Insostenibilidad ambiental

PROBLEMA	AGENTES PRINCIPALES
Contaminación	
Efecto invernadero/cambio climático (mundial)	Emisiones de CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , CFCs (y HFCs), O ₃ (bajo nivel) Deforestación
Agotamiento capa de ozono (mundial)	Emisiones de CFCs
Acidificación (continental)	Emisiones de SO ₂ , NO _x , NH ₃ , O ₃ (bajo nivel)
Contaminación tóxica (continental)	Metales pesados, hidrocarburos, agroquímicos, radiación eutrófica, monóxido de carbono, órgano-clorides, ruido
Agotamiento de recursos renovables	
Extinción de especies (mundial)	Cambios en uso de suelo (p.e. desarrollos, deforestación), presión de población, cosechas insostenibles, cambio climático (posible), agotamiento del ozono (futuro)
Deforestación (mundial, regional)	Cambios en uso de suelo, presión de población, cosechas insostenibles, cambio climático (posible en el futuro)
Degradación del suelo/pérdida de fertilidad ([bio] regional, nacional)	Presión de población, agricultura insostenible, urbanización, "desarrollo", cambio climático (posible en el futuro)
Agotamiento de agua ([bio] regional, nacional)	Uso insostenible, cambio climático (posible en el futuro)
Agotamiento de recursos no renovables	
Agotamiento de varios recursos (mundial, nacional)	Uso de combustibles fósiles, extracción de minerales
Otros problemas ambientales	
Congestión (nacional)	Disposición de residuos, tráfico

(Tomado de Ekins, Paul. "The Environmental Sustainability of Economic Processes: A Framework for Analysis". en J.van den Bergh & J.van der Straaten, editores. *Toward Sustainable Development*. Island Press, Washington, 1994).

Muchas de las actividades productivas no serían sustentables, debido a sus efectos negativos sobre la población y sobre el ambiente del cual son parte. La tabla 2.1 resume los principales problemas de *insostenibilidad*, su nivel espacial y sus principales agentes.

Existe una gran preocupación sobre el grado de contaminación y agotamiento de los recursos renovables; a diferencia de los no renovables cuyas fuentes según últimos descubrimientos tienden al parecer a expectativas de vida adicionales, éstos se muestran en las escalas de tiempo sujetos a mucha más presión (Ekins, 1994). Entre éstos se encuentran los insumos inmersos en las actividades productivas del país, que se analizan en este estudio.

2.2 Lo que interesa a la Economía.

Los supuestos de la Economía, sin embargo, muestran un mecanismo idealmente sencillo: Las empresas recogen la información sobre las preferencias de los consumidores quienes muestran su disposición a pagar por una serie de bienes y servicios, y organizan el proceso productivo. La libre competencia entre ellas, así como entre los propios consumidores, y entre los oferentes de los servicios de los factores productivos, garantizan en principio la optimalidad del resultado. El problema está resuelto gracias a las indicaciones que el mercado proporciona sobre el valor económico de los distintos bienes.

En esa perspectiva y bajo un punto de vista puramente crematístico, priman los criterios de productividad y de beneficio económico.

2.3 Lo que no se toma en cuenta

Pero la evidencia muestra una serie de imperfecciones, primeramente en la forma de competencia en los mercados de bienes y servicios como en el de los factores productivos: presencia de monopolios, oligopolios, y monopsonios; rigideces en

los mercados de trabajo, y capital; la existencia de diversas formas de racionamiento en este último; la intervención del gobierno a través de impuestos, subsidios, control de precios, etc. En segundo lugar, por la incompletitud de muchos mercados y los problemas de la falta de información. Tercero, por la carencia de un mercado para los llamados bienes públicos, los recursos comunes, o las externalidades en términos generales. Y Finalmente, por la generación de preferencias por los abastecedores, lo cual provoca que la demanda no sea independiente de la oferta, lo que haría que los "equilibrios" no sean únicos.

Bajo esa situación, no se valora la biodiversidad, se explotan los recursos a la mayor tasa, y se considera al medio como un vasto sumidero de desechos. Los beneficios calculados, de esa manera, no toman en cuenta los perjuicios al medio ambiente ni a la sociedad.

Varios autores convienen en que son cuatro las funciones del ecosistema en relación a la actividad económica: (i) forma parte de la función de producción de gran cantidad de bienes económicos, es la base sobre la cual se apoyan muchos procesos productivos; (ii) es receptor de residuos y desechos, resultados de las actividades productiva y consuntiva de la sociedad, gracias a su capacidad de asimilación (hasta cierto límite); (iii) proporciona *per sé* bienes naturales, es decir, cumple una función de producción de utilidad para la sociedad; y, (iv) constituye un sistema que sostiene la vida.

Al parecer, las actividades productivas agro-exportadoras, objeto de análisis de este estudio, atentarían contra todas estas cuatro funciones del medio ambiente. El suelo y el agua, insumos para la producción bananera por ejemplo, y a la vez receptores de desechos de la misma, son contaminados y degradados. Las instalaciones camaroneras arrasan hectáreas de manglares que son ecosistemas de alto valor para el equilibrio ecológico costero, pues son muchas sus funciones

regulatorias y de enlace¹. La tala altera y acorta la función de producción de utilidad que los bosques tropicales ofrecen a la sociedad, a través de su servicio como purificador del aire, hábitat de especies, sitio de esparcimiento, etc.

2.4 La crítica ecológica a la agro-industria.

La crítica ecológica sobre la agricultura moderna se dirige en uno de sus aspectos a evaluar los efectos que los paquetes de alta productividad otorgados por la llamada *revolucion verde* de la tecnología, han producido sobre los ecosistemas, alterando, agotando y saturando, respectivamente, las tres primeras mencionadas funciones. La crítica resalta principalmente los siguientes aspectos negativos generados por estas tecnologías:

- La contaminación muchas veces irreversible de suelos y aguas superficiales y subterráneas es producida por el uso indiscriminado de pesticidas, herbicidas y fertilizantes. Su aplicación está sujeta a rendimientos decrecientes, es decir, demandan dosis mayores para lograr rendimientos incrementales por unidad de inversión. (Kapp, 1994)
- A través de las aguas contaminadas y por contacto directo con sustancias tóxicas de plaguicidas, se ve afectada la salud humana.
- El uso indiscriminado de plaguicidas va en perjuicio de la biodiversidad agrícola y faunística. La eradicación de insectos produce la desaparición de especies que se alimentan de ellos.

¹ Las funciones regulatorias y de enlace del manglar son: prevención de erosión de orillas del mar y de los ríos, depósito y reciclaje de desechos humanos, mantenimiento de biodiversidad, provisión de hábitats de migración de especies, provisión de sitio de apareamiento y de alimentación de especies, fuente y regeneración de nutrientes, mantenimiento y protección de arrecifes de coral, hábitat para poblaciones indígenas, sitio de recreación.

- El sobre uso o uso inadecuado de los suelos, a través de la eliminación de la capa vegetal, la remoción excesiva, el traslado de nutrientes, determinan la agotabilidad de los mismos por erosión, sedimentación y pérdida de nutrientes por lixiviación, alterándose así los procesos de circulación de nutrientes. Ante esto, se acentúa la intervención física y química en procura de recuperar la fertilidad.
- Cultivos altamente diversificados, principalmente de zonas tropicales, han sido transformados en monocultivos a gran escala. La agricultura intensiva destruiría así el ecosistema para sustituirlo por un equilibrio inestable que pretende sostener el monocultivo a golpe de plaguicidas.
- Al ser la agricultura moderna una actividad capital-intensiva, altamente mecanizada, se emplean cada vez más recursos escasos como son la electricidad y el petróleo. Se presume que usa más petróleo que cualquier otra actividad aislada (Kapp, 1994).
- La expansión de la escala de producción determina la continua ampliación de la frontera agrícola con la consecuente deforestación masiva y el abandono de otros sectores de producción hacia el agrícola moderno. Lo anterior sumado a los efectos propios de la colonización, determinan la continua inadecuación de los suelos.

CAPITULO 3

MARCO TEORICO

3.1 Definición de externalidad

Esa serie de efectos sobre el ecosistema, vistos en el capítulo anterior, no son medidos por el mercado, es decir el precio del producto no incorpora el daño que causa al medio ambiente; de ahí que se les ha puesto el nombre de *externalidades*. Se duda entonces que los paquetes tecnológicos de la agricultura moderna hagan de esa actividad realmente más productiva, al no incluir dichas externalidades y no contar la destrucción de las propias condiciones de la producción (Martínez-Alier, 1994).

Según sea el afectado consumidor o productor, se dice en la Economía que existe una *externalidad en el consumo* cuando a un consumidor le afecta directamente la producción o el consumo de otros; y se da una *externalidad en la producción* cuando las decisiones de una empresa o de un consumidor influyen en las posibilidades de producción de otra empresa. Las características cruciales de las externalidades son que involucra una interdependencia entre dos agentes económicos y el hecho de que no se fija ningún precio a tal interdependencia.

La existencia de externalidades significa que el libre mercado por sí solo no conduce al óptimo de Pareto¹, a menos que el mecanismo de los precios contenga procedimientos de ajuste para la "corrección" de las externalidades. Siguiendo la figura 3.1, sea **A** una plantación bananera que produce una determinada cantidad de banano y una determinada cantidad de contaminación

¹ Categoría de la Economía Neoclásica según la cual ya no es posible mejorar la utilidad de un agente sin empeorar la de otro.

que vierte a un río, y sea **B** el conjunto total de "actividades" humanas, animales y vegetales, aguas abajo, perjudicadas por la contaminación que genera **A**. Cuando la plantación bananera considera la posibilidad de minimizar sus costos privados de producir banano, lo hace en el punto en el que el costo marginal equivale al precio de banano (punto X_0 de la parte (a) de la figura).

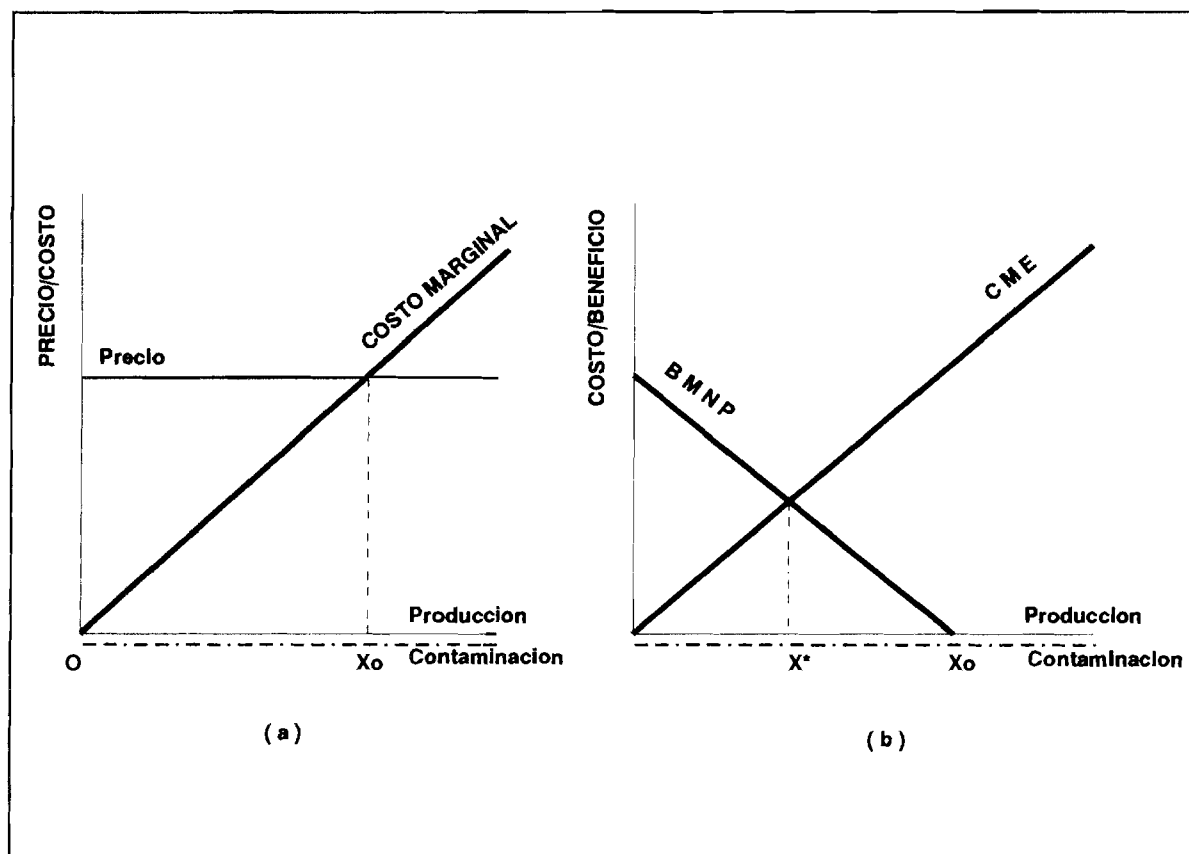


Figura 3.1. Costo Privado y Costo Social.

En la parte (b) de la figura 3.1, *BMNP* representa el *beneficio marginal neto privado* que logra la industria bananera cuando opera a determinado nivel de producción, emitiendo determinado nivel de contaminación. La curva *CME* representa el *costo marginal externo* o el valor de daño adicional causado al conjunto de "actividades" **B** por la contaminación que surge de la actividad de **A**. De no existir una "corrección" la bananera produciría contaminación hasta el punto en que los costos marginales de la producción adicional equivalgan al

precio; la cantidad de contaminación (externalidad) que genera sería óptima desde el punto de vista privado (punto X_0), pero no desde el punto de vista social. El nivel de contaminación eficiente en el sentido de Pareto exige que los costos privados y sociales equivalgan a los beneficios privados y sociales; esto ocurre en el punto X^* , nivel óptimo de actividad productiva y de contaminación. Por cierto, esta última no tiene que ser cero al considerar la capacidad asimilativa del medio.

Ahora la ciencia muestra cómo el proceso contaminante de ciertas prácticas de producción agrícola, tiene amplias repercusiones sobre la calidad ambiental principalmente en suelos y aguas, afectando no sólo a las zonas reconocidas como permanentes en el cultivo del producto sino también a otras. En el Ecuador -al igual que en muchos otros países- la demanda más o menos continuada de ciertos productos tales como banano, camarón, madera, en el mercado mundial determina un afán de obtener los más altos rendimientos, a costos ambientales cuestionables. Ya en los 80's se denuncian por ejemplo la destrucción y el abandono de miles de hectáreas en Costa Rica por acumulación de cobre de ciertos plaguicidas en el cultivo del banano, o se pelean indemnizaciones a trabajadores por años de exposición a esas sustancias, o, como en el caso de las Islas Canarias, se analiza el inminente agotamiento del agua de los acuíferos extraída para el riego de las plantaciones.

Esta serie de efectos al ecosistema no está «internalizada» en el precio de los productos; constituyen justamente las externalidades de dicha actividad productiva. Según Salazar et al.(1994), las externalidades estarían distinguidas por las etapas correspondientes a: el proceso de establecimiento de una actividad agrícola y el proceso de producción y comercialización. En el primero, las principales externalidades serían --para el caso del banano, por ejemplo-- la deforestación previa a la preparación del terreno y la destrucción de los corredores fluviales forestales; en la producción, los plaguicidas y herbicidas a parte de contaminar el suelo y las aguas superficiales y en muchos casos las

subterráneas, afectan a otros cultivos, a los trabajadores en exposición, a poblaciones de peces y otros animales y, aguas abajo, a asentamientos humanos u otras actividades productivas --tal es el caso de la producción camaronera. El hecho mismo de constituir un monocultivo provoca erosión y pérdida de nutrientes del suelo. Adicionalmente, la no biodegradabilidad de residuos sintéticos contamina suelos, ríos y cuencas enteras.

En el caso de la industria camaronera, los afectados por el establecimiento de la actividad serían las comunidades que usan los manglares de una forma sustentable. Los derechos de propiedad sobre el manglar no están siempre claros. Aunque la demanda de camarones es internacional, la industria en sí misma es propiedad de nacionales. En este caso, para visualizar la magnitud del problema, se debería considerar cuál es el período de regeneración del manglar, y la tasa de descuento que se aplicaría a los beneficios (producción de camarones) y a los costos (pérdida de los beneficios de ofrecía el manglar).

En relación al manejo forestal, se estima que 5.5 millones de hectáreas de bosques tropicales vírgenes fueron talados anualmente en la década de los 80's, principalmente en el sudeste asiático y en América Latina; y otras 7.5 millones de hectáreas de bosques secundarios. Las prácticas de tala selectiva continúan produciendo daños incalculables a nivel mundial, pues utilizan sólo fracciones de la madera disponible pero dañan mucho de los que queda. En el noroeste ecuatoriano, por ejemplo, una operación típica de tala produce unos 17 m³/Ha de un volumen total (en pie) de 130 m³/Ha. Pero cosechando ese 5 a 20 por ciento de árboles en pie, puede quedar dañado del 20 al 50 por ciento de los árboles remanentes. La capacidad de regeneración del bosque remanente puede estar a la vez impedida por la pérdida de nutrientes, erosión del suelo, compactación del suelo y la disminución de la capacidad de retención de agua, factores generados también por el mal manejo forestal.

3.2 Identificación y Potencialidad

Estas manipulaciones de la naturaleza y los intercambios de sustancias en ella son producto de actividades sociales y económicas. El intercambio se da en la forma de flujos de energía y materiales. Los recursos se extraen de depósitos (minerales, etc), fondos (bosques, poblaciones de peces, etc) y flujos naturales (luz solar, viento, etc) para uso de la sociedad. Los flujos naturales están fluyendo continuamente, los fondos tienen un potencial de regeneración limitado y los depósitos extraídos se van agotando gradualmente. La materia se conserva; esto implica que los materiales extraídos que no son almacenados en la sociedad, son devueltos a la naturaleza. Este flujo de retorno de la materia puede consistir de descargas de metales pesados provenientes de la sociedad.

Esta manipulación de la naturaleza puede estar descrita como de tres formas: (i) desacomodo de la naturaleza: presión y perturbación de los sistemas ecológicos o de funciones geofísicas, como por ejemplo, la construcción de carreteras, (ii) reconformación de las estructuras de la naturaleza como es el caso de represamiento de ríos, excavaciones, arados, y (iii) guía de los procesos y flujos: prácticas agrícolas, manipulación de genes (Azar & Holmberg, 1994).

Pero se conoce que la naturaleza tiene una capacidad limitada de crear o regenerar recursos que la sociedad extrae y tiene una capacidad limitada de asimilación de sustancias devueltas por la sociedad. Más aún, la capacidad de estabilización de la naturaleza se reduce cuando es manipulada, por ejemplo a través de la pérdida de la biodiversidad. Cuando la influencia de la sociedad excede estas capacidades de la naturaleza, se producen daños.

Bajo dicha perspectiva existirían dos tipos de daños. Unos son descubiertos y los podemos llamar daños identificados. Pero muy a menudo los impactos sobre la naturaleza tienen efectos desconocidos. Se da por ejemplo que las concentraciones crecientes de una sustancia en la naturaleza, muy

probablemente causarán daños si continúan incrementándose. Las tendencias que no se conocen y que aún no han causado algún daño identificado, se las define como daños potenciales. Debido a la complejidad y a los mecanismos de resago de la naturaleza, es extremadamente difícil identificar el nivel de concentración al cual ocurrirán los cambios en el ecosistema y el tipo de daño que puede presentarse. Se vuelve necesario entonces proyectar la tendencia. Generalmente, no se conoce la concentración crítica y por lo tanto una tendencia de este tipo implicará un riesgo.

Así, por ejemplo, la descarga de moléculas de CFC's era un daño potencial hasta que se detectó que tenían un impacto negativo sobre la capa de ozono; a partir de entonces el daño potencial se convirtió en daño identificado.

Se puede notar también que para ciertas concentraciones, dos sustancias, A y B, pueden ser no peligrosas aisladamente, pero juntas pueden tener impactos negativos (sinergismo). Si se emite sustancia A y en un futuro se emite sustancia B, aparecerán daños si la sustancia A permanece lo suficiente. Puede darse también que para una cierta concentración de A no ocurra ningún daño, pero si en el futuro se continúan las emisiones de esa sustancia, eventualmente aparecerán daños. La actual influencia humana sobre la naturaleza puede agravar daños que se cause en el futuro. Estas tendencias podrían ser vistas como una reducción de la capacidad de asimilación y una reducción del espacio para la influencia futura.

Identificados estos daños, vigentes ya o potenciales, evaluados y a veces inclusive sujetos de valoración económica², el problema es establecer mecanismos idóneos para incorporar correcciones sobre las prácticas de producción, que tiendan a la efectiva conservación de la calidad ambiental.

² Una clara aproximación a las relaciones mercado, valor, precio, y a las técnicas de valoración ambiental, puede encontrarse en Azqueta Oyarzum, Diego. **Valoración Económica de la Calidad Ambiental**. McGraw-Hill, 1994.

Al respecto, se deben discutir posibles enmiendas en la orientación de políticas sectoriales --en nuestro caso sobre las actividades agro-exportadora y forestal-- que redunden en la disminución efectiva del impacto ambiental que las actividades ejercen; se debe fomentar la revisión de los arreglos institucionales que permitan el control de normas mínimas y criterios ambientales en los sistemas productivos o extractivos; y se debe estudiar y viabilizar la implementación de mecanismos económicos que posibiliten un juego estimulador de demanda y oferta de bienes cuya producción afecte en lo mínimo posible al medio ambiente.

3.3 Internalización de las Externalidades

Bajo esa perspectiva, y para comprender la necesidad de que las fallas de política, institucionales y de mercado deben ser corregidas en la medida de lo posible, la figura 3.2 muestra el mecanismo teórico mediante el cual una forma de producción mejora ambientalmente a través de tres efectos: (i) persuadida por reorientaciones de la política sectorial en beneficio del medio ambiente, (ii) persuadida por las regulaciones ambientales y controles (oficiales) sobre el proceso, componentes y producto, y (iii) estimulado por nuevas modalidades de mercado que reconocen esas mejoras y promueven otras adicionales en pro del medio ambiente.

Las inconsistencias de mercado pueden entonces ser corregidas usando instrumentos de regulación y económicos. Está claro que por un producto ambientalmente más amigable podrá aumentar la disposición social al pago o precio del producto.

En la práctica un análisis de política o un análisis financiero y económico de inversión ayudarían a cuantificar los costos privados y sociales, y guiar al establecimiento de la magnitud por impuesto, subsidios y regulaciones, que cambiarían la ganancia privada y el comportamiento e inversión privados en una

dirección social y ambientalmente más amigable. Un análisis de inversión financiero-económico de la actividad productiva puede ayudar en la decisión de si es necesaria la intervención del gobierno y, si es así, la magnitud óptima de tal intervención.

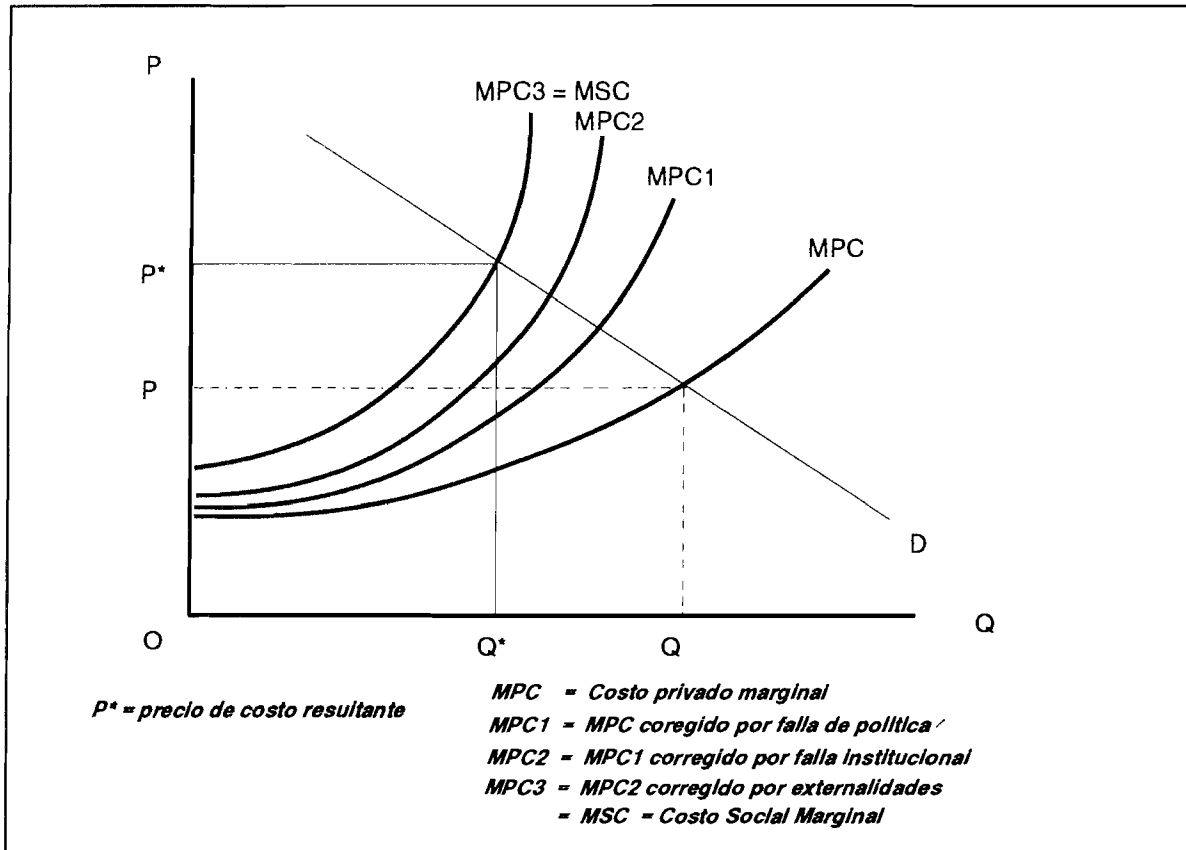


Figura 3.2. Corrección de Precios, por Fallas de Política, Institucional y de Mercado
 (Tomado de World Bank/EDI-IICA-INCAE. **Political Economy of the Environment**, Julio, 1996).

3.4 La eco-etiquetación: producción ambientalmente amigable

Surge así, paralelamente al desarrollo de marcos reguladores oficiales directos (leyes y reglamentos) para el control de normas ambientales, un mecanismo dirigido a certificar ambientalmente productos o servicios a escala mundial: la

etiquetación ecológica. Su aparición se remonta a 17 años atrás, sin embargo en los últimos cuatro años ha sido cada vez más frecuente su salida al mercado.

La primera etiqueta ambiental surgió en la República Federal Alemana en 1979, promovida por el gobierno y reconocida como *Blue Angel*. Diez años después Canadá hace lo mismo y crea el sello *Environmental Choice*. Pero no fue sino hasta la década del 90 cuando aparecen la mayoría de estos emblemas. Se estima que en el mundo operan en la actualidad unos 30 esquemas de ecoetiquetado.

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, EPA, sintetiza, en función del ente emisor, del objeto certificado y de la obligatoriedad, las modalidades de los mercados que en los últimos años se han ido generando en torno al tema ambiental. Como muestra la figura 3.3, los programas de certificación ambiental son mercados de acceso voluntario en los cuales el emisor es un tercero entre las partes productor-consumidor.

De las 12 ecoetiquetas más relevantes en el mundo nueve surgieron como iniciativas gubernamentales. Ellas son el programa de certificación ambiental de la Comunidad Europea, y programas de los países nórdicos, Canadá, Francia, Alemania, Australia, Holanda, Inglaterra, y Nueva Zelanda. El objeto inicial de estos esquemas estuvo orientado a regular ambientalmente la comercialización de productos de riesgo, mediante la aplicación de estándares mínimos, y mecanismos para propiciar la debida información de los mismos. Desde entonces los esquemas han evolucionado en mayor o menor grado hacia voluntarios, verificables y transparentes.

Entre los programas de organizaciones no-gubernamentales sobresalen los ecoetiquetados de *Green Seal*, *Flipper Seal-of-Approval*, *Eco-O.K.* y *Smart Wood*.

Mercados Ambientales

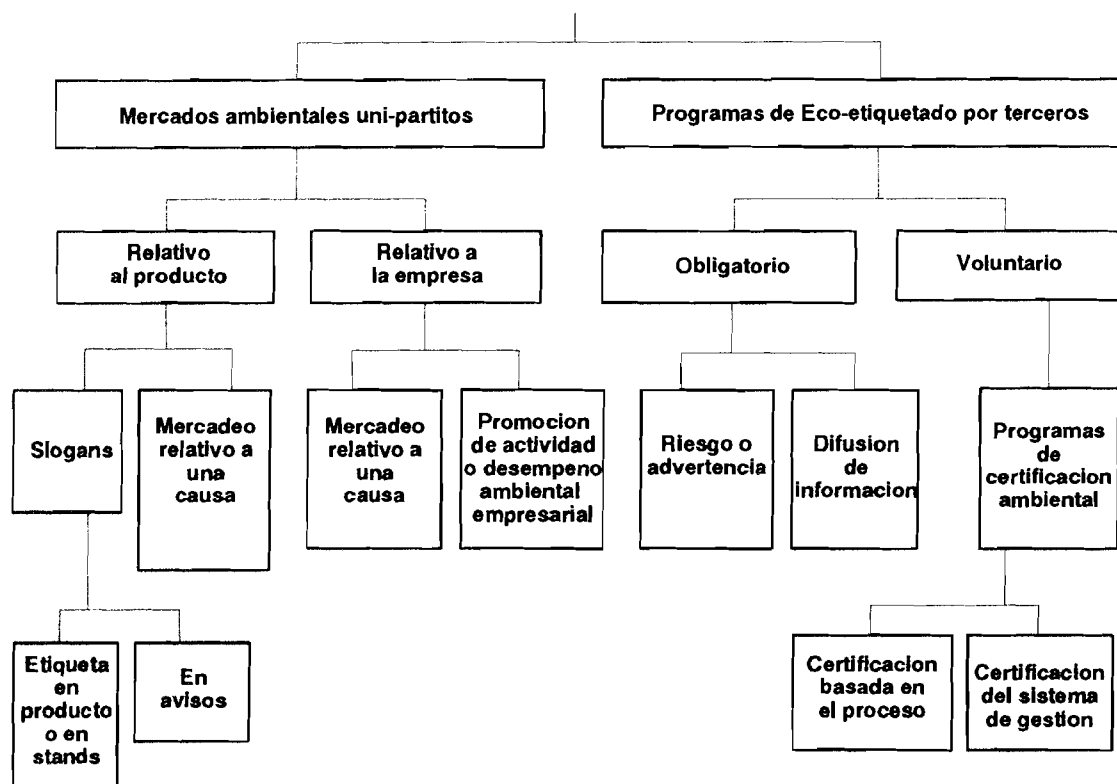


Figura 3.3 Clasificación de Mercados Ambientales

La importancia adquirida por estos sellos en los últimos años ha originado varias Declaraciones Internacionales. Entre las más relevantes destacan la Declaración de Berlín en 1990; un año después la de Suecia, promovida por la oficina de Ambiente e Industria del Programa Ambiental de las Naciones Unidas. La más reciente corresponde a 1992, emitida por el Consejo de Ministros de la Comunidad Europea que establece como objetivos fundamentales del programa de eco-etiquetado:

- Promover en el diseño, producción, mercadeo y uso de productos o servicios la reducción de sus impactos sobre el ambiente durante sus ciclos de vida.

- Proveer a los consumidores de una mejor información sobre las repercusiones ambientales de los productos y las medidas protectoras de la salud en los trabajadores.

Ante la reciente inundación de los mercados con una serie de nuevos esquemas de etiquetación, Organización de Estándares Internacionales (International Standards Organization, ISO) consideró apropiado el desarrollo de un estándar global de etiquetado, para facilitar el comercio mundial de eco-productos. Es así que incluyó desde 1993 en su comité técnico de manejo ambiental, un subcomité de etiquetado, para desarrollar normas apropiadas en este campo. Un avance importante de esta iniciativa se ha logrado en el sector forestal, para el cual se discuten actualmente mecanismos para una armonización de diferentes sistemas de certificación, con la finalidad de salvar confusiones por el número creciente de los mismos, y fomentar la participación de la comunidad.

Los programas de etiquetado ecológico por un tercero, han surgido en parte como plataforma a esquemas de mercado y en parte como respuesta a la presión de consumidores o de otras partes (Haji & Simula, 1994).

Entre esta modalidad y los programas de difusión de información ambiental, es que se desarrolla la discusión actual y la búsqueda de acuerdos, pues bajo estas perspectivas está vigente la tendencia de estructurar sistemas de gestión. Se puede establecer así el manejo de cuatro principales tipos de etiquetación ecológica:

- Sellos de Aprobación.- conocidos también como sellos verdes; es decir, programas que identifican productos o servicios menos dañinos al ambiente en comparación con otros elaborados bajo el mismo proceso.
- Certificación de Atributos.- que indica que una parte de ciclo del producto fue sometido a criterios ambientales predefinidos.

- Etiquetas e Información Ambiental.- se refieren a los datos suministrados al consumidor acerca de productos y/o compañías protectoras del ambiente.
- Certificación de sistemas de gestión ambiental.- se refieren al aval ambiental sobre la estructura organizativa/participativa permanente alrededor de una actividad productiva.

En este estudio, por no profundizar en esta categorización técnica, se usa indistintamente los términos sello, etiqueta y certificación.

En la definición de los criterios para conceder una etiqueta, sello o certificación participan, según el caso y país, diversas organizaciones gubernamentales, entidades académicas, organismos no-gubernamentales, asociaciones de consumidores y empresarios.

La administración de los programas también varía de una nación a otra. De ahí que existan programas administrados por agencias de gobierno o por organizaciones de conservación no gubernamentales.

Cada país con su respectivo programa ha desarrollado poco a poco normas destinadas a productos específicos. En Francia, por ejemplo, se certifican pinturas y barnices, piso cerámico en Italia, papel de escribir en Dinamarca, lavadoras en Inglaterra, detergentes en Alemania y en Japón sistemas de calentamiento de agua.

Todo esto evidencia la importancia que van adquiriendo las etiquetas ambientales en el comercio mundial. Por eso, insertarse en los grandes mercados internacionales exige tomar en cuenta estas tendencias que tratan de integrar de manera acelerada los negocios con el ambiente.

3.5 La demanda internacional de eco-productos.

En el pasado los productores usaron la publicidad para convencer a los consumidores a comprar sus productos. En la actualidad, los consumidores están comenzando a decirles a los productores qué es lo que realmente quieren: productos saludables tanto para ellos como para el ambiente.

Las iniciativas conservacionistas del Norte que advirtieron la preocupación de ciertos consumidores, grupos públicos y administradores de bosques, quienes demostraron renuencia por la gestión del recurso forestal y duda sobre la disponibilidad a futuro de los beneficios que éstos proporcionan, han sido las pioneras en emprender conjuntamente con entes técnicos en la materia, actividades tendientes a ayudar a los consumidores mediante el análisis de las formas de manejo forestal tropical y la definición de estándares para operar con madera «mejor manejada».

Una tendencia de tales iniciativas es que los programas deben ser voluntarios: las empresas e industrias deben solicitar las inspecciones a las entidades certificadoras --por lo general ONG's-- y pagar su costo. Bajo este esquema voluntario del ecoetiquetado, un producto puede ser objetivamente evaluado como ecoamigable por un ente independiente el cual otorga un sello oficial de aprobación --una ecoetiqueta-- si este cumple con el conjunto de criterios de evaluación. Con el consumidor así en capacidad para hacer una elección entre productos, las fuerzas del mercado podrían ser instadas hacia fines ambientales, promoviendo mejores prácticas industriales y reduciendo impactos ambientales inherentes al producto. En el capítulo 4 se detendrá el análisis sobre los aspectos institucionales del mecanismo de ecoetiquetado (West, 1995).

Al parecer, los sellos ecológicos continúan en auge. Los consumidores los demandan y los productores acceden a reducir los impactos ambientales de sus actividades cuanto sea posible.

Una visión optimista del mecanismo percibe: Los productos verdes certificados representan un pacto entre productores progresistas, consumidores ambientalmente concientes y grupos independientes o ONG's.

3.5.1 Demanda por elección del cliente

El esquema descrito en los últimos párrafos es el más identificado con la demanda de países que, como en los Estados Unidos, son sus consumidores quienes directamente requieren de productos que certifiquen su respecto al medio ambiente, sea ya por motivaciones de conciencia o simplemente por snob de la onda verde.

Odile Peixoto (1993) analiza para Francia el comportamiento del consumidor frente a los eco-productos y los clasifica en cinco perfiles:

Los eco-responsables.- ellos compran sistemáticamente los productos verdes que se les proponen y prueban los nuevos. Su gesto revela un profundo civismo más que un compromiso político. Ellos declaran que están listos para pagar más caro los eco-productos. Son el 18 % de los consumidores.

Los eco-duros.- ellos están sumergidos en la ecología. Sin embargo, es más el signo de un malestar de la sociedad, que el de un compromiso. Por otra parte ellos critican el eco-marketing y están dubitativos frente a los más verdes de los eco-productos. Representan el 15 %.

Los eco-desengañados.- Ellos creen sin creer. Un pequeño costado de los eco-duros con bastante más optimismo. Este 25 % de los consumidores busca un compromiso y compra verde si el «packaging» les recuerda su universo. Por el contrario huyen de los eco-productos técnicos.

Los eco-confiados.- Están seguros que los poderes públicos y los industriales toman las medidas necesarias para combatir la contaminación. Estos consumidores compran los eco-productos de casualidad, sin compromiso personal. (22%)

Los eco-distantes.- El 20 % restante no compra. Podrían hacerlo cuando los eco-productos adornados con etiquetas oficiales salgan al mercado.

Tomado de Les Français et L'environnement, por Odile Peixoto, Edition de L'environnement, 1993

3.5.2 Demanda por restricciones legales

En la generalidad de los países europeos, en cambio, son sus gobiernos los promotores de institucionalizar el mecanismo de eco-etiquetado, como una medida más para sus políticas de conservación ambiental y manejo de recursos naturales. Mediante este mecanismo, se canalizan las estrategias para hacer cumplir los estándares mínimos ambientales.

El sello *Blue Angel* fue el primero en salir al mercado, establecido por la Agencia Federal Alemana para el Medio Ambiente, en 1979. Desde entonces, la mayoría de gobiernos de la OCDE han establecido desde sólo hace ocho años esquemas de ecoetiquetado, los mismos que han ido evolucionando.

La Unión Europea efectuó su lanzamiento en Junio de 1993, a través de la llamada Comisión Europea, de un programa basado en el concepto de evaluación por ciclo de vida (ECV). Bajo ese esquema, los efectos ambientales asociados con un producto proceso o actividad son identificados y evaluados con énfasis en los insumos usados y en los desechos y residuos generados al medio en los diferentes puntos del ciclo de vida del producto (extracción y procesamiento de materia prima, manufactura, transporte, distribución, uso y reuso, mantenimiento, reciclado, y disposición final). Esta ECV, aún en desarrollo, comprendería tres componentes:

- Un inventario que cuantifique insumos de energía y materia prima y también emisiones y efluentes al ambiente.
- Un análisis de impacto que evalúe los efectos de las emisiones al ambiente,
- Un análisis de mejora que avise las oportunidades para reducir los límites ambientales identificados.

El desarrollo de estos esquemas aún enfrenta importantes problemas de órdenes técnico, legal e institucional. Los idearios del esquema alemán por ejemplo, modelo para muchos otros, reconocen que la operatividad de éste sólo es posible contando con un marco regulatorio robusto, en el cual los estándares de calidad ambiental de productos y procesos se hagan cumplir. Al respecto se discute en el capítulo 4 de este estudio.

3.6 Incredulidad del Esquema de Eco-etiquetado

Existen autores, sin embargo, quienes advierten los riesgos que estos mercados representan tanto para los consumidores como para los productores. Por un lado, la crisis económica crea nuevos comportamientos de consumo y el producto de mercados verdes podría desaparecer, como si después de la eficacia de la fórmula «respeto al medio ambiente» se volviese a una argumentación nueva. Al parecer, los hábitos de compra no están lo suficientemente enraizados y los bienes de consumo ecológicos sufren tanto la desconfianza acerca de sus ventajas, como su reputación de caros.

En 1993 y 1994, en Estados Unidos y Gran Bretaña la recesión económica trabó el desarrollo de los eco-productos, debido a que sus precios fueron ligeramente más elevados que los productos no verdes equivalentes.

En Francia, sin embargo para igual período, las principales cadenas de supermercados continuaban marcando nuevos productos con etiquetas verdes propias, incluso lavadoras, heladeras y televisiones. Odile Peixoto (1994) explica que sin embargo esto no debe a una evolución del consumidor francés, sino sólo al 18 % de eco-responsables dentro de los consumidores, persuadidos de que la solución está en los «pequeños gestos diarios repetidos por millares de seres humanos».

Gracias a una política de precios de los productos verdes que sigue la baja de precios de los productos con etiqueta tradicional, los primeros logran mantenerse en el mercado. Se argumenta que los comerciantes europeos estratégicamente analizaron la brecha que existe entre la fingida voluntad de las encuestas de sobrepagar los eco-productos y su real rechazo de pagar un centavo de más.

Karen West (1995) para "The Ecologist" asegura la falsedad de muchos de esos slogans. Muchas empresas afirman que un producto es eco-amigable en su totalidad cuando en realidad sólo un pequeño componente tiene un atributo benigno al medioambiente. Otras anuncian la eliminación de determinados contaminantes o toxinas de cierto producto, cuando éste jamás antes los contuvo. El resultado es la caída en la credibilidad de los eco-productos ante los consumidores.

En todo caso, el eco-etiquetado no constituiría una reflexión del consumidor sobre su conducta de consumo y su calidad de vida, sino únicamente un sencillo escogitamiento entre productos.

3.7 La Etiquetación Relativa

Algunos estados miembros de la Comisión Europea para el sello ecológico cuestionan la compatibilidad de este mecanismo con la sección sobre Barreras Técnicas para el Comercio del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), que trata sobre los estándares de productos. Países que manufacturan determinado producto reclaman que los criterios sobre el consumo de recursos renovables y no renovables, generación de residuos y emisiones y efluentes, no son conocidos en ellos, lo cual los pone en desventaja al tratar de introducir sus productos al mercado de los países desarrollados.

También se cuestiona la falta de transparencia en los procesos de toma de decisión en los mecanismos de eco-etiquetado del Norte, en los cuales priman

las presiones e intereses comerciales multinacionales, en perjuicio de los intereses de los países en vías de desarrollo.

Y a lo anterior se sumaría la dificultad para nuestros países de suplir demandas de países del Norte con diferencias en sus mecanismos de eco-etiquetado y variedad en sus estándares ambientales.

3.8 Dinámica de los Estándares en el Tiempo

Hasta hoy en muchos países, se da el hecho de que las normas o estándares ambientales, que habían sido emitidos años atrás --y al menos en las partes que avanzaron a cubrir--, van quedando cortos ante el adelanto científico que divulga por una parte nuevos efectos de agentes y prácticas productivas y límites correspondientes de asimilación de los ecosistemas. Esto ha promovido la necesidad de encontrar esquemas de aplicación de estándares que superen esa falla institucional, bajo la cual se tenía que esperar nuevas instancias para revisión y aprobación de modificaciones a las normas ambientales.

Una característica muy importante que buscan poseer los mecanismos de etiquetado ecológico, es la flexibilidad para permitir la incorporación de nuevos avances científicos en el establecimiento de los estándares o indicadores. De esa manera se tiende a garantizar la mejora continua de la calidad ambiental de los procesos productivos, sus materias primas y sus resultados, sin recurrir reiteradamente a modificaciones en la norma.

En la actualidad se discuten los mecanismos y arreglos institucionales para que esta dinámica o evolución de los estándares ambientales en el tiempo, sea viable y efectiva. Al respecto, en el capítulo siguiente se introduce el concepto de Sistema de Gestión Ambiental, como una estructura organizativa multipartita que permitiría la revisión continua y los ajustes necesarios sobre los procesos productivos, en función de la evolución de los estándares.

CAPITULO 4

MARCO INSTITUCIONAL

4.1 La Emisión de las Eco-Etiquetas

Como se vió en el capítulo precedente, en los países europeos han sido sus gobiernos los primeros gestores para implementar el mecanismo de eco-etiquetación, dentro de sus programas y estrategias para llevar a práctica sus políticas de conservación ambiental y manejo de recursos naturales. Luego, la tendencia ha demostrado que al parecer los consumidores no tuvieron confianza en un sello o certificación otorgado por un gobierno o un productor, pues querían saber que el producto había sido evaluado por un tercer organismo competente e independiente. Grupos conservacionistas entonces decidieron probar que ellos tienen la capacidad técnica para establecer requerimientos ambientales y hacer las inspecciones, para luego otorgar la certificación correspondiente.

La tendencia de tales iniciativas es que los programas deben ser voluntarios: las empresas e industrias deben solicitar las inspecciones a las entidades certificadoras y pagar su costo. De esa manera, si una compañía puede cumplir con los requerimientos su producto recibe un sello verde o etiqueta ecológica que indica al consumidor que un grupo independiente y calificado certificó o garantiza que el producto es ambientalmente amigable.

Al parecer, este esquema voluntario de eco-etiquetado es la opción que muchos gobiernos han tomado en sustitución de mecanismos de control, en respuesta a la presión ejercida tanto de organizaciones de consumidores como de las industrias.

De los esquemas de certificación más reconocidos, se observan las siguientes características comunes: (i) una definición de principios y criterios, (ii) unos mecanismos de inspección y verificación, (iii) conformación de equipos multidisciplinarios expertos para la evaluación, (iv) normalización de documentación de reporte, y (v) reglas sobre el uso de etiquetas. Las principales diferencias se dan en los siguientes aspectos: (i) el rol de las empresas a ser certificadas, (ii) los objetivos de los esquemas, (iii) los arreglos organizacionales, (iv) los procedimientos operacionales, y (v) los costos de certificación (Haji & Simula, 1994).

Bajo la generalidad de estos esquemas, sin embargo, permanece la duda de que las decisiones sobre los tipos de productos a ser etiquetados y los criterios para evaluar su calificación, sólo teóricamente sean resultado del trabajo democrático entre representantes de la industria, grupos de consumidores y grupos ambientalistas, pues al parecer, la tendencia es que el interés de los primeros ejerza fuerte presión sobre los otros al momento del proceso de decisión.

En teoría se supondría que el eco-etiquetado evalúa los impactos ambientales de un producto a través de todo su ciclo de vida; West (1995) anota para el Reino Unido, que en la práctica los impactos considerados --y los criterios usados para evaluarlos-- están limitados a aquellos que la industria encuentra más baratos de ser tratados.

Al parecer, es en el sector forestal en donde el esquema de eco-etiquetación es concebido y mejor aplicado con el concepto de *evaluación por ciclo de vida*. De esa manera, como muestra la figura 4.1, los esquemas pueden otorgar: una certificación de la sostenibilidad del manejo forestal, que da el aval sobre el manejo forestal mismo y las técnicas de extracción; y una certificación del producto, que avaliza ambientalmente la transportación de trozas, su procesamiento propiamente dicho, y la distribución del producto (Haji & Simula, 1994).

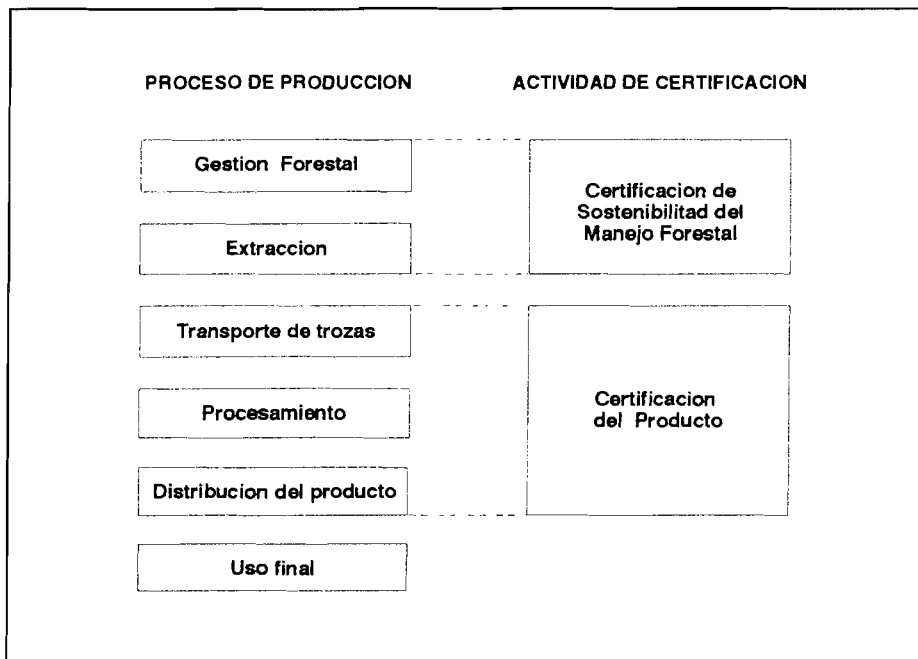


Figura 4.1 Certificación de la Madera

En el aspecto institucional el sector forestal tiene mejores perspectivas de fortalecer sus esquemas de certificación a nivel mundial, pues a su alrededor operan entidades internacionales que aportan a su manejo sostenible, mediante la provisión de guía, lineamientos y criterios al respecto.

Financiado por los gobiernos de Austria, México, Fundación Ford y el World Wildlife Fund WWF de Holanda, se ha establecido el Consejo de Manejo Forestal (*Forest Stewardship Council, FSC*), entidad internacional que promociona un sistema de estándares comunes para el adecuado manejo forestal, a ser aplicado bajo mecanismos consistentes de medida, monitoreo y evaluación, dirigidos a una mejora continua en las prácticas forestales. Pretende supervisar la aplicación internacional de principios y criterios a través de un programa de acreditación a certificadores. La implementación en cada país correspondería a grupos nacionales. Con la labor del *FSC* se esperaría que los consumidores puedan estar más claros ante la lluvia de *slogans* y propaganda verde.

Paralelamente, la Organización Internacional para Madera Tropical (*International Tropical Timber Organization, ITTO*) provee también guía y criterios para el manejo sostenible de bosques tropicales naturales y la conservación de la biodiversidad que en ellos habita. Y, la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES*), iniciada en 1975, restringe y controla el comercio de especies en peligro de extinción, a través de la divulgación de listas de dichas especies. Así, para el sector maderero, identifica especies raras, vulnerables o sobre-explotadas.

4.2 El Control de los Estándares

Una de las principales preocupaciones en torno a los esquemas de etiquetación ecológica, es el identificar mecanismos mediante los cuales sea viable un control adecuado y permanente del cumplimiento de los estándares ambientales para una actividad productiva. Aspectos tales como la calificación de inspectores, la parte que representan, la periodicidad de las inspecciones, la continuidad del proceso de monitoreo, la actualización de las normas, etc., continúan siendo materia de discusión internacional.

Como se vió en capítulo precedente, en la definición de los criterios para el otorgamiento de una certificación o etiqueta participan entidades gubernamentales, empresas, entidades académicas, organismos no-gubernamentales y/o asociaciones de consumidores y empresarios. Mientras que la administración de los programas se da a través de agencias de gobierno o por organizaciones de conservación no gubernamentales.

Sin duda, es importante que estas dos fases del sistema de certificación ecológica estén enteramente coordinadas entre sí y orientadas a la identificación de los mecanismos más adecuados para el control de los estándares, con sentido de proceso permanente.

Se introduce aquí el concepto de la Organización de Estándares Internacionales, ISO, sobre *Sistemas de Gestión Ambiental*, contenido en las ISO 14000, que involucra la estructura organizativa, responsabilidades, métodos, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar y mantener la gestión del medio ambiente. La utilización de un sistema de gestión y la "utilización de indicadores apropiados a cada jurisdicción y condición ecológica [forestal]¹, ofrecería una buena y amplia base para la gestión y certificación" como proceso continuo y abierto al escrutinio público (ISO, 1995).

La figura 4.2 muestra el marco conceptual de un sistema de gestión ambiental orientado hacia la mejora continua, propuesto por la norma ISO 14001, donde, definida la política ambiental y sus metas, se implementa el programa para lograrlas; mecanismos de monitoreo permanente permiten los ajustes necesarios para obtener las mejoras en la gestión, la rectificación de las deficiencias y cambios en los procesos internos de producción.

¹ Los corchetes sugieren que este concepto, puede bien ser ampliado a las tres actividades exportadoras ecuatorianas, materia de este estudio.

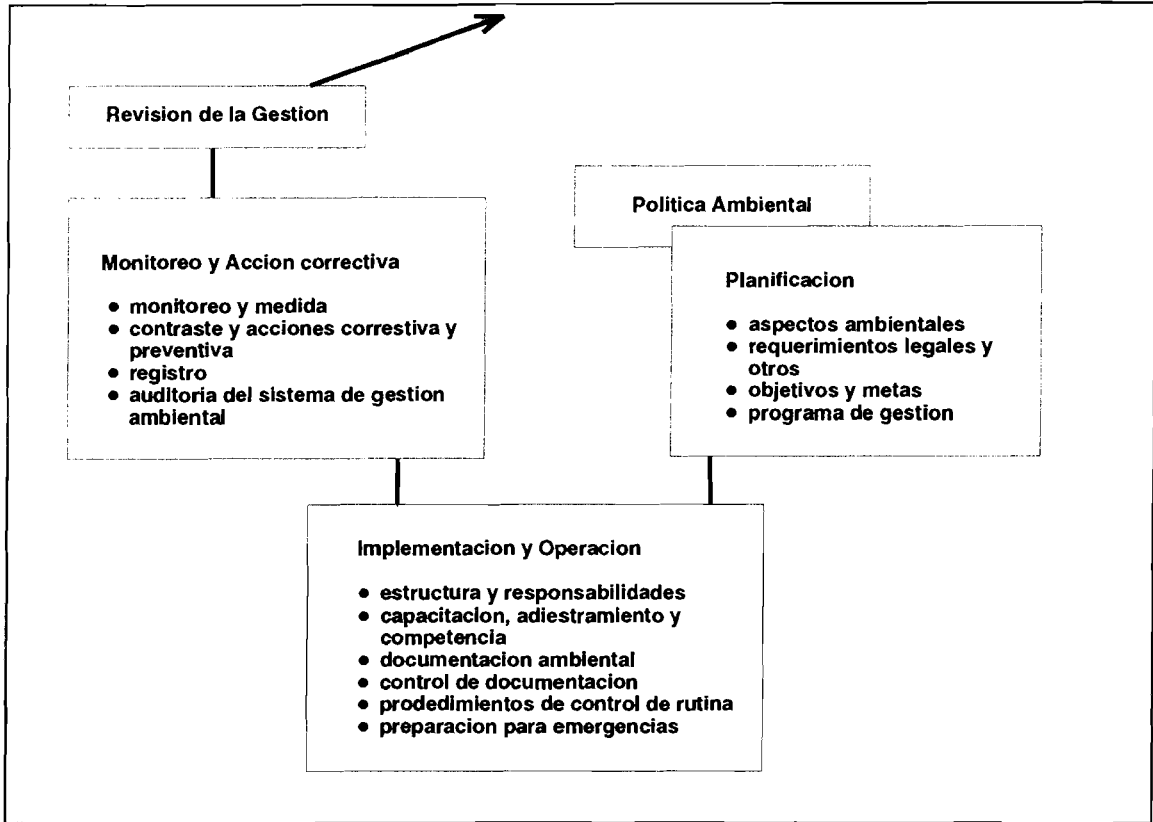


Figura 4.2 Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001).

Los principios básicos de la organización de este sistema son cuatro (Elliot, 1996):

- Debe estar orientada hacia lo que necesita hacerse por el ambiente.
- Debe desarrollar las capacidades y mecanismos de soporte necesarios para alcanzar las metas.
- Debe asegurar la continuidad de monitoreo y evaluación de su eficiencia ambiental.
- Debe asegurar la continua revisión y mejora del sistema hacia la eficiencia ambiental total.

Al parecer, en el Ecuador, para la gestión de las actividades productivas agro-exportadoras y forestal, en urgente idear y diseñar para su implementación, un mecanismo similar a éste. Considerando que un marco institucional/regulatorio proveniente únicamente del gobierno es difícil, sino imposible, de implementarlo por las limitaciones de recursos del Estado, es importante involucrar a la comunidad como gestora dentro del proceso para lograr una producción limpia. En el capítulo 5, se muestra un sistema de gestión que consideraría el anterior aspecto.

4.3 Problemas y Vacíos

Por constituir justamente un mecanismo nuevo de mercado, en unos casos libre y en otros promovido por restricciones legales, la etiquetación ecológica se ve enfrentada, como se ha visto, a varios problemas, que se pueden resumir en los siguientes:

- Falta de principios y criterios internacionalmente aceptados para evaluar la sostenibilidad. Urge el consenso a niveles regional e internacional de un sistema de indicadores de sostenibilidad.
- Falta de un proceso reconocido de acreditación a certificadores. Las únicas iniciativas al respecto son las propuestas en el sector forestal, aún en discusión.
- Falta de recursos humanos locales calificados.
- Proliferación de muchos esquemas, que tienden a generar burocracias internas excesivas.
- Falta de objetividad y participación en la formulación de los criterios ambientales. Presión en juntas de discusión por parte de intereses industriales.
- Predominio de intereses multinacionales o de países desarrollados, sobre los intereses de productores de países en vías de desarrollo.
- Falta de información y cultura ambiental de los consumidores.

Países en vías de desarrollo, como Brazil, que comienzan a incursionar en estos mercados alternativos, han tropezado ya con problemas por falta de información oportuna de regulaciones ambientales de países destinatarios de sus productos, tal es el caso de la pulpa para papel, cuya producción desconocía nuevos criterios de manejo de materias primas, generación de residuos, y emisión y efluentes.

La situación del Ecuador en los mercados ecológicos mundiales, apenas empieza. Ciertamente son muy pocas las iniciativas tomadas por los sectores exportadores para optar por una certificación verde de sus productos, como se analiza en el siguiente capítulo.

De cualquier modo, en el Ecuador no se puede hablar de un auge del consumismo verde pues reina el tercero de los problemas arriba enumerados: la escasa información y divulgación entre los consumidores y productores sobre los efectos de los procesos productivos sobre el medio ambiente y los recursos naturales.

Los sellos ecológicos constantes en una variedad de productos de origen nacional que son expendidos en las principales cadenas de supermercados del país, responden en la generalidad de los casos a estrategias de mercadeo de los mismos productores, sin ningún respaldo de entes serios para la certificación. Son cada vez más los productos etiquetados con slogans como: eco-amigable, ambientalmente seguro, reciclable, biodegradable, amigable al ozono, seguro para enterrar, seguro para incinerar, etc. Pero esto no responde por supuesto a la aplicación de un programa reconocido de certificación. Dentro del alcance del presente estudio, sin embargo, este juicio de valor no se lo hace sobre las eco-etiquetas en productos provenientes del extranjero.

CAPITULO 5

LA ETIQUETACION ECOLOGICA EN EL ECUADOR

5.1 Una Corta Historia

La tendencia en la concepción de la agricultura ha transitado desde estar basada en el uso de pesticidas y fertilizantes químicos, luego por la agricultura orgánica (cero químicos), y finalmente hacia las formas de agricultura sostenible que aceptan un uso racional de pesticidas y recomiendan la incorporación de prácticas y productos biológicos para bajar el impacto tóxico. Los horizontes de estas últimas formas tienden a generalizarse en cuatro: (i) producción sostenible, (ii) minimización del costo, (iii) calidad del producto, y (iv) seguridad para trabajadores, agricultores, consumidores y medio ambiente.

La práctica en el Ecuador, como en muchos países agro-exportadores en vías de desarrollo, mantiene sin embargo vigente el paquete tecnológico de uso intensivo de pesticidas y fertilizantes para mantener forzosamente monocultivos en constante desequilibrio.

Es evidente que las demandas de los mercados internacionales y la genuina búsqueda de la maximización de la ganancia, continúan siendo los motores en la mentalidad de los productores agro-exportador y forestal. La disminución del uso de ciertos insumos (químicos) en sus actividades probablemente haría bajar los rendimientos y por ende las ventajas comparativas. Afortunadamente, tiende hoy a difundirse al menos la visión de que es posible "producir un poco menos pero con costo ambiental menor para evitar cargar a generaciones futuras" (Soto, 1993). Esto y al mismo tiempo la presión del consumidor o de la restricción del país desarrollado que exige un producto más "limpio", hacen dirigir la mirada

hacia la necesidad de implementar cambios en los procesos mismos de producción, para optar por esos nuevos mercados.

Las iniciativas y los primeros intentos por producir bajo certificaciones ambientales en el país, son muy pocos. Apenas son tres años desde que se promociona entre los productores bananeros la calificación de sus formas e insumos de producción, para el otorgamiento de una certificación ambiental. En el sector forestal apenas se están iniciando aproximaciones para efecto de desarrollar programas de manejo sustentable. En el sector camaronero, igualmente, recién se sondea el interés de los productores sobre el esquema de certificación y se delinear programas para su promoción.

5.2 El Caso del Banano

En el capítulo 3 se listó las principales externalidades que produce la actividad bananera bajo el paradigma de la agricultura moderna con el uso del llamado *paquete tecnológico*. Uno de los más notorios efectos es la generación de residuos; se estima que la actividad bananera del Ecuador (124.400 Ha.) y de Costa Rica (50.000 Ha.), genera los siguientes volúmenes de residuos de las partes de su proceso:

TABLA 5.1 Residuos de Actividad Bananera

RESIDUO DE:	TON / AÑO	
	ECUADOR	COSTA RICA
Polietileno de Bolsas	6.210	4.406
Polietileno de Empaque	5.423	2.171
Zuncho Plástico	425	2.755
Raquis	524.000	25.000
Rechazo	2'205.083	278.000
Fertilizantes	102.030	110.000
Nematicidas	6.720	8.300

Fuente: Revista CORBANA. Costa Rica. Enero-Febrero, 1994

Estos residuos generan a su vez, entre otros efectos, los siguientes: el polietileno produce taponamiento del suelo, impide el drenaje y aumenta la erosión, altera la textura del suelo pues requiere de 400 a 600 años para degradarse, genera hongos y focos de infección. La "solución" de algunas plantaciones en la Provincia de El Oro es arrojar estos desechos a las carreteras, pero esto sólo traslada el problema. Los residuos de fertilizantes aumentan la acidez del suelo y destruyen los microorganismos, alteran su composición química, el ion amonio y el *bi-uret* son fitotóxicos y matan las raíces superficiales¹. El muriato de potasio produce compactación química debido a su contenido de sodio en la raíz. Los pesticidas, aparte de afectar directamente la salud humana² y contaminar los suelos y las fuentes y flujos de agua, alteran el sistema de aireación al disminuir de 2'240.000 a 32.000 la cantidad de lombrices/Ha.

El impacto de plásticos y muchos herbicidas, insecticidas, fungicidas y nematocidas sobre la masa biótica de las plantaciones hace que la actividad no sea sustentable y representa un riesgo de que disminuya en el mediano plazo su volumen de producción y ventas.

Son muy pocas las iniciativas emprendidas para la certificación del banano de exportación. Rainforest Alliance, una fundación conservacionista con sede en la ciudad de New York es una de las pioneras, con la creación de un proyecto para establecer normas de protección ambiental en la producción e incentivarla.

Sus primeros acercamientos a los productores bananeros ecuatorianos se dan apenas tres años atrás, para promover la certificación ambiental de la actividad

¹ Nótese que el 85 % de la raíz se encuentra en los 3 cm. superiores de la misma.

² La Red Muncial de Plaguicidas estima en un millón el número de intoxicaciones al año, 20.000 de las cuales degeneran en muerte.

y el otorgamiento del sello de aprobación *ECO-O.K.* Desde entonces, son 4 grandes fincas bananeras, con un total de 1.200 Ha. las que han recibido la certificación de que su producción observa normas ambientales específicas. En aplicación para la obtención del sello se encuentran adicionalmente 200 pequeños productores cuyas fincas suman 240 Ha.

El programa en mención establece criterios sobre los siguientes aspectos, luego de cuyo cumplimiento verificado en la inspección que el productor solicita al programa, se otorga el sello ecológico (Rainforest Alliance, 1994):

- Emplazamiento y requerimientos mínimos de la unidad de agroquímicos.
- Entrenamiento a trabajadores que manipulan agroquímicos
- Manejo adecuado de agroquímicos
- Reforestación de camino público
- Resultado de Evaluación de Impacto Ambiental, si se trata de nuevo desarrollo bananero.

Este programa, sin embargo, no ha demostrado avance importante en el último año. La razón probable sería la falta de información y promoción.

La introducción de los agro-biológicos en la actividad agrícola del país es de apenas unos cinco años atrás y, particularmente en la producción bananera, es únicamente en los dos últimos años en que se ha logrado promover en pocos productores la incorporación progresiva de prácticas y productos biológicamente seguros en reemplazo de insumos tóxicos; esto es, en aproximadamente 10.000 Ha. que corresponden al 8 % de la superficie de producción nacional.

Se trata particularmente de dos productos cuyos nombres comerciales son *Agrispción* y *Sincocin*. El primero es un bio-estimulante metabólico natural del complejo suelo-planta para mejorar el proceso fotosintético, el crecimiento de la planta y la absorción de nutrientes, al tiempo que estimula los microorganismos

del suelo. El segundo es un nematicida-fungicida natural de múltiple modo de aplicación y múltiple ingrediente activo, que al parecer no destruye la fauna benéfica del suelo ni genera resistencia. Ambos productos son de fabricación estadounidense respaldados con el Sello *Appropriate Technology*.

El uso de *Sincocin* con la minimización de la aplicación de pesticidas químicos permitía --según el fabricante-- la siguiente reducción del impacto tóxico:

Tabla 5.2 Reducción de Impacto Tóxico (IT) con *Sincocin*

PARTE:	REDUCCION IT
Polietileno	20 %
Raquis	100 %
Rechazo	100 %
Pesticidas	50 %
Insecticidas	16 %
Fungicidas	23 %
Nematicidas	100 %

El programa de eco-etiquetado antes referido (*Banano ECO-O.K.*), sin embargo no promueve frontalmente la disminución de las dosis de pesticidas químicos, menos hace referencia a una sustitución de los mismos por productos biológicos.

Cualquier programa de eco-etiquetado sobre la producción bananera en el Ecuador, debería también suponer otros aspectos³, específicamente:

- Polietileno.- Recolección de bolsas de desecho y su debida disposición en rellenos sanitarios. Uso de tubo plástico contínuo en sustitución de

³ Notas tomadas en Seminario de **Impacto Ambiental de la Actividad Bananera**.
Fundación Natura-Agrobiológicos S.A.-Colegio de Ingenieros Agrónomos del Guayas.
Guayaquil, abril 1995.

bolsas, puede ahorrarse un 20 %. Recorte de los zunchos no por mediada fija, sino por necesidad, permite ahorros de entre 10 y 15 %.

- Desechos.- Incorporación luego de picados a la plantación; procesamiento como harinas para consumo animal⁴ (80 % energía); utilización para fabricación de papel por su alto contenido en fibra; producción de abonos orgánicos, humus y *compost*.
- Fertilizantes.- En una primera etapa, reducción de la dosis al 50 % e incorporacin de fertilizantes orgánicos; uso de estimulantes biológicos; periodicidad de análisis de suelos y análisis foliar.
- Nematicidas.- Evaluación 2 a 3 veces por año; uso apropiado pues existen para nemátodos de 3 tipos (barrenadores, succionadores, de nódulo); sustitución por nematicidas biológicos; siembra de *meristemos* que permiten dejar de usar nematicidas por 5 años.

El uso racional de pesticidas debe incluir también las siguientes evaluaciones periódicas: plaga-enfermedad; estado plaga-hongo; poblaciones y umbrales; dosificaciones; formas de aplicación; información de indicaciones del fabricante.

De cualquier modo, el establecimiento de criterios y estándares para la certificación ambiental de la actividad bananera deberá estar coordinado con las necesidades de la actividad camaronera en cuanto a insumos y con los criterios y estándares para certificación correspondientes, como se verá en el numeral siguiente.

⁴ En Colombia se logran 5 Tm / mes.

5.3 El Caso del Camarón

La producción de camarón ha ganado su sitio de exportación luego del petróleo y el banano y constituye parte importante de la dieta de muchos ecuatorianos. Sin embargo, en este caso la historia de eco-etiquetación es más bien nula. No existe hasta el momento ningún programa de certificación para el producto, pese sin embargo a que en el período 1992-94 la industria estuvo conmocionada por un incidente de mala gestión ambiental: la muerte de las larvas (*nauplii*) pequeñas (1 miligramo) en las piscinas camaroneras de la Costa ecuatoriana, conocido como el *Síndrome de Taura*.

Inicialmente el problema fue observado en el verano de 1992 a lo largo de los ríos Bulubulu y Taura, aproximadamente 25 kilómetros al sur de Guayaquil. El Síndrome se extendió luego a la mayoría de las camaroneras alrededor de Guayaquil (130 hectáreas u 88 % de la producción ecuatoriana), al sur de Machala, así como también en algunas áreas al norte del Ecuador. Se estima que las pérdidas en el cultivo del camarón entre 1992 y 1993 debido a este fenómeno excedieron los 120 millones de dólares.

Se detectó entonces que un denominador común en esas zonas fue el uso intensivo de insecticidas con *organofosfatos* y *carbamatos*.

Se ha estimado que las tasas de sobrevivencia declinaron desde 80 % hasta inclusive 30 %, amenazando la viabilidad económica de la actividad.

Al parecer, las inundaciones de los ríos Bulubulu y Taura arrastran grandes volúmenes de sedimento, efluentes industriales y humanos, fertilizantes y pesticidas, desde las plantaciones bananeras hacia el golfo de Guayaquil. En el extremo geográfico de cada uno de estos ciclos de producción bananera, la actividad en las piscinas camaroneras utiliza la misma agua que las anteriores descargan hacia el golfo, y su sistema de drenaje y llenado proviene justamente

de los ríos. Cuerpos de algas presentes en este procedimiento serían causantes de que el producto adquiriera un mal sabor. Por otra parte, también es un problema la concentración de materia fecal en el sedimento que se localiza en el fondo de las piscinas. Los riesgos ambientales asociados con la manipulación y disposición de estos sedimentos exigen un control muy cuidadoso.

Un simposio de expertos internacionales discutió en enero de 1994, las posibles causas del Síndrome de Taura, con el auspicio del consorcio Ciba-Geigy, productor de uno de los fungicidas implicados en el síndrome. Las conclusiones más relevantes fueron las siguientes:

- El síndrome y su histología coincidieron con un alto incremento en el uso de fungicidas alrededor del Golfo de Guayaquil.
- No se detectó origen infeccioso. Origen tóxico fue el más probable en dicho caso.
- La reducción de carga orgánica (niveles de contaminación) resultó en una mejora significativa de la sobrevivencia.

La escorrentía de pesticidas desde las plantaciones bananeras fue considerada como la causa dominante del Síndrome. Sin embargo, cabe notar que el único pesticida encontrado en el agua que fluye a las piscinas camaroneras fue el *Tilt* (propiconazole). Precisamente éste permitió guiar las primeras acciones remediales. El propiconazole es uno de tres productos fungicidas usados intensivamente para el control de la *Sigatoka Negra* en las bananeras de la Costa ecuatoriana; otro es el *Calixin* (tridemorph) y el tercero *Benlate* (benomyl).

Una consultoría (Bendrook, 1994) solicitada por el programa Banano *ECO-O.K.* sobre el fenómeno de Taura, justamente ha permitido ajustar los criterios de evaluación de cumplimiento de normas previo a otorgar el sello ecológico. Sus recomendaciones sobre prácticas para reducir la escorrentía de pesticidas son las siguientes:

- «Reducir el uso y remplazar la mayoría de los pesticidas altamente tóxicos, especialmente los nematicidas/insecticidas órganofosfatados, que son tan persistentes en los suelos, como altamente tóxicos para las larvas del camarón (especialmente *terbufos*, *ethoprop*, *fenamiphos*). Esto es necesario para mejorar la calidad del agua y igualmente importante para recuperar las comunidades biológicas propias de dichos suelos, mismas que deben ser restauradas como un paso esencial en la mejora de la calidad del suelo, nutrición de la planta, y el control biológico de las enfermedades del suelo, incluyendo patógenos de la planta».
- «Fomentar la adopción de sistemas de manejo de plagas biológico y de baja toxicidad, diseñados para reducir las aplicaciones iniciales de pesticidas a las plantaciones, estimular la actividad microbiológica del suelo, y por ende mejorar la nutrición de la planta, procurar la respuesta inmunológica natural de la planta, y acelerar la asimilación microbiana de residuos de pesticidas en el suelo».
- «Implementar prácticas de conservación de suelo y agua que permitan reducir la escorrentía de pesticidas hacia aguas superficiales. Prácticas de almacenaje de pesticidas, mezclas y aplicaciones, y sitios de disposición. Medidas de seguridad en la manipulación y disposición de envases de pesticidas, así como en las estaciones de envasamiento».
- «Incorporar el uso de *Agrispon* para el tratamiento del suelo de las piscinas vaciadas, antes de volverlas a llenar con agua y con las larvas de camarón» (Bendrook, 1994).

La problemática ambiental de las producciones bananera y camaronera como se ve, están interrelacionadas, por estar una antes de la otra en el ciclo ecológico del agua. Para lograr obtener mejoras significativas de la calidad del agua para las piscinas camaroneras, las acciones deben estar coordinadas con las mayores zonas productoras de banano del país.

5.4 El Caso del Manejo Forestal

También el caso del manejo forestal apenas hace poco tiempo se aproxima a los esquemas de certificación ecológica. Contadas son las iniciativas al respecto: el Programa *Smart Wood* de Rainforest Alliance en coordinación con el Proyecto CARE; otro proyecto de la Embajada Británica con ODE/UTEPA para la región de San Lorenzo en la Provincia de Esmeraldas; y un programa de manejo forestal sustentable que la GTZ propicia en la Provincia de Sucumbíos.

Bajo el mismo esquema de inspección/certificación que para el Programa *Banano ECO-O.K.*, el programa *Smart Wood* evalúa aspectos sobre los siguientes criterios, previo a certificar la fuente:

- Seguridad a largo plazo para el bosque.
- Mantenimiento de las funciones ambientales, incluido la estabilidad de fuentes de agua y la conservación biológica.
- Producción forestal confiablemente sostenida.
- Impacto positivo en comunidades locales.
- Existencia de planes de manejo forestal adecuado.

Al parecer, los esquemas de certificación ambiental de la actividad forestal estarían en principio respaldados por la tendencia de las organizaciones conservacionistas en proponer la estructuración de un marco institucional más organizado que para otras categorías de productos; o se podría también comprender que es en este sector en donde más evolucionado está el mecanismo de etiquetación ecológica.

Como se vió en el capítulo anterior, el Consejo de Manejo Forestal (FSC) es una entidad internacional que acredita a entidades de certificación. Podría parecer que se trata de una instancia burocrática más, que se ubica sobre las entidades certificadoras, pero debería verse como ventaja el contar con un ente global a

través del cual se logre una «estandarización de estándares» y flujo de información más coordinada. El riesgo aparecería cuando se dude de su imparcialidad, al estar financiado por determinados gobiernos, que eventualmente muestren intereses particulares.

Con respecto a los recursos forestales no maderables, entre los principios del *FSC*, además del respeto a la legislación nacional y local y a los acuerdos internacionales, se establece:

- El manejo forestal de los Productos Forestales No Maderables (PFNM)⁵ será a largo plazo; los conflictos serán resueltos caso por caso por los certificadores y las partes afectadas.
- Las áreas de manejo forestal de los PFNM deberán ser delimitadas y protegidas de la cosecha ilegal de nuevos colonos y de otras actividades no autorizadas.

Propicia la legalización de la tenencia de los derechos de uso del bosque, el respeto a los derechos de los indígenas, el respeto a los derechos de los trabajadores, y las relaciones de la comunidad.

Los criterios de conservación ambiental que promulga el *FSC* son los siguientes:

- Conservación de cuencas, tierras, paisajes, ecosistemas frágiles y únicos y la biodiversidad. Mantenimiento de las funciones ecológicas y la integridad del bosque.
- Protección de especies y hábitats raros y en peligro.
- Operación de PFNM a escala e intensidad apropiada, en zonas de conservación representativas y áreas de protección.

⁵ Los PFNM son recursos biológicos cosechados de bosques naturales o de bosques controlados, p.e.: frutas, nueces, semillas oleaginosas, látex, resinas, gomas, plantas medicinales, especies, fauna y sus productos colorantes, plantas ornamentales y materias primas como bambú y ratán (FSC, 1996).

- Minimización de suelos adversos, disturbios del agua, y uso de pesticidas.
- Sustancias químicas de desecho y residuos no orgánicos deben ser apropiados ambientalmente.
- Control y monitoreo del uso de especies exóticas, agentes de control biológico, y organismos modificados genéticamente.

En FSC también promueve la elaboración, implementación y actualización periódica de Planes de Manejo de los PFM, así como también programas de monitoreo y evaluación periódicos. Insta además, de la preparación de la reglamentación necesaria, a la creación de sistemas que sirvan para mantener la eficiencia continua de la gestión ambiental, por medio de evaluaciones hechas por las partes.

Tabla 5.3 Un escenario para la certificación de la madera

FUENTE DE INGRESO		INGRESO INCREMENTAL Millones de US \$
(i)	Ingreso proveniente de nichos en mercados de Europa y Estados Unidos	62
(ii)	Cuota por mercado desplazados	45
(iii)	Aversión de pérdidas potenciales adicionales en ausencia de certificación menos ingresos adicionales provenientes de variación del comercio.	400
Ingreso total debido a la certificación		507
Ingreso como porcentaje del ingreso por exportaciones de la madera de los países en vías de desarrollo		4.8 %

Nota: Cálculos basados en cifras de 1991

Tomado de Crossley, Rachel, Carlos A. Primo Braga, Panayotis N. Varangis. "Is There a Commercial Case for Tropical Timber Certification?". **Workshop on Eco-labelling and International Trade**. TheWorld Bank. UNCTAD, Génova, 1994.

La certificación ambiental del manejo forestal en el Ecuador, es una tarea tan urgente bajo la dimensión ambiental como alentadora económicamente. Una evaluación realizada por el Banco Mundial sobre los beneficios potenciales de la certificación de la madera, asumiendo que la madera certificada capta un nicho

de 20 % del mercado de la madera en Europa y 10 % del de los Estados Unidos y que un 30 % de la ya reducida demanda de productos de la madera en Europa se debe a la preocupación ambiental, determina un ingreso en beneficio de los países productores, del orden de 500 millones de dólares (Véase Tabla 5.3).

5.5 Perspectivas

Todo parece exigir para la promoción de los productos exportables a mercados ecológicos, la organización de una estructura institucional que favorezca la eficacia y permanencia de un sistema de gestión ambiental alrededor de las actividades productivas. La figura 5.1 muestra un sistema de gestión a través de cuya definición clara de responsabilidades y canales de participación de los involucrados, se promueve la evaluación continua de los procesos y el cumplimiento de estándares específicos, de forma que puedan realizarse operaciones de rectificación de las deficiencias y cambios en los procesos internos de producción.

De hecho, esta propuesta sugiere que la certificación debería ser otorgada una vez que el productor haya promovido y, conjuntamente con todas las partes, haya implementado una base mínima de esta estructura de gestión ambiental de su actividad productiva.

Una vez que el sistema se encuentre en marcha, se esperaría que el certificador supervise periódicamente al menos las fases de Medición/Evaluación y de Revisión y Mejora. De esa manera, el sistema se afianzaría paulatinamente en el tratamiento de los aspectos más técnicos del control de los estándares, contando con la debida capacitación de personal local.

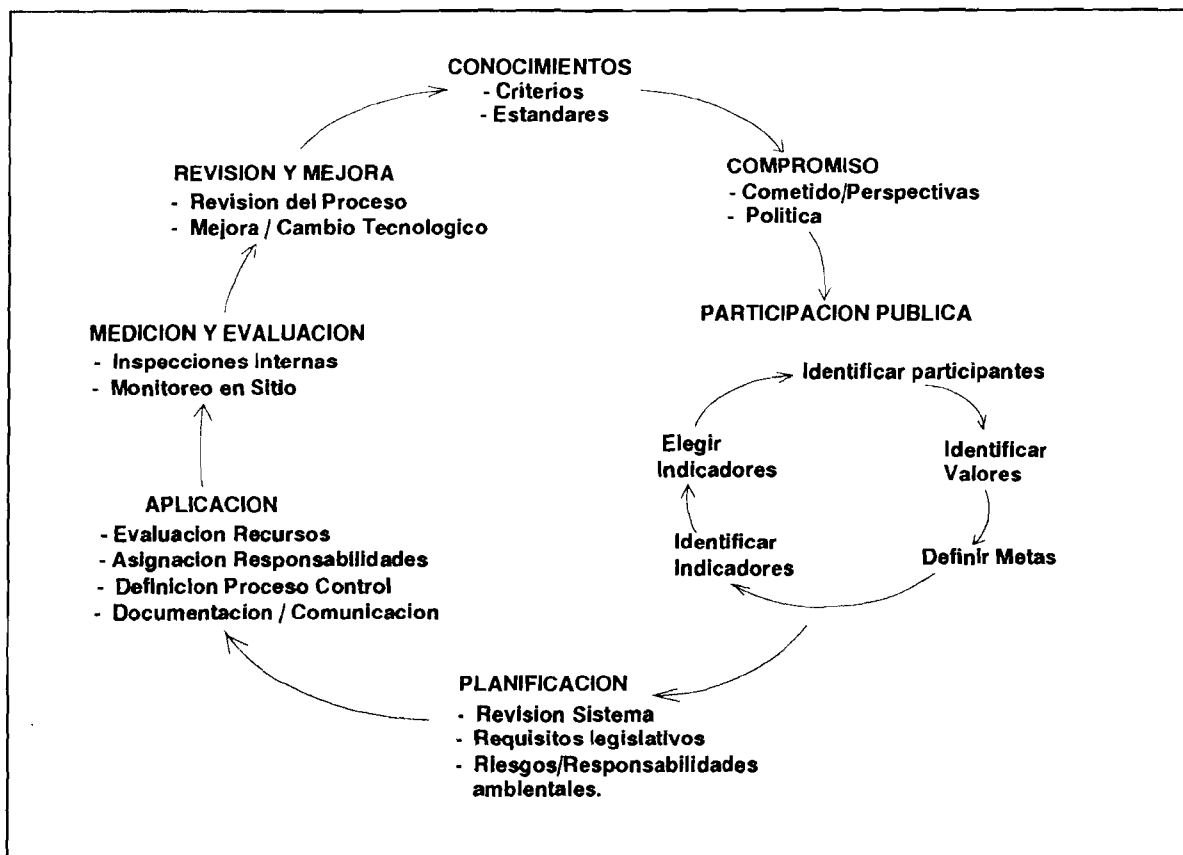


Figura 5.1. Sistema de Gestión y Certificación

(Adaptado de ISO Organización de Estándares Internacionales. **Bosques Gestionados de Forma Sostenible. Hacia una Certificación Internacional.** 1995).

Coadyuvando a la propuesta anterior, sería importante analizar las políticas de nuestro país, tanto en relación al comercio internacional como, internamente, en relación al tema de la degradación ambiental. Los mercados internacionales demandan productos ecológicos y la tendencia parece que seguirá siendo esa, promovida ya sea directamente por los consumidores o por las medidas y restricciones ambientales de los gobiernos. En todo caso, esta situación impulsa la competitividad para producir con criterio de respeto ambiental.

Paralelamente, los acuerdos internacionales y regionales en materia ambiental y los compromisos que el país va adquiriendo al respecto, instan a la revisión de las políticas sectoriales inherentes a la actividad agro-exportadora y forestal. Todas las líneas de fomento directo a las actividades, las líneas de fomento al mercado

de los respectivos insumos --pesticidas y herbicidas por ejemplo--, programas en política ambiental, programas de gestión de uso del espacio, programas de conservación de suelos, programas de investigación, capacitación, etc., deben revisar su orientación y ser coordinados entre sí para propender hacia la efectiva protección de los recursos naturales y ambiente.

Al mismo tiempo, especial cuidado se debería poner a las condiciones de vida de los trabajadores y la disponibilidad de infraestructura social para los mismos y para las comunidades involucradas. Sólo así se estaría promoviendo la sustentabilidad integral de la actividad productiva.

Lo anterior sumado al fomento organizacional de base, harían posible la marcha eficaz de un sistema de gestión ambiental alrededor de cada una de las actividades materia del presente estudio, que favorezca y comprometa permanentemente la participación de las comunidades involucradas en las mismas (asentamientos de trabajadores, asentamientos y actividades vecinas, y asentamientos y actividades aguas abajo, por ejemplo).

Bajo estas condiciones, con sentido de proceso permanente, se pueden sentar los pilares para la proyección sustentable de las actividades bananera, camaronera y forestal de nuestro país.

CAPITULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

La discusión de las modalidades de los esquemas de etiquetación ecológica, de sus ventajas y sus falencias, está aún sobre el tapete de la opinión internacional. Lo propio para el país debe ser el tamizar cuidadosamente la información proveniente de países donde el esquema está más avanzado, y analizarla con la perspectiva de incorporarla para la proyección de las actividades agro-exportadoras y forestales hacia la consecución de nichos en los mercados mundiales

La etiquetación ecológica debe clarificarse en la medida en que el mercado de los eco-productos se vuelva más serio. Una señal de la buena salud de este mercado es la aparición de nuevos sellos y el mantenimiento de los eco-productos. Pero a la par, se constata que esto genera confusión entre los consumidores y la potencial disminución de la dinámica de los mercados ecológicos.

En el Ecuador, son contadas las iniciativas de etiquetación ecológica en los sectores agro-exportador y forestal y, probablemente por la falta de divulgación y educación ambiental de consumidores y productores así como también por la falta de promoción de los programas de certificación, no se ha constatado mayor apertura de los productores en dichos sectores.

Lo cierto es que es necesario todavía información objetiva sobre el estado de la cuestión a nivel internacional; esto permitiría a los consumidores conocer el funcionamiento de esquema, saber de quién proviene la lluvia de certificaciones que aparecen en miles de productos, y juzgar su motivación por la adquisición de los eco-productos, sobre todo al conocer que muchos de esos sellos son colocados por el mismo productor sin respaldo técnico de terceros.

En todo caso, si bien la acreditación de la etiqueta es el objetivo final porque ayudará a comercializar el producto, lo importante es la toma de conciencia por parte del consumidor de todo el trabajo previo de reconversión del proceso productivo para su obtención.

Pero más importante, por supuesto, es la toma de conciencia de los productores, porque son ellos quienes en última instancia deciden y ejecutan los cambios en el proceso productivo.

La etiquetación ecológica con su aplicación bajo un marco institucional apropiado y con sentido de proceso permanente, permitirá establecer la base para que los productores, al tiempo de apoyar a la conservación del ambiente, vuelvan su mirada hacia las necesidades vitales de comunidades, trabajadores y más afectados por las actividades productivas. El Sistema de Gestión visto en el capítulo 5, permite tal aproximación.

Hasta que el mecanismo de eco-etiquetación esté lo suficientemente desarrollado y asimilado tanto por los productores como por los consumidores y asociaciones de éstos, y que la conciencia ambiental de la sociedad esté enraizada, deben mezclarse medidas de regulación con medidas de mercado (internalización voluntaria del costo social y ambiental) . En todo caso debe empesarse por lo preventivo sumado al estímulo, para luego pasar a lo represivo.

6.2 Recomendaciones

Muy importante sería estudiar y proponer canales para ilustrar al consumidor del mercado interno sobre las bondades, y darle herramientas para que pueda optar con criterio por los productos amigables con el ambiente. Los consumidores son el gran motor del cambio, pero deben ser informados.

Es importante emprender una propuesta para instrumentar un sistema de información que defina las normativas ambientales vigentes para los principales productos y en los principales destinos de nuestras exportaciones especialmente las agropecuarias y agroalimentarias. Así, el empresariado agro-exportador y forestal comenzaría a reflexionar de que es posible producir incorporando medidas de respeto al medio ambiente, y a comprender que ese cambio potencial de comportamiento de su proceso productivo está a su alcance y estará incentivado por la demanda de sus productos en otros países.

A nivel regional se deberían promover debates para incentivar el intercambio entre los países de la región, de productos que garanticen el debido proceso en pos del mejoramiento ambiental.

A nivel internacional queda la tarea de divulgar la orientación entre los productores de todas las escalas acerca de las preferencias de los consumidores extranjeros, y la gran tarea de lograr en ellos el cambio.

A todos los niveles, permanece vigente la necesidad de concretar el establecimiento, concensuado internacionalmente o al menos regionalmente, de un sistema de indicadores de sostenibilidad de las principales actividades productivas del sector agrícola y forestal, que permita avisorar las posibilidades de proyección de las mismas en el mediano y largo plazo ■

BIBLIOGRAFIA

Azar, Christian & John Holmberg. "Defining the Generational Environmental Debt" en **Models of Sustainable Development**. Simposio. París, 1994.

Azqueta Oyarzum, Diego. **Valoración Económica de la Calidad Ambiental**. McGraw-Hill, 1994.

Braat, Leon C., Ineke Steetkamp. "Ecológica-Economic Analysis for Regional Sustainable Development" en Robert Costanza (ed.) **Ecological Economics**. New York: Columbia U.Press. 1991.

Cerda, Arcadio A. **Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales**. Universidad de Concepción. Concepción, 1993.

Claude, Marcel. "Valoración económica de Recursos Naturales e Instrumentos de Política Macroeconómica" en Seminario **Valoración y Contabilidad Nacional de Recursos Naturales y Ambientales**. Universidad de Concepción, 1994.

Crossley, Rachel, Carlos A. Primo Braga, Panayotis N. Varangis. "Is There a Commercial Case for Tropical Timber Certification?". **Workshop on Eco-labelling and International Trade**. TheWorld Bank. UNCTAD, Génova, 1994.

Daly, Herman y Thomas Cobb. **For the Common Good**. Boston: Beacon, 1989.

Daly, Herman. "Elements of Environmental Macroeconomics" en Robert Costanza (ed.) **Ecological Economics**. New York: Columbia U.Press. 1991.

Ekins, Paul. "The Environmental Sustainability of Economic Processes: A Framework for Analysis". en J.van den Bergh & J.van der Straaten, editores. **Toward Sustainable Development**. Island Press, Washington, 1994.

Elliot Chris and Arlin Hackman. **Current Issues in Forest Certification in Canada**. Discussion Paper. WWF Canada World Wildlife Fund, Toronto, Abril 1996.

FSC Forest stewardship Council. **Asuntos Relacionados a la Certificación de Productos Forestales No Maderables**. Documento de Discusión. Mayo, 1996.

Goodland, R. Herman Daly, et al. **Desarrollo económica ambientalmente sostenible**. Bogotá: Uniandes, 1991.

GTZ/CEPAL. **Instrumentos económicos para la protección ambiental**. 1993.

GTZ/CEPAL. **El sello de reconocimiento Ambiental en Chile**. 1993.

Haji Ghazali Baharuddin, Markku Simula. **Certification Schemes for All Timber and Timber Products**. International Tropical Timber Organization, ITTO. Yokohama, 1994.

Heaton, Kate. **Perspectives on Certification From The Smart Wood Certification Program**. Rainforest Alliance. Abril, 1994.

ISO Organización de Estándares Internacionales. **Bosques Gestionados de Forma Sostenible. Hacia una Certificación Internacional.** 1995.

Johnson, Nels, Bruce Cabarle. **Surviving The Cut: Natural Forest Management in the Humid Tropics.** World Resources Institute, Washington, 1993.

Larrea, Carlos. "El sector agroexportador y su articulación con la economía ecuatoriana durante la etapa bananera (1948-1972)", en **Economía Política del Ecuador.** Louis Lefebvre (edit.). Quito: Corporación Editora Nacional, 1985.

Larrea, Carlos *et al.* **El Banano en el Ecuador. Transnacionales, Modernización y Subdesarrollo.** Quito: Corporación Editora Nacional, 1987.

Laufer, Jacques, Edgar Gordón. **Estudio de la Complejidad. Modelos en Dinámica de Sistemas.** 1994.

Martínez-Alier, Joan. **De la Economía Ecológica al Ecologismo Popular.** Barcelona: Icaria, 1994.

Naciones Unidas. Conferencia de las Naciones Unidas para Comercio y Desarrollo. **Aspects Relatifs au Commerce, a L'Environnement et au Developpement de L'Etablissement et de L'Application de Programmes D'Eco-Etiquetage.** Reporte del Secretario de la CNUCED. Génova, Junio 1995.

Pearce, David W., R. Kerry Turner. **Economics of Natural Resource and the Environment.** Harvester Wheatsheaf. 1990.

Peixoto, Odile. **Les Francais et L'environnement.** París: Editions de L'Environnement, 1994.

Rainforest Alliance/Fundación Ambio. **Criterios para la Evaluación de Cumplimiento de Normas de Banano ECO-O.K.** Proyecto Banano ECO-O.K. Enero, 1994.

Salazar, Roxana, Jorge Cabrera, Olman Segura, Ana Vargas. **Comercio y Ambiente: Perspectivas desde la actividad Bananera.** San José: Fundación Ambio, 1994.

Soto, Moises. **Banano. Producción y Comercialización.** San José, 1993

Tietenberg, Tom. **Environmental and Natural Resource Economics.** Scott, Foresman and Company. 1988.

Tudela, Fernando. "Población y sustentabilidad del desarrollo: los desafíos de la complejidad". en revista **Comercio Exterior.** Vol.43 No.8. Banco Nacional de Comercio Exterior. México, 1993.

Wenban-Smith, Matthew, Timoty Synnott, John Palmer. **Manual for Evaluation and Accreditation of Certification Bodies.** Forest Stewardship Council. FSC Accreditation Programme. Oaxaca, 1996.

West, Karen. "Ecolabels: The Industrialization of Environmental Standards". en **The Ecologist,** Vol. 25, No. 1, Ene/Feb, 1995.

World Bank/EDI-IICA-INCAE. **Political Economy of the Environment,** Julio, 1996.