



Universidad de Chile

Universidad de Chile

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Escuela de Economía y
Administración

Ambiente y Eco marketing: ¿Oportunidades o amenazas en los tratados de libre comercio?

Seminario de Título Ingeniero Comercial, Mención Administración

Alumno : David De Pablo Badilla
Profesor Guía : Enrique Manzur Mobarec

La propiedad intelectual de este trabajo de investigación pertenece al profesor que dirigió este seminario.

15 de diciembre del 2005, Santiago, Chile.

Prefacio:

El presente trabajo busca caracterizar los procesos sobre los cuales se hacen los tratados de libre comercio, en especial aquellos que tienen implicancias medio ambientales dentro de nuestro país. La idea de realizar este trabajo proviene de un estudio en el cual participe en conjunto con el profesor Enrique Manzur y el alumno Gustavo Vergara, acerca del marketing verde, este trabajo fue publicado como parte de una tesis de grado de dicho alumno en el semestre de invierno del 2005 (Ecomarketing: ¿A quien le importa?), dentro de dicho trabajo de tesis podemos ver que los resultados mas importantes son la importancia y necesidad de adoptar el eco marketing como una nueva tendencia hacia la cual se mueven los mercados internacionales, el no adoptarlo, seria como negar la globalización, debido a que la conectividad de los distintos mercados es la que impulsa este tipo de medidas.

Por otro lado se ve que la herramienta de eco certificación solo será creíble si proviene de instituciones imparciales, quienes certifiquen y otorguen dichos sellos a las empresas, pero además debe existir un esfuerzo por parte de las entidades publicas o privadas de informar a las personas acerca del significado de la eco certificación, haciendo así el símbolo algo familiar y reconocible, común a todos, por lo cual se debe buscar una estandarización de los eco sellos. No puede existir un universo de eco sellos ya que esto solo conllevaría al caos y a la omisión por parte del público que no tiene tiempo ni energías de aprenderse todos los sellos y sus significados. Así se debe esperar que los sellos ecológicos converjan a cierta estandarización mundial.

Así se analiza que en el caso chileno, seria aconsejable, la creación de una institución tripartita, compuesta por el estado, las empresas privadas y las instituciones de estudio como las Universidades o terceros dedicados a las materias ecológicas, la cual serviría para lograr una llegada masiva hacia las personas para que conozcan sobre los procesos de certificación ecológica, la adopción de los eco sellos por parte de las empresas y en definitiva lograr que las personas reconozcan y adopten los eco sellos como una forma de

garantía confiable de la responsabilidad corporativa de las empresas hacia el medio ambiente.

Además se llega a la conclusión de que la eco certificación será bien recibida en Chile ya que la mayoría de las personas muestran una propensión a probar aquellos productos que aunque siendo mas caros que su competencia, argumentan ser ecológicos, llegando a adoptarlos si es que estos muestran tener la misma calidad y rendimiento, que su rival no ecológico directo.

Teniendo lo anterior en mente creo que es importante llevar este estudio un paso mas allá, incluyendo a modo de complemento, la importancia de las repercusiones que tienen en nuestro país los tratados que incluyen términos relacionados con el cuidado ambiental. Así es valido preguntarnos que tipo de repercusiones tienen en la industria nacional este tipo de tratados, como afectaran a la competitividad internacional de los productos nacionales y que tipo de productos se verán mas afectados por este tipo de acuerdos. Dando respuesta a cuestiones como las ya mencionadas tendremos una base mucho mas clara acerca de la importancia de las nuevas formas de marketing que se están empezando a cobrar fuerza en el ámbito internacional y que ciertamente incluye a el marketing verde o eco marketing.

En este sentido es importante notar que los acuerdo que incluyan cuestiones ambientales, afectaran por lo general a muchos mas ámbitos de los que se cree, por lo que un detenido análisis de las repercusiones que estos tendrán dentro de la economía y vida domestica del país será de gran relevancia para poder comprender globalmente lo que significa este tipo de tratado.

Pero cabe notar eso si que Chile tiene una historia que muestra que las condiciones ambientales muchas veces son superadas por las cuestiones económicas, esto queda claramente de manifiesto en el proyecto que hace algunos años una empresa minera a tratado de instalar en el norte de nuestro país, este proyecto es conocido como “PASCUALAMA”, en un principio varias autoridades gubernamentales y sociales se oponían férreamente a que dicho proyecto se llevara a cabo ya que la implementación de este

eliminaría los glaciares ancestrales que en el lugar se encuentran y tenía el potencial de poder contaminar las aguas del valle, lo cual afectaría a la principal fuente económica de la zona, la agricultura. Pero al ir la empresa interesada aumentando los beneficios que para la comunidad traería el proyecto, así como también las consideraciones con respecto a la posible contaminación de las aguas, muchas de las voces antes disidentes se acallaron o incluso, se volvieron favorables a el proyecto en cuestión, con este breve ejemplo se deja en claro cual es la postura general tanto social como política acerca de las cuestiones ambientales y de no ser por casos específicos (Caso celulosa Arauco-Constitución) el criterio económico manda por sobre el ambiental. Así con todo lo anterior como base para este estudio, podremos analizar las cuestiones ambientales de los tratados de una perspectiva mucho más amplia e imparcial logrando una mirada hacia los desafíos que se avecinan.

En este trabajo me centrare especialmente en los productos de exportación, y en particular en los que se basan en materias primas ya que fundamentan más del 80% del comercio exterior del país. Es en estos productos donde las normas ambientales afectan de sobre manera. Así se analiza las implicancias dentro del país de dichas normas y se encuentra que Chile esta en un proceso de generación de una estructura interna que haga más fácil la implementación de estas.

Pero se debe tener cuidado al momento de aceptar normas ambientales en tratados de libre comercio, ya que estas en vez de ser dirigidas exclusivamente a un cuidado medio ambiental, puede tener un fondo proteccionista, es decir, los países tratan de proteger sus mercados internos con exigencias ambientales muy altas que impiden el libre comercio y que no guardan con al realidad ambiental de dicho país.

Índice:

- **1-. Introducción**

- **2-. Tratados comerciales de Chile**
 - * **2.1** Comunidad Económica Europea (CEE)
 - * **2.2** North American Free Trade Association (NAFTA)
 - * **2.3** Asean Pacific Economics Cooperation (APEC)
 - * **2.4** Mercado Común Del Sur (MERCOSUR)

- **3-. Comercio y medio ambiente**
 - * **3.1** Acuerdo de cooperación ambiental Chile-Canadá
 - * **3.2** Acuerdo de asociación Chile-Unión Europea
 - * **3.3** Tratado de libre comercio entre Chile y Estados Unidos, y acuerdo de cooperación ambiental
 - * **3.4** Evaluación estratégica ambiental de los acuerdos comerciales

- **4-. Cooperación ambiental multilateral (convenios y protocolos)**
 - * **4.1** Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (suscrita en 1992, ratificada en 1995) y Protocolo de Kyoto (suscrito en 1998, ratificado en 2002)
 - * **4.2** Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono (suscrito en 1985, ratificado en 1990) y Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (suscrito en 1988, ratificado en 1990)
 - * **4.3** Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (suscrito en 1990, ratificado en 1992)

* **4.4** Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (suscrito en 2001) y Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (suscrito en 1998)

* **4.5** Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación (suscrita en 1994, ratificada en 1998)

- **5-. Tratados y sus repercusiones**

- * **5.1** Sector Exportador Intensivo en recursos naturales

- * 5.1.1 Industria minera

- * 5.1.2 Industria forestal

- * 5.1.3 Industria Pesquera

- * 5.1.4 Industria Exportadora de Frutas

- * **5.2** Sector industrial en general

- **6-. Conclusiones**

- **7-. Bibliografía**

- **8-. Anexos**

1- Introducción

La razón de esta tesis se motiva por los tratados actuales que Chile a firmado con otros países, logrando de esta forma obtener mayores mercados para los productos nacionales y obteniendo mayores beneficios económicos.

Pero poco se sabe acerca de las implicancias que estos tratados tendrán dentro del mercado nacional en especial en la forma de producción con la cual se cuenta o las leyes que actualmente rigen a nuestro país. Así tratados como por ejemplo con la Unión Europea tendrán implicancias sobre las normas de calidad que deberán cumplir nuestros productos, salarios a los trabajadores, etc... Pero un tema en especial importante, es acerca de las implicancias de estos tratados sobre las normas medio ambientales que se deberán respetar ahora los productos nacionales. Este es el tema central que tratara la tesis.

Así las nuevas normas medio ambientales que han de enfrentaran los productores nacionales y sus consecuencias son temas poco analizados y casi inexistentes en nuestro país. Mi interés será el ver como afectan estas nuevas relaciones comerciales a la producción interna, analizando la capacidad de las empresas para poder adecuarse a este nuevo escenario y lograr de esta forma competir dentro de los nuevos mercados que se han abierto.

El análisis de las relaciones existentes entre el comercio internacional y el medio ambiente es un tema de indiscutida contingencia en un mundo globalizado por la tecnología y el comercio. Los altos niveles de compromiso ambiental que generaron los países desarrollados durante sus procesos de crecimiento económico han hecho que el medio ambiente se transforme en un bien escaso, cuya preservación es actualmente materia de gran preocupación. Por otro lado, en el contexto de una economía mundial cada vez más integrada, el comercio internacional surge como elemento fundamental en los procesos de desarrollo.

En los países industrializados, la demanda por calidad ambiental ha significado fuertes presiones desde los grupos ambientalistas y ciudadanos hacia los gobiernos centrales; exigiendo la imposición de regulaciones ambientales más estrictas con el objeto de mitigar los efectos nocivos del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la calidad de vida. Dentro de estos requerimientos aparecen las exigencias para productos importados provenientes de los países en desarrollo.

Así, las políticas medioambientales seguidas por los países desarrollados pueden trascender sus fronteras y afectar el comercio con sus proveedores, que cuentan con recursos naturales relativamente más abundantes: bosques, pesca, minerales, aguas y aire. La utilización de instrumentos comerciales y restricciones no-arancelarias para la satisfacción de los requerimientos ambientales demandados por los países importadores del primer mundo se transforma entonces en un nuevo desafío para los productores domésticos, y muchas veces como una forma encubierta de limitar el comercio, con lo que se debe ser cuidadoso al momento de firmar o aceptar normas dentro de los tratados y tener claras que estas sean en directa relación con el tema medioambiental y no una forma de proteccionismo interno.

2-. Tratados comerciales de Chile

Antes de comenzar creo que será de real importancia empezar por explicar que son los tratados económicos de libre comercio, y así ver a lo que nos estamos enfrentando. De Este modo podemos ver que las funciones que tiene este tipo de tratados son el lograr la eliminación de los aranceles de internación de los productos importados, es decir, que a un país no le encarezcan los productos con el impuesto o arancel aduanero, para que logre ser competitivo en el mercado en el cual se esta tratando de entrar.

Otra de las funciones son el generar la cooperación de todo tipo, por parte de todos los países miembros, especialmente en tecnología, ciencia y economía, por ende se desarrolla la educación, el transporte, la agricultura, las telecomunicaciones y los servicios. Es en este ámbito en donde las restricciones medio ambientales surgen ya que son esgrimidas como fuente de desarrollo para el país en cuestión y una forma de cooperación mutua.

Chile, en la década de los noventa se asoció a diferentes agrupaciones económicas o tratados de libre comercio, destacándose la Comunidad Económica Europea (CEE), el NAFTA, la APEC y el MERCOSUR.

- *2.1 Comunidad Económica Europea (CEE)*
(http://europa.eu.int/index_es.htm)

En 1987, Chile se asocia a la CEE siendo el principal mercado de destino de las exportaciones de nuestro país, desde 1987 hasta el año 2000. Y dentro de esta los principales países de destino de las exportaciones chilenas desde que asoció a la CEE son Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Holanda, los cuales correspondieron al 91% de las exportaciones a la CEE. El 86% de las importaciones de los países de la CEE provienen de: Alemania, Francia, Italia, España y Reino Unido.

Chile posee una posición de desmedro en relación a los otros países de Latinoamérica, puesto que los aranceles de internación cobrados a nuestro país son más altos, aumentando

más en productos de mayor elaboración (con mayor valor agregado). Para los productos agrícolas y pesqueros existe otra barrera, que son las cuotas de internación y medidas de control de calidad (carácter fitosanitario) a los productos, lo que encarece el precio en el mercado europeo, todo con el objeto de proteger el comercio comunitario, por lo que los precios de competencia no son aceptables en dicho mercado.

Comenzando la década de los 90, la CEE ayuda a Chile en dos ámbitos: en su consolidación político-democrática y en cooperación económica.

- *2.2 North American Free Trade Association (NAFTA)*
(www.nafta-sec-alena.org).

En 1987, Chile comienza sus relaciones comerciales con el NAFTA. Esta agrupación es un tratado de libre comercio en Norte América, cuyos miembros son México, EE.UU y Canadá.

Chile ha mantenido relaciones comerciales con ellos desde finales de los 80, pero en 1991, se ha llevado a cabo un Tratado de Libre Comercio con Canadá y México. El principal mercado con que transa Chile es EE.UU. (88% de las exportaciones destinados al NAFTA), aunque con Canadá ha aumentado también, pero no en la misma medida que con EE.UU, alcanzando sólo el 4%.

En los comienzos de la década de los 90 se genera el IPA (Iniciativa para las Américas), siendo Chile el primero en acogerse. Este plan era en materia de inversión, deuda y comercio, es decir, que fomentaba la inversión y comercio de Chile en estos países para lograr disminuir la deuda de nuestro país con ellos.

El NAFTA ha beneficiado a Chile en el sector agropecuario, debido a que el mayor importador de productos agropecuarios de Chile lo constituye Norte América, además, es el proveedor más importante de insumos agropecuarios (fertilizantes, pesticidas, maquinaria) usados por Chile.

Las exportaciones agrícolas al NAFTA representan un 40,5% de las exportaciones totales de Chile. Los productos exportados son: fruta fresca, especialmente la uva; fruta procesada (jugo), hortalizas procesadas (salsas de tomate) y semillas de maíz. A Canadá se exporta principalmente vino.

Los deseos de Chile de incorporarse al NAFTA provinieron que esta agrupación posee 160 veces más tamaño que Chile y tiene el 30% de PIB mundial, teniendo nuestro país sólo el 0,2%; además en las exportaciones mundiales, el NAFTA representa el 16,2% y Chile sólo el 0,3%.

- *2.3 Asean Pacific Economics Cooperation (APEC)*
(<http://www.apec.org>)

El Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico nace en el año 1989 en respuesta a la creciente interdependencia de las economías del Asia Pacífico.

Es el acuerdo económico que en la década del 80 comenzó el proceso de integración del Cuenca del Pacífico. Australia y Japón fueron los precursores del tratado. En la actualidad forman parte de él: Australia, Brunei, Canadá, Corea del Sur, China, EE.UU., Filipinas, Hong Kong, Indonesia, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Papua Nueva Guinea, Singapur, Tailandia y Taiwán.

La APEC tiene como misión el apoyar el desarrollo de los países dentro del tratado, contribuir al crecimiento de éstos, reforzar los efectos positivos del crecimiento económico, desarrollar un comercio abierto sin fronteras, reducir las barreras económicas entre los países del acuerdo.

El Asia Pacífico ha sido el área más dinámica en cuanto crecimiento económico, de hecho aquí se ubican los llamados Nuevos Países Industrializados (NICs: New Industrial Countries). Con la integración de estos países a la APEC el intercambio económico ha alcanzado hasta US\$ 9.000 millones en 1993.

La APEC tiene por objetivo el desarrollar el libre comercio entre los países miembros, para lo cual se propuso una agenda de desgravación (eliminar los impuestos de internación), además de impulsar una serie de programas que facilitan el comercio y la inversión. Teniendo presente esto, a Chile se le ofrecieron programas de cooperación tecnológica para que los países de menor desarrollo tecnológico pudieran ser parte de esta agrupación. Por lo tanto, se pretendió que la APEC ayudara a mejorar la educación, el transporte, telecomunicaciones y la energía.

Chile ha sido invitado a ingresar a la APEC como miembro pleno en noviembre de 1994. En 1995 participa en las reuniones de los grupos de: Promoción Comercial, Comercio e Inversión, Ciencia y Tecnología, Cooperación Energética, Recursos Marinos, Telecomunicaciones, Transporte, Turismo y Pesca.

APEC cuenta con 21 miembros, llamados "Economías Miembros", que en conjunto representan más de 2,500 millones de personas, un PIB total de 19 billones de dólares, y 47% del comercio mundial. APEC tiene el orgullo de representar a la región de mayor dinamismo económico del mundo, que en sus primeros 10 años ha generado aproximadamente 70% del crecimiento económico global.

Las oportunidades que tiene Chile al ingresar a este acuerdo son: acceder al mercado más importante y dinámico del mundo, donde vive la más de la mitad de la población mundial. Pero se puede concluir que el gran beneficio para Chile es que permite el desarrollo del comercio y la inversión para lograr una mayor apertura comercial, además de ampliar la inversión y las exportaciones chilenas, también permite beneficiarnos con programas de cooperación técnica (tecnología, recursos humanos e infraestructura). Y por último, logra transformar a Chile en la puerta de entrada y de salida a los mercados asiáticos, lo que genera una ventaja competitiva y comparativa en favor de nuestro país.

El primer año de integración de Chile a la APEC tuvo caídas de un 12% de las exportaciones, esto debido a que Chile debió bajar los precios para ingresar al mercado asiático para poder hacerlos más competitivos, lo que trajo consecuencias de pérdidas, pero

el segundo año las exportaciones subieron, generando ganancias a la economía chilena. Con respecto a la exportación de cobre y minerales, éstos son de bajo nivel de elaboración para los países del Asia, pero para los países de Norteamérica son más elaborados, por lo que los precios son mayores, siendo incluidos dentro de la clasificación de los productos industriales.

- *2.4 Mercado Común Del Sur (MERCOSUR)*
(<http://www.merco-sur.net>)

En junio de 1996, Chile se suscribe al MERCOSUR, con la calidad de Estado Libre Asociado, que significa que puede comerciar con este tratado y el resto del Mundo.

El MERCOSUR es un proceso de integración inédita en América Latina, después de décadas de experiencias frustradas, se ha logrado consolidar el espacio comercial con sustantivos logros en el ámbito político, económico y social. Además, sirvió para superar la rivalidad entre Argentina y Brasil, los cuales se democratizan en 1983 y 1985, respectivamente, lo cual generó las relaciones comerciales bilaterales.

Ambos países constituyeron la Declaración de Iguazú, la cual formó una comisión que tuvo por objetivo la firma del "Acta de integración argentino-brasileña" en 1986, abordando los temas de: bienes de capital, expansión del comercio, empresas binacionales, asuntos financieros, fondos de inversiones, información inmediata y asistencia recíproca en asuntos nucleares y radiactiva y por último cooperación aeronáutica. Como objetivo fundamental era el disminuir las disparidades entre ambos países en sus comercios, pero conservando las ventajas comparativas. Sin embargo, en el "Acta de amistad argentino-brasileña" se firman otros compromisos en siderurgia, transporte terrestre, transporte marítimo, comunicaciones y cooperación nuclear. Pero, en 1987 se amplían los compromisos a: cultura, administración pública, moneda, industria automotriz, industria de alimentación, integración regional fronteriza, planeamiento económico y social.

En 1994, se invitó a participar a Uruguay, Paraguay y Chile, pero Chile como ya estaba abierto económicamente, no le era conveniente el participar en este tratado, por lo que retrasó su participación hasta 1996, cuando se le permite tener comercio con estos países y el resto del mundo.

Chile destina la mayor parte de sus exportaciones a Brasil y en segundo lugar a Argentina, aumentando considerablemente sobre todo en 1995 con Brasil, constituyendo casi el 65% del total exportado a las naciones del MERCOSUR.

Con la inserción de Chile al MERCOSUR, se planeó consolidar el área de libre comercio en 10 años, es decir, que en 10 años los aranceles aduaneros deberían ser favorables para todos los países dentro de este tratado. También se promueve el establecer un marco de jurídico e institucional de cooperación económica, promover la circulación de capitales e impulsar la inversión recíproca. Además se programan inversiones en infraestructura de integración económica como por ejemplo los corredores situados en: Norte Grande, área Central, área Sur, zona de Los Lagos y zona Austral, los cuales conllevan a la creación de aeropuertos, autopistas, complejos aduaneros, pavimentación, reconstrucción de puertos.

Así podemos ver que la característica fundamental de la política comercial chilena de la década de 1990 era la búsqueda de nuevos mercados para sus exportaciones. Al principio de la década, Chile comenzó a desarrollar una política comercial basada en tres puntos principales: primero, la reducción unilateral de los aranceles de importación (la tasa ascendía al 11% en el período 1991-1999, y en este último año comenzó a reducirse hasta alcanzar el 6% en el 2003); segundo, la participación en negociaciones comerciales multilaterales, incluidas las desarrolladas en el marco de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA); tercero, las negociaciones bilaterales y los acuerdos comerciales.

En consecuencia, los volúmenes de las exportaciones crecieron con vigor entre 1990 y el 2003, a un promedio anual del 10,1%. Esta expansión se debió principalmente a las exportaciones no tradicionales, que aumentaron un 13% anual, mientras que los embarques

de cobre tuvieron un incremento del 10,7% y las exportaciones tradicionales no cupríferas (fruta fresca, harina de pescado, celulosa y papel) crecieron un 5,6%. En la actualidad, las exportaciones representan el *36% del PIB*.

Los recursos naturales y sus derivados tienen una relevancia considerable: la minería representa un 46% de las exportaciones, la agricultura un 17%, la pesca un 9% y la silvicultura un 13%, lo que constituye en total un 85%, en comparación con el 15% proveniente del sector industrial. Los diez productos de exportación más importantes, que representan casi 9.700 millones de dólares, derivan directamente de recursos naturales. La dependencia de las exportaciones de recursos naturales ha incentivado a Chile a promover políticas ambientales y de comercio que se apoyen mutuamente, así como a desarrollar una posición abierta y activa respecto del comercio y el medio ambiente. Chile participa activamente en el Comité de Comercio y Medio Ambiente de la Organización Mundial del Comercio y sostiene que la eliminación de los subsidios a las exportaciones agrícolas y la pesca es beneficiosa para la protección ambiental y para el comercio internacional. Chile ha demostrado que no solo ubica las inquietudes ambientales en el contexto de la liberalización comercial sino que también está dispuesto a asumir obligaciones ambientales en el contexto de las negociaciones bilaterales de libre comercio.

Así podemos mostrar un cuadro resumen acerca de los tratados que Chile a firmado con otros países, ya sean de libre comercio, cooperación económica o cooperación multilateral.

Acuerdos comerciales en que participa Chile

Acuerdos de libre comercio

- Chile-Canadá: en vigencia desde julio de 1997 con acuerdos paralelos sobre medio ambiente y mano de obra; acuerdo para evitar la doble tributación y la evasión de impuestos sobre la propiedad, 1998.
- Chile-Centroamérica: entró en vigor en octubre de 1999.
- Chile-México: entró en vigor en noviembre de 2000 y sustituyó al Acuerdo Económico de Complementariedad de 1991; también se firmó un acuerdo para evitar la doble tributación.
- Chile-Unión Europea: Acuerdo de Asociación, en vigencia desde febrero de 2003; abarca asuntos de seguridad y políticos, cooperación económica y social y establece un área de libre comercio.
- Chile-Asociación Europea de Libre Comercio: entró en vigor en marzo de 2003.
- Chile-Estados Unidos: entró en vigor en enero de 2004; contiene un capítulo ambiental.
- Chile-República de Corea: vigente desde febrero de 2004.

Acuerdos de complementación económica (11 países)

- Chile-Venezuela: vigente desde julio de 1993; protocolo de fomento y protección de las inversiones, 1994.
- Chile-Bolivia: entró en vigor en julio de 1993; protocolos de fomento y protección de las inversiones y más aranceles preferenciales.
- Chile-Colombia: entró en vigor en enero de 1994.
- Chile-Ecuador: vigente desde enero de 1995; contiene un acuerdo para fomentar el desarrollo y la transferencia tecnológica; acuerdo de fomento y protección de las inversiones firmado en 1996.
- Chile-MERCOSUR: entró en vigor en octubre de 1996.
- Chile-México: vigente desde 1991.
- Chile-Perú: entró en vigor en julio de 1998.
- Chile-Cuba: entró en vigor en agosto de 1998.

Cooperación multilateral

- Asociación Latinoamericana de Integración: 1980.
- Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico: Chile es miembro de pleno derecho desde 1994 y fue sede de la cumbre del año 2004.
- Organización Mundial del Comercio: 1995.

3-. Comercio y medio ambiente

Durante el período analizado (1990-2004), Chile ha establecido relaciones mutuamente beneficiosas con países de todo el mundo y ha demostrado ser un socio comprometido en las iniciativas multilaterales. En este contexto, se describen a continuación los objetivos ambientales internacionales de Chile.

En primer lugar, Chile participa y contribuye en un sistema abierto de economía internacional, ha suscrito acuerdos de comercio bilateral, intra regional y multilateral y ha desarrollado una posición pro activa en aspectos comerciales y ambientales. Su estrategia de comercio internacional está basada en el reconocimiento de que su pequeño mercado interno no podría sostener el crecimiento económico requerido por el país. Después de comprobar que la apertura unilateral de la década de 1980 no era suficiente, en la década de 1990 Chile comenzó a buscar la negociación bilateral y regional de acuerdos comerciales con varios socios. La búsqueda de acuerdos de libre comercio y la buena disposición para contraer compromisos ambientales en el contexto de la integración económica fueron coherentes con el objetivo más amplio de buscar el crecimiento económico con equidad. Chile consolidó su convicción en la idea de que las políticas comerciales y ambientales se podían apoyar mutuamente y reconoció la importancia de los atributos ambientales para competir y mejorar su inserción en los mercados internacionales.

En segundo lugar, Chile participa en negociaciones ambientales internacionales, es parte de acuerdos ambientales mundiales y cumple los compromisos respectivos. En su política ambiental de 1998 se establece que su responsabilidad para con la comunidad internacional es uno de los diez principios subyacentes de la agenda ambiental. Con este principio se destaca la importancia de cumplir los compromisos contraídos en los acuerdos ambientales internacionales y de asumir su “responsabilidad común, aunque diferenciada” en las iniciativas tendientes a responder a los desafíos ambientales mundiales.

En tercer lugar, Chile se ha comprometido a mejorar la cooperación ambiental con países vecinos. Ha suscrito con ellos varios acuerdos de cooperación ambiental, entre los que

destacan los convenios sobre pesca y derechos oceánicos con Perú, sobre ecosistemas forestales y aguas compartidos con Argentina y sobre la protección de camélidos de América del Sur con Argentina, Bolivia, Ecuador y Perú. Entre los tratados de cooperación ambiental podemos encontrar.

- *3.1 Acuerdo de cooperación ambiental Chile-Canadá*

El primer acuerdo comercial suscrito por Chile en el que se incorporó una dimensión ambiental fue el acuerdo de libre comercio entre Chile y Canadá, que entró en vigor en julio de 1997 junto con el acuerdo sobre cooperación ambiental Chile-Canadá. Este último fue negociado como acuerdo provisorio hasta que se otorgara acceso a Chile al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), y por lo tanto es un reflejo fiel del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte. En caso que no se otorgara a Chile el acceso al TLCAN, el acuerdo seguiría vigente para Canadá y Chile. Este acuerdo reafirma el derecho de ambos países a establecer sus propias políticas, prioridades y niveles de protección ambiental, y los obliga a aplicar elevados niveles de protección ambiental, a hacer cumplir sus propias leyes ambientales, y a establecer sanciones por incumplimiento.

Esta obligación instó a Chile a iniciar la evaluación de más de 1.200 textos jurídicos que estaban clasificados como leyes ambientales, a fin de garantizar su complementariedad y su coherencia con la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N° 19.300). Es necesario profundizar en esta evaluación para aclarar la labor de fiscalización de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y otros servicios relacionados con el medio ambiente. Para la aplicación del acuerdo es fundamental su programa de trabajo, aprobado por un consejo compuesto por el ministro de medio ambiente de Canadá y el director ejecutivo de la CONAMA. En el cuarto programa de trabajo, vigente en la actualidad, se contemplan actividades de cooperación definidas en conjunto y relacionadas con la fiscalización, la participación pública, el comercio y el medio ambiente, y la salud y el medio ambiente. Chile y Canadá aportan recursos financieros y en especie para llevar a cabo estas actividades.

- 3.2 *Acuerdo de asociación Chile-Unión Europea*

El acuerdo de asociación entre Chile y la Unión Europea (2003) contiene también una dimensión ambiental. No se trata de un mero acuerdo comercial, sino una asociación política y económica basada en el comercio, el diálogo político y la cooperación. En el acuerdo se han incluido disposiciones relativas al comercio de bienes, normas anti-dumping, medidas fronterizas, reglas de origen, medidas sanitarias y fitosanitarias, comercio de servicios (incluidas las telecomunicaciones), transporte marítimo, servicios financieros, compras gubernamentales, solución de controversias y derechos de propiedad intelectual. La cooperación ambiental es una de las 30 áreas de cooperación definidas en el acuerdo. Entre las otras áreas están la energía, la minería, la pesca y la agricultura, que se relacionan con el medio ambiente. No se identifican recursos específicos para fomentar la cooperación ambiental, pero las partes se comprometen a suministrar, dentro de los límites de sus posibilidades, los recursos necesarios. La Comisión Europea llevó a cabo un estudio para evaluar los efectos que tendría la parte comercial del acuerdo en la sustentabilidad, y se concluyó que aumentaría el PIB de Chile en 0,5% y coadyuvaría a elevar el nivel de vida. Las partes principales del acuerdo, incluidas las disposiciones comerciales, se han aplicado desde febrero del año 2003.

En la sección sobre cooperación se destaca la necesidad de cooperar en pro del desarrollo social, el crecimiento económico y la protección ambiental. Un artículo establece que el propósito de la cooperación ambiental es fomentar la conservación y el mejoramiento del medio ambiente, prevenir la contaminación y la degradación de los recursos naturales y de los ecosistemas y promover el uso racional de los recursos, en beneficio del *desarrollo sustentable*. Entre los puntos esenciales destacan la relación entre la pobreza y el medio ambiente, los efectos de las actividades económicas en el medio ambiente; el desarrollo de proyectos ambientales el intercambio de información, tecnología y experiencias; la educación ambiental y participación ciudadana; y la asistencia técnica y los programas de investigación regional.

- *3.3 Tratado de libre comercio entre Chile y Estados Unidos, y acuerdo de cooperación ambiental*

El tratado de libre comercio entre Chile y Estados Unidos, que entró en vigor en enero del 2004, contiene un capítulo relativo al medio ambiente. Al igual que en el acuerdo ambiental entre Canadá y Chile, en este capítulo se reafirma el derecho de los países a establecer sus propias políticas, prioridades y niveles de protección ambiental, y los obliga a mantener *altos* niveles de protección ambiental. La disposición sobre la fiscalización efectiva de las normas se concentra en los casos en que el incumplimiento recae en beneficios comerciales y autoriza sanciones comerciales si no se actúa para solucionar el problema.

En una evaluación ambiental realizada por la administración de los Estados Unidos se concluyó que el acuerdo no tendría efectos ambientales significativos en ese país, aunque identificó aspectos preocupantes relacionados con la dependencia de la economía chilena de los recursos naturales para sus exportaciones. Aunque se considera que las consecuencias ambientales y económicas sobre estos recursos serán mínimas, la administración estadounidense recomendó ocho proyectos para responder a estas inquietudes: desarrollar el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC); reducir la contaminación causada por la minería; asegurar el cumplimiento y mejorar la capacidad de fiscalización ambiental; compartir los conocimientos del sector privado; mejorar las prácticas agrícolas; reducir las emisiones de bromuro de metilo; perfeccionar la gestión y la protección de la vida silvestre; y aumentar el uso de combustibles más limpios. El acuerdo de cooperación ambiental, negociado con posterioridad al tratado de libre comercio y que aún no ha entrado en vigencia, servirá de guía para futuros proyectos de cooperación entre ambos países.

Con lo descrito anteriormente podemos evaluar la estrategia ambiental de los acuerdos comerciales que Chile ha suscrito.

- *3.4 Evaluación estratégica ambiental de los acuerdos comerciales*

Chile reconoce la importancia de fortalecer la gestión ambiental dada su estrategia de desarrollo basada en las exportaciones dependientes de los recursos naturales, pero carece de una política para realizar evaluaciones ambientales estratégicas o evaluaciones de sustentabilidad de los acuerdos comerciales o las políticas económicas. Estas evaluaciones facilitarían la identificación de las presiones ambientales que podrían producirse con la ampliación de los sectores productivos, sobre todo aquellas que no sean observables a partir de las evaluaciones de impacto ambiental específicas de los proyectos. Como se dijo, la Unión Europea llevó a cabo una evaluación de sustentabilidad del acuerdo de asociación, y los Estados Unidos elaboraron una evaluación ambiental del tratado de libre comercio. Chile cuenta con cierta experiencia en este campo; utilizó un modelo computacional de equilibrio general para evaluar los efectos potenciales del tratado de libre comercio con los Estados Unidos. Con evaluaciones más profundas de las posibles consecuencias en cada sector, Chile tendría más facilidades para prever y administrar las presiones ambientales, así como para identificar actividades de cooperación. De Esta forma y siguiendo la misma línea ya propuesta, podemos analizar los tratados que Chile a firmado de cooperación multilateral

4-. Cooperación ambiental multilateral (convenios y protocolos)

Chile y los acuerdos ambientales multilaterales

Chile es parte de la mayoría de los acuerdos ambientales multilaterales establecidos desde 1990 y ha tenido una participación activa en la agenda mundial para el desarrollo sustentable que se inició en la Cumbre de Río y se fortaleció en la Cumbre del Milenio y en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Según la Constitución, el Congreso debe aprobar o rechazar los acuerdos internacionales presentados por el presidente, en un procedimiento similar al que se aplica para aprobar una ley nacional. Una vez aprobados por el Congreso y ratificados por el presidente, estos instrumentos se convierten en leyes efectivas, que regirán en todo el país. Sin embargo, un número considerable de acuerdos ambientales multilaterales ratificados por Chile todavía carece de la legislación y los reglamentos necesarios para su seguimiento. En general, se puede fortalecer el cumplimiento de los compromisos derivados de los acuerdos ambientales multilaterales con legislación y reglamentos específicos, recursos adicionales para la aplicación y la fiscalización, e iniciativas complementarias para concentrar la ayuda internacional en las prioridades de estos acuerdos. Este es el caso, por ejemplo, del Convenio sobre la conservación de la diversidad biológica (firmado en 1992 y ratificado en 1994) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, suscrita en 1974 y ratificada en 1975).

Durante la última década se han constituido por decreto presidencial varios comités nacionales de asesoría destinados a mejorar el seguimiento de los convenios y acuerdos internacionales. Existen comités sobre el cambio climático global, sobre convenciones relativas a recursos naturales y vida silvestre, sobre el calendario químico internacional, la política ambiental internacional y asuntos de seguridad biológica. Los preside el director ejecutivo de la CONAMA, y un representante del Ministerio de Relaciones Exteriores actúa como vicepresidente. La política internacional del medio ambiente cuenta además con el apoyo de una dependencia de medio ambiente en el Departamento de Comercio y Desarrollo Sustentable de la Cancillería.

Chile cumple los requisitos para recibir asistencia internacional destinada a apoyar el cumplimiento de los acuerdos ambientales multilaterales. El país cuenta con una significativa capacidad interna para absorber la asistencia y convertirla en resultados. Con los años, ha desarrollado una política gubernamental explícita que estimula la cooperación internacional. Su organismo para la cooperación internacional fue constituido en 1990 a fin de coordinar la mayor parte de la asistencia técnica internacional. En el año 2004, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente había aprobado proyectos para Chile valorados en 16 millones de dólares y relacionados con la conservación de la diversidad biológica, el transporte urbano, la energía rural renovable, y las áreas protegidas privadas. En los últimos años, Chile ha incrementado su énfasis en la cooperación entre países en desarrollo.

- *4.1 Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (suscrita en 1992, ratificada en 1995) y Protocolo de Kyoto (suscrito en 1998, ratificado en 2002)*

En 1996, Chile estableció un Comité Nacional de Asesoría para el Cambio Global, el cual preparó la primera comunicación nacional dirigida a la Secretaría de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (febrero del 2000). Esta comunicación contenía un inventario nacional de las emisiones de gases de efecto invernadero y en ella se identificaban las opciones de mitigación así como la vulnerabilidad y las medidas de adaptación.

El inventario se actualizó en el 2001 solo en lo relativo al sector de la energía. Chile reconoce su vulnerabilidad a los cambios del clima, dadas sus áreas costeras bajas, sus zonas áridas y semiáridas, las áreas expuestas a la sequía, desertificación y deterioro forestal, y las áreas urbanas con elevados niveles de contaminación. Hay inquietud por las relaciones de causa y efecto que el cambio climático y la oscilación austral de El Niño puedan tener en las condiciones atmosféricas y oceánicas en Chile y su entorno.

En una segunda comunicación nacional, que está en preparación desde el año 2000, se presenta una estimación de las emisiones nacionales de gases de efecto invernadero durante

1984-98. Aún está pendiente su presentación a la Secretaría de la Convención sobre el Cambio Climático. Entre tanto, la CONAMA ha entregado datos relativos a las emisiones estimadas de gases de efecto invernadero y el consumo de energía. Durante la década de 1990, a medida que la economía chilena progresaba con rapidez, sus emisiones de dióxido de carbono y su consumo de energía casi se duplicaron. Estas tendencias acentúan en Chile la necesidad de desarrollar una estrategia equilibrada frente a los cambios climáticos y un calendario de mitigación de emisiones, fortalecer sus políticas de uso eficiente de la energía y de disminución de emisiones, dar continuidad a las iniciativas para el uso de combustibles más limpios en la generación de energía y promover las fuentes de energía renovables. Chile tiene previsto evaluar los efectos de los cambios climáticos potenciales e identificar las medidas de adaptación. Sin embargo, no se puede afirmar que los gases de efecto invernadero y las inquietudes respecto de las emisiones al aire se hayan integrado plenamente en las iniciativas y los planes recientes para influir en el panorama energético chileno.

El gobierno ha estimulado y respaldado activamente la participación de quienes desarrollan proyectos en Chile en el marco del Mecanismo del Desarrollo Limpio y en el mercado internacional para los créditos por reducción de los gases de efecto invernadero. La CONAMA y las entidades que fomentan el desarrollo económico y las exportaciones en Chile (CORFO y ProChile), junto con la Federación Gremial de la Industria (SOFOFA) de Chile han emprendido actividades con este fin desde el año 2002. Varios proyectos para reducir la emisión de gases de efecto invernadero han producido créditos que se han vendido en el mercado internacional. La planta de generación de energía de Chacabuquito constituyó uno de los primeros proyectos para reducir los gases de efecto invernadero financiados por el Fondo tipo para reducir las emisiones de carbono del Banco Mundial.

- *4.2 Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono (suscrito en 1985, ratificado en 1990) y Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (suscrito en 1988, ratificado en 1990)*

Durante algunos días del año 2000, Punta Arenas (población de 120.000 habitantes ubicada al sur de Chile) sufrió la no grata distinción de ser la primera zona poblada donde el agujero de la capa de ozono expuso a los residentes a altos niveles de radiación ultravioleta. Chile reconoce su vulnerabilidad a los efectos del agotamiento de la capa de ozono y ha ratificado todas las modificaciones al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono: Londres (1990), Copenhague (1992), Montreal (1997) y Beijing (1999). La CONAMA es el ente coordinador en Chile para aplicar el protocolo y desde 1994 opera la Unidad Nacional del Ozono. Chile ha movilizado recursos financieros provenientes de fuentes multilaterales y bilaterales (el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente de Canadá, el Organismo de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos) para desarrollar actividades en el marco del convenio y el protocolo, entre las que están incluidas las destinadas a reducir y eliminar sustancias controladas en el Programa Nacional para la Protección de la Capa de Ozono.

Una de las claves de este programa fue la aplicación del Sello de Ozono en 1996. El gobierno ha financiado más de 40 proyectos de conversión para empresas que operan en los sectores de refrigeración y aislamiento con espuma plástica además de tres proyectos de demostración y transferencia tecnológica destinados a eliminar el uso de bromuro de metilo en la agricultura. De esta forma, Chile redujo su consumo de sustancias que agotan el ozono de 830 toneladas en 1995-1997 a alrededor de 500 toneladas en 1999-2004, con lo que ha cumplido con creces el compromiso que adquirió en virtud del Protocolo de Montreal. Se ha progresado en forma notable en lo relativo al CFC-12 tanto en los subsectores de aerosoles y refrigeración comercial como en la industria de la espuma flexible y rígida. En cuanto a las otras sustancias que agotan la capa de ozono (como los halones, el metil cloroformo y el tetracloruro de carbono) se registraron también tendencias decrecientes durante el mismo período.

Aún se debate en el Congreso un proyecto de marco regulatorio nacional destinado a establecer los mecanismos para proteger la capa de ozono y evaluar los efectos de su deterioro, así como otro proyecto de ley que prohíbe las importaciones de sustancias que

agotan el ozono. El hecho de que Chile no se considere a sí mismo como fuente significativa de sustancias que agotan el ozono puede ser la causa de esta situación. Sin un marco regulatorio y sin los subsidios adecuados, es poco probable que el país logre cumplir su meta de eliminar estos productos en el año 2005. Dada la gran vulnerabilidad de Chile al agotamiento de la capa de ozono, se debería desarrollar aún más la conciencia pública respecto de las consecuencias que este proceso tiene en la salud humana y el medio ambiente. Además, el país debería aprovechar todas las oportunidades regionales y multilaterales de fortalecer el cumplimiento global del convenio y el protocolo.

- *4.3 Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (suscrito en 1990, ratificado en 1992)*

Después de ratificar el Convenio de Basilea en 1992, Chile adoptó la política de no aceptar la importación de residuos peligrosos. Sin embargo, el congreso aún no ha aprobado la legislación que prohíbe el ingreso de residuos peligrosos a Chile y todavía está considerando una reglamentación de salud sobre la manipulación de residuos peligrosos. Se dice que la aprobación de la legislación será desestimada, ya que Chile no cuenta con capacidad para tratar o eliminar desechos peligrosos.

El Ministerio de Salud es el responsable principal de la aplicación de este convenio. La coordinación entre este ministerio, la CONAMA y el Servicio de Aduanas es crucial para una aplicación efectiva de la convención. En el contexto de las negociaciones de Basilea, Chile apoya la enmienda a la convención y el Protocolo de Basilea sobre responsabilidad e indemnización, por daños resultantes de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación.

- *4.4 Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (suscrito en 2001) y Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (suscrito en 1998)*

Chile ha firmado los convenios de Estocolmo y Róterdam, aunque se está a la espera de su aprobación en el Congreso. Los Ministerios de Agricultura y de Salud regulan los contaminantes orgánicos persistentes. A pesar de las prohibiciones adoptadas en la década de 1980, aún se registran elevados niveles de residuos de estos pesticidas y algunos observadores piensan que todavía se están utilizando estas sustancias. En 1990 se detectaron DDT y lindano en todas las muestras recopiladas de leche materna. Chile es uno de los 12 países que participa en un proyecto PNUD/GEF para desarrollar planes nacionales de gestión de contaminantes orgánicos persistentes. El RETC que se desarrolla en la actualidad podría contribuir a controlar los envíos internacionales de compuestos químicos controlados. Chile ha establecido un programa para el manejo seguro y racional de las sustancias químicas y la CONAMA está elaborando una política de gestión segura y un inventario de los sitios con riesgo de accidentes y emergencias.

Las nuevas actividades que involucren compuestos químicos o tóxicos deben someterse a un estudio de impacto ambiental.

- *4.5 Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación (suscrita en 1994, ratificada en 1998)*

Con un 63% de su territorio afectado por desertificación y erosión, Chile tiene un interés directo en esta convención, a pesar de que durante cuatro años no fue parte de ella. Las principales zonas afectadas se ubican en el norte, en áreas donde predomina la pobreza rural. La Corporación Nacional Forestal (CONAF), es el ente coordinador en lo relativo a la convención y ejecutor del Programa Nacional de Acción contra la Desertificación de Chile, aprobado por la CONAMA en 1997. En el programa se vincula estrechamente el problema de la deforestación con las inquietudes relativas a la diversidad biológica. Incluye medidas y subsidios para mitigar o controlar la desertificación mediante la recuperación de bosques en áreas rurales proclives a la erosión, así como prácticas apropiadas para el riego y la agricultura.

Con todo lo anterior tenemos un claro contexto y una sólida base para poder empezar a analizar los efectos que en Chile han tenido los tratados y por sobre todo las normas medio ambientales que estos implican. En mas profundidad se analizaran los productos de exportación sobre la base de recursos naturales ya que son estos los que representan la mayor proporción de las exportaciones nacionales, pero sin dejar de lado a las exportaciones industriales y las posibles oportunidades que se crean para el mercado nacional en este contexto.

5-. Tratados y sus repercusiones

5.1 Sector Exportador Intensivo en recursos naturales

Los altos niveles de compromiso ambiental que generaron los países desarrollados durante sus procesos de crecimiento económico han hecho que el medio ambiente se transforme en un bien escaso, cuya preservación es actualmente materia de gran preocupación. Por otro lado, en el contexto de una economía mundial cada vez más integrada, el comercio internacional surge como elemento fundamental en los procesos de desarrollo. Así en los países industrializados, la demanda por calidad ambiental ha significado fuertes presiones desde los grupos ambientalistas y ciudadanos hacia los gobiernos centrales; exigiendo la imposición de regulaciones ambientales más estrictas con el objeto de mitigar los efectos nocivos del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la calidad de vida. Dentro de estos requerimientos aparecen las exigencias para productos importados provenientes de los países en desarrollo.

Así, las políticas medioambientales seguidas por los países desarrollados pueden trascender sus fronteras y afectar el comercio con sus proveedores, que cuentan con recursos naturales relativamente más abundantes: bosques, pesca, minerales, aguas y aire. La utilización de instrumentos comerciales y restricciones no-arancelarias para la satisfacción de los requerimientos ambientales demandados por los países importadores del primer mundo se transforma entonces en un nuevo desafío para los productores domésticos. En este contexto debemos analizar con mucha profundidad al sector externo de la economía chilena que ha jugado un rol central en la estrategia que Chile ha seguido para conseguir el desarrollo económico y el cual vera los impactos mas importantes con respecto a los tratados de tipo ambiental que el país firme. Como parte de esta estrategia, durante las últimas dos décadas la política económica ha intentado abrir la economía hacia los mercados internacionales. En orden a llegar a esos mercados extranjeros, se ha llevado a cabo un sostenido esfuerzos para mejorar la eficiencia y competitividad en amplios sectores de la economía. En este sentido, algunos estudios sugieren que el incremento de la competencia externa ha estado asociado con un crecimiento significativo de la productividad. (Dornbusch y Edwards, 1994).

Como puede notarse, si bien la minería es la actividad que concentra el mayor valor de lo exportado por Chile, se ha producido una evolución hacia una mayor diversificación, especialmente en lo referido a la industria manufacturera. En el pasado, el país dependía fuertemente de las exportaciones de cobre, las cuales representaban más del 80 por ciento del total de las exportaciones hacia inicios de 1970. Este porcentaje ha caído a menos del 45 por ciento en los últimos años. En 1996, las exportaciones mineras fueron sólo un 48 por ciento del total exportado, mientras que las exportaciones agrícolas, pesqueras y forestales daban cuenta del 10.4 por ciento, y las exportaciones industriales eran un 42 por ciento del total exportado.

El valor de las exportaciones silvoagropecuarias y pesqueras fueron de US\$ 821 en 1988, y US\$ 1.600 millones en 1996, lo que representa un crecimiento del 95 por ciento en ese período. Las exportaciones mineras eran de US\$ 4.102 millones en 1988, mientras que en 1996 alcanzaban a US\$ 7.324 millones, con un crecimiento del 77 por ciento. Finalmente, las exportaciones industriales se triplicaron en durante el período 1988-1996, incrementando desde US\$ 2.100 millones en 1988 hasta cerca de US\$ 6.400 millones en 1996.

Las exportaciones chilenas son principalmente materias primas, productos no-procesados y productos procesados originados en la base de recursos naturales del país. En efecto, cerca del 52 por ciento del total de las exportaciones fueron productos naturales no procesados en 1993, mientras que un 35 por ciento fueron recursos naturales procesados.

- 5.1.1 Industria minera

Hoy en día, es posible identificar una serie de organismos internacionales de Naciones Unidas y otras entidades relacionadas, como impulsores de regulaciones ambientales internacionales en el ámbito minero, Este “nuevo escenario internacional” que enfrenta el negocio minero desde los años noventa, ha llevado a una serie de cambios dentro de la forma en como se produce dentro de este ámbito de negocios, así dentro de este cambio de

paradigma han existido tres ramas importantes acerca de las nuevas regulaciones que se imponen:

- La primera se refería a la preocupación por los efectos de las sustancias químicas en la salud humana y su extensión a los metales, donde la discusión regulatoria mundial asociada a la presencia del cobre en la calidad del agua potable, aparecía como emblemática y compleja.
- Más urgente que la anterior, son los estudios que identificaba la preocupación mundial por los efectos del cobre y otros metales en los ecosistemas debido a los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas superficiales y de la vida natural que allí habita.
- Un último eslabón regulatorio mundial se asociaba al Desarrollo Sustentable y la utilización de los recursos no-renovables, como paraguas de un “sinnúmero de preocupaciones ambientales, sociales y económicas relacionadas con la extracción, producción, uso y disposición final de los metales”, el cual emerge con una fuerza inusitada después de la Conferencia de Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable de Johannesburgo (2002).

Con esto podemos ver la existencia de restricciones formales e informales sobre la exportación minera, si podemos ver algunos ejemplos que ejemplifiquen la situación. Una forma de empezar será tomando en cuenta que los productores mineros no están indiferentes con respecto a las crecientes presiones para imponer medidas compensatorias, debido a las potenciales ganancias en competitividad derivadas de los menores costos resultantes de la menor regulación ambiental. Un ejemplo de ello, fue una petición de los productores de cobre norteamericanos en 1984, con el objeto de imponer restricciones sobre las exportaciones de cobre chileno. Si bien este tipo de medidas fueron rechazadas por el gobierno de Estados Unidos en su momento, existe siempre el peligro potencial de que políticas compensatorias de este tipo sean aplicadas, en base a argumentos de diferenciales de regulación. Sin embargo, dado el reciente progreso en materias de

regulación ambiental y la gran cantidad de productores americanos en Chile, es razonable esperar una disminución de la probabilidad de que estos de requerimientos sean demandados e impuestos (Torres, 1994).

Por otro lado ya que Chile es uno de los países miembros de la Convención de Basilea sobre regulación del movimiento, comercio y disposición transfronteriza de desechos peligrosos. Las regulaciones que se derivan de este acuerdo internacional, y que están actualmente en discusión, pueden afectar los costos de producción del sector minero nacional (Lagos y Espejo, 1996). Al respecto, la clasificación de "desecho" es lo bastante amplia para incluir substancias tales como el selenio contenido en los residuos mineros, el que ha sido tradicionalmente comercializado en los mercados mundiales (Lagos, 1995). De este modo, los efectos de la regulación sobre el comercio de desechos pueden limitar la capacidad de usar substancias importadas como insumos o prevenir la exportación de desechos de la minería a otros países. Este problema es de gran importancia si se considera que cada país tiene el derecho a decidir cuales son los desechos que pueden entrar dentro de sus fronteras. En el caso de Chile, el Ministerio de Salud puede prohibir la entrada de cualquier desecho, lo que podría afectar la importación de insumos utilizados en la actividad minera. Si bien no existen estimaciones acerca de los impactos sobre el comercio y costos de este tipo de regulación, se ha argumentado que las restricciones sobre la importación de desechos mineros pueden causar grandes pérdidas económicas para el sector minero, las que podrían ser injustificadas debido al riesgo ambiental irrelevante de estas importaciones (Lagos, 1995).

Las exportaciones sobre la minería también han sido afectadas por exigencias respecto del contenido de arsénico de los productos, las cuales han surgido producto de las demandas internas sobre las emisiones de arsénico es los países compradores. Estas exigencias incrementan los costos de control ambiental de las empresas exportadoras nacionales, lo cual puede afectar fuertemente la competitividad de la industria como un todo, dado que los países africanos están en mejores condiciones para enfrentar estas exigencias (Valenzuela, 1995). Por otro lado, las demandas relacionadas con el contenido máximo de cloro en el cobre se están incrementando fuertemente en la actualidad. Esto ha sido

también resultado de los nuevos requerimientos internos en los países de destino de las exportaciones, como es el caso del mercado europeo, donde existe una creciente preocupación de las emisiones de dioxinas, en las que la cloro está presente en grandes proporciones.

Existen algunos casos en donde por algunos productos producidos deficientemente, llevan a que toda la categoría sea clasificada como mala para la salud, un ejemplo claro de esta situación es La ocurrencia en África y Europa de casos de decesos de niños por hepatitis, presumiblemente debido a las altas concentraciones de cobre en el agua potable transportada por cañerías de ese material, lo cual llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a clasificar temporalmente al cobre dentro del grupo de productos potencialmente peligrosos para la salud humana. De acuerdo a esto, la nueva clasificación del cobre impone mayores exigencias a los límites máximos de cobre contenidos en el agua potable. Sin embargo, la recomendación de la OMS estuvo justificada en evidencia científica que resulto ser inconclusa, ya que más tarde fue probado que los casos eran resultado de alteraciones genéticas y orgánicas (Lagos, 1997).

Así finalmente podemos ver las consecuencias en el mercado minero nacional. Los requerimientos ambientales en los mercados de exportación para el sector minero son bastante complejos e incluyen un amplio rango de aspectos diferentes. En el caso de Chile, el no ajuste a las crecientes demandas ambientales no sólo produce un efecto negativo sobre la competitividad y el dinamismo del sector minero, sino que también afecta el presupuesto público, dado el enorme flujo de ingresos que obtiene el Gobierno por la propiedad de la mayor compañía minera del país, CODELCO. Estas son las razones probables para explicar el rápido crecimiento en la inversión ambiental de las empresas públicas como la ya mencionada CODELCO y ENAMI, durante el período 1989-1996.

Inversión Ambiental en Empresas Mineras Públicas
(US\$ Millones)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
CODELCO	39,9	17,6	23,6	67,9	55,9	43	106,7	140	494,6
ENAMI	48,1	26,3	3,3	3,9	1,6	3,3	18,5	32,7	140,5
TOTAL	87,9	43,8	26,8	74,8	57,5	46,3	125,2	172,7	635,1

Durante el período, la inversión ambiental total en la minería del sector público de Chile superó los US\$ 635 millones. De esta cantidad, US\$ 495 millones, o un 78 por ciento, correspondió a CODELCO. Esta gran cantidad de recursos destinados a la protección ambiental muestra el esfuerzo del estado por que sus empresas mineras mejoren su desempeño ambiental, buscando alcanzar mejores condiciones de vida para la población y mantener la competitividad de los productos minerales chilenos en los mercados internacionales. No existe duda que este esfuerzo se mantendrá a futuro (Kunze, 1997).

Como vimos con antelación, existe una creciente demanda externa basada en criterios ambientales por parte de los clientes de la minería Chilena. En este sentido, el ajuste a esas demandas provenientes principalmente desde países desarrollados determinará en gran parte la competitividad futura de las exportaciones mineras. Los sistemas de eco auditorías y eco etiquetado que se esperan estar en funcionamiento en un futuro cercano deben ser tomados en consideración, y los mecanismos desarrollados por la minería chilena deben ser preparados para cumplir con estos nuevos requerimientos.

- 5.1.2 Industria forestal

La certificación del Manejo Forestal Sustentable (MFS) es un tema que surge y se desarrolla básicamente en la década de los noventa y es reflejo de la creciente preocupación mundial por los recursos ambientales Durante las últimas décadas. El foco de estos requerimientos ha sido la exigencia de procesos de producción libres de cloro. Estos varían desde los así llamados "libres elementales de cloro" (ECF), los que implican la

permanencia de cierta proporción de cloro en los procesos de producción, hasta los procesos de producción "totalmente libres de cloro" (TCH).

Los diferentes mercados de los países desarrollados han incorporado requerimientos ecológicos de distinto tipo dependiendo de las presiones de los consumidores. Los mercados donde más se han desarrollado estas exigencias son los del Norte de Europa, con países tales como Alemania, Austria, Noruega y Suecia., específicamente los forestales, considerados reservas de la biodiversidad del planeta.

En el mercado de productos forestales, la tendencia es la certificación en toda la "cadena de custodia". Hasta el año 2000, el 8% del consumo de productos forestales de Europa contaba con un certificado de sustentabilidad. Si se considera que en 1998 la cifra era de 0,2%, se concluye que es una tendencia que avanza a gran velocidad en un mercado que importó el 24% de la producción forestal chilena en el año 2000.

Tanto la importancia de los países europeos en las exportaciones forestales chilenas como el fuerte crecimiento de su demanda por bienes certificados, han incentivado a las empresas forestales del país a optar por la certificación de manejo forestal sustentable. También han influido en esto hechos puntuales, como el anuncio en 1999 de la cadena distribuidora Home Depot que en un plazo de dos años solo se abastecería a partir de empresas que demostraran un buen desempeño ambiental por medio de una certificación reconocida internacionalmente. Las empresas que han optado por algún tipo de certificación lo han debido hacer por esquemas internacionales presentes en el país, como el Forest Stewardship Council (FSC) o ISO 14.001. Hasta fin del 2001 ocho empresas forestales contaban con certificación ISO 14.001, lo que involucraba al 58% de las plantaciones forestales chilenas.

Como podemos analizar entonces este nuevo marco en el cual se desarrolla la industria, ha provocado una serie de restricciones sobre la producción y manejo de este tipo de productos, entre los que podemos encontrar:

- Restricciones a las emisiones al aguas : Varios países industriales han impuesto estándares para la descarga desde las plantas de pulpa y papel en las aguas. En 1992, los países Europeos habían desarrollado estándares para las emisiones contaminantes que debían ser aplicado desde el período 1993-1996 hacía adelante. Estos incluían estándares para AOX, sustancias orgánicas policloradas, sólidos totales suspendidos y la demanda química de oxígeno.
- Impuestos a la energía : Dada la introducción pendiente de un impuesto a la energía en la UE, la producción de pulpa y papel, siendo altamente intensivas en energía, podría verse considerablemente afectada. Diferentes métodos de blanqueo requieren diferentes cantidades de energía, por lo que habrá que esperar la readecuación de los procesos y producción a futuro en los países miembros para observar cuales serán los efectos.
- Sistemas de eco etiquetado : En Alemania, el ecoetiquetado denominado "Angel Azul" incluye su otorgamiento para los productos de madera y muebles que tengan un bajo contenido de formaldeido, y que implica un límite de 0.05 ppm para esta substancia.

Por otro lado, Block et al. (1994) han apuntado a la elaboración de etiquetas de calidad en el sector mueblería. Se menciona por ejemplo, la iniciativa del Gutemeinschaft Duetsche Mobel, la cual es la Asociación de Industrias para el Control de la Calidad en el sector mueblería Alemán. Esos etiquetados ambientales están dirigidos a fijar estándares ambientales para el procesamiento y elaboración de madera dentro de la mueblería.

Existen varias otras iniciativas de etiquetado en Europa, en donde una de las más importantes es Forest Stewardship Council (FSC). El FSC ofrece un etiquetado certificando productos forestales que son producidos de acuerdo a los principios del FSC y sus 10 condiciones. Las certificaciones se aplican a todos los bosques, inclusive los templados. Los miembros del FSC incluyen un variado rango de sectores, entre los cuales existen grupos ambientalistas así

como empresas privadas. Los productores chilenos están muy escépticos acerca de los criterios que han sido establecidos, del mismo modo que la importancia relativa que en el futuro tenga la certificación del FSC.

Podemos resumir de alguna manera las exigencias de ambientales de la Unión Europea en la tabla que sigue:

<u>Institución</u>	<u>Requerimiento más común</u>
Empresas Minoristas	<ul style="list-style-type: none"> - FSC - Manejo forestal sustentable, o ecológico o similar - No a maderas de bosques tropicales, bosques antiguos, bosques húmedos, o solo en caso que tengan certificación FSC - Certificados por una tercera parte independiente
Industria de Productos Forestales	<p>Es más difícil establecer un patrón común. No obstante, sistemas internacionales como PEFC es el más demandado, seguido por FSC, aunque esquemas nacionales Europeos también son aceptados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos a los sistemas de certificación de MFS: <ul style="list-style-type: none"> • consensuado • participativo • certificado por tercera parte independiente • que cumpla con criterios internacionales. - Apoyo al reconocimiento mutuo de estándares
Empresas Forestales	<ul style="list-style-type: none"> - MFS - Apoyo a sistemas internacionales (Forest Owners) como FSC y PEFC, aunque se aceptan esquemas nacionales - Apoyo a reconocimiento mutuo de estándares

Dentro de esta industria los etiquetados como podemos ver, han adquirido una preponderancia notable en los últimos años, en este sentido debemos mencionar que para que estos sean capaces de lograr todos los objetivos para los cuales fueron creados, deben

tener credibilidad. Esta es una condición básica de un sistema de certificación y se logra por una combinación entre calidad técnica, expresada en sus principios y criterios, y un proceso de desarrollo transparente, participativo e independiente tanto en la preparación del estándar como en su implementación. En cuanto a las exigencias existentes en la Unión Europea, la importancia se otorga a la participación y la transparencia como medios para lograr la credibilidad de un sistema de certificación en los mercados.

Teniendo en mente todo lo anterior podemos ver que las consecuencias en el mercado nacional son significativas, vemos que las distintas industrias que se mezclan en este sector exportador (productores de pulpa, papel, madera y muebles), en general no están bien preparados para afrontar estos nuevos desafíos. (aunque las grande empresas tienen grandes avances ambientales, como industria no se complementan).

Los productores de pulpa chilenos están, bien informados de los requerimientos ambientales que enfrentan (Block et al. 1994). Dado que ellos reportan continuamente los valores de sus efluentes y emisiones, puede decirse que existe una cierta institucionalización de las cuestiones ambientales. Contribuyendo a esto, existe un avanzado manejo ambiental en la mayoría de las industrias de pulpa y papel, producto del trabajo con nueva tecnología. Por ejemplo, la compañía Celulosa Arauco está actualmente investigando la posibilidad de reemplazar o al menos reducir el uso de cloro mediante el empleo de la biotecnología, en particular utilizando ciertos tipos de hongos.

Al mismo tiempo, debe señalarse que la industria de pulpa y papel tiene la característica de estar bastante segregada y ser poco cooperativa entre sus cuatro mayores exportadores, Forestal e Industrial Santa Fe, Celulosa del Pacífico, Celulosa Arauco, y la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones. Estos hace poco probable una coordinación de los manufactureros de pulpa y papeles chilenos para formular una fuerte y unificada posición hacia el sistema de eco etiquetado de la Unión Europea (UE), como lo ha hecho la industria brasileña de pulpa y papel (CONAMA, 1994).

Cuando se trata de valorar los costos concretos implicados por los requerimientos impuestos por los países de destino de las exportaciones, uno se enfrenta al problema que para muchos de los más recientes instrumentos, tales como eco etiquetado y eco auditorias iniciadas por la UE, no existe un conocimiento cabal de los efectos domésticos de estos. Algunas especulaciones y extrapolaciones pueden ser hechas mediante la adopción de valores sugeridos para otros países, tal como en el caso de los Estados Unidos, en donde la compañía Georgia Pacific ha realizado una robusta estimación de los costos de la conversión de la industria forestal en Estados Unidos hacia procesos que no utilicen cloro orgánico. Este varía entre US\$ 6.000-13.000 millones, una cantidad que podría significar la quiebra de muchas empresas del sector (CONAMA, 1994).

Por otro lado, la industria del mueble es un grupo extremadamente heterogéneo de compañías, con diferentes tamaños, localización y uso de avanzada tecnología. Las más pequeñas empresas familiares proveen al mercado local, mientras que las grandes y modernas compañías exportan sus productos al exterior. Estas compañías han estado certificando un alto grado de flexibilidad, con un sólido posicionamiento en los mercados y una continua orientación hacia los estándares y uso de tecnologías internacionales, así como un buen funcionamiento y cooperación dentro del sector. Dada esta evaluación, una adaptación a los requerimientos ambientales de terceros países debería no presentar grandes dificultades.

No obstante, aún subsisten algunas falencias, especialmente en orden a cumplir con los requerimientos, tendrá que reducir la cantidad de sustancias tóxicas y solventes presentes en la madera de los muebles. Por otro lado, respecto al cumplimiento de los requerimientos informales será necesario invertir en el concepto de tecnologías más limpias, yendo más allá de la mera reducción de sustancias en la industria de procesamiento. Además, existe una completa integración vertical de las consideraciones ambientales, incluyendo que la madera utilizada provenga de bosques manejados de manera sustentable. Como Schmidt (1994) ha señalado, en orden a revertir las actuales prácticas no sustentables en el manejo de varios bosques, el sector forestal deberá tomarse algunos años antes de un ajuste completo a las exigencias de sustentabilidad.

- 5.1.3 Industria Pesquera

Podemos ver el gran desarrollo que esta industria ha tenido en los últimos años llegando a los mercados de Norteamérica, Europa, Asia y Latinoamérica. Sin embargo los comercios donde mas se presentan restricciones de tipo ambiental son en los de Estados Unidos y la Unión Europea Por lo tanto un análisis particular de estos será necesario en esta sección.

Para ver de forma mas detallada estos dos mercados separaremos las implicancias de uno y de otro, así podemos ver:

- Requerimientos Ambientales impuestos por Estados Unidos

Como con la mayoría de los requerimientos ambientales para la exportación de productos pesqueros, los Estados Unidos están preocupados principalmente de las exigencias sanitarias. Esto puede verse reflejado con el hecho que hasta 1989, los moluscos bivalvos chilenos no eran permitidos de entran hasta este mercado debido a consideraciones de calidad (EULA, 1995). De similar manera, los moluscos y crustáceos congelados han tenido esporádicas restricciones debido a la detección de virus y bacterias. Hasta hoy, producto de especificaciones del National Marine Fisheries Service (NMFS), Estados Unidos requiere ciertos niveles de concentración de cadmio y arsénico inorgánico no sean excedidos en moluscos bivalvos y crustáceos. Al mismo tiempo, la Food and Drug Administration (DFA) ha establecido límites al contenido de mercurio presente en las exportaciones de pescado fresco y congelado. Si bien Chile tiene programas voluntarios de control, debido a variaciones arbitrarias en los estándares de mercurio por parte de la FDA, esta restricción ha afectado considerablemente la entrada de pez espada chileno (EULA, 1995).

Con respecto a las exportaciones de filetes de salmón y huevos, se ha requerido un certificado que indique la inexistencia del virus *Myxoma Cerebralis*. Aún cuando hasta ahora esto no ha significado una limitación a la entrada del salmón chileno, es posible que el aumento de las exportaciones de estos productos hacia el mercado americano se vea

limitada en el futuro debido a que el proceso de certificación debe ser realizado por un número limitado de expertos nacionales, los cuales son especialmente autorizados por el U.S Fish and Wildlife Service.

Las exportaciones de conservas deben también cumplir con requerimientos sanitarios. La FDA exige las exportaciones chilenas de filetes de pescado en conserva cumplan cabalmente con regulaciones referidas a contenidos químicos, así como las conservas de moluscos bivalvos que enfrentan requerimientos relacionados a la calidad de las aguas con las cuales ellos son producidos.

Otras restricciones han provenido de la acción de grupos ambientalistas. Al respecto, en 1992 un grupo ambientalista norteamericano denunció que la carnada usada para capturar cangrejos en Chile consistía en mamíferos marinos. Como esto violaba una ley americana que protege los mamíferos marinos, se esperaron sanciones comerciales producto de tal situación. No obstante, debido a negociaciones realizadas por el SERNAP y la adopción de programas de control y educación, esas sanciones nunca fueron aplicadas.

En el contexto de una posible integración futura de Chile a NAFTA, es probable que las consideraciones ambientales relacionadas con los métodos y procesos de producción ganen influencia (Lobos, 1999). Si bien algunas empresas de harina de pescado han comenzado una reestructuración de sus procesos de producción en concordancia con el uso de tecnologías ambientalmente menos dañinas, se espera que enfrenten requerimientos futuros más estrictos al respecto.

- Requerimientos Ambientales Impuestos por la Unión Europea

Al igual que en el caso de Estados Unidos, las regulaciones sanitarias e higiénicas han dominado las restricciones impuestas por la Unión Europea a las exportaciones de productos del mar. Las restricciones sanitarias relacionadas con la presencia de contaminantes y sustancias tóxicas en estos productos son especificadas en las Directivas de productos del mar de la UE. En estas son establecidos criterios generales acerca del nivel

de sustancias presentes en los productos marinos, lo que significa que la UE establece los criterios específicos en disposiciones particulares de la Unión (Figueroa, 1994).

Un buen ejemplo de restricciones sanitarias impuestas por la UE a Chile corresponde a las directivas BALAI para la entrada de harina de pescado. Como estas directivas clasificaron a Chile en la última categoría, esto significó que para entrar al mercado Europeo necesitaba autorización previa, control sanitario en los puertos de salida y llegada, siendo limitada a ingresar por sólo cuatro puertos. Debido a que la clasificación estuvo basada en mala información, el SERNAP fue capaz de revertir esta situación, para posteriormente sobre la base del reconocimiento de los estándares de calidad de la harina de pescado chilena, disminuir esas restricciones desde 1994.

Las regulaciones sanitarias concernientes a pescado en conserva que afectan a las exportaciones chilenas son de dos tipos. La primera establece que los moluscos bivalvos destinados para conserva deben estar sujetos a las mismas disposiciones que aquellos que son destinados directamente al consumo humano, lo cual requiere una profunda transformación de los procesos productivos. La segunda regulación requiere que las conservas de pescado no excedan ciertos niveles de concentración de metales pesados. En este caso, debido a las altas concentraciones de metales en las aguas chilenas, este requisito es de difícil cumplimiento (Muños, 1997). Al respecto, en 1989 se experimentó un significativo caso con España, debido a las altas concentraciones de cadmio en cuatro diferentes marcas de pescado en conserva, los envíos fueron parados por un largo tiempo, causando grandes pérdidas en el sector y una gran alarma pública. Las razones para esta cuestión fue la falta de información disponible para los productores chilenos. Dado esto, un sistema de certificación ha sido implementado en Chile.

Las granjas de acuicultura de salmones enfrentan numerosos requerimientos sanitarios, relacionados ya sea con los productos mismos como con el proceso de producción; los más importantes son la regulación higiénica del pescado y las directivas que restringen la producción y el marketing de mariscos.

Es importante notar que después que un grupo de expertos Europeos visitaran Chile y verificaran que las condiciones de producción, guardado y envío eran aceptables para los estándares Europeos, la UE autorizó en 1993 que el SERNAP podría actuar como un organismo legítimo para la certificación de las exportaciones de pescado a Europa. Si bien los moluscos bivalvos no fueron incluidos, estas medidas significan un gran progreso para Chile, previniendo el rechazo de los envíos a la EU (Gómez, 1996).

Respecto a los requerimientos ecológicos, si bien aún están en pañales, los consumidores europeos están tomando una creciente preocupación respecto a los impactos producidos por el consumo de alimentos (Block et al., 1994). En el caso de los molusco bivalvos, esta presión es siendo aplicada a los procesos de producción, la calidad de las aguas, aspectos de empaquetado y transporte (EULA, 1997).

En relación a los tratados internacionales sobre medio ambiente, cabe señalar que la industria exportadora generalmente utiliza sistemas de refrigeración para transportar sus productos hacia los lugares de destino. Como la mayoría de estos utilizan sustancias que afectan la capa de ozono y son regulados por el Protocolo de Montreal, esto implicará que en un futuro cercano la industria pesquera tendrá que invertir en sistemas que minimicen la descarga de este tipo de substancias.

Finalmente, respecto a los residuos del empaque de las exportaciones del sector, se espera que las disposiciones de la Ley Topfer establecidas en Alemania sean fijadas para el resto de Europa (Letelier, 1997). Esto significa que en un futuro cercano, debido a la adopción del concepto de reducción, re-uso y reciclaje de empaquetados, la industria pesquera Chilena deberá invertir en nuevos procesos de empaquetado que tiendan a eliminar el uso de plástico e incorporar los hechos con pulpa de papel o aluminio.

Evaluando las implicancias que este tipo de restricciones tiene para con la industria vemos que es obvio el esfuerzo de coordinación intra industria que se necesita para obtener en forma conjunta un reputación que respalde la imagen país dentro de los mercados extranjeros, queda de manifiesto en las restricciones antes descritas, que la falla de un

productor nacional puede causar la expulsión o por lo menos revisión del resto de los exportadores nacionales dentro de dicha industria.

Aunque cada uno por separado tenga las condiciones para poder cumplir con los requerimientos impuestos por los países desarrollados, la estrategia conjunta será de vital importancia para consolidarse en ellos. La cooperación entre las industrias es vital debido a la característica única que une a esta industria y es que “todos pescan en el mismo mar”, por ende concentraciones de metales, cloros, u algún otro químico, traerá como consecuencia directa la sospecha generalizada de todos los productores nacionales.

Los costos de operación que tengan estas nuevas formas de estrategia conjunta pueden llegar a ser restrictivos y limitadores de desarrollo, debido al gran numero de participantes con los que cuenta la industria, generando por ende grandes costos de gestión y logística. Y por sobre todo un traspaso de recursos de las empresas mas hábiles hacia los menos hábiles, haciendo de esta forma que la industria como un todo pierda eficiencia. La superación de esta clase de problemas será vital para el desarrollo en el exterior y la consecución de los objetivos planteados.

- 5.1.4 Industria Exportadora de Frutas

Los más importantes requerimientos ambientales en el sector exportador de fruta son los sanitarios y fitosanitarios. En su cumplimiento, las exportaciones enfrentan una encrucijada, para cumplir con estos, la fruta chilena debe ser tratada con pesticidas y, al mismo tiempo, los límites permitidos para residuos de pesticidas tienen que ser estrictamente cumplidos. Además, en el caso de un pesticida, el bromuro de metilo, existe un conflicto entre la aplicación del pesticida y sus impactos ambientales. Las necesidades sanitarias requieren su aplicación sobre la fruta, mientras que en Estados Unidos ha sido declarado como una sustancia que afecta a la capa de ozono, por lo que esperan que su uso sea eliminado en algunos años más.

Esta discordancias hacen para los exportadores chilenos, especialmente dificultoso acomodarse a todos los requerimientos en este mercado, imponiendo la necesidad de tener información continua acerca de ellos.

En general, en los acuerdos comerciales y especialmente por las regulaciones internacionales, las medidas sanitarias y fitosanitarias son permitidas tanto como ellas sean necesarias para proteger la vida y salud, tanto humana como animal, ó para la preservación de plantas, las cuales no impliquen obstáculos arbitrarios e injustificables para el comercio internacional.

Todos los países industrializados tienen medidas sanitarias y fitosanitarias para las importaciones de fruta. En Chile, la "Agenda Pesticida" de la Asociación de Exportadores de Fruta entrega un reporte mensual acerca de las diferentes normas y límites de residuos de pesticidas que son permitidos en las exportaciones de fruta. Estos límites varían enormemente dependiendo del tipo de fruta y país. La tabla que sigue a continuación nos presenta una idea acerca de los diferentes requerimientos impuestos sobre las exportaciones chilenas de fruta, poniendo como ejemplo el caso de los límites máximos para fungicidas en las uvas.

**Requerimientos Sanitarios Internacionales para las
Exportaciones Chilenas de Fruta: Fungicidas en Bandejas de Uva**

SUBSTANCIA	HOLANDA		ITALIA		JAPON		BRASIL	
	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días
Benymol	3	10	1	15	0,7	25	10	5
Captan	20	4	15	2	2	20	-	-
Fenarimol	0,5	7	0,1	35	-	-	0,05	15
Iprodione	10	1	5	3	10	1	1	14
Triforine	1	10	0,5	20	2	5	-	-

Si bien los requerimientos son extremadamente variados, no han existido problemas considerables para los exportadores chilenos en el cumplimiento de dichos estándares. Esto

aún cuando, en ocasiones, existen algunos casos de incumplimiento, los que sin embargo se atribuyen generalmente a cambios en los estándares que no han sido comunicados a los exportadores a tiempo. Dentro de este mismo contexto podemos nombrar otra serie de normas que deben cumplir las exportaciones chilenas de frutas entre las que podemos encontrar:

- Bromuro de Metilo: Este es un pesticida que ha sido aplicado a las exportaciones de fruta fresca, tales como uvas, cítricos, manzanas, guindas, kiwis, peras y vegetales. Este pesticida controla la plaga de *Brevipalpus Chilensis*, la cual no existe aún en los países industrializados, por lo que de acuerdo a las restricciones sanitarias, su aplicación es esencial.

En diciembre de 1992, este pesticida fue clasificado como una sustancia que afectaba la capa de ozono, sujeta al Protocolo de Montreal. Existió un acuerdo en la eliminación gradual del uso de bromuro de metilo hasta alcanzar en 1995, un 25% del nivel existente en 1992. Por otro lado, se planteó la posibilidad para que los países menos desarrollados siguieran utilizando este pesticida. Sin embargo, Estados Unidos ha planteado la eliminación completa de este pesticida, incluyendo en las importaciones de frutas que arribarán a ese país.

Para Chile, esta cuestión no parece tener una solución clara, ya que no se ha encontrado un sustituto adecuado al bromuro de metilo.

- Cuarentena por Plagas: Esta restricción es impuesta sobre la base de la existencia de una plaga en el país exportador, la cual no existe en el país importador de fruta. Chile no ha enfrentado restricciones inadecuadas o injustas por este tipo de restricción para la fruta que exporta.
- Ordenanza Dual de Empaque: Comúnmente llamada Ley Topfer, se refiere a las leyes de material de empaquetado y su reciclaje que fueron establecidas por Alemania en 1991. Esta legislación promueve la minimización de desechos

generados del material de empaquetado, mediante la recuperación del material utilizado para empaquetar sus productos. Su objetivo fue alcanzar una recuperación del 80% en 1995. Esto ha implicado distintos costos para los exportadores de fruta chilena. La participación en un sistema de recolección y reciclaje de los materiales de empaque, denominada RVT, para diferentes productos y materiales, necesita el pago de diferentes licencias y derechos. Esto ha significado un ajuste en la forma y materiales de los empaques de fruta por parte de los exportadores chilenos.

Adicionalmente, la Ley impone ciertos estándares sobre el uso y contenido de ciertas sustancias. Por ejemplo, existe estricta prohibición para el uso de las siguientes sustancias tóxicas:

1. Pentaclorofenol y sus derivados
2. Metales pesados como plomo, mercurio o cromo, el cual es utilizado en el entinte de las escrituras en los materiales.
3. Formadeil en concentración sobre los 10 ppm.
4. Cualquier producto tóxico que es peligroso para el ser humano y el medio ambiente, como esta estipulado en la actual legislación sanitaria Europea.

Aunque como ya se mencionó existen ciertos tipos de requerimiento que son explícitos, también existen requerimientos tácitos dentro de esta industria, estos requerimientos se refieren a la existencia de mercados verdes, esto es, mercados para productos agro ecológicos. Este mercado es uno de los más importantes eco etiquetados. Los más conocidos y reputados de estos productos son los agrícolas orgánicos, los bio-orgánicos y los bio-dinámicos, cada uno de los cuales persigue una teoría de cómo minimizar el impacto ambiental de la producción de alimentos y como maximizar la sustentabilidad de largo plazo en la producción agrícola. El mercado para estos productos es regionalmente significativo y en crecimiento. Los consumidores están dispuestos a pagar un premio considerable por estos productos ecológicos, los cuales varían en un rango entre el 10% y 200% sobre el precio promedio de los productos generados convencionalmente.

La certificación de estos productos está relacionada a la respectiva asociación que es administrada por el sistema. Los inspectores certificados y afiliados a la respectiva asociación están permitidos de entregar el respectivo etiquetado a los agricultores individuales. Este sistema es eficiente y sin gran costo burocrático para los productores domésticos, sin embargo, para los productores externos que quieren entrar al sistema este frecuentemente impone elevados costos. Por ejemplo, la Asociación Británica del Suelo, que entrega a los granjeros el Símbolo de la Asociación del Suelo, una ampliamente respetada etiqueta, mantiene un sistema de subsidios mediante el que los granjeros pueden solicitar el símbolo e inspección de sus productos por un pago de aproximadamente US\$ 12. De hecho, lo anterior no es comparable con los costos que demandaría obtener este inspector para Chile.

No sólo el proceso de certificación puede generar significativos problemas para los productores y exportadores que desean entrar a este segmento de mercado, otro problema que es enfrentado en muchos mercados para estos productos en países industrializados es su comercialización, la cadena de mercado. Por ejemplo, en el caso de Alemania, la mayor parte de esos productos son ofrecidos por pequeños comerciantes domésticos o pequeñas cadenas de tiendas de productos ecológicos o naturales. Sólo una pequeña parte de los productos son vendidos por cadenas de supermercados, los que generalmente son los clientes de las exportaciones chilenas.

Otro tema se refiere a que cuando se habla acerca de estos sistemas en los países industrializados, esto significa que ya existe un amplio rango de legislación ambiental para el sector agrícola en esos países, por lo que en muchas regiones, no existe una gran diferencia entre el cumplimiento que hace el agricultor de la legislación doméstica respecto a los estándares que son fijados para las metas de certificación de las asociaciones de alimentos ecológicos.

Con todo lo anterior en mente podemos ver que las implicancias para esta industria son múltiples, Los exportadores chilenos de fruta están relativamente organizados bajo la Asociación de Exportadores. Esta institución les provee de la información básica respecto

a los requerimientos y obligaciones de los mercados internacionales, también como brindar el lobby y representación de sus intereses como grupo. Este último papel ha tenido una creciente importancia en la defensa de los productores y exportadores chilenos de fruta en relaciones a los problemas con el bromuro de metilo, buscando que los países menos desarrollados tengan un nivel mínimo de gracia para poder cumplir con las exigencias internacionales al respecto. Pero faltas de presupuesto y desorganizaciones hacen que esta institución no sea el ente informador que debería llegar a ser, esto es un problema relativamente importante para la industria.

El otro pilar de la organización agrícola es la Sociedad Nacional de Agricultura, la cual está orientada hacia la defensa de los intereses de los productores y el fomento de la capacitación. De este modo, la institución se ha envuelto en la organización de un proyecto de ayuda canadiense, el cual permitiría la adopción de una tecnología dirigida al reciclaje del bromuro de metilo para el sector agrícola chileno, lo que posibilita el cumplimiento de los requerimientos sobre el uso de bromuro de metilo. Vemos así que aunque existen reglamentos internacionales ambientales, también existe cierto apoyo de países desarrollados para que naciones como Chile tengan instituciones que logren llevar a cabo este proceso de cambio, y aunque esto es importante la falta de capacitación por parte de los exportadores es notoria sobre todo en los pequeños agricultores, lo que significa una alta desigualdad con respecto a sus pares de países desarrollados.

Si bien los requerimientos asociados a la Ley Topfer han impuesto considerables costos de ajuste (Figuroa y Letelier, 1995), debe remarcarse que el principal desafío ambiental de los exportadores chilenos de fruta lo deberán enfrentar en los próximos años con la reformulación de la legislación sobre aguas (estándares de calidad, emisión, derechos de aguas, etc), el uso de fertilizantes y pesticidas, y el cumplimiento de los requerimientos impuestos por los planes de manejo de suelos, por nombrar sólo algunos. Frente a este panorama, tal vez los requerimientos internacionales pasen a jugar un papel secundario.

Respecto a los costos de esta medida, Figuroa y Letelier (1994) analizaron los efectos de la Ley Topfer sobre las exportaciones de fruta chilena hacia Alemania. Estos autores

calculan los costos directos e indirectos de la ley. Los costos directos corresponden a los derechos que deben pagar los exportadores a la institución que esta a cargo de la recolección del material de empaquetado y los ajustes obligatorios sobre el uso del material de empaquetado. Los costos indirectos son los costos que han sido cubiertos por las cadenas de supermercados por los servicios de manejo de desechos provenientes de los materiales de empaque, así como los costos impuestos por el ajuste de los materiales de empaque y la forma de empaquetado. Los costos directos estimados son aproximadamente de US\$ 30.000. Por otro lado, los costos indirectos son mucho mayores, y llegarían a US\$ 2,5 millones en el corto plazo y US\$ 20,2 millones en el largo plazo. Posteriormente, Figueroa y Letelier procedieron a calcular la pérdida de competitividad sobre el sector exportador de fruta, la cual era equivalente a una tarifa ad-valorem de aproximadamente 1,1 por ciento en el corto plazo, y de 3,4 por ciento en el largo plazo.

(Como vemos existen una serie de requerimientos para los mayores sectores exportadores nacionales, estos los podemos resumir en la TABLA 1 (ver anexo))

En términos generales dentro del sector exportador intensivo en recursos naturales, las restricciones comerciales pueden ser un instrumento políticamente atractivo para obligar a los países a cumplir con ciertos objetivos ambientales deseados por países más desarrollados. Dentro de este marco, se encuentran los acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales que contienen disposiciones que afectan al comercio internacional. En la actualidad existen más de 20 acuerdos de este tipo, y es muy probable que la creciente importancia que va adquiriendo el tema ambiental en los foros internacionales implique un aumento en su número. Sin embargo, esto es cuestionable, ya que si los países desarrollados valoran ciertos bienes ambientales de los países en desarrollo, estos deberían considerarse como exportaciones no tradicionales (Gomez Lobo, 1992), y por lo tanto, habría una disposición a pagar que podría traducirse en alguna suerte de compensación.

Por otro lado, es necesario potenciar la institucionalidad que permita mostrar productos chilenos de exportación ambientalmente más amigables. Un requisito importante para que

esto ocurra es el desarrollo de un procedimiento de certificación que sea reconocido internacionalmente. No obstante, Chile se encuentra bastante atrasado en ese terreno, ya que no existe un sistema de certificación de calidad ambiental estatal y hay gran cantidad de eco etiquetados o sellos ambientales que no cuentan con el debido respaldo institucional. Al respecto, cabe señalar que desde comienzos de 1998, CONAMA esta estudiando el desarrollo de una institucionalidad que cumpla con estas tareas, lo que significaría un gran avance en la solución de estas deficiencias que potencialmente afectarían al comercio de los productos nacionales en el extranjero. Del mismo modo, este trabajo debería estar coordinado con quienes están trabajando en las negociaciones de las normas ISO 14.000, promoviendo seminarios que informen al sector privado acerca de las exigencias futuras al respecto y el trabajo gubernamental que esta siendo llevado a cabo para enfrentar dichos desafíos. Podría procederse a seleccionar a los rubros más importantes y vulnerables a las restricciones ambientales para empezar con este proceso y con una certificación ambiental respaldada institucionalmente.

Otra condición importante para el desarrollo institucional que compatibilice comercio con medio ambiente a nivel de país, es tomar en consideración el impacto en el acceso a los mercados internacionales y las exigencias ambientales de terceros mercados para la formulación de nuevas normas de calidad ambiental, como podrían ser las normas sobre el uso de químicos en la agricultura y el contenido de minerales en las aguas. Este mecanismo podría ayudar a internalizar los costos de entrada a los mercados extranjeros por parte de los pequeños y medianos agricultores, quienes no tienen la posibilidad de visualizar estas señales, y que por lo tanto, podrían tener problemas a futuro con las nuevas exigencias ya mencionadas.

Por otro lado, en el ámbito de los acuerdos comerciales, es indudable que Chile deberá hacer esfuerzos adicionales para poder acceder en mayor medida a otros mercados, lo que significará mayores costos y un potencial impacto sobre la competitividad. Por ello, resulta relevante que frente a este escenario, Chile tome una posición más exigente en las negociaciones con países o bloques comerciales que se presentan más atrasados en el ámbito ambiental. Este ocurre especialmente en el caso del MERCOSUR, y

específicamente en lo referido a las normas de tránsito de mercaderías entre los países integrantes, en donde se observan diferencias sustanciales en las situaciones sanitarias entre Chile y MERCOSUR. Además deberá tratar en gran medida de capacitar a los exportadores para que sean capaces de entrar con personalidad y seguridad en mercados como el Europeo y Noerteamericano. Y de esta manera lograr el desarrollo y oportunidades potenciales que estos mercados muestran.

5.2 Sector industrial en general

Como vemos existen una serie de exigencias medio ambientales que la industria nacional de cumplir para poder competir en el ámbito intencional, esto es de vital importancia al ver que Chile ha optado por una economía abierta, competitiva y orientada al libre comercio, disciplinada en el acatamiento de las normativas internacionales y con una política comercial compatible con la rigurosidad en la gestión macroeconómica.

Vemos de esta forma que diversas agencias de Gobierno y Ministerios colaboran estrechamente coordinadas, desde su especificidad, con la DIRECON (Dirección de Relaciones Económicas del Ministerio de Relaciones Exteriores, RREE), siendo su más clara manifestación el Comité Interministerial para las Relaciones Económicas Internacionales. Este grupo de trabajo está presidido por RREE, y lo integran los Ministerios de Hacienda, Economía, Agricultura, y Secretaría General de la Presidencia, de la cual depende la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA. Asimismo, a fin de acoger y escuchar los intereses de todos los involucrados, la DIRECON sostiene consultas permanentes con el Congreso Nacional, el sector privado, organizaciones sindicales y la sociedad civil en general. La mayoría de los tratados y acuerdos contienen cláusulas explícitas sobre las condiciones ambientales, no sólo respecto del producto final sino de toda la cadena del proceso productivo, tanto de recursos naturales como de productos manufacturados.

Premisas de competitividad en los mercados

- Cuidado y conservación de los recursos naturales (forestal, pesquero, otros)
- Producción limpia resultante de medidas de prevención de la contaminación desde el origen hasta el destino final (exportaciones frutícolas, maderas procesadas, celulosa, otros)
- Condiciones de higiene y protección de los trabajadores y de su entorno en el caso de productos manufacturados (alimentos procesados, vinos, licores, otros)
- Certificación de gestión y calidad del producto, desde el origen hasta su distribución y entrega en los mercados de consumo, incluyendo envases y embalaje (alimentos congelados, conservas, fruta fresca, otros).

Estas exigencias externas para competir con los productos nacionales en los mercados internacionales implican costos y beneficios de enorme importancia y los empresarios y productores nacionales han comprendido que la protección y el cuidado del medio ambiente tendrán una alta significación en el éxito de sus negocios en el largo plazo.

Al mismo tiempo los consumidores internos, influidos por la globalización, esperan también que la empresa aplique los mínimos ambientales que garanticen la sustentabilidad de los recursos utilizados en sus procesos productivos y han adquirido un nivel de exigencia de calidad muy notable.

Considerando los acuerdos comerciales, el mercado potencial para las exportaciones chilenas llega a 858 millones de personas. Una vez que los acuerdos con EE.UU., Corea del Sur y European Free Trade Association (EFTA, Asociación de Libre Comercio de Países de Europa - Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza) concluyan sus respectivos trámites de ratificación y estén vigentes, esta cifra ascenderá a 1.189 millones de eventuales compradores de los productos chilenos, así vemos que los beneficios que estos traen para la

industria nacional es enorme, pero estos no se consiguen solo con la firma de estos acuerdos. Para competir con éxito, las exportaciones chilenas deberán asumir grandes desafíos que se convertirán en la mejor oportunidad para ponerse a la altura de las exigencias ambientales de los países más estrictos, como son la Unión Europea, Canadá, los países de la European Free Trade Association (EFTA) y Estados Unidos. Ello demandará esfuerzos gigantescos, permanentes e integrales por parte de los sectores productivos chilenos, desde la perspectiva de la innovación tecnológica, del flujo de inversiones en capital humano y de políticas integrales de gestión ambiental en todas las empresas independientemente de su tamaño, aplicando óptimos de eficiencia y eficacia en la producción limpia, desde el origen hasta el consumidor final, en responsabilidad social y en participación ciudadana.

Vemos de esta manera que las empresas nacionales deberán estar atentos a los cambios que se presentan en los mercados internacionales, mejorando de esta forma la rapidez y calidad de los cambios necesarios para enfrentar el nuevo marco que le presentan dichos cambios. Así comercio exterior y la protección ambiental pueden ser compatibles, pero subrayo “puede”, porque la compatibilidad no se produce espontáneamente. Para ello se requiere una política ambiental más avanzada que la actual. En Chile, la apertura externa del mercado hizo sentir sus efectos en la base de nuestros recursos naturales, amenazando, como nunca antes, el crecimiento en el largo plazo. Por otra parte, ¿quién podría negar que el comercio exterior, y más ampliamente la integración global, genera oportunidades igualmente inéditas de mejoramiento ambiental?. El “puede” depende de la política pública, si su objetivo es minimizar los problemas y potenciar las oportunidades de mejoramiento ambiental generados por el comercio. Y en este respecto, nuestra política ambiental está aún en una etapa de formación y lejos de alcanzar ese objetivo. Pero han aparecido fundaciones ya sea gubernamentales o sociales que han trabajado fuertemente en este ámbito, para mejorar las condiciones con las que cuenta Chile para poder competir ambientalmente en los mercados internacionales, mejorando tanto la imagen empresarial como la de país. Así tenemos casos simbólicos de las nuevas normas con las que Chile ha intentado confrontar sus temas ambientales, un ejemplo claro de esto es el caso “Celulosa Arauco”, con su planta en la Ciudad de Valdivia (Chile), la que fue clausurada por malos

manejos ambientales, lo que se tradujo en pérdidas millonarias para dicha compañía. Otro caso similar es el proyecto “Alumisa” el cual fue rechazado para instalarse en el país por el alto compromiso ambiental que este traía.

Vemos así que las condiciones y reglamentos ambientales en Chile han mejorado al pasar los años y gracias a la constante preocupación de las autoridades y grupos sociales, pero no debemos dejar de lado que estas normas deben estar alineadas con las políticas comerciales del país, ya que permitir que las políticas ambientales dirijan dichas políticas podría traer como resultado una falta de desarrollo del país debido a trabas puestas por restricciones ambientales que no necesariamente están acorde a la realidad existente en el mundo, o más específicamente a la realidad ambiental nacional, el sobre proteccionismo puede ser una gran barrera al momento de competir en el mercado globalizado.

6-. Conclusiones

Gracias a todos los datos expuestos anteriormente podemos decir que el país se encuentra en un proceso de desarrollo de sus políticas ambientales, las que le permitirán de mejor manera competir en los mercados internacionales, que se presenta ahora con nuevas directrices de desarrollo, y se fundamenta sobre todo en un crecimiento sustentable, esta característica con mayor fuerza en países desarrollados que son los principales socios de Chile en el ámbito internacional, de aquí la importancia de que las autoridades y privados fijen metas conjuntas para poder superar las deficiencias con las que cuenta el país en este tema.

Vemos que Chile fundamenta sus exportaciones, en productos que son intensivos en recursos naturales, y son estos sobre los cuales se tienen las mayores exigencias, por lo tanto estar atento a los cambios que dentro de estos requerimientos sucedan, será fundamental para que el país mantenga su competitividad internacional.

Respecto de los tratados que Chile ha firmado y que con seguridad lo seguirá haciendo, vemos que los temas medio ambientales, han cobrado mucha fuerza en la discusión interna de estos. El mejoramiento de las condiciones internas y externas del ambiente es sin duda un tema esencial en el largo plazo, por lo tanto conseguir un desarrollo sustentable es esencial para las economías.

Pero será fundamental que el país tenga un ojo muy crítico al momento de aceptar las normas medio ambientales que los demás quieran imponer ya que estas más que una forma de proteger el ambiente, pueden llegar a ser maneras encubiertas de proteccionismos de mercado, sin ningún afán ambiental. Este tipo de medidas se da sobre todo en los temas agrícolas en donde los países desarrollados tienen fuertes presiones de organismos internos de proteger su industria interna, por lo tanto las medidas que se tomen en este ámbito deberán ser estudiadas a fondo para que no generen proteccionismos y cumplan con los objetivos para los que fueron creadas.

Finalmente creo que los tratados con características ambientales, tendrán beneficios para el país y para la comunidad en general, pero para que esto sea logrado, estos exigirán un gran estudio y desarrollo para que no generen ineficiencias de mercado y logren cumplir con su finalidad última.

7- Bibliografía:

BFU (1992): "National Committee for the preparation of the Río Conference 1992", Bunderministerium fur Umwelt, Bonn.

Block, K., Feil, K., Krause, M., Nakonz, K., Oberle, C., y I. Scholz (1994): "Okologische

Christie, K. (1995): "La Economía Política del NAFTA y de otros Acuerdos Comerciales: Una Visión desde el Gobierno de Canadá", en E. Figueroa y M. Schaper (eds.), Chile ante el NAFTA y otros Acuerdos Comerciales, FACEA.

CEPAL (1993): "Medio Ambiente y Comercio Internacional en América Latina y el Caribe", Documento de Trabajo, División de Comercio Internacional, Transporte y Financiamiento.

CEPAL (1995): "Comercio Internacional y Medio Ambiente. La Discusión Actual", Estudios e Informes de la CEPAL, N° 93.

CONAMA (1994): "Evaluación de Impacto Ambiental y Relaciones Económicas Internacionales", Conama-Centro de Estudios para el Desarrollo.

Correa (1995): "La Economía Política del NAFTA y de otros Acuerdos Comerciales: Una Visión desde el Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica", en E. Figueroa y M. Schaper (eds.), Chile ante el NAFTA y otros Acuerdos Comerciales, FACEA.

Dean, J. (1992): "Trade and the Environment: A Survey of Literature", en P. Low (ed.), International Trade and the Environment, World Bank Discussion Paper N° 159, Washington D.C.

Diercks (1986): Alternativen in Landbau, Ulmer, Stuttgart.

Dornsbuch, R. y S. Edwards (1994): "Exchange Rate Policy and Trade Strategy", en B. Bosworth, R. Dornbush and R. Labán (eds.), The Chilean Economy: Policy Lessons and Challenges, The Brookings Institution, Washington D.C.

Ecología y Desarrollo (1996): Evaluación del Impacto de la Normativa Ambiental en la PYMI. Informe Final. Diciembre, Santiago, Chile.

EULA (1995): "Diagnóstico del Impacto de Posibles Restricciones sobre el Sector Exportador Chileno". Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción.

Figueroa (1994): "Alcances y Perspectivas de las Políticas Ambientales como Barreras Proteccionistas en el Comercio CEE/Chile y su Impacto sobre las Exportaciones Chilenas". Informe de Consultoría para el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile y IASA. Santiago, Chile.

Figueroa y Letelier (1995): "Medio Ambiente y Comercio Internacional: Efectos de la Ley Topfer sobre las Exportaciones Chilenas". Documento de Trabajo N° 132; Departamento de Economía, Universidad de Chile.

Katz, R. (1994): "Los Estudios de Impacto Ambiental en Chile. Una Recopilación y Análisis", mimeo, Santiago, Chile.

Lagos, G. (1997): "Efectos de las Regulaciones Internacionales en el Uso de los Metales: El Caso del Cobre en el Agua otable", Papers of th International Seminar Environmental Managament and Policies in Mining, Centro de Economía de los Recursos Naturales y el medio Ambiente, Universidad de Chile y Ministerio de Minería-Chile, Junio3, Santiago, Chile.

Gomez-Lobo, A. (1992): "La Iniciativa para las Américas, Acuerdo de Libre Comercio y Medio Ambiente", en Relaciones Económicas Internacionales Chile-EEUU, N° 5, FLACSO-CIEPLAN.

Porter, M. (1990): "The Comparative Advantage of Nations", Harvard Business Review, Enero.

Paginas web :

[*www.apec2004.cl*](http://www.apec2004.cl)

[*www.apec.org*](http://www.apec.org)

[*www.bbc.co.uk*](http://www.bbc.co.uk)

[*www.cft.gob.mx*](http://www.cft.gob.mx)

[*www.funpacifico.cl*](http://www.funpacifico.cl)

8-. Anexos

TABLA 1

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES AL SECTOR PESQUERO

NORMAS

Directiva 91/492/CEE

Por la que se fijan las normas sanitarias aplicables a la producción y puesta en el mercado de moluscos bivalvos vivos. Estándares de contaminantes y sustancias tóxicas presentes en los productos del mar.No contiene la tolerancia máxima de contaminación o sustancias tóxicas ya que estas son establecidas en disposiciones específicas de la comunidad. Cuando no existe disposición específica, la propia autoridad del país importador establece los niveles restrictivos.

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** 15/7/1991 - Modificada por 97/61/CE97/79/CE
- **Fuente de Información:** Sernapesca.Departamento de Sanidad Pesquera. - Diario Oficial de las Comunidades Europeas

Directiva 91/493/CEE

Por la que se fijan las normas sanitarias aplicables a la producción y a la puesta en el mercado de los productos pesqueros. Pescados en general. Estándares de contaminación y sustancias tóxicas presentes en los productos del mar.No contiene la tolerancia máxima de contaminación o sustancias tóxicas ya que estas son establecidas en disposiciones específicas de la Comunidad. Cuando no existe disposición específica, la propia autoridad del país importador establece los niveles restrictivos.Establece que los moluscos bivalvos vivos destinados a su transformación (conservas) deberán someterse a las mismas disposiciones que los moluscos bivalvos vivos destinados a consumo humano directo.

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** 22/7/1991. Modificada por 95/71/CE97/79/CE
- **Fuente de Información:** Sernapesca.Departamento de Sanidad Pesquera. - Diario Oficial de las Comunidades Europeas

Programa de Aseguramiento de Calidad (PAC)

Es un programa de certificación voluntario, aunque obligatorio para las empresas autorizadas para exportar a la Unión Europea, basado en el concepto de análisis de riesgos y control de puntos críticos (HACCP) para plantas pesqueras y barcos factoría.El fin del Programa es implementar un sistema de prevención y control de riesgos durante el proceso, con lo que asegura la calidad de su producto final. Para este programa de certificación, Sernapesca deberá aprobar el plan de aseguramiento de calidad de la industria y supervisar el posterior funcionamiento.La supervisión de embarques con productos marinos destinados a Europa estará a cargo de SERNAPESCA como organismo reconocido por la UE, al igual que se reconocen el control sanitario y la legislación chilena.

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** A partir de 1995
- **Fuente de Información:** Sernapesca. Normas Sanitarias Aplicables a los productos pesqueros de exportación. Tomo I, 1997

Directiva BALAI. 92/118/CEE

Controla los aspectos sanitarios de las harinas de pescado, principalmente en lo relacionado con contenido de salmonellas y enterobacterias. Existe un proyecto de la UE de incluir el aceite de Pescado (crudo como semi-refinado), en la Directiva BALAI. (*) Contenido de Pesticidas(**)

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** 17/12/1992 A partir del 1º de abril de 1997 para Chile. Modificada por 95/339/CE
- **Fuente de Información:** CORPESCA

Norma Hazard (HACCP)s

Sobre procesos y plantas pesqueras

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:**
- **Fuente de Información:** CORPESCA

Ley Topfer

Según esta Ley, a quien produce o distribuye embalajes o envases le cabe la responsabilidad de reusarlos, reciclarlos o retirarlos del mercado. La Ley contempla embalajes de plástico, madera, cartón, aluminio, hojalata y vidrio.

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** 12/6/1991
- **Fuente de Información:** Eugenio Figueroa B., Enero, 1994. Alcances y perspectivas de las políticas ambientales como barreras proteccionistas en el comercio internacional CEE/Chile y su impacto sobre las exportaciones chilenas.

SELLOS (CERTIFICACION VOLUNTARIA)

Propuesta WWF - Unilever

Certificación y etiquetado de productos pesqueros. Principios y criterios para una pesca sostenible.

- **UE o país miembro:** Internacional
- **Fecha de Introducción:** 10-12 Septiembre, 1996
- **Fuente de Información:** Workshop in UK

Auditorias ambientales con objeto de introducirse en nichos de mercado

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:**
- **Fuente de Información:** Patagonia Salmón Farming S.A.

REQUERIMIENTOS DE CLIENTES

ISO 14000

- **UE o país miembro:** Países Escandinavos
- **Fecha de Introducción:**
- **Fuente de Información:** PACIFIC STAR

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES AL SECTOR FRUTICOLA

NORMAS

Los contenidos máximos de residuos de pesticidas en fruta, LMR, reglamentados por la directiva del consejo 90/642/EEC, modificación reciente Com (97)21 del 31.01.97

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** 27.11.90

- **Fuente de Información:** www.europa.eu.int Modificada por 99/71/CE

Reglamento (CE) "Producción Agrícola Ecológica", 91/209/CE

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** 24.06.91
- **Fuente de Información:** Gessellschaft fuer Ressourcenschut, 1995

SELLOS (CERTIFICACION VOLUNTARIA)

IFOAM otorga directrices para certificación de **productos orgánicos** por parte de diversos organismos certificadores que este debe autorizar.

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:**
- **Fuente de Información:** ProChile

Skal, entidad autorizada por el gobierno holandés, de acuerdo a la legislación europea, para inspeccionar **producción orgánica**.

- **UE o país miembro:** Holanda
- **Fecha de Introducción:**
- **Fuente de Información:** CBI

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES AL SECTOR DE LA CELULOSA

NORMAS

Ley Topfer

Eliminación del acetato de polivinil en los adhesivos y el parafinado de ondas en los envases y embalajes de cartón para su reciclaje por una empresa

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** 12/6/1991
- **Fecha de Introducción:** Universidad de Concepción. Centro EULA-Chile."Diagnostico del impacto de posibles restricciones ambientales sobre el sector exportador chileno". Enero,1995

- **UE o país miembro:** Bélgica
- **Fecha de Introducción:** 12/6/1991
- **Fecha de Introducción:** Universidad de Concepción. Centro EULA-Chile."Diagnostico del impacto de posibles restricciones ambientales sobre el sector exportador chileno". Enero,1995

SELLOS (CERTIFICACION VOLUNTARIA)

Sello ecológico de la Unión Europea 880/92/CEE

Se concede a productos elaborados tanto con papel reciclado, como con celulosa fresca. Evalúa 7 parámetros:

- La calidad de insumos en forma de recursos renovables y no renovables.
- El volumen generado de dióxido de carbono.
- El volumen generado de sulfato.
- El volumen generado de DQO (Demanda Química de Oxígeno; índice de contaminación de los afluentes con sustancias orgánicas)
- El volumen generado de DBO (Demanda Biológica de Oxígeno); índice de contaminación de los afluentes con sustancias biodegradables)
- El volumen generado de AOX (Halógenos en liga Orgánica Absorbibles; parámetros totales para los hidrocarburos clorados)
- El volumen de desechos producidos.

Criterios adoptados para los productos:

Papel higiénico. Directiva 364/94/CEE

Rollos de papel de cocina. Directiva 364/94/CEE

Papel para copias. Directiva 192/96/CEE

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** 23/3/1992
- **Fecha de Introducción:** Instituto Alemán de Desarrollo. "Medio ambiente y competitividad: El caso del sector exportador chileno".Berlín, 1994

"Angel Azul"

Es un sello al papel y no a la celulosa. Se concede a productos elaborados íntegramente a base de papel reciclado y libres de cloro o dióxido de cloro en el blanqueo de la celulosa. Evalúan los procesos de producción así como los insumos, la energía y las emisiones nocivas al aire y al agua.

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** 1997
- **Fecha de Introducción:** Instituto Alemán de Desarrollo. "Medio ambiente y competitividad: El caso sector exportador chileno".Berlín, 1994

"Nordic Swan"

Es un sello al papel y no a la celulosa. Se concede a productos elaborados tanto con papel reciclado, como con celulosa fresca. Evalúa los procesos de producción así como los insumos, la energía y las emisiones nocivas al aire y al agua.

- **UE o país miembro:** Países Escandinavos e Islandia
- **Fecha de Introducción:** 1989
- **Fecha de Introducción:** Instituto Alemán de Desarrollo. "Medio ambiente y competitividad: El caso sector exportador chileno".Berlín, 1994

"Good Green Buy"

Es un sello otorgado a productos ecológicamente sustentables. Certificación otorgada por la "Swedish Society for Nature Conservation" (SSNC), una ONG con prestigio reconocido en Suecia. Otorga el sello en función del impacto ambiental del producto, teniendo en cuenta criterios relacionados con los procesos de producción así como los insumos, empleados en la fabricación de papel.

- **UE o país miembro:** Suecia
- **Fecha de Introducción:** 1990
- **Fecha de Introducción:** OECD. "Ecolabelling: Actual effects of selected programmes".

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES AL SECTOR DE LOS MUEBLES

NORMAS OBLIGATORIAS

Compuesto

Valor límite de **formaldehído** 0,1 ppm x m2 de material de madera x m3 de un recinto cerrado.

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fuente Legal:** No hay información
- **Entrada en Vigencia:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Medio Ambiente y competitividad. El caso del sector exportador chileno Instituto Alemán de Desarrollo, 1994

Compuesto

Pentaclorofenol concentración máxima en sales y ésteres, 0,1% por peso (1.000 ppm) en partes de muebles.

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fuente Legal:** Directiva 76/769 del 27 Julio 1976
- **Entrada en Vigencia:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Pentaclorofenol concentración máxima en sales y ésteres, 5 ppm.

- **UE o país miembro:** Holanda
- **Fuente Legal:** Staatscourant N° 35 del 18 Febrero 1994
- **Entrada en Vigencia:** No hay información

Compuesto

Valor límite de **Pentaclorofenol** 5 ppm, en el 1 er.mm.de la superficie

- **UE o país miembro:** Holanda, Alemania, Suiza, Austria, Suecia
- **Fuente Legal:** No hay información
- **Entrada en Vigencia:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Medio Ambiente y competitividad. El caso del sector exportador chileno Instituto Alemán de Desarrollo.

Compuesto

Pentaclorofenol concentración máxima en sales y compuestos, 0,1% por peso (1.000 ppm).

- **UE o país miembro:** Francia
- **Fuente Legal:** Decreto N° 94-647 de 28 Julio 1994.
- **Entrada en Vigencia:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Cadmio 0,01% por peso (100 ppm) para usar como colorante. Prohibición de uso como estabilizante o para tratamiento de superficie.

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fuente Legal:** Directiva 76/769 EEC
- **Entrada en Vigencia:** 27 Julio 1976
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Cadmio Prohibición y máximo de 0,005% por peso (50 ppm).

- **UE o país miembro:** Holanda
- **Fuente Legal:** Staatscourant 1990, 12 Octubre 1990 (Ley de Sustancias Peligrosas). Ultima modificación en 1993, Nº 422, 6 Julio 1993
- **Entrada en Vigencia:** 12 octubre 1990
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Cadmio máximo de 0,01% por peso (100 ppm) para usar como colorante. Prohibición de uso como estabilizante o para tratamiento de superficie.

- **UE o país miembro:** Francia
- **Fuente Legal:** Decreto 94-647
- **Entrada en Vigencia:** 28.07.94
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Compuestos cancerígenos de AZO. Concentración máxima de 0,1% por peso de compuesto individual

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fuente Legal:** Directiva 76/769 EEC
- **Entrada en Vigencia:** 27 Julio 1976
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Compuestos cancerígenos de AZO. Concentración máxima de 0,1% por peso de compuesto individual

- **UE o país miembro:** Francia
- **Fuente Legal:** Legislación de acuerdo a la directiva 94/60EC fue implementada antes del 20 Junio 1996
- **Entrada en Vigencia:** Antes 20 de Junio 1996
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Agentes colorantes AZO (por ej. 4-Aminodifenil, Bencedín, 4-Clorotolueno, etc.) Se prohíben productos que pueden estar en contacto con la piel por largo tiempo.

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fuente Legal:** Ley de Artículos Alimenticios.
- **Entrada en Vigencia:** 1 Julio 1995
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Clorurocarbonos y alógenos. Prohibición de uso.

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fuente Legal:** Decreto 594/91
- **Entrada en Vigencia:** 1 Enero 1995
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Clorurocarbonos y alógenos. Prohibición de uso.

- **UE o país miembro:** Holanda
- **Fuente Legal:** Staatscourant 1992, 5 Noviembre 1992, Stb 1992, Nº 599

- **Entrada en Vigencia:** 1992
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Clorurocarbonos y alógenos. Prohibición de uso.

- **UE o país miembro:** Francia
- **Fuente Legal:** No hay información. La legislación es una implementación de la norma europea.
- **Entrada en Vigencia:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Compuestos cancerígenos de AZO. Concentración máxima de 0,1% por peso

- **UE o país miembro:** Holanda
- **Fuente Legal:** Ley holandesa de sustancias peligrosas
- **Entrada en Vigencia:** Agosto 1996
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Compuesto

Valores de **metales pesados** en embalajes de madera

- Plomo 100 ppm.
 - Arsénico 100 ppm.
 - Mercurio 50 ppm.
 - Cadmio 1,000 ppm
 - Selenio 100 ppm.
 - Bario 100 ppm.
 - Cromo 1,000 ppm.
 - Antimonio 500 ppm.
 - Aminas aromáticas 500 ppm.
- **UE o país miembro:** Alemania
 - **Fuente Legal:** No hay información
 - **Entrada en Vigencia:** No hay información
 - **Fecha de Introducción:** Sinopsis del impacto de legislaciones ambientales europeas en envases y embalajes de exportación chilenos. Intec Chile, 1992

SELLOS (CERTIFICACION VOLUNTARIA)

Sello calidad 830 AI para conservadores químicos.

Sello control conservasteis de madera "**Prüfzeichen fur Holzschutzmittel**" del Instituto de Técnica de Construcción, Berlín

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:**
- **Fecha de Introducción:** "Requerimientos ambientales para algunos sectores exportadores chilenos. Sector de la industria de puertas, partes de muebles y muebles, ProChile, IAD, 1994.

ISO 14.000

- **UE o país miembro:** Internacional
- **Fecha de Introducción:** No hay información

- **Fecha de Introducción:** No hay información

Sello ecológico **Angel Azul** para productos pobres en formaldehído RALUZ-38.
Valor límite:

- 0.05 ppm.x m2 de material de madera x m3 de un recinto cerrado.
- 0,2 mg.x m2 de material de madera, con tolerancia de 15%.
- **UE o país miembro:** Alemania (según expertos alemanes requerimientos se extenderán a toda la U.E.)
- **Fecha de Introducción:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Seminario requerimientos ambientales para algunos sectores exportadores chilenos. Sector de la industria de puertas, parte de muebles y muebles.

Sello Stewardship Forest Council. Instrumento de orientación de mercado para productos derivados de bosques con buen manejo ambiental.

Tres clases de certificado:

- First party certification: del productor o explotador.
- Second party certification: de un 3º, por ej.: gobierno.
- Third party certification: de institución independiente.

No se aplica solamente a maderas tropicales sino también a maderas de bosques templados.

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** 1995
- **Fecha de Introducción:** Informe de cierre del Congreso técnico de certificación de madera tropicales. Berlín, 1996.

Sello ecológico **Angel Azul** para lacas polvos en sustancias nocivas. RAL-UZ-12 a.
Valor límite:

- 10% de disolventes
- 15% de disolventes en caso de "High Solids"
- fungicidas: 0,5% peso laca- Formaldehído en libertad: 10mg/k
- Además no deben contener pigmentos a base de metales pesados.
- Laca Spray no debe contener CFC y no ser inflamables.
- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Seminario requerimientos ambientales para algunos sectores exportadores chilenos. Sector de la industria de puertas, parte de muebles y muebles.

Sellos ecológicos Grow, RESY, Der. Grone Punkt, Angel Azul, cajas y paletas. De garantía de aprovechamiento de envases de madera y facilita medios de eliminación. Permite cumplir con Ley Töpfer.

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** 1 diciembre 1991
- **Fecha de Introducción:** Sinopsis del impacto de legislaciones ambientales europeas. Envases de embalajes de exportación chilenos. Intec, 1992

Sello ambiental **Milieukeur** para sillas

- **UE o país miembro:** Holanda
- **Fecha de Introducción:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

REQUERIMIENTO DE CLIENTES

Requerimiento

Clientes aspiran a **eliminar por completo el formaldehído** en pegamento de maderas aglomeradas. En lacas y barnices deben aplicarse los valores del sello ecológico "Ángel Azul" RAL 12 a. en contenidos de metales pesados y solventes.

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** No ha información
- **Fecha de Introducción:** Seminario requerimientos ambientales para algunos sectores exportadores chilenos. Sector industria de puertas, parte de muebles y muebles.

Requerimiento

Cumplir con las exigencias a proveedores contenidas en una carta referida a conceptos y etapas para una reorientación ecológica. Empresa: Wilkhan de Nieder Sachren, Alemania. Objetivo: cumplir con **exigencias del controlling ambiental** implementado en la empresa.

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** 1991
- **Fecha de Introducción:** Documento "Controlling Ambiental" ProChile.

Requerimiento

Ministerio de protección del Medio Ambiente promueve el **uso de productos ambientalmente amigables** en su propia organización.

- **UE o país miembro:** Holanda
- **Fecha de Introducción:** No hay información
- **Fecha de Introducción:** Green Bus

Requerimiento

Firma de muebles Origo de Alemania exige a sus proveedores **materiales puros y naturales**, producidos sin dañar el medio ambiente, que no afecten las condiciones de trabajo de sus trabajadores y que aseguren a sus clientes una vida saludable

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** 1996
- **Fecha de Introducción:** Catalogo 96/97 de Origo.
-

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES AL SECTOR VITIVINICOLA

NORMAS OBLIGATORIAS

Contenido

Concentración máxima de plomo: 0,3mg/l, cadmio 0,1mg/l, cobre, estaño, cinc, aluminio, boro, bromo y flúor. Contenido total de anhídrido sulfuroso.

- **UE o país miembro:** Alemania
- **Fecha de Introducción:** 1982
- **Fecha de Introducción:** "Requisitos de calidad, envasado, rotulado y etiquetado para exportación de productos alimenticios a RFA". Ministerio Federal de Coop. Económica de Baviera y Cámara de Industria y Comercio de Munich y Alta Baviera, 1991.

NORMAS OBLIGATORIAS

Contenido

Nivel de concentración de residuos de una sustancia legalmente permitida en alimento o derivado. Residuo total de uso de fungicida dithiocarbonato, mancozeb y zineb en uvas de vino y mesa. Si LMR no ha sido registrado en destino exportación, puede lograrse un acuerdo para aplicar LMR CODEX.

- **UE o país miembro:** U.E. En Irlanda se aplica supletoriamente el Codex Alimentarius
- **Fecha de Introducción:**
- **Fecha de Introducción:** Directivas 76/895/EEC; 81/36/EEC; 81/36/EEC; 82/528/EEC; 88/298/EEC; 93/58/EEC; 94/30/EEC

NORMAS OBLIGATORIAS

Contenido

Obligatoriedad de someterse a prácticas ecológicas admitidas por normativa comunitaria. Título II. arts. 15 a 26 y anexo VI Reglamento (CEE) Nº822/87 del Consejo. Entre dichas prácticas se encuentra la prohibición de uso de amianto y ácido benzoico, límites máximos de ácido málico, tiamina hidroclicada o vitamina B1 (3,5gr/l, Inglaterra 1gr/l), sulfato de cobre 20 mg/l a condición que Cu residual no supere 1 mg/l, ácido cítrico (1 gr/l), ácido metatartárico (100 mg/l)

- **UE o país miembro:** U.E.
- **Fecha de Introducción:** 16/03/87
- **Fecha de Introducción:** Diario Oficial de CEE