

**EL MERCADO DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES  
EN CHILE:  
ELEMENTOS PARA LA DISCUSION**

INFORME FINAL

Edmundo Claro  
Ana María Ruz

Santiago, 17 de Enero de 2005

## Contenidos

<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ¿Qué son los Bienes y Servicios Ambientales (BySA)?.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Los BySA y el comercio .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Instituciones internacionales de cooperación económica y la definición de BySA ...</b>	<b>6</b>
2.2.1 OCDE .....	7
2.2.2 UNCTAD.....	8
2.2.3 APEC.....	8
<b>2.3 Definiendo los BySA para los fines de este estudio .....</b>	<b>9</b>
2.3.1 Limitaciones de la definición OCDE/APEC .....	9
2.3.2 Sistema de Bienes y Servicios Ambientales .....	10
2.3.3 Definición de los BySA para este estudio.....	11
<b>3. Elementos determinantes en el desarrollo del mercado de BySA en Chile.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Regulando el medio ambiente en Chile .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 El mercado y el medio ambiente .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3 Otros.....</b>	<b>16</b>
<b>4. Dimensionando el mercado de BySA en Chile.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1. Importaciones y exportaciones de los bienes y servicios.....</b>	<b>19</b>
4.1.1. BySA incluidos en la lista original de la OCDE.....	19
4.1.2. BySA que extienden la lista original de la OCDE .....	30
<b>4.2 Oferta de BySA en Chile.....</b>	<b>36</b>
4.2.1. Las 50 empresas líderes en Chile.....	36
4.2.2. Participación de empresas en el mercado e BySA.....	37
<b>5. Análisis de competitividad .....</b>	<b>38</b>
<b>5.1 Grupo A: láminas, placas, hojas y tiras de propileno .....</b>	<b>38</b>
<b>5.2. Grupo C: Metanol.....</b>	<b>38</b>
<b>5.3. Silvicultura sustentable .....</b>	<b>39</b>
<b>5.4 Salitre .....</b>	<b>40</b>
<b>5.5 Agricultura orgánica.....</b>	<b>40</b>
<b>5.6 Resumen análisis de competitividad .....</b>	<b>41</b>
<b>6. Instrumentos de política disponibles para el desarrollo de este mercado .....</b>	<b>42</b>
<b>6.1 Instrumentos indirectos.....</b>	<b>42</b>
6.1.1 Instrumentos económicos.....	42
6.1.2 Tratados de libre comercio .....	43
6.1.3 Acuerdos Ambientales Multilaterales .....	43
6.1.4 Instrumentos regulatorios .....	44
6.1.5 Acuerdos voluntarios .....	44
<b>6.2 Instrumentos directos.....</b>	<b>44</b>
6.2.1 Construcción de capacidades .....	44

6.2.2 Instrumentos económicos.....	45
6.2.3 Certificación .....	45
<b>7. Discusión .....</b>	<b>46</b>
7.1 Comercio exterior.....	46
7.2 Construcción de capacidades .....	47
7.3 Institucionalidad para la certificación.....	48
7.4 Limitaciones de información para estudios posteriores .....	49
7.4 Instrumentos indirectos .....	49
7.4.1 “Adquisiciones verdes”.....	49
7.4.2 Monitoreo y fiscalización.....	49
7.4.3 Varios .....	50
7.5 Reflexiones finales .....	50
<b>8. Referencias.....</b>	<b>51</b>

## 1. Introducción

El conjunto de actividades humanas, incluyendo la agricultura, el transporte, la producción industrial, el consumo, la expansión urbana, el crecimiento poblacional, y otras, son fuente de crecientes presiones sobre el aire, los recursos hídricos, la diversidad biológica, y los recursos naturales. Desde la antigüedad, la respuesta a estas presiones ha consistido principalmente en el uso de tecnologías o sistemas para remediar o reducir los correspondientes impactos ambientales ya ocurridos. Por ejemplo, en el siglo sexto AC los romanos construyeron el primer sistema de alcantarillado, la Cloaca Máxima, como una forma de sanear el pantano ubicado entre los cerros Palatino y Capitolino, el cual se encontraba saturado por excrementos humanos (Markham, 1994).

En la actualidad el mejoramiento de la calidad ambiental no sólo está dirigido a lidiar con contaminantes ya generados, sino que también apunta a reducir su generación a través de procesos productivos y de consumo que minimizan el uso de materia y energía. En los procesos productivos, un ejemplo de esto corresponde a uso de tecnologías y combustibles más limpios. En términos de consumo, las certificaciones internacionales de carácter ambiental corresponden a convenciones que permiten diferenciar los productos de acuerdo a los impactos ambientales de los correspondientes procesos productivos.

En este estudio, el mercado de aquellos bienes y servicios utilizados para enfrentar estos desafíos en la actualidad son denominados como Bienes y Servicios Ambientales (BySA). De esta forma, los BySA son generalmente entendidos como acciones y productos derivados de la actividad humana y no como beneficios ambientales obtenidos directamente del medio ambiente natural (Chaytor, 2002). Esta definición deja de lado los servicios ecosistémicos, o servicios de conservar los ecosistemas, tales como la captura de carbono, la conservación de la biodiversidad, la protección de cuencas y la belleza escénica.<sup>1</sup> De esta forma, a grandes rasgos los BySA aquí entendidos incluyen bienes y servicios asociados a: a) reducir la emisión de contaminantes y aumentar la productividad de los recursos en el sector productivo; b) la gestión de la contaminación atmosférica, hídrica o del suelo; y c) la elaboración, incluyendo el producto, de “productos ambientalmente preferibles” (EPP en sus siglas en inglés).

Los BySA corresponden a una industria en expansión tanto a nivel nacional como a nivel mundial. En el plano nacional, el mercado de BySA fue estimado en US\$ 810 millones para 1999, con un crecimiento esperado del 10% anual (Dufey, Claro y Borregaard, 2003). En vista de las negociaciones multilaterales al interior de la Organización Mundial de Comercio (OMC) tendientes a avanzar en la liberalización del Comercio de los BySA, específicamente, de reducir o eliminar las barreras arancelarias y no arancelarias (Borregaard, Dufey y Guzmán, 2002), se espera que tanto el comercio como la industria de BySA mundial se expanda en los años venideros. Así, se estima que a nivel global este mercado alcance un valor de US\$ 600 billones para el 2010 (Chaytor, 2002).

Una de las grandes esperanzas asociadas a la expansión de este mercado corresponde a su potencial de ofrecer oportunidades de crecimiento económico y generación de empleo que vayan a la par con el mejoramiento ambiental local y global y la utilización eficiente de los recursos naturales, especialmente para los países en desarrollo. En otras palabras, para muchos el desarrollo del mercado de BySA es visualizado como una oportunidad de lograr resultados que son ‘win-win’ o que se destacan por la ausencia de ‘trade-offs’.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Es importante notar que para algunos la distinción entre servicios ambientales ‘artificiales’ y ‘naturales’ no es del todo clara. De acuerdo a esta visión, siempre estamos modelando la naturaleza, de modo que cuando se decide conservar un área silvestre, la conservación misma corresponde a una actividad humana (Budiansky, 1995).

<sup>2</sup> No todos son tan optimistas. De acuerdo a Chaytor (2002), los beneficios ambientales de expandir el mercado de estos bienes y servicios no siempre son claros. Por ejemplo, ¿en términos ambientales, es necesariamente beneficiosa la privatización de los servicios asociados al tratamiento de aguas o es mejor que esté en manos del estado? ¿Es el desarrollo de una variedad

En consideración de los puntos anteriores, este estudio tiene como objetivo proporcionar una base de información de los mercados de bienes y servicios ambientales en Chile que permita identificar eventuales trabas a su desarrollo y alternativas de política para superarlas.

Más específicamente, este estudio busca responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los bienes y servicios ambientales que contribuyen o catalizan de manera importante el mejoramiento ambiental en Chile?
- ¿En cuáles tiene ventajas comparativas Chile?
- ¿En cuáles es necesario intervenir ya sea para fomentar sus potenciales y reducir las barreras existentes?

Para alcanzar los objetivos del estudio y dar respuesta a dichas interrogantes, cuatro secciones siguen esta introducción. A continuación se revisan el origen de la noción de BySA en el contexto del comercio internacional y el correspondiente debate en torno a lo que se debe entender como tales. Luego se revisan los aspectos determinantes del mercado de BySA nacional en los últimos quince años. Después se dimensiona el mercado de BySA en Chile, incluyendo la revisión de estudios realizados con anterioridad, algunas cifras del mercado nacional, y la identificación de las empresas oferentes. A continuación se realiza un análisis de competitividad de los distintos bienes y servicios presentes en Chile basado principalmente en los impactos ambientales de éstos y su potencial para competir en los mercados internacionales. Luego, se presenta una propuesta de políticas o instrumentos para avanzar en el desarrollo del mercado de BySA en Chile, la cual está basada en una revisión de la literatura internacional y en un análisis de las políticas e instrumentos actualmente en marcha en el país. Finalmente, el estudio cierra con una breve descripción de los principales hallazgos y conclusiones.

## 2. ¿Qué son los Bienes y Servicios Ambientales (BySA)?

### 2.1. Los BySA y el comercio

Los impactos positivos para el desarrollo sustentable asociados al crecimiento y liberalización del mercado internacional de BySA han sido analizados, elaborados y promovidos en diversos foros internacionales. El ejemplo más conocido parece corresponder a la Declaración Ministerial de la Organización Mundial de Comercio (OMC) del 2002.<sup>3</sup> A partir de la Reunión Ministerial de Doha en noviembre de 2001 (párrafo 31 iii), los países miembros de la OMC asumieron el compromiso de: “reducir o eliminar las barreras arancelarias y no arancelarias a los bienes y servicios ambientales”.

A pesar de que hasta el momento el comercio ha sido regido a través de las reglas del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) para el caso de los bienes y según el acuerdo W/120 del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (GATS-ACGS) para los servicios, todavía no existe un acuerdo sobre la definición a aplicar en el caso de ambos. Así, a tres años de haber contraído tal compromiso, estos países no tienen una definición precisa que tenga reconocimiento multilateral.

Las negociaciones de los *servicios ambientales* tienen lugar en el Consejo del Comercio de Servicios. Es importante destacar que el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) obliga a los gobiernos de los países miembros a celebrar negociaciones sobre cuestiones específicas y entablar sucesivas rondas de negociaciones para liberalizar progresivamente el

---

genéticamente modificada para resistir una gran variedad de plagas un bien ambiental? ¿Es el desarrollo de la industria energética nuclear, neutra en términos de efecto invernadero, un avance en términos ambientales?

<sup>3</sup> Otros ejemplos de foros internacionales corresponden a la Cumbre Milenio (2000), la Reunión de Monterrey para el Financiamiento del Desarrollo (2002) y la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable (2002).

comercio de éstos. Hasta la fecha tales discusiones se han centrado principalmente en los temas de clasificación, realizadas a partir de la clasificación de W/120. Si bien estas negociaciones comenzaron dos años antes del mandato de Doha, oficialmente comenzaron a principios del 2000. En marzo del 2001 se establecieron las directrices y procedimientos para las negociaciones, acción que fue respaldada por la Declaración de Doha y que agrega elementos para la definición de un calendario. De manera especial establece un plazo para la finalización de la negociación. Los resultados de las discusiones han sido la causa de inconformidad sobre la clasificación de la OMC en virtud a que sólo incluye la remediación ex-post y no incorpora temas como la tecnología de producción y control de la contaminación.

Por su parte, las negociaciones sobre *bienes ambientales* toman lugar en el Grupo de Negociación sobre el Acceso a los Mercados para los Productos no Agrícolas (GNAM). Estas negociaciones empezaron oficialmente en enero de 2002 y se esperó que en septiembre del 2003 se tuviese una evaluación de los avances. Sin embargo, los resultados no fueron los esperados. En la actualidad existen dos posiciones claras sobre estas negociaciones:

a) Varios países en desarrollo han recalcado que se le debe dar prioridad a productos de interés para estos países, tomar en cuenta las necesidades y preocupaciones de éstos y no exigirles aceptar reciprocidad plena en compromisos de reducción de barreras. Además, plantean que es necesario que se promueva la asistencia técnica y el fortalecimiento de las capacidades en los países en desarrollo.

b) Por otro lado países desarrollados, especialmente Canadá y Japón, proponen que las negociaciones sobre los bienes ambientales acaben resultando en aranceles iguales a cero.

Para esta organización el principal objetivo es reducir o eliminar las barreras arancelarias y no arancelarias de diversos bienes y servicios, incluyendo los BySA. Sus documentos evidencian una tendencia por generar una definición única de BySA y por trabajar en los mecanismos de negociación que deberían aplicarse en el futuro para la liberalización de mercado ambiental. Esto se ve reflejado en que el Comité de Comercio y Medio Ambiente (CCMA) acompaña las negociaciones y continúa sus esfuerzos por clarificar el concepto de bienes ambientales para los propósitos de las negociaciones.<sup>4</sup>

## **2.2 Instituciones internacionales de cooperación económica y la definición de BySA**

Los BySA también corresponde a uno de los principales elementos en muchos programas de agencias internacionales de cooperación económica y ambiental. Ejemplos de éstos recaen en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).<sup>5</sup> Mientras el área ambiental de la OCDE se ha dedicado a apoyar a la OMC en la generación de conceptos y propuestas relativos al mercado de BySA, apoyando la liberalización de éste a nivel mundial, la APEC principalmente ha promovido listas de BySA que apoyan al fomento de estos mercados en los países miembros de esta organización. Por su parte, la CEPAL se ha centrado principalmente a la detección de oportunidades, desafíos y propuestas de los países de esta región en relación a los BySA, apuntando a lograr una participación para la región con beneficios tanto económicos como ambientales cuando se liberalice el mercado de BySA. Finalmente, los documentos de la UNCTAD reflejan una orientación hacia el apoyo de una definición de BySA y la investigación de los factores relevantes para los países en desarrollo.

<sup>4</sup> Es importante recalcar que la fecha límite para las negociaciones es el 1° de enero de 2005 como parte de un acuerdo único.

<sup>5</sup> También existen ONGs internacionales desarrollando la temática de manera intensiva, tal como el Centro Internacional para el Comercio y el Desarrollo Sustentable (ICTSD) (Lendo, 2004).

A pesar de los esfuerzos desplegados a nivel internacional durante los últimos años, la comunidad internacional no ha alcanzado un consenso en torno a cómo definir y clasificar los BySA, lo que ha entorpecido la liberalización del mercado a nivel mundial (Lendo, 2004). No sólo las instituciones intergubernamentales proponen sus propios sistemas de definición y clasificación (OCDE, UNCTAD, APEC), sino que también diversos países (UE, EEUU, Canada, Suiza, Nueva Zelanda, Australia, Colombia). De esta forma, se observa que no existe una uniformidad en el tratamiento de los BySA, por lo que cualquier instancia que apunte al estudio de su dimensión y comportamiento se verá enfrentado a complejidades en materia de validar estudios anteriores o de interpretar clasificaciones que permitan reflejar realidades como la que existe en Chile.

### 2.2.1 OCDE

A pesar de esta diversidad de aproximaciones, las de la OCDE, UNCTAD y APEC parecen gozar de cierta preponderancia a nivel internacional. En especial, la definición de la OCDE ha sido tomada como base por varios países para desarrollar sus propuestas. La OCDE define a “la industria de bienes y servicios ambientales como aquella industria que produce bienes y servicios para medir, prevenir, limitar, minimizar o corregir el daño ambiental al agua, aire y suelo, así como los problemas relacionados a residuos, ruidos y ecosistemas. Esto incluye tecnologías más limpias, productos y servicios que reducen el riesgo ambiental y minimizan la contaminación y el uso de los recursos” (OCDE, 1999).

Para la clasificación de la industria ambiental la OCDE considera una estructura con 3 niveles. En el Nivel 1 la OCDE clasifica a las actividades industriales bajo tres amplios lineamientos dependiendo de su uso final: A. “Gestión de la Contaminación”, B. Tecnologías y Productos Más Limpios” y C. “Gestión de Recursos”.

A. *Grupo de manejo de la contaminación*: comprende actividades para producir equipos, tecnología y servicios para el tratamiento o remoción de efectos ambientales (equipos de fin de tubo, tecnologías y servicios relacionados que son claramente ofrecidos con fines ambientales y que son estadísticamente identificables).

B. *Grupo de tecnologías y productos limpios*: comprende cualquier actividad que continuamente mejora, reduce o elimina el impacto ambiental de tecnologías, procesos o productos, pero que normalmente son ofrecidos con otros propósitos además de los ambientales, por lo que su evaluación está bajo discusión (tecnologías limpias o productos que reducen el consumo de energía, reducción de emisiones o minimización de los problemas de disposición de residuos).

C. *Grupo de manejo de recursos*: actividades que previenen daños ambientales al aire, agua y/o suelo. Incluye cualquier actividad que produce equipos, tecnologías o materiales específicos, diseños, construcción o instalaciones, manejo o servicios para de reciclaje de materiales o productos; para la generación de energía renovable (como fuentes de biomasa, solar, viento, tidal o geotermal); para la reducción de cambio climático; agricultura y pesquerías sustentables (como biotecnología aplicada a estas actividades); manejo forestal sustentable; manejo de riesgo de desastres naturales; o relacionados con eco-turismo.

En el Nivel 2 se distingue para cada grupo del Nivel 1 las principales categorías de las actividades comerciales de protección ambiental: producción de equipos y materiales específicos, provisión de servicios, construcción e instalación. Por su parte, en el Nivel 3, para cada grupo del Nivel 2 se distinguen las principales clases de actividades de protección ambiental: control de contaminación del aire, gestión de residuos líquidos, gestión de residuos sólidos, remediación y limpieza del suelo y el agua, abatimiento de ruido y vibraciones.

## 2.2.2 UNCTAD<sup>6</sup>

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) en UNCTAD (1998) define a los servicios ambientales (SA) a aquellos "servicios infraestructurales públicos de agua potable, tratamiento de aguas residuales y gestión de desechos son los servicios ambientales tradicionales, mientras que los relacionados con el cumplimiento de la legislación ambiental y el saneamiento ambiental y medidas correctivas se han desarrollado en una fase posterior. Los servicios ambientales de la 'próxima generación' son los destinados a ayudar a las empresas a reducir la contaminación como parte del proceso encaminado a lograr un aprovechamiento eficiente de los recursos, una alta productividad y una mayor competitividad, que no esté impulsado únicamente por normas y reglamentos".

En cuanto a la clasificación de los SA, la UNCTAD los divide en cuatro partes:

A. *Servicios de infraestructura ambiental*: aquellos relacionados con la ordenación de los recursos hídricos y la gestión de desechos como: diseño técnico del equipo para el abastecimiento y tratamiento del agua potable; el diseño del equipo para manejar, almacenar y transportar los desechos sólidos, líquidos o peligrosos; el diseño, administración y funcionamiento de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales; la administración y mantenimiento de los sistema de abastecimiento de agua potable; la recogida, tratamiento y eliminación de residuos sólidos, y la recuperación y reutilización de desechos.

B. *Servicios de lucha contra la contaminación atmosférica*: diseño técnico, la instalación y la gestión del funcionamiento del equipo y los sistema de reducción y control de la polución proveniente de fuentes estacionarias y móviles contaminantes, a la que se suele enfrentar en las industrias según la intensidad de su de energía con las empresas eléctricas en primer lugar seguidas por metales primarios y la industria pesada.

3. *Servicios de saneamiento y medidas correctivas*: actividades para la limpieza de lugares y zonas, la respuesta de emergencia a los accidentes concretos y la evaluación y diseño de las medidas correctivas.

4. *Servicios de apoyo*: servicios analíticos tales como los ensayos ambientales de laboratorio o los servicios de estudio y vigilancia in situ, los servicios jurídicos, los servicios de consultores, auditoría, investigación y desarrollo (I&D), y gestión estratégica del medio ambiente y servicios de infraestructura ambiental.

Respecto de los bienes ambientales (BA) UNCTAD (1998) establece que la prestación de servicios va acompañada muchas veces por el suministro de bienes, pues los bienes y servicios forman un conjunto integrado para hacer frente a un problema ambiental determinado, y los servicios suelen desempeñar el principal papel al respecto. Adicionalmente, la UNCTAD ha trabajado en relación al término "productos ambientalmente preferibles" (EPP en sus siglas en inglés), aunque reconoce que no existe una definición universalmente aceptada al respecto, especialmente por la dificultad de demostrar "pruebas científicas irrefutables sobre la amistad ambiental de un producto" a pesar del uso de la evaluación del ciclo de vida como herramienta (Chaytor, 2002). UNCTAD propone la siguiente definición para los EPP "productos que causan menos daño ambiental en algún momento de se ciclo de vida (producción/ proceso, consumo y disposición de residuos) que otro producto alternativo que tiene el mismo propósito, o productos cuya producción o venta contribuye significativamente a la preservación del medio ambiente".

## 2.2.3 APEC<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Esta subsección está íntegramente extraída de Borregaard, Dufey y Guzmán (2002).

<sup>7</sup> Esta subsección está íntegramente extraída de Borregaard, Dufey y Guzmán (2002).

Las economías integrantes del Acuerdo de Cooperación Económica del Asia-Pacífico (APEC en sus siglas en inglés) apoyan la definición propuesta por la OCDE. En base a ella, la APEC elabora e identifica, a través de su código armonizado (HS), una lista de 109 productos a ser cubierta bajo un acuerdo de liberalización. Más que por sus características ambientales propias, los bienes son definidos como ambientales de acuerdo a su uso final. Esta elaboración es la que ha generado el mayor entusiasmo entre los países miembro y muchos de ellos invitan a identificar productos para extender o bien restringir dicha lista. Al igual que la propuesta de OCDE, la lista de APEC tiende a reflejar los intereses comerciales de las economías industrializadas, siendo considerada aun más restrictiva para la competitividad de los países en desarrollo.

Estas instituciones poseen interesantes páginas web relevantes para el estudio. En ellas se encuentran una gran recopilación de documentos que detallan los avances relacionados al mercado de BySA en el mundo y en países específicos (ver Tabla 1).

**Tabla 1: Sitios de Internet de instituciones intergubernamentales relevantes para el estudio**

Dirección	Institución/ Organización	Comentarios
<a href="http://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/envir_e.htm">http://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/envir_e.htm</a>	Organización Mundial del Comercio-OMC. Tópico: comercio y medio ambiente	Si bien el sitio está dedicado a la relación entre la liberalización del comercio en general y su impacto sobre el medio ambiente, contiene interesante información y documentos sobre la liberalización y el mercado de los BySA.
<a href="http://www.oecd.org/department/0,2688,en_2649_3428_7_1_1_1_1_1,00.html">http://www.oecd.org/department/0,2688,en_2649_3428_7_1_1_1_1_1,00.html</a>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE; Environment Directorate; Trade, Investment and Environment	Este sitio da cuenta de las propuestas de la OCDE en materia de liberalización del comercio y políticas ambientales. Dentro de este contexto, el sitio contiene documentos "clásicos" relacionados tanto con las oportunidades y desafíos de liberalizar el comercio de los BySA como con la definición de estos últimos.
<a href="http://www.apec.org/apec.html">http://www.apec.org/apec.html</a>	Foro de Cooperación Económica Asia Pacifico APEC	Si bien no existe una sección especialmente dedicada a los BySA, este sitio cuenta con una serie de enlaces y documentos relacionados con este mercado para las economías APEC. Se destaca el documento "Survey of Environmental Markets in APEC: Published for Committee on Trade and Investment" en 2001.
<a href="http://www.eclac.cl/dm_aah/proyectos/pymes/index.htm">http://www.eclac.cl/dm_aah/proyectos/pymes/index.htm</a>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL; División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos; Proyecto "Potencial de Mercado para Bienes y Servicios Ambientales"	Este proyecto, financiado por la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), centra su análisis en el estudio del potencial del sector de pequeña y mediana empresa (PYME) regional para desarrollar el mercado de bienes, servicios y tecnologías ambientales. Se encuentran documentos de las Series CEPAL relacionados al mercado de BSA en Chile, México, Colombia, Argentina y comparaciones entre algunos países.
<a href="http://r0.unctad.org/trade_env/index.htm">http://r0.unctad.org/trade_env/index.htm</a>	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo – UNCTAD; Programa "Trade, environment and development"	Este programa tiene como objetivo promover la integración del comercio, el medio ambiente y el desarrollo. Así, el desarrollo del mercado de BySA, principalmente en países en desarrollo, es visto como un elemento importante para el logro de dicho objetivo. El sitio cuenta con documentos que dimensionan el mercado de BySA en países en desarrollo, que definen dicho mercado, que analizan las políticas para apoyar tal desarrollo, y otros.

## 2.3 Definiendo los BySA para los fines de este estudio

### 2.3.1 Limitaciones de la definición OCDE/APEC

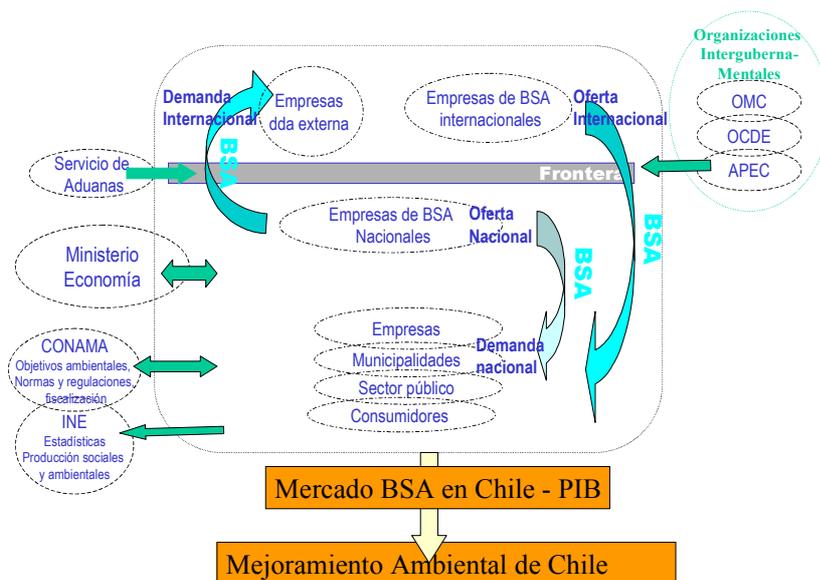
El debate internacional acerca de la definición y clasificación de BySA tiende a converger en que la propuesta más aceptada, la OCDE/APEC, no representa cabalmente los intereses de todos los países miembro de la OMC, especialmente los de los países en desarrollo (Lendo, 2004). En primer lugar, su énfasis está en los bienes y servicios asociados al manejo de la contaminación, a las tecnologías limpias y a la gestión de los recursos naturales, y no en los productos y servicios derivados de actividades sustentables (Borregaard, Dufey y Guzmán, 2002). Si bien ciertos BySA asociados a actividades como la agricultura, la pesca y la silvicultura sustentable, fueron incluidos en el Grupo de Gestión de Recursos de la OCDE, estos casos siempre se refieren a los insumos para el logro de una actividad sustentable y nunca a los productos de dichas actividades. El trabajo de UNCTAD asociado a la noción de Productos Ambientalmente Preferibles (EPP, en su sigla en inglés), refleja que existe un vacío en la actual articulación de los BySA en las negociaciones comerciales, en donde el mercado está claramente enfocado hacia los insumos para la sustentabilidad ambiental y no en los productos provenientes de la misma.

Además, la definición de la OCDE deja fuera otros productos provenientes del uso de la biodiversidad vegetal y animal como son los PNMB (productos no maderables del bosque) en los cuales países como Chile presentarían ventajas en su producción. Por su parte, si bien otros productos provenientes de la biodiversidad, como el turismo ecológico, la reducción de cambio climático o energías menos contaminantes, también han sido incluidos en el Grupo de Gestión de Recursos de la clasificación de la OCDE, aún se requiere de mayores especificaciones respecto a su identificación en el contexto del comercio internacional (Borregaard, Dufey y Guzmán, 2002; Lendo, 2004).

### 2.3.2 Sistema de Bienes y Servicios Ambientales

La figura 1 presenta en forma esquemática los diferentes actores que operan en el mercado de bienes y servicios ambientales. Este puede ser entendido como teniendo sus orígenes (drivers) en el aumento de la presión sobre los recursos naturales, en el incremento tanto en la contaminación como de la conciencia acerca de ella, el crecimiento de las ciudades, entre otras causas. Esto ha generado una demanda por los BySA a nivel internacional y nacional. A su vez, también se ha creado una oferta tanto internacional como nacional. Así, mientras la demanda nacional de BySA puede ser abastecida tanto por la oferta nacional como la internacional, la oferta de BySA nacional puede abastecer tanto a la demanda nacional como a la internacional (ver Figura 1).

Entender como opera este sistema y los puntos de acción de cada uno de los actores ayuda en la definición del rol que el Ministerio de Economía podría asumir para incentivar el desarrollo de este mercado que permitirá incrementar el PIB nacional y mejorar simultáneamente las condiciones ambientales locales y globales.



**Figura 1: Sistema y actores del mercado de BySA**

La demanda de BySA a nivel tanto nacional como internacional, la cual no es necesariamente homogénea, proviene de empresas privadas, gobiernos locales, gobierno central y consumidores. Estos demandan insumos para controlar la contaminación de sus actividades, servicios para la gestión de residuos, aire limpio, comida libre de contaminantes, etc. Por su parte, mientras la oferta de los países desarrollados se concentra en la provisión de insumos para el desarrollo de actividades ambientalmente sustentables, la oferta de los países en desarrollo tiende a estar focalizada en productos provenientes de estas actividades.

Las organizaciones internacionales (OMC, OCDE, APEC) que establecen definiciones sobre los bienes y servicios ambientales buscan liberalizar y aumentar los flujos a través de las fronteras de estos productos. Los organismos nacionales que actúan en el sistema son los relacionados a los temas ambientales, sanidad, comercio exterior, desarrollo de mercados, desarrollo de estadísticas, y otros. Uno de los objetivos de este estudio es dilucidar los ámbitos de acción de estos organismos, prestando especial atención a los aspectos económicos.

### 2.3.3 Definición de los BySA para este estudio

Una vez establecido el marco conceptual, el cual articula el flujo de los BySA en el mercado correspondiente e identifica a algunos de los actores más notorios, corresponde definir lo que se entiende por BySA en este estudio.

Mientras la focalización de la liberalización del comercio de BySA sea en aquellos que corresponden a inputs para el sistema productivo y la gestión de la contaminación, los países desarrollados verán favorecidas injustamente, ya que es en esos segmentos en donde radican sus ventajas. Si bien es cierto que lo anterior puede significar una gestión ambiental y de la contaminación menos onerosa para los países en desarrollo, no caben dudas de que éstos poseen ventajas especialmente en los productos provenientes de actividades sustentables. Siendo Chile un ejemplo de este fenómeno, siguiendo la propuesta de Lendo (2004) para México, aquí se propone tomar la definición/clasificación de BySA propuesta por OCDE como base y ampliarla para que incluya la gama de "productos" asociados a actividades sustentables. De manera específica se propone extender la definición de la OCDE a través de la inclusión de ciertos productos provenientes de actividades sustentables en ciertas categorías del Grupo de Gestión de Recursos (Lendo, 2004). La Tabla 2 entrega los detalles de esta propuesta de ampliación.



**Tabla 2: Extensión de la clasificación OCDE/EUROSTAD para facilitar la incorporación de los productos provenientes de actividades sustentables**

<p><b>A. Grupo de manejo de la contaminación (sin extensión)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de la contaminación del aire</li> <li>2. Gestión de residuos líquidos</li> <li>3. Gestión de residuos sólidos</li> <li>4. Remediación y limpieza de suelo y agua</li> <li>5. Abatimiento de ruido y vibración</li> <li>6. Monitoreo, análisis y evaluación ambiental</li> </ol> <p><b>B. Grupo de tecnologías y productos limpios (sin extensión)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnologías y procesos más limpios/recurso-eficiente</li> <li>2. Productos más limpios/recurso-eficientes</li> </ol> <p><b>C. Grupo de manejo de recursos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de contaminación del aire intradomiciliaria (sin extensión)</li> <li>2. Tratamiento de agua potable y su distribución (sin extensión)</li> <li>3. Suministro de agua (sin extensión)</li> <li>4. Materiales reciclados (sin extensión)</li> <li>5. Plantas de energías renovables (sin extensión)</li> <li>6. Gestión y ahorro calor/energía (sin extensión)</li> <li>7. Energía y combustibles limpios (sin extensión)</li> </ol> <p>8. Agricultura y pesca sustentable</p> <p>Esta clase incluye cualquier actividad que produce equipos, tecnología o materiales específicos, diseña, construye o instala, gestiona o provee otros servicios para sistemas que reducen los impactos ambientales de las actividades de la agricultura y la pesca. Incluye la biotecnología aplicada estas actividades. <b><u>Por ejemplo, el salitre. También incluye productos derivados de la agricultura, ganadería y pesca sustentable.</u></b></p> <p>9. Silvicultura sustentable</p> <p>Esta clase incluye cualquier actividad que produce equipos, tecnología o materiales específicos, diseña, construye o instala, gestiona o provee otros servicios para programas de reforestación y de gestión forestal a largo plazo y sustentables. <b><u>También incluye especies extraídas de plantaciones y bosques nativos de manera sustentable con fines de ser comercializadas como productos de madera o como materia prima.</u></b></p> <p>10. Gestión de riesgo natural (sin extensión)</p> <p>11. Eco-turismo <b><u>y turismo sustentable</u></b></p> <p>Esta clase incluye cualquier actividad que diseña, construye o instala, gestiona o provee otros servicios para el turismo que involucra la protección y la gestión de monumentos naturales e históricos, y que no dañan ni degradan el medio ambiente natural. <b><u>Más específicamente, esta clase incluye aquellas actividades turísticas desarrolladas en áreas naturales y culturales calificadas como patrimoniales dadas sus especiales características ecológicas, culturales y de biodiversidad, parques y reservas naturales entre otras, las cuales garanticen la mantención y conservación de los procesos ecológicos y de la biodiversidad evitando su degradación. Estas actividades, así como la gestión asociadas a ellas (en infraestructura y servicios) deberán incorporar el concepto y criterios ambientales y de gestión turística sostenible y que no dañen ni degraden el medio ambiente natural, dando un uso óptimo a los recursos y atractivos turísticos naturales, generando beneficios socioeconómicos a las comunidades locales, respetando y conservando las características y patrimonio socioculturales de ellas. Estas actividades deberán generar niveles de satisfacción en los turistas que las realicen y desarrollen.</u></b></p> <p>12. Otros: Biodiversidad y paisajes sustentables</p> <p><b><u>Incluye a todos los materiales biológicos, excluyendo a los forestales, extraídos de manera sustentable de ecosistemas para el uso humano, comprendiendo las especies, las resinas, las plantas ornamentales, y otros. También incluye a la provisión de servicios para la conservación y la gestión sustentable de la biodiversidad y el paisaje, y para la gestión y la vigilancia de parques y áreas naturales protegidas.</u></b></p>
---

\* Las extensiones a la clasificación de la OCDE están resaltadas y subrayadas.

### 3. Elementos determinantes en el desarrollo del mercado de BySA en Chile

Uno de los principales determinantes del mercado de BySA en Chile durante el último tiempo ha sido la introducción de regulaciones ambientales a principios de los 1990s. Otros aspectos que han incentivado el crecimiento de la demanda nacional por BySA importados son las rebajas en los aranceles, la firma de Tratados de Libre Comercio, la privatización del sector sanitario, la inversión extranjera, y la estabilidad económica y política del país. A éstos se suman la necesidad del sector productivo de asumir los desafíos ambientales en materia de tecnologías y gestión producto proveniente de la competencia de los mercados globales y de cumplir con estándares y compromisos internacionales. A continuación se revisan estos puntos y se resaltan algunos de sus aspectos más relevantes.

#### 3.1 Regulando el medio ambiente en Chile

- Desarrollo de instituciones ambientales e instrumentos de gestión ambiental

Si bien es común asociar el establecimiento de la política ambiental en Chile con el advenimiento de la democracia en 1990, la Constitución de 1980 contiene tres artículos que impulsaron la creación de las instituciones y de las políticas ambientales. Uno garantiza el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, el otro introduce límites a los derechos de propiedad en función de los propósitos sociales y ambientales de la propiedad, y el tercero introduce el derecho a presentar una apelación por motivos asociados al incumplimiento de los derechos anteriores.

Así, si bien el surgimiento de la institucionalidad ambiental en Chile corresponde a la creación de la Comisión Nacional de Ecología (CONADE) en 1984, debido a problemas de voluntad política, financieros y técnicos esta institución no avanzó mucho en la solución de los problemas ambientales del país. En contraste, desde 1990 el tema ambiental ha cobrado mayor relevancia en las políticas de Chile. En primer lugar, debido a la importante contaminación atmosférica de Santiago, en 1990 se creó la Comisión Especial para la Descontaminación de la Región Metropolitana. Luego, entre 1992 y 1994, las dos piedras fundamentales de la institucionalidad ambiental de Chile fueron desarrolladas: la CONADE fue transformada en la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y se elaboró y promulgó la Ley de Bases del Medio Ambiente 19300. Esta última establece un marco legal al cual todo el resto de la legislación ambiental se debe referir, crea la CONAMA, y establece instrumentos de gestión ambiental tales como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), las normas de calidad y de emisión, y los planes de prevención y de descontaminación.

- Regulaciones asociadas a la contaminación atmosférica

La Región Metropolitana ha tenido problemas de contaminación atmosférica al menos desde principios de los 1980s. Esto llevó a la implementación de la restricción vehicular en 1986 y de un sistema de compensaciones para material particulado proveniente de las industrias en 1992. Posteriormente en 1996 la aplicación de la Ley 19300 impulsó la declaración de la región como “zona saturada” para los siguientes contaminantes: material particulado (PM10), ozono (O3) y monóxido de carbono (CO). La región también fue declarada como “zona latente” para dióxido de nitrógeno (NO2). Esto llevó a que las autoridades implementaran un plan de descontaminación para PM10, O3 y CO, y un plan de prevención para NO2, con el objetivo de cumplir las normas de calidad correspondientes en 2011. Si bien todavía mucho por hacer para cumplir con estos objetivos, este plan ha significado importantes reducciones en las emisiones de la industria, el transporte público, el transporte privado y la construcción. En particular, se estima que las mayores reducciones han provenido de la introducción de convertidores catalíticos en los automóviles particulares y a la conversión a gas natural por parte de amplios sectores de la industria.

Otros hechos relevantes en materia de contaminación atmosférica corresponden a la declaración de zonas saturadas por dióxido de sulfuro (SO<sub>2</sub>) y/o PM<sub>10</sub> en seis complejos mineros cupríferos estatales y a la implementación de los correspondientes planes de descontaminación. En términos estos planes han avanzado satisfactoriamente hacia el logro de sus metas ambientales a través de tres tipos de actividades: aumento en la captura de sulfuros, incrementos la capacidad de fusión de los convertidores y aumentado la recuperación de escorias de los hornos.

- Regulaciones asociadas a la contaminación hídrica

La industria sanitaria de Chile puede ser entendida como consistiendo básicamente de tres actividades: abastecimiento de agua potable, conexión al sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas. En 1989 esta industria pasó de ser un servicio completamente administrado por el estado a un sistema involucrando a trece empresas independientes. Entre 1998 y 2000 cinco de estas empresas fueron vendidas al sector privado: ESVAL, EMOS (luego Aguas Andinas), ESSAL, ESSEL y ESSBIO. Para financiar los objetivos sanitarios para el período 2000-2010, especialmente aquellos asociados al tratamiento de aguas servidas, el estado decidió no vender al sector privado el resto de las empresas sanitarias, sino que entregarlas en concesión por treinta años bajo la condición de que las empresas privadas deberán realizar las inversiones necesarias. Se espera que para cumplir con los objetivos asociados a una cobertura de un 100% de agua potable para el sector rural y de un 100% de tratamiento de aguas servidas urbanas para el 2010, se deberán invertir aproximadamente US\$ 1.400 millones. También se espera que durante el mismo período se invertirán unos US\$ 1.700 millones en el control de inundaciones.

En relación al sector industrial, desde 1993 existen leyes que requieren que las industrias traten sus efluentes antes de que los descarguen en los alcantarillados o en cuerpos de agua. Sin embargo, el sector industrial chileno ha sido lento en el cumplimiento de estas regulaciones. Así, en 2001 aproximadamente unas 300 industrias contaban con planes para tratar sus efluentes líquidos. Sin embargo, desde principios de los 1990s DIRECTEMAR ha estado activamente controlando las descargas industriales en las zonas costeras del país, requiriendo de ellas estudios que determinen la capacidad de carga de su entorno y las acciones correspondientes. Los sectores más afectados por estas medidas han sido las empresas químicas, las petroquímicas, la harina de pescado y la acuicultura del salmón. La industria minera también se encuentra explorando vías para reducir sus efluentes y recircular sus aguas residuales. Se estima que para cumplir con las regulaciones vigentes, el sector industrial deberá invertir unos US\$ 4.500 millones en tratamientos de aguas residuales, especialmente en tecnologías que permitan la recirculación de las aguas.

- Regulaciones asociadas a los residuos sólidos

A principios de la década del '90, Chile ya contaba con una cobertura de un 98% de recolección de residuos sólidos domiciliarios en zonas urbanas. Sin embargo, la disposición final de éstos se realizaba en sitios sin certificación ambiental, por lo tanto sin tratamiento alguno para controlar o mitigar los efectos que provocaba su disposición final en el medio ambiente. Desde que en 1997 se estableció en Chile la obligación de certificar ambientalmente los nuevos proyectos mediante la tramitación de Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental, el tratamiento y disposición de los residuos sólidos en Chile ha sufrido una notoria modernización. Esto, principalmente gracias a la construcción de rellenos sanitarios que deben cumplir altas exigencias técnicas y ambientales. En 1996, sólo el 13% de la basura generada en el país se llevaba a rellenos sanitarios, cifra que el 2002 alcanzó al 50%. Se espera que para el 2005, el 80% de la basura domiciliaria generada en Chile se depositará en sitios de disposición final, que cumplirán una serie de exigencias técnicas, como impermeabilización del suelo, tratamiento de líquidos percolados, y control de gases y olores. Si bien en la actualidad Chile recicla un 10% de sus residuos sólidos (papeles y cartones, un 50%; vidrio, un 30%, y plástico, un 3%), y algún grado de compostaje se realiza en algunas comunas de la RM, se espera que el reciclaje aumente durante los próximos años. Otro aspecto de la modernización en la gestión de los residuos es la elaboración e implementación del Reglamento de Residuos Peligrosos en 2004 y la futura dictación de normas que permitan regular en el corto plazo el manejo de residuos hospitalarios, mineros y de lodos.

### 3.2 El mercado y el medio ambiente

- Estándares ambientales y certificación ambiental

Al igual que en otras partes del mundo, diversas iniciativas de certificación ambiental se han impulsado en Chile durante los últimos años, fenómeno que se ha dado con mayor vigor en los sectores asociados a los recursos naturales que en los de manufactura. Si bien países como Argentina y Brazil llevan la delantera en Sudamérica en lo que a certificaciones ISO 14000 se refiere, la industria nacional se está poniendo al día. Desde 1997 aproximadamente XXX empresas han sido certificadas bajo este estándar, especialmente en el sector minero, el forestal, la fruticultura, y el vino. Otros estándares ambientales forestales con una fuerte presencia nacional corresponden al FSC ((Forestry Stewardship Council) y al estándar nacional CERTFOR, el cual ha sido reconocido por el Pan European Forest Certification (PEFC). La certificación asociada a la agricultura orgánica es otra iniciativa que está tomando fuerza en Chile.

- Competencia en los mercados internacionales y promoción de inversión extranjera

Para muchos uno de los principales impulsos del mercado de BySA en Chile corresponde a la necesidad de mantenerse competitivo a nivel internacional. En este sentido se argumenta que dada las condiciones de apertura económica de Chile, nuestro país ha favorecido el situarse como un exportador confiable de bienes y servicios de alta calidad y producidos de acuerdo criterios de sustentabilidad ambiental internacional. Por ejemplo, es sabido que la mayoría de los estándares ambientales adoptados en Chile, tales como ISO 14000 y FSC, son reflejo de la determinación del empresariado nacional de mantenerse competitivos en los mercados internacionales. Otro reflejo de este fenómeno corresponde a la creación en 1999 del Departamento de Comercio y Desarrollo Sustentable al interior de la DIRECON. Por su parte, la eliminación de restricciones a la inversión extranjera y un régimen tributario favorable han significado un importante influjo de recursos internacionales para la economía chilena. Esta introducción de inversiones extranjeras, por medio de firmas multinacionales, ha presionado para la implementación de sistemas de gestión ambiental al interior de Chile y de las asociadas tecnologías.

- Acuerdos de libre comercio

Algunos de los más recientes Acuerdos de Libre Comercio (ALC) firmados por Chile (Canadá, Unión Europea, y Estados Unidos) consideran la dimensión ambiental. Si bien ninguno de éstos establece estándares precisos o especiales, los países se comprometen a cumplir con la legislación ambiental vigente en su territorio. En este sentido, el tema del "enforcement" ambiental cobra relevancia, ya que se hace susceptible de ser exigido por las otras partes del acuerdo. Dado que Chile presenta claras limitaciones en materias de medición, información, seguimiento y fiscalización ambiental, se espera que estos tratados impulsen estos segmentos del mercado nacional de BySA.

### 3.3 Otros

- Acuerdos voluntarios de producción limpia

A través del Consejo de Producción Limpia, desde 1999 el gobierno ha estado promoviendo la implementación de acuerdos voluntarios de producción limpia como una manera de mejorar el desempeño ambiental, productivo, higiénico y de seguridad del sector industrial nacional. Si bien la naturaleza de estos acuerdos, que involucran objetivos acordados entre el sector público y el privado, es voluntaria, una vez acordados se transforman en obligaciones para el sector industrial en cuestión. Hasta ahora se han firmado 13 acuerdos, involucrando del orden de 2.000 empresas

de los siguientes sectores: químico, construcción, cerdos, celulosa, aserrío, fundiciones, salmones, ostiones, y otros. Sólo en el sector fundiciones se estima que las cifras de inversión alcanzan los US\$ 5 millones para cumplir con metas de emisiones atmosféricas y tratamiento de residuos sólidos.

- Protocolos internacionales de reducción de emisiones

Si bien Chile no fue de los primeros países en crear las instituciones necesarias para capitalizar del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto, estableciendo a la Autoridad Nacional Designada en 2003, en la actualidad es uno de los principales actores de este mercado. Por ejemplo, en junio de 2003 el proyecto hidroeléctrico de paso Chacabuquito en Los Andes, el cual reducirá aproximadamente 1 millón de toneladas de CO<sub>2</sub>e, fue el primer proyecto MDL del mundo en tener sus reducciones de emisiones verificadas. Se estima que Hidroeléctrica Guardia Vieja S.A. recibirá US\$ 3,5 millones por estas razones. Otros proyectos MDL nacionales concretados corresponden al tratamiento anaeróbico de purines de cerdo por parte AGROSUPER en la sexta región, y la conversión a gas natural de los procesos industriales de Nestlé y Watts en Santiago. Por su parte, dada la estabilidad económica de Chile, su bajo riesgo país y su profunda inserción en los mercados internacionales, se espera que entre 2004 y 2008 se generen aproximadamente unos 30 proyectos MDL en Chile por un valor cercano a los US\$ 150 millones, destacándose los proyectos asociados al tratamiento de residuos, la agricultura y la energía.

Por su parte, Chile fue uno de los primeros países en firma el Protocolo de Montreal en 1987 y en 1994 se preparó el Programa País para la Protección de la Capa de Ozono. Hasta el 2003 más de 20 industrias han participado del programa, lo que ha resultado en la reducción de 370 SDO a un costo aproximado de US\$ 10,4 millones para el sector privado.

- Evaluación de Desempeño Ambiental por parte de la OCDE

Un hito importante en el acontecer ambiental de Chile durante el 2004 consiste en el proceso de Evaluación de Desempeño Ambiental de Chile por parte de la OCDE. Esto ha significado la elaboración de documentos elaborados en base a estadísticas ambientales por parte de las distintas instituciones gubernamentales chilenas y la visita de un grupo evaluador de la OCDE en Agosto 2004 a Chile. Este proceso culminará en Enero 2005 en París cuando se realice el examen de Chile en la sede de la OCDE. Dado que Chile aspira a ser miembro de la OCDE, se espera que los resultados de esta evaluación impulsen una gestión ambiental del país más intensiva y precisa, lo que obviamente ampliará el mercado de BySA en Chile. Más específicamente, además de impulsos particulares en distintos sectores ambientales del país, se espera que este proceso, al igual que los tratados de libre comercio, potencie fuertemente las actividades asociadas a la medición, información, seguimiento y fiscalización ambiental.

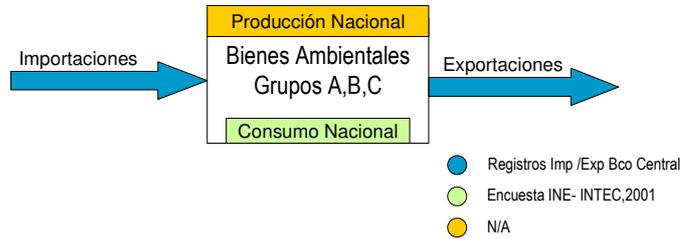
#### 4. Dimensionando el mercado de BySA en Chile

Las estimaciones acerca del mercado de BySA en Chile exhiben una gran variación. No sólo no existen documentos consolidados con cifras tanto para el sector público como para el privado, sino que también las piezas de información existentes no coinciden en sus estimaciones. A pesar de estas divergencias, es posible destacar dos estudios que contienen estimaciones del mercado de BySA en Chile. El primero, para 1998 y desarrollado por Leal (2003), lo valora en US\$ 740 millones considerando el gasto del sector público y del privado. El segundo, elaborado por Borregaard, Dufey y Guzmán (2002) para el 2000, lo valora en US\$ 669 millones basándose en cifras provenientes de las importaciones. La Tabla 3 entrega los detalles de estas estimaciones.

**Tabla 3: Estimaciones del mercado de BySA en Chile**

Gasto chileno en BySA en 1998 (Leal, 2003)			Importaciones chilenas de BySA en 2000 (Borregaard et al., 2002)		
Segmento	Tamaño (US\$ millones)	Participación (%)	Segmento	Importaciones (US\$ millones)	Participación (%)
Control de la contaminación atmosférica	295	39,86 %	Contaminación atmosférica	42	6.28%
Provisión de agua potable y tratamiento de aguas residuales	250	33,78 %	Tratamiento de aguas	347	51.87%
Gestión de residuos sólidos	70	9,46 %	Gestión de residuos sólidos	75	11.21%
Tratamiento de RILES industriales	55	7,43 %	Gestión de la tierra y de las aguas	36	5.38%
Laboratorios, seguimiento y consultoría	55	7,43 %	Abatimiento del ruido	69	10.31%
Gestión de residuos peligrosos y hospitalarios	15	2,03 %	Seguimiento, análisis y evaluaciones	53	7.92%
<b>Total</b>	<b>740</b>	<b>100,00%</b>	Otros	47	7.02%
			<b>Total</b>	<b>669</b>	<b>100%</b>

La figura 2 muestra el esquema del flujo de BySA en el mercado chileno, usado en este estudio.



**Figura 2. Flujo de BySA en el mercado chileno**

Con el fin de cuantificar este modelo se usaron los Registros de importaciones y exportaciones del Banco Central entre los años 2000 y 2003, que constituye la base de datos más detallada y actualizada que existe.

Para cuantificar el nivel del consumo nacional se analizaron tres fuentes de información, a saber:

- Los datos publicados por el INE.<sup>8</sup> Este organismo publica el Gasto ambiental global, según categorías y actividades para los años 2000-2002 y el Gasto ambiental global, según ministerio, por tipo de gasto entre los años 2000-2002 (ver Anexo 4).
- El gasto ambiental de las sociedades anónimas extraído por Fundación Chile de las Fichas Estadísticas Codificadas Uniformes (FECUS) para los años 2002 y 2003 informadas a la Superintendencia de Valores y Seguros (ver Anexo 5).
- El INE por su parte publica los resultados de la Encuesta sobre gestión ambiental en la industria realizada el 2001, cuyo principal objetivo fue conocer el nivel de desempeño ambiental del sector productivo del país, generando información para orientar futuros mejoramientos de los instrumentos de política ambiental en Chile.

Sin embargo, los objetivos de estas estadísticas difieren con los de este estudio lo que les da una estructura que no permite usarlos para los fines de este estudio. Sin embargo, se presenta en su calidad de información disponible en el país sobre bienes y servicios ambientales.

Este análisis tampoco recoge la producción de BySA nacionales no exportados, por lo que las cifras que aquí se entregan deben ser entendidas como un límite inferior de la verdadera dimensión de este mercado en Chile.

#### **4.1. Importaciones y exportaciones de los bienes y servicios**

Como se señaló anteriormente, en el análisis se utiliza la clasificación de bienes ambientales de la OECD/EUROSTAD ampliada de acuerdo a la propuesta de este documento (ver Tabla 2). De esta forma, el análisis se divide en dos partes: mientras en primer lugar se analizan las exportaciones e importaciones de los bienes y servicios incluidos en la lista original de la OCDE, en la segunda se analiza el comercio internacional de los bienes y servicios asociados a la extensión de esta lista para los fines de este estudio.

##### *4.1.1. BySA incluidos en la lista original de la OCDE*

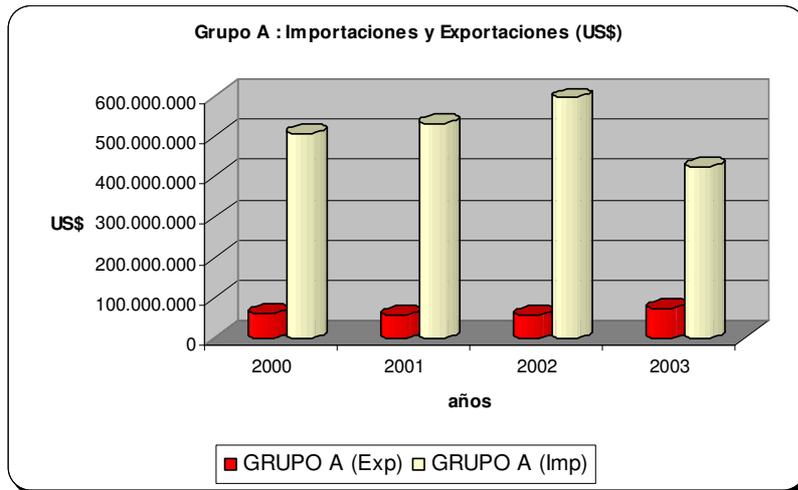
Este análisis se desarrolla a través del examen de los Registros de Importación /Exportación del Banco Central entre los años 2000 y 2003. Es importante destacar que el análisis sólo se realiza

<sup>8</sup> <http://www.ine.cl/17-ambiente/i-gestion.htm>

sobre aquellos bienes que tienen un código armonizado, lo que deja afuera un campo del mercado de los BySA nacional importantes (ver Anexo 2).

#### Grupo A. Control de la Contaminación

Este grupo de bienes y servicios está compuesto en su mayoría por equipos, partes de equipos, materiales y otros elementos para el tratamiento o remoción de la contaminación. Al considerarse este grupo, Chile aparece como un neto importador de BySA. Mientras las exportaciones durante 2003 ascendieron a los US\$ 74,5 millones, las importaciones alcanzaron los US\$ 422 millones. El Gráfico 1 muestra el balance de Importaciones/Exportaciones del Grupo A para Chile desde 1999 hasta 2003.



**Gráfico 1: Balance de Importaciones/Exportaciones del Grupo A**

La Tabla 4 detalla los montos exportados por Chile durante 2003 de los bienes y servicios ambientales del Grupo A, Control de la contaminación. Con aproximadamente US\$ 30 millones, el conjunto de láminas, placas, hojas y tiras de propileno, con funciones en la gestión de los residuos sólidos, representan el 40% de las exportaciones chilenas de este grupo. Otros elementos importantes son los artículos de grifería (US\$ 9,6 millones) y algunas manufacturas de plástico (US\$ 5 millones) utilizados en la gestión de residuos líquidos, y algunas partes destinadas a los motores de émbolo (pistón) de encendido por compresión con fines de abatimiento de ruido (US\$ 4 millones).

**Tabla 4: Grupo A. Control de la contaminación. Exportaciones totales (US\$) por unidad**

Posicion	Producto	2003	%ACC
39202010	Las demas placas, laminas, hojas, y tiras, de polimeros de propileno de espesor inferior o igual a 0,10 mm, no celular y sin esfuerzo, estratificacion ni soporte o combinacion similar con otras materias	29.668.010	40%
84818010	Articulos griferia y similares uso domestico	9.633.674	53%
39269090	las demas manufacturas de plastico y manufacturas de las demas materias de las partidas n° 3901 a 3914,	5.086.788	60%
84099990	las demas partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los motores de embolo (piston) de encendido por compresion como : balancin, biela, bloques, camisas, carteres, cercha, colector de escape, culata, inyectores, segmentos y simi	4.089.004	65%
73101010	S/Informaci&oacute;n	3.271.332	69%
84798990	Las demas maquinas y aparatos mecanicos no expresados ni comprendidos en otra parte de este capitulo	2.418.152	73%
90258000	los demas instrumentos como densímetros, areómetros, pesalíquidos e instrumentos flotantes similares; barómetros, higrometros y sicrometros, aunque sean registradores, incluso combinados entre si como termohigrometros, barotermohigrometros, actinometros,	1.882.996	75%
96039090	las demas escobas, cepillos y brochas, aunque sean partes de maquinas, aparatos o vehiculos, escobas mecanicas de uso manual, excepto las de motor, pinceles y plumeros; cabezas preparadas para articulos de cepilleria	1.474.219	77%
78060000	Las demas manufacturas de plomo	1.287.800	79%
84818099	Los demas articulos de griferia y organos similares	1.127.265	80%
	Otros 150 items	14.637.147	100%
<b>Total</b>		<b>74.576.386</b>	

Si se agrupan estas exportaciones de acuerdo a la aplicación ambiental definida para ellas por la OCDE, se puede ver que el 47% de las exportaciones corresponden a BySA asociados a la gestión de residuos sólidos y que el 26% a la gestión de los residuos líquidos. La Tabla 5 detalla estas cifras.

**Tabla 5: Grupo A. Control de la contaminación. Exportaciones totales (US\$) por aplicación ambiental**

Clasificación	US\$	2003	%ACC
Ambiental		%	%ACC
Gestión de residuos sólidos	34.848.181	46,7%	46,7%
Gestión de residuos líquidos	19.119.059	25,6%	72,3%
Abatimiento de ruido	4.089.004	5,5%	77,8%
Monitoreo, análisis y evaluación ambiental	1.882.996	2,5%	80,4%
Otros	14.637.147	19,6%	100,0%
Total	74.576.386	100,0%	

La Tabla 6 detalla los montos importados por Chile durante 2003 de los bienes y servicios ambientales del Grupo A, Control de la contaminación. Con aproximadamente US\$ 39 millones, el amoniaco anhidro, utilizado como neutralizador de ph para plantas de RILES, es la primera importación, representan el 9% de las importaciones chilenas de este grupo. Otros elementos importantes son los equipos de reciclado utilizados en la gestión de los residuos

sólidos (US\$ 31 millones), las bombas centrífugas (US\$ 22,5 millones) y los filtros (US\$ 19 millones) usados en la gestión de los residuos líquidos, los compresores de gases utilizados en el control de la contaminación atmosférica (US\$ 19 millones), y muchos otros.

**Tabla 6. Grupo A. Control de la contaminación. Importaciones totales (US\$)**

Posición	Producto	2003	%ACC
28141000	Amoniaco anhidro	38.841.800	9%
84798990	Las demas maquinas y aparatos mecanicos no expresados ni comprendidos en otra parte de este capitulo	31.198.795	17%
84137000	Las demás bombas centrífugas	22.489.742	22%
90328990	Los demas instrumentos y aparatos para regulacion o control automaticos	19.449.774	27%
84212199	los demas, aparatos de filtrar o depurar agua	19.315.405	31%
84148090	Los demas compresores de gases	19.185.728	36%
84149090	los demas partes de bombas de aire o de vacio, compresores de aire u otros gases y ventiladores; campanas aspirantes para extraccion o reciclado, con ventilador incorporado, incluso con filtro	18.973.428	40%
84219900	Centrifugas incl secadoras centrifugas ap de filtrar o deopurar líquidos o gases.Las demas	16.964.863	44%
84198990	los demas aparatos y dispositivos, aunque se calienten electricamente, no domesticos	16.886.676	48%
28151200	Hidroxidos de sodio en disolucion acuosa (lejia de sosa o soda caustica)	13.644.977	51%
84249000	partes de aparatos mecanicos (incluso manuales) de proyectar, dispersar o pulverizar materias liquidas o en polvo; extintores incluso cargados; pistolas aerograficas y aparatos similares; maquinas y aparatos de chorro de arena o de vapor	11.700.850	54%
84143090	Los demas compresores de los utilizados en los equipos frigorificos	11.456.468	57%
90278090	Los demas instrumentos y aparatos para analisis fisicos o quimicos	11.324.309	60%
90318090	los demas instrumentos y aparatos para medida o control, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capitulo como aparatos de deteccion de grietas, fisuras y otros defectos en los materiales	10.093.885	62%
84213990	Los demas aparatos de filtrar o depurar gases	9.191.133	64%
84178000	los demas hornos industriales o de laboratorio, incluidos los incineradores, que no sean electricos	9.140.289	66%
84138100	las demas bombas para liquidos, incluso con dispositivo medidor incorporado, como las bomba inyectora, bomba o arietes hidraulica	8.109.681	68%
90261090	Los demas instrumentos y aparatos para medida o con control del caudal o nivel de liquidos	7.764.899	70%
84136000	Las demas bombas volumetricas rotativas	7.504.805	72%
84212990	Los demas aparatos de filtrar o depurar liquidos	7.242.047	74%
84148010	Los demas turbocargadores y supercargadores para vehiculos automotores; turbina compresora para vehiculos	6.706.263	75%
90279090	las demas microtomos y partes y accesorios de instrumentos y aparatos para analisis fisico o quimico; partes de instrumentos y aparatos para ensayos de viscosidad, porosidad, dilatacion, tension superficial o similares o para medidas calorimetricas, acust	5.549.328	76%
84135000	Las demas bombas volumetricas alternativas	5.226.406	78%
84798200	S/Informaci&oacute;n	4.806.864	79%
84179000	partes de hornos industriales o de laboratorio, incluidos los incineradores, que no sean electricos	4.769.455	80%
	Otros 120 items	84.817.447	100%
<b>Totales</b>		<b>422.355.315</b>	

Si se agrupan estas importaciones de acuerdo a la aplicación ambiental definida para ellas por la OCDE, se puede ver que el 33,6% de las importaciones corresponden a BySA asociados a la gestión de residuos líquidos y que el 19% al control de la contaminación atmosférica. La Tabla 7 detalla estas cifras.

**Tabla 7: Grupo A. Control de la contaminación. Importaciones totales (US\$) por aplicación ambiental**

Clasificación	2003		
	US\$	%	%ACC
Gestión de residuos líquidos	141.840.612	33,58%	33,58%
Control de la contaminación atmosférica	80.161.702	18,98%	52,56%
Monitoreo, análisis y evaluación ambiental	46.417.297	10,99%	63,55%
Gestión de residuos sólidos	40.775.114	9,65%	73,21%
Uso eficiente de la energía	28.343.144	6,71%	79,92%
Otros	84.817.446	20,08%	100,00%
Total	422.355.315	100,00%	

#### Grupo B. Tecnologías y productos limpios

Este grupo de bienes y servicios está compuesto en su mayoría por actividades que continuamente mejoran, reducen o eliminan el impacto ambiental de tecnologías, procesos o productos, pero que normalmente son ofrecidos con otros propósitos además de los ambientales. Esto hace que su inclusión en las listas de BySA sea más discutida. Al considerarse este grupo, Chile aparece como un neto importador de BySA. Mientras las exportaciones durante 2003 ascendieron a los US\$ 0,56 millones, las importaciones alcanzaron los US\$ 11,7 millones. El Gráfico 2 muestra el balance de Importaciones/Exportaciones del Grupo B para Chile desde 1999 hasta 2003.<sup>9</sup>

#### **Gráfico 2: Balance de Importaciones/Exportaciones del Grupo B**

<sup>9</sup> En especial, se resumen los productos más limpios/recursos eficientes que poseen código armonizado. Dado que ninguna de las Tecnologías y Procesos poseen códigos armonizados, no son contenidas en este análisis.



La Tabla 8 detalla los montos exportados por Chile durante 2003 de los bienes y servicios ambientales del Grupo B, Tecnologías y productos limpios. Con aproximadamente US\$ 0,5 millones, las pinturas en medio acuoso, consideradas como productos limpios, representan el 88% de las exportaciones chilenas en este grupo.

**Tabla 8. Grupo B. Tecnologías y productos limpios. Exportaciones totales por unidad (US\$)**

Posición	Producto	2002	%	2003	%
32091010	Pinturas polimeros acrilicos o vinilicos en medio acuoso	415.040	75%	496.327	88%
32091020	Barnices acrilicos o vinilicos disueltos en medio acuoso	51.316	9%	14.373	3%
32099010	Pinturas polimeros las demas disueltas en medio acuoso	37.805	7%	9.857	2%
32099020	Barnices polimeros los demas disueltos en medio acuoso	48.740	9%	41.677	7%
<b>Total</b>		<b>552.901</b>	<b>100%</b>	<b>562.234</b>	<b>100%</b>

La Tabla 9 detalla los montos importados por Chile durante 2003 de los bienes y servicios ambientales del Grupo B, Tecnologías y productos limpios. Con aproximadamente US\$ 3,7 millones, el peróxido de oxígeno, considerado como producto limpio, es la primera importación, representando el 32% de las importaciones chilenas de este grupo. Otro elemento importante son las pinturas en medio acuoso (US\$ 3,7 millones), los barnices en medios acuosos (US\$ 1,6 millones) y otros.

**Tabla 9. Grupo B. Tecnologías y productos limpios. Importaciones totales (US\$)**

Posición	Producto	2003	%
28470000	Peróxido de oxígeno	3.721.676	32%
32091010	Pinturas polimeros acrilicos o vinilicos en medio acuoso	3.745.618	32%
32091020	Barnices acrilicos o vinilicos disueltos en medio acuoso	1.617.613	14%
32099010	Pinturas polimeros las demas disueltas en medio acuoso	1.398.267	12%
32099020	Barnices polimeros los demas disueltos en medio acuoso	1.206.599	10%
<b>Total</b>		<b>11.689.772</b>	<b>100%</b>

### Grupo C. Gestión de Recursos

Este grupo de bienes y servicios está compuesto en su mayoría por actividades que previenen daños ambientales al aire, agua y/o suelo, incluyendo cualquier actividad que produce insumos para la generación de energía renovable, la reducción de cambio climático, la agricultura y pesquería sustentable, el manejo forestal sustentable, el manejo de riesgo de desastres naturales el eco-turismo. Al considerarse este grupo, Chile aparece como un neto exportador de BySA. Mientras las exportaciones durante 2003 ascendieron a los US\$ 444,5 millones, las importaciones alcanzaron los US\$ 64,8 millones. El Gráfico 3 muestra el balance de Importaciones/Exportaciones del Grupo C para Chile desde 1999 hasta 2003.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Se incluyen Solo los productos que poseen códigos armonizados.

**Gráfico 3: Balance de Importaciones/Exportaciones del Grupo C**



La Tabla 10 detalla los montos exportados por Chile durante 2003 de los bienes y servicios ambientales del Grupo C, Gestión de Recursos. Con aproximadamente US\$ 438 millones, el metanol, considerado un combustible limpio, representan el 99% de las exportaciones chilenas de este grupo. Otro elemento importante son los calentadores de agua instantáneos (US\$ 4 millones).

**Tabla 10. Grupo C. Gestión de Recursos Exportaciones Totales por unidad (US\$)**

Posición	Producto	2003	%
29051100	Alcoholes metilicos	438.048.899	99%
84191100	Calentadores agua instantáneo gas domésticos	4.091.786	1%
85393100	Ampolletas lámparas fluorescentes cátodo caliente descarga	658.099	0%
28011000	Cloro elemento químico	611.679	0%
84199000	Aparatos calentamiento cocción destilacion evaporacion parte	273.517	0%
22071000	Alcohol etilico sin desnaturalizar grado alcoholico 80% o ma	235.048	0%
70199000	Los demas tejidos	187.265	0%
84195000	Intercambiadores calor aun electricos no domesticos	163.536	0%
28510090	Los demás compuestos inorganicos, incluida el agua destilada	131.856	0%
90321000	Termostatos	46.101	0%
84191900	Calentadores agua calentamiento acumulacion no electricos do	18.269	0%
22011000	Agua gasificada sin edulcorar ni aromatizar	16.873	0%
85414000	Celulas fotovoltaicas aun ensambladas en modulos o paneles	11.433	0%
39140090	Intercambiadores iones los demas polimeros pda 3901 a 3913	5.614	0%
39140010	Intercambiadores iones condensacion forma primaria	2.848	0%
70080000	Vidrieras aislantes paredes multiples	1.878	0%
38151200	Catalizadores sobre soporte compuest metal precioso sustanci	0	0%
90281000	Contadores gases	0	0%
28510000	Agua destilada conductibilidad o del mismo grado pureza		0%
<b>Total</b>		<b>444.504.700</b>	<b>100%</b>

La relevancia económica del metanol es evidente al constituir el 99% de las exportaciones, y de Methanex como la empresa productiva. Otras empresas químicas exportan este producto anualmente, entre ellas están Merck Química Chilena, Oxiquim, Biopack y otras. Calentadores de agua, lámparas fluorescentes e intercambiadores de calor son los bienes que siguen en relevancia por la acción de las empresas Junker, General Electric e Intercambiadores de Calor S.A.

Si se agrupan estas exportaciones de acuerdo a la aplicación ambiental definida para ellas por la OCDE, se puede ver que aproximadamente el 99% de las exportaciones corresponden a BySA asociados a las energías renovables y el 1% a la eficiencia energética. La Tabla 11 detalla estas cifras.

**Tabla 11: Grupo C. Gestión de Recursos. Exportaciones totales (US\$) por aplicación ambiental**

Clasificación	2003		
	US\$	%	%ACC
Ambiental			
Plantas de energía renovable	438.048.899	98,5%	98,5%
Gestión y ahorro calor/energía	4.091.786	0,9%	99,5%
Otros	2.364.016	0,5%	100,0%
Total	444.504.700	100,0%	

La Tabla 12 detalla los montos importados por Chile durante 2003 de los bienes y servicios ambientales del Grupo C, Gestión de Recursos. Con aproximadamente US\$ 36,4 millones, los intercambiadores de calor y sus partes, clasificados como elementos que contribuyen a la eficiencia energética, representan el 56% de las importaciones chilenas de este grupo. Otros elementos relevantes son el combustible limpio alcohol etílico (US\$ 7,1 millones), los calentadores de agua (US\$ 6,8 millones) y las ampolletas lámparas fluorescentes de cátodo caliente (US\$ 5,2 millones) utilizados para fines de eficiencia energética. El 90% de las importaciones es realizado por las empresas Petrox S.A, Empresa Eléctrica Colbun Machicura S.A., Celulosa Arauco y Constitución S.A., CODELCO, Petrosul S.A., Enaex S A, Refinería de Petróleo Concón S.A. y Celulosa del Pacífico S A.

**Tabla 12. Grupo C. Gestión de Recursos Importaciones Totales por unidad (US\$)**

Posición	Producto	2003	%
84195000	Intercambiadores calor	26.345.551	41%
84199000	Partes de equipos intercambiadores de calor	10.038.221	15%
22071000	Alcohol etílico sin desnaturalizar grado alcohólico 80% o ma	7.137.075	11%
84191100	Calentadores agua calentamiento instantáneo gas domésticos	6.835.057	11%
85393100	Ampolletas lámparas fluorescentes cátodo caliente descarga	5.184.755	8%
90321000	Termostatos	3.288.793	5%
70199000	Los demás tejidos	1.931.516	3%
85414000	Células fotovoltaicas aun ensambladas en módulos o paneles	1.514.246	2%
38151200	Catalizadores sobre soporte compuesto metal precioso sustancia	541.726	1%
84191900	Calentadores agua calentamiento acumulación no eléctricos do	320.489	0%
28510090	Los demás compuestos inorgánicos, incluida el agua destilada	304.997	0%
70080000	Vidrieras aislantes paredes múltiples	278.411	0%
29051100	Alcoholes metílico	274.805	0%
22011000	Agua gasificada sin edulcorar ni aromatizar	246.023	0%
39140010	Intercambiadores iones condensación forma primaria	220.402	0%
90281010	Contadores de gas licuado	200.070	0%
39140090	Intercambiadores iones los demás polímeros pda 3901 a 3913	133.712	0%
28011000	Cloro elemento químico	25.052	0%
28510000	Agua destilada conductibilidad o del mismo grado pureza	0	0%
90281000	Contadores gases		0%
<b>Total</b>		<b>64.820.902</b>	<b>100%</b>

Si se agrupan estas importaciones de acuerdo a la aplicación ambiental definida para ellas por la OCDE, se puede ver que el 74,7% de las importaciones corresponden a BySA asociados a la eficiencia energética y que el 11% a la energía renovable. La Tabla 13 detalla estas cifras.

**Tabla 13: Grupo C. Gestión de Recursos. Importaciones totales (US\$) por aplicación ambiental**

Clasificación	US\$	2003	%ACC
Ambiental		%	%ACC
Gestión y ahorro calor/energía	48.403.583	74,7%	74,7%
Plantas de energía renovable	7.137.075	11,0%	85,7%
Otros	9.280.244	14,3%	100,0%
Total	64.820.902	100,0%	

## Resumen

Las exportaciones de los tres grupos ascendieron a US\$ 520 millones el año 2003, lo que representó un incremento del 30% con respecto al año 2002. Por su parte las importaciones llegaron a los US\$ 499 millones el año 2003, reduciéndose en un 31% con respecto al año anterior. Esto deja a Chile como un neto exportador de BySA de acuerdo a la clasificación de la OCDE.

En las exportaciones, el Grupo C es el más relevante debido a la participación del metanol, combustible limpio que por sí sólo representó en 2003 el 84,3% de las importaciones totales. El Grupo A aporta el 14% de las exportaciones, destacándose las placas y láminas de propileno utilizados en la gestión de los residuos sólidos y una serie de elementos para la gestión de los residuos líquidos. La Tabla 14 resume esta información.

**Tabla 14. Exportaciones Grupo A+B+C**

<b>Totales</b>	<b>2002</b>	<b>%</b>	<b>2003</b>	<b>%</b>
Grupo A	57.955.327	16%	74.576.386	14%
Grupo B	552.901	0%	562.234	0%
Grupo C	307.196.440	84%	444.504.700	86%
<b>Total</b>	<b>365.704.668</b>	<b>100%</b>	<b>519.643.320</b>	<b>100%</b>

En las importaciones, la situación anterior se revierte, ya que el Grupo A, con US\$ 422 millones durante 2003, constituyó el 85% de los bienes importados. Estas importaciones tuvieron múltiples propósitos, incluyendo la gestión de los residuos líquidos, atmosféricos y sólidos, el monitoreo y el análisis, y el uso eficiente de la energía. Por su parte, el Grupo C contribuyó con el 13% de las importaciones, destacándose los intercambiadores de calor con fines de eficiencia energética. Por último, el Grupo B importó el 2% de los BySA en Chile durante 2003. La Tabla 15 detalla esta información.

**Tabla 15. Importaciones Grupo A+B+C**

<b>Totales</b>	<b>2002</b>	<b>%</b>	<b>2003</b>	<b>%</b>
Grupo A	595.194.512	91%	422.355.315	85%
Grupo B	10.819.775	2%	11.689.772	2%
Grupo C	49.698.471	8%	64.820.902	13%
<b>Total</b>	<b>655.712.758</b>	<b>100%</b>	<b>498.865.989</b>	<b>100%</b>

### *4.1.2. BySA que extienden la lista original de la OCDE*

En el contexto de este estudio se ha extendido la evaluación de los bienes y servicios ambientales del Grupo C. Tal como se especificó con anterioridad, estos BySA corresponden en su mayoría a productos provenientes de procesos productivos sustentables y no a los insumos o bienes de capital requeridos para la producción: agricultura orgánica, piscicultura orgánica, turismo sustentable, silvicultura sustentable, y otros. Luego de algunas discusiones al interior de la Mesa de Trabajo para los BySA en Chile, coordinada por el Ministerio de Economía, se decidió incluir al salitre, insumo natural para la producción agrícola.

Dado que no existen códigos armonizados para estos productos, las estimaciones de sus importaciones y exportaciones no son tan rigurosas como para el caso de los grupos A, B y

C incluidos en la lista original de la OCDE. Ellas provienen de una gran variedad de fuentes de estadísticas y están basadas en una variedad de suposiciones.

### Agricultura orgánica

El surgimiento de la agricultura orgánica en Chile está ligado a iniciativas de ciertos segmentos de los pequeños agricultores a fines de los años setenta. En la actualidad, el mercado está dominado por sectores empresariales de mayor envergadura con fuerte participación en los mercados internacionales, tales como el vino, la fruta, y las hierbas medicinales. De acuerdo a ODEPA (Eguillor, 2004), en la actualidad existe un total de 687.144 ha certificadas orgánicas en el país, de las cuáles 661.798 ha corresponden a praderas naturales certificadas en la región de Magallanes las cuáles son destinadas a la producción de cordero orgánico. En cuanto a la superficie destinada a la producción de cultivos, donde se incluyen los frutales y los cultivos anuales, esta alcanza las 5.806 ha (ver Tabla 16).

**Tabla 16: Superficie Orgánica Certificada en Chile por rubro productivo**

Rubro Productivo	Superficie (ha)
Ganadería	661.798
Recolección Silvestre	17.968
Cultivos	5.806
Praderas artificiales	2.016
Bosques	5
<b>Total</b>	<b>687.144</b>

Fuente: Tabla elaborada por Odepa con información de empresas certificadoras

En cuanto al detalle de los cultivos certificados, lo que la información permite desagregar, se puede observar que Chile ha diversificado bastante su oferta de productos, la cuál básicamente se concentran en productos frescos (Eguillor, 2004). Estas cifras se detallan en la Tabla N° 17. Cabe señalar que de las 5.806 ha que hay hoy en día en nuestro país certificadas para la producción de cultivos, 3.100 ha, es decir un 53%, ya cuenta con una certificación orgánica y un 47% está en alguna etapa del período de transición (Eguillor, 2004).

**Tabla N° 17: Principales cultivos orgánicos certificados**

Especies	Superficie (ha)	Porcentaje (%) del total de la superficie orgánica
Uva Vinífera	1.914	32,97
Cultivos Anuales	692	11,92
Paltas	542	9,34
Manzanas	519	8,94
Olivos	321	5,53
Hierbas Orgánicas	243	4,19
Espárragos	223	3,84
Berries	212	3,65
Hortalizas	151	2,60
Kiwis	151	2,60
Cerezos	141	2,43
Cítricos	149	2,57
Rosa Mosqueta	115	1,98
Nogales	107	1,84
Arroz	73	1,26
Ciruelos	58	1,00
Perales	33	0,57
Maíz	28	0,48
Uva de mesa	25	0,43
Durazneros	23	0,40

Nectarines	20	0,34
Alfalfa, trébol	12	0,21
Castaños	3	0,05
Tunales	3	0,05
Alcachofas	2	0,03
Almendros	2	0,03
Guindos	2	0,03
Viveros	1	0,02
Otros	41	0,71
<b>Total Hectáreas</b>	<b>5.806</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Confeccionada por Odepa con información de Empresas Certificadoras

De acuerdo a ProChile (2003), en la actualidad Chile exporta más de 30 productos orgánicos principalmente a EE.UU y Europa (Reino Unido, Alemania y Holanda). Las exportaciones principales corresponden a fruta fresca (manzanas, kiwis y berries principalmente), seguidas de productos con algún grado de procesamiento como hierbas medicinales, vino, miel, productos congelados y hortalizas frescas, principalmente espárragos y radicchios. Aparte de estos productos, otros con potencial futuro corresponderían al aceite de oliva, la palta, y la carne de cordero.

ProChile argumenta que las exportaciones chilenas de productos orgánicos se han incrementado 3,3 veces en 6 años. Si bien en 1998 Chile exportó US\$ 2,4 millones, en 2003 esta cifra subió a US\$ 8 millones. La Tabla 18 detalla esta información.

**Tabla 18: Exportaciones de productos orgánicos**

Año	MUS\$ FOB	Toneladas
1998	2.400	1.200
1999	2.900	1.100
2000	4.000	1.800
2001	4.500	3700
2002	5.000	S/I
2003	8.000	S/I

En base tanto a los productos que Chile actualmente exporta como a los que tiene un futuro promisorio, se ha estimado la participación potencial que Chile podría tener en el mercado internacional. Por motivos de acceso a la información, para este ejercicio se han seleccionado los siguientes productos: manzanas, kivi, berries, rosa mosqueta, vino, miel, espárragos, aceite de oliva, paltas y carne de cordero. Para cada uno de estos productos se ha recurrido a cifras FAO para establecer el nivel de exportaciones mundiales totales. Asumiendo que el mercado orgánico mundial corresponde al 2% de estas exportaciones, se calculó el mercado potencial orgánico de los productos chilenos. La única excepción corresponde a la rosa mosqueta, ya que por tratarse de un producto utilizado en las industrias de la salud y de la cosmetología, se ha asumido que el mercado orgánico potencial corresponde al 100% del mercado total. Este ejercicio indica que en el mientras Chile exportó US\$ 5 millones de productos orgánicos durante 2002, el mercado orgánico potencial para estos productos alcanzó los US\$ 519 millones. Si bien es ilusorio creer que la participación de Chile puede llegar al 100% de dicho mercado, metas de participación del 5% (US\$ 26 millones) o del 10% (US\$ 52 millones) no aparecen como descabelladas. La Tabla 19 resume esta información.

**Tabla 19: Mercado orgánico mundial y potencial 2002**

Producto	Exportaciones mundiales totales 2002, FAO (US\$ millones)	Exportaciones mundiales orgánicas 2002 (US\$ millones)
Vino	14.223	284
Manzanas	2.873	57

Carne de cordero	2.452	49
Aceite de oliva	2.422	48
Berries	1.141	23
Kivis	719	14
Miel	696	14
Rosa mosqueta	12	12
Espárragos	445	9
Paltas	448	9
<b>Total</b>	<b>25.431</b>	<b>519</b>

### Salmón orgánico

Si bien durante 2003 Chile exportó US\$ 755 millones de salmón ([www.odepa.cl](http://www.odepa.cl)), hasta ese momento no se registraban exportaciones nacionales de salmón orgánico. A la fecha, sólo una empresa chilena cuenta con certificación para producir salmónes orgánicos: Fiordo Blanco S.A., con sede en Puerto Montt. Si bien en base a información telefónica se pudo saber que esta empresa comenzó sus exportaciones de salmón orgánico al mercado norteamericano en Agosto 2004, las cifras no fueron entregadas. De acuerdo a FAO ([www.fao.org](http://www.fao.org)), las exportaciones mundiales totales de salmón durante 2002 alcanzaron los US\$ 2.085 millones. Asumiendo que el mercado orgánico mundial corresponde al 2% de este mercado, el máximo potencial de las exportaciones nacionales de salmón orgánico corresponde a US\$ 42 millones.

### Salitre

De acuerdo a los Indicadores de Comercio Exterior del Banco Central, Chile durante 2003 exportó US\$ 35,6 millones de salitre. Al respecto, no existe información que permita conjeturar que parte de estos envíos están certificados como sustentables o de otra forma similar. Dado que el salitre corresponde a un abono natural y al parecer Chile es el único proveedor en el concierto mundial, se puede estimar que el mercado potencial para el salitre sustentable corresponde a las exportaciones chilenas: US\$ 35,6 millones.

### Turismo sustentable

De acuerdo a SERNATUR durante 2003 ingresaron al país 1.738.663 turistas extranjeros, los cuales representaron ingresos por US\$ 762 millones de acuerdo a cifras entregadas por la World Tourism Organization ([www.world-tourism.org](http://www.world-tourism.org)). De acuerdo a información verbal proveniente de los sectores público y privado, las instalaciones y servicios turísticos del país que cuentan con certificación ambiental o de sustentabilidad en Chile son muy limitadas.<sup>11</sup> De esta forma, la provisión de turismo certificado sustentable en el país se puede considerar como nula en la actualidad.

A pesar de lo anterior, de acuerdo al documento "Comportamiento del Turismo Receptivo, Año 2002" de SERNATUR, aproximadamente el 30% de los turistas extranjeros visitan parajes asociados a la naturaleza cuando vienen a Chile. Asumamos que de éstos, el 20% preferiría un bien o servicio turístico con certificación de la sustentabilidad frente a otro que no la tuviese. Así, si Chile contase con altos índices de certificación en la industria del

<sup>11</sup> De acuerdo a la base de datos de Green Globe 21, una de las más importantes iniciativas de certificación de turismo sustentable a nivel internacional, en Chile existen tres operaciones que se han registrado y pagado para participar en su programa. Dos de estos están en la Patagonia y provienen del sector privado. El tercero proviene del INDAP, organismo del sector público, y está focalizado en la iniciativa denominada Red e Turismo Rural.

turismo, el ingreso de divisas asociables al turismo sustentable alcanzaría los US\$ 44 millones en 2003.<sup>12</sup>

Por su parte, de acuerdo a SERNATUR, durante 2003 en Chile se originaron 2.100.263 viajes al extranjero, los cuales según el World Tourism Barometer de Junio del 2004 significaron desembolsos por aproximadamente US\$ 788 millones. Asumiendo que un 2% de los gastos turísticos chilenos en el extranjero son certificados como sustentable, la importación de turismo sustentable en Chile alcanzaría los US\$ 15,8 millones.

### Silvicultura sustentable

Durante los últimos años la certificación forestal, instrumento de gestión ambiental voluntario impulsado por el mercado, se estableció en un importante grupo del sector forestal nacional asociado a las plantaciones. Bajo este instrumento se aplican tanto los sistemas de gestión orientados a los procesos (ISO 14001) como los orientados al desempeño (FSC y el CERTFOR). Este último es nacional y ha sido elaborado para dar cuenta de la realidad del país. De acuerdo a la información contenida en la literatura actualizada, gran parte de la superficie de plantaciones del país se encuentra sujeta a algún tipo de certificación forestal. La Tabla 20 entrega información detallada acerca de la superficie boscosa certificada en base al desempeño en Chile.

**Tabla 20: Superficie forestal certificada en Chile**

Tipo de manejo	Superficie		
	Total (ha) <sup>1</sup>	Certificada FSC (ha) <sup>2</sup>	Certificada CERTFOR (ha) <sup>3</sup>
Plantación	2.073.661	372.776	900.000
Bosque nativo	13.443.316	3.588	
Bosque Mixto	87.625	44.355	
Total	15.604.602	420.719	900.000

Fuente: 1. CONAF (2003); 2. Iniciativa Chilena de Certificación Forestal Independiente (2003); 3. CORMA (2003).

Tomando las certificaciones FSC y CERTFOR, las cuales apuntan a diferenciar los productos forestales que provienen de bosques o plantaciones manejadas de manera sustentable, es posible estimar que aproximadamente el 60% de las plantaciones chilenas están certificadas. Por medio de estas certificaciones, los productores forestales nacionales esperan certificar no sólo los rollizos provenientes de las plantaciones rubricadas sino que también productos más elaborados como la celulosa, las astillas, la madera aserrada, los tableros y las chapas.

De acuerdo a conversaciones telefónicas con la empresa Mininco, durante 2004 las exportaciones certificadas fueron muy bajas, mayoritariamente provenientes de empresas pequeñas y bajo certificación FSC. Sin embargo, la misma fuente indicó que durante 2005 aproximadamente el 50% de la celulosa será exportada bajo certificación y que entre 2007 y 2008 es probable que casi la totalidad de las exportaciones forestales chilenas estén certificadas. Asumiendo que tanto las exportaciones totales forestales como las de celulosa durante los próximos años igualan las del 2004, es decir US\$ 3.300 millones y US\$ 1.212 millones respectivamente, se espera que durante 2005 las exportaciones certificadas sumen US\$ 606 millones y que durante 2008 lleguen a los US\$ 3.300 millones.

### Créditos de carbono

<sup>12</sup> De acuerdo al SUSTAINABLE TOURISM STEWARDSHIP COUNCIL (STSC), aproximadamente el 5% de la demanda mundial de turismo corresponde a turismo sustentable certificado. Otras fuentes (Whelan, 2004) hablan de que aprox. 38-70% de los turistas europeos están dispuestos a pagar más por actividades con beneficio local y de conservación.

Durante 2003, el proyecto hidroeléctrico de paso Chacabuquito en Los Andes, certificó reducciones por 112.000 toneladas de CO<sub>2</sub>e, a un precio aproximado a los US\$ 3.5, lo que implica la exportación de US\$ 392.000. En 2004 se sumaron las iniciativas de Agrosuper, Nestlé y Watts. Mientras la primera consiste en un proyecto de gestión de purines de cerdos que evita la emisión de metano (CH<sub>4</sub>) por un valor aproximado de US\$ 2,5 millones anuales, las siguientes corresponden a medidas de eficiencia energética por un monto aproximado de US\$ 120.000. De acuerdo a estas cifras, Chile exportó aproximadamente US\$ 3 millones durante 2003 por concepto de créditos de carbono.

De acuerdo a cifras de Fundación Chile, de aquí al 2012 la demanda mundial por créditos de carbono asciende al menos a los 425 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e anuales. La misma fuente indica que considerando que Chile emite aproximadamente 76 millones de toneladas anuales, su potencial de oferta máximo corresponde al 10% de la cifra anterior: 7.6 millones de toneladas anuales. Asumiendo un precio cercano a los US\$ 5/ton, la oferta potencial chilena asciende a los US\$ 38 millones/año. A pesar de estas proyecciones, es importante recordar que de acuerdo a Fundación Chile existen en carpeta aproximadamente 30 proyectos de reducción y captura de emisiones, los cuales en su totalidad significarían la reducción de 1,2 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e anuales y la exportación de US\$ 6 millones. La Tabla 21 detalla esta información.

**Tabla 21: Exportaciones de créditos de carbono**

Proyecto	Exportaciones 2004 (US\$)		Exportaciones anuales potenciales	
	CO <sub>2</sub> e (tons)	US\$	CO <sub>2</sub> e (tons)	US\$
Chacabuquito	112.000	392.000	112.000	392.000
Agrosuper	400.000	2.500.000	400.000	2.500.000
<b>Nestlé</b>	<b>20.000</b>	<b>80.000</b>	<b>20.000</b>	<b>80.000</b>
<b>Watts</b>	<b>10.000</b>	<b>40.000</b>	<b>10.000</b>	<b>40.000</b>
<b>En carpeta</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.200.000</b>	<b>6.000.000</b>
<b>Otros</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.858.000</b>	<b>29.229.000</b>
<b>Total</b>	<b>542.000</b>	<b>3.012.000</b>	<b>7.600.000</b>	<b>38.241.000</b>

#### Pesca sustentable

La certificación de productos pesqueros en Chile todavía no se materializa. Sin embargo, la "merluza gayi", o "hake" en inglés, está desde diciembre 2002 en proceso de certificación bajo el sello internacional "The Marine Stewardship Council" (MSC). En esta iniciativa participan dos empresas nacionales: "Congelados del Pacífico" y "Pesquera El Golfo". Este sello certifica tres cosas: a) que existen leyes que permiten una pesca sustentable; b) que la extracción no produce grandes trastornos en los ecosistemas; y c) que la operación permite una pesquería sustentable. De acuerdo a conversaciones telefónicas con ejecutivos de Pesquera El Golfo, el proceso ha sido lento y no existen experiencias de pesquerías similares en el mundo. Es más, de acuerdo a la misma fuente no es posible realizar estimaciones de los niveles de exportaciones certificadas a futuro.

#### Resumen

De acuerdo a las estimaciones desarrolladas en este trabajo, las exportaciones de los BySA adicionales a la lista original de la OCDE ascendieron aproximadamente a US\$ 11 millones durante 2003. A su vez, se estima que el potencial de exportaciones certificadas como sutentables podría alcanzar los US\$ 1.400 millones durante los próximos años. Si bien son

varios los rubros que inciden en este potencial incremento en las exportaciones, la silvicultura sustentable aparece como el sector más relevante, llegando al 85,2% de todas las exportaciones potenciales para estos sectores. El salitre aporta el 9,6% y la agricultura orgánica el 7,4%. La Tabla 22 resume esta información.

**Tabla 22: Exportaciones de BySA adicionales a la lista original de la OCDE durante 2003 y potenciales**

<b>BYSA adicionales</b>	<b>Exportaciones 2003 (US\$)</b>	<b>Exportaciones potenciales (US\$)</b>	<b>Participación potencial</b>
Agricultura orgánica	8.000.000	51.000.000	3,6%
Salmón orgánico	0	42.000.000	3,0%
Salitre	0	35.600.000	2,5%
Turismo Sustentable	0	44.000.000	3,1%
Silvicultura sustentable	0	1.212.000.000	85,2%
Créditos de carbono	3.012.000	38.241.000	2,7%
Pesca sustentable	0	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>11.012.000</b>	<b>1.422.841.000</b>	<b>100,0%</b>

## 4.2 Oferta de BySA en Chile

Un conjunto de empresas nacionales e internacionales ofrecen los BySA que se consumen localmente y se exportan, antecedentes sobre estas se exponen a continuación.

### 4.2.1. Las 50 empresas líderes en Chile

El Environmental Business International Inc. informa en una base anual sobre cuales son las 50 empresas que lideran el mercado. Las empresas estadounidenses, europeas y japonesas dominan en la lista. Entre las "Top 10" se encuentran tres empresas francesas, tres empresas de EEUU, tres de Japón y una del Reino Unido. Vivendi de Francia, antes conocida como General des Eaux, es la compañía ambiental más grande del mundo, con ganancias en 1998 de US\$ 13.000 millones. La empresa Suez Lyonnaise también de Francia, ocupa el tercer lugar del ranking con ganancias en 1998 de US\$ 7.000 millones. Las empresas norteamericanas líderes son Waste Management y Browning Ferries Industries que ocupan las segunda y cuartas posiciones. Severn Trent es la empresa del Reino Unido mejor posicionada y Mitsubishi Heavy Industries es la primera de las empresas japonesas con la séptima ubicación en el ranking (CEPAL, 2003).

La Tabla 23 resume cuál de estas empresas tiene representaciones en Chile, como se observa estas compañías ofrecen principalmente productos del Grupo A, Control de la Contaminación

**Tabla 23: Empresas más importantes con representación en Latinoamérica**

<b>Rango</b>	<b>Empresa</b>	<b>País</b>	<b>Segmento</b>	<b>Empresas</b>	<b>Operaciones en Latinoamérica</b>
1	Vivendi (Generale Des Eaux) <sup>13</sup>	Francia	Agua	Vivendi	Argentina, Colombia., Venezuela, México, Brasil, Guyana Francesa, Martinica, Puerto Rico, Guadalupe
			Energía	Dalkia	Chile (ESENER), Argentina (Sadmitec), México
			Residuos	ONYX	Chile (Multiaseo S.A.), Argentina, México, Colombia, Venezuela

<sup>13</sup> Connex y Proactiva son empresas de Servicios de Transporte del Grupo Vivendi en Latinoamérica.

Rango	Empresa	País	Segmento	Empresas	Operaciones en Latinoamérica
2	Waste Mangement <sup>14</sup>	EEUU	Residuos Sólidos		No
3	Suez Lyonnais des Eaux	Francia	Agua	ONDEO	Argentina, Chile, Bolivia, Colombia, Venezuela, México
			Energía	TRACTEBEL	Chile, Argentina, Perú, Brasil, México
			Residuos	SITA	Brasil, Perú, Uruguay, Argentina
4	Browning Ferris Industries	EEUU	Residuos Sólidos		(Opera con Suez Lyonnais des Eaux)
5	Severn Trent	Reino Unido	Agua/Residuos/C&I/Utility Services	Severn Trent Water International	Argentina, Brazil, Guatemala, Mexico, Puerto Rico, Peru, Trinidad y Tobago
6	SITA (Lyonaise)	Francia	Residuos Sólidos y Peligrosos		(Opera con Suez Lyonnais des Eaux)
7	Mitsubishi Heavy Industries	Japón	Incin/CCA/Equip Agua	Mitsubishi Heavy Industries	Argentina, Brasil, México
8	Ebara Corp	Japón	Equipos Industriales (bombas compresores)/ER (solar y microturbinas)/	Elliot Turbo Machinery	México, Guatemala
9	Bechtel Group	EEUU	SIC/Remed	Bechtel	Chile <sup>15</sup> , México, Perú, Brasil, Costa Rica
10	Kubota (Ind'l Eq div)	Japón	Equipos	Kubota	No disponible

Fuente: IDENTIFICACIÓN DE Áreas de oportunidad en el sector ambiental de América Latina y EL Caribe. (CEPAL, 2003)

#### 4.2.2. Participación de empresas en el mercado e BySA

No existe un catastro de las empresas nacionales en el mercado de BySA, de acuerdo a las definiciones dadas por la OECD. Las empresas que figuran en los Directorios ambientales y a las que generalmente se hace referencia en los diferentes estudios del mercado, no son las mismas que aparecen cuando se hace un análisis detallado de los registros de importación / exportación.

El análisis permite definir tres grupos de empresas que son las que provocan los principales flujos económicos y de bienes en este mercado:

Grupo 1: Empresas productivas que hacen importaciones para su consumo interno (Colbún, Petrox, Celulosa Arauco, Celulosa del Pacífico, Codelco y Cristalerías Chile)

Se observa que las grandes empresas de los sectores minero, forestal, energético y productivo importan en forma directa desde proveedores extranjeros los bienes ambientales necesarios para sus actividades productivas.

Grupo 2: Empresas proveedoras de grandes y medianas empresas mineras e industriales (Enaex, Atlas Copco, Indura y Oxiquim)

De medianas y pequeñas empresas industriales (Koslan, Philips y Flyght) también efectúan por sí mismas las importaciones de bienes y servicios ambientales.

Grupo 3: Empresas ambientales (Degremont y Coinca), se trata de las empresas reconocidas como empresas ambientales internacionalmente, las que de los análisis realizados no son en unidades monetarias las más relevantes .

Se observa así que los mayores flujos económicos de este mercado, en los años 2000 a 2003, son movilizados por empresas productivas principalmente de rubros mineros, de

<sup>14</sup> US\$ 11.140 millones de ganancias netas de 2002. <http://www.wm.com/Press/pr/2003/press0305.asp>

<sup>15</sup> En la gran minería, no en bienes y servicios ambientales específicos.

energía e industriales y no por empresas del mercado internacional de bienes y servicios ambientales.

## **5. Análisis de competitividad**

De acuerdo a criterios clásicos de competitividad, ésta se mide de acuerdo a dos criterios: a) participación en las exportaciones del mercado internacional y b) balance comercial. A continuación se entrega un análisis para algunos de los productos de exportación revisados en la sección anterior. Si bien fue posible construir los dos indicadores para una buena parte de BySA definidos para este estudio, varios de los productos son analizados parcialmente. Por su parte, el análisis de competitividad incluye una evaluación general y cualitativa de los aspectos ambientales principales de las actividades analizadas.

### **5.1 Grupo A: láminas, placas, hojas y tiras de propileno**

Con funciones en la gestión de los residuos sólidos, especialmente como envoltorios amistosos con el medio ambiente, las exportaciones de este bien durante 2000 alcanzaron los US\$ 800 millones a nivel mundial (Hamwey et al., 2003). Durante 2003, Chile exportó aproximadamente US\$ 30 millones. Es importante notar que en sólo cuatro años la participación de las exportaciones chilenas subieron de cero a 3,7% en el mercado mundial. Si bien las importaciones de este fueron considerables hace algunos años, en la actualidad son nulas, lo que lo sitúa a Chile como un exportador puro.

Al igual que muchos procesos productivos, la fabricación de films de propileno impacta al medio ambiente por medio de emisiones atmosféricas, generación de residuos sólidos y vertido de residuos líquidos. En relación a las primeras, este proceso afecta tanto al medio global, por medio de emisiones de gases efecto invernadero (CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>) y sustancias que destruyen el ozono estratosférico, como al medio local, a través de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) y otros (CO, hidrocarburos, material particulado). En materia de residuos sólidos, la fabricación de films de propileno puede producir importantes volúmenes de plástico y papel residual en la ausencia de procesos de reciclaje internos. Además, es una importante fuente de residuos químicos, de madera residual y otros. Las descargas de residuos líquidos contienen una importante variedad de contaminantes, incluyendo COD, BOD, SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>, y sólidos suspendidos. Por su parte, esta industria consume importantes volúmenes de energía y agua.

Para que la expansión de la industria de films de propileno, o de otros materiales de envoltorio amigables con el medio ambiente, sea ambientalmente sustentable, la primera condición corresponde a su cabal cumplimiento con la normativa ambiental de Chile para todas aquellas materias reguladas en la actualidad. Esto no sólo incluye cumplir con las normas de emisión atmosféricas y líquidas enfrentadas por la industria y con la normativa asociada a los residuos sólidos, sino que también el ingreso de nuevos proyectos o ampliaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) cuando sea pertinente. En relación a la gestión ambiental en aquellas materias no reguladas, los programas voluntarios, tales como los asociados a procesos de certificación tipo ISO 14000, pueden ayudar a que ésta sea más responsable.

### **5.2. Grupo C: Metanol**

Las exportaciones de metanol, considerado un combustible limpio, alcanzaron los US\$ 1.200 millones a nivel mundial el 2000 (Hamwey et al., 2003). Durante 2003, Chile exportó aproximadamente US\$ 438 millones. Si las exportaciones totales de este bien en 2003 fueron similares a las del 2000, las exportaciones chilenas tienen una participación del

36,5%. Las importaciones de este bien alcanzaron los US\$ 0,2 millones, lo que lo sitúa a Chile como un exportador casi puro.

Como en el caso anterior, la producción de metanol impacta al medio ambiente principalmente por medio de emisiones atmosféricas y vertido de residuos líquidos. Además, es posible que sus operaciones signifiquen la contaminación del suelo. Sin embargo, de acuerdo al informe "Global Environmental Excellence Report 2002" publicado por la empresa Methanex, las mediciones de material particulado (PM 10), dióxidos de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO) y dióxidos de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) cumplieron a cabalidad los requerimientos legales en chilenos durante 2002. El mismo informe indica que las descargas a los medios acuáticos cumplieron lo estipulado en el Decreto 1/92 del Ministerio de Defensa sobre el Control de la Contaminación Acuática, incluyendo mediciones de temperatura, carbono orgánico total (COT), pH, y otros. Además, la empresa opera de acuerdo a los cánones de la ética Responsible Care® desarrollada por la industria química canadiense, la cual tiene como *motto* la gestión segura y ambientalmente inteligente del ciclo de vida de los químicos. De este modo es esperable que un aumento en la producción de metanol en el país iría de la mano con una gestión ambiental responsable.

### 5.3. Silvicultura sustentable

De acuerdo a la base de datos de FAO ([www.fao.org](http://www.fao.org)), las exportaciones forestales a nivel global durante 2002 alcanzaron los US\$ 208.713 millones. Siguiendo a Borregaard et al. (2003), aproximadamente el 8% del mercado forestal mundial prefiere los productos certificados. De esta forma, el mercado mundial de la silvicultura sustentable puede estimarse en una cifra cercana a los US\$ 16.000 millones. De acuerdo a estimaciones desarrolladas en este estudio, durante 2003 Chile exportó aproximadamente US\$ 0 millones de productos forestales sustentables, equivalente al 0% del mercado mundial. Asumiendo que Chile no realiza importaciones de este tipo, el país queda en la posición de exportador puro.

De acuerdo al modelo CERTFOR "Estándar de Manejo Forestal Sustentable", las prácticas asociadas a la silvicultura sustentable siguen nueve principios que apuntan a realizar una gestión forestal responsable tanto en términos ambientales como sociales. Entre los objetivos ambientales contenidos en estos principios se destacan la provisión de un flujo sostenido de materia prima, la protección de la biodiversidad presente en los bosques nativos, la conservación del suelo, y la protección de los cursos de aguas. En términos generales, se considera la expansión de esta práctica, la cual ya está bastante extendida, como positiva en términos ambientales si se considera con prácticas forestales no certificadas.

Por su parte, también existe un proceso de certificación CERTFOR "Estándar de Cadena de Custodia" más incipiente. Este estándar permite a las empresas que consumen materia prima forestal diferenciar en su producto la procedencia de sus insumos forestales en términos de sustentabilidad. Así, esta certificación permite etiquetar los productos finales como certificados, es decir, provenientes de un bosque que cumple con el estándar de Manejo Forestal Sustentable (MFS). Si bien esta certificación compromete a las empresas a minimizar los posibles impactos ambientales y sociales negativos durante los procesos certificados bajo el estándar, es esperable que sus impactos ambientales sean más bien neutros, excepto en fomentar la gestión forestal sustentable. Más beneficioso sería para el medio ambiente que el sector forestal expandiese su producción de bienes ambientales por medio de estándares que dan cuenta tanto del origen de sus materias primas como de la sustentabilidad de los procesos productivos. Esta práctica no sólo permitiría agregar valor a las exportaciones del sector, sino que también mejorar la gestión ambiental del mismo.

## 5.4 Salitre

Para muchos, Chile tiene un lugar privilegiado en la industria de los fertilizantes naturales, ya que es el único productor de Nitrato Sódico natural en el mundo. De esta forma, Chile, con sus US\$ 36,5 millones de exportaciones durante 2003, es el único país exportador de salitre. Esto lo convierte directamente en un exportador puro.

En relación a los impactos ambientales asociados a la producción de salitre, no existe información detallada accesible por medio de la Internet. Sin embargo, un extracto de un comunicado de la empresa Soquimich ([www.sgm.cl](http://www.sgm.cl)) permite vislumbrar que los impactos ambientales más importantes de la producción de salitre corresponden a los residuos sólidos y a la alteración del paisaje. En sus palabras,

“Las operaciones extractivas de minerales de cielo abierto, por su baja relación estéril a mineral, generan depósitos remanentes que alteran levemente el entorno y durante el proceso extractivo se produce emisión normal para este tipo de operaciones. Las operaciones de tratamiento de minerales, por tratarse de procesos controlados, generan residuos sólidos que corresponden al remanente no soluble del mineral con contenido de humedad, en tanto que no se producen residuos líquidos.”

De esta forma, para que la expansión de la industria salitrera sea ambientalmente sustentable, es importante que cuente con procedimientos de gestión de residuos sólidos claros y verificables. En este sentido, al igual que con los films de propileno, esta expansión cumplir a cabalidad con la normativa ambiental de Chile para todas aquellas materias reguladas en la actualidad. Esto no sólo incluye cumplir con las normas de emisión atmosféricas y líquidas enfrentadas por la industria y con la normativa asociada a los residuos sólidos, sino que también el ingreso de nuevos proyectos o ampliaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) cuando sea pertinente. Para aquellas materias no reguladas, se evalúa de manera positiva el hecho de que Soquimich cuente con planes para adoptar la certificación ISO 14000.

## 5.5 Agricultura orgánica

De acuerdo a la base de datos de FAO ([www.fao.org](http://www.fao.org)), durante 2003 las exportaciones agrícolas mundiales alcanzaron los US\$ 522.179 millones. Asumiendo que el mercado orgánico mundial corresponde al 2% de la demanda, las exportaciones mundiales orgánicas durante 2003 pueden estimarse en US\$ 10.444 millones. Así, los US\$ 8 millones exportados por Chile corresponden al 0,07% del mercado mundial de los productos agrícolas orgánicos. Las importaciones de este bien son nulas, lo que lo sitúa a Chile como un exportador puro.

De acuerdo con el Proyecto de Ley sobre Agricultura Orgánica enviado al Congreso en Septiembre 2004, la agricultura orgánica se caracteriza por estar basada en sistemas holísticos de gestión que fomentan y mejoran la salud del agroecosistema, y en particular la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Frente a sistemas de producción carentes de estas características, no caben dudas que la expansión de la agricultura orgánica es beneficiosa en términos ambientales para el país. Sin embargo, como quedó demostrado en una de las reuniones de la Mesa de Trabajo para los BySA en Chile, coordinada por el Ministerio de Economía, existen aprensiones en ciertos sectores de que el crecimiento de la agricultura tanto convencional como orgánica signifique la destrucción de importantes y valiosas extensiones de bosque nativo. En este sentido, es importante recalcar que para que la expansión de la agricultura orgánica sea ambientalmente sustentable es necesario velar por que ella no signifique el reemplazo de bosque nativo y otros ecosistemas ricos en biodiversidad.

## 5.6 Resumen análisis de competitividad

El breve análisis de competitividad realizado permite establecer claramente que en términos económicos los bienes ambientales con mayores niveles de exportación corresponden al metanol y a los productos provenientes de la silvicultura sustentable. Mucho más atrás en términos económicos vienen el salitre, los films de propileno y la agricultura orgánica. Por su parte, en relación a la participación de estos productos en los mercados internacionales, se destacan el salitre y el metanol. La participación de los otros productos, sin ser insignificante, es mucho menor.

Desde la perspectiva de la sustentabilidad ambiental, como es de esperar, se destacan, la silvicultura sustentable y la agricultura orgánica. Sin embargo, es importante destacar que la materialización de los beneficios ambientales que la expansión de estas industrias puede traer no está exenta de ciertas complejidades. Por ejemplo, la expansión del sector forestal reportará beneficios ambientales sólo si introduce criterios y prácticas sustentables a los procesos productivos secundarios. Por su parte, la expansión de la agricultura orgánica debe velar por que no signifique la disminución de bosque nativo y otros ecosistemas. En el caso del metanol, el salitre y los films de propileno, dado que su producción no reporta beneficios ambientales locales, se hace necesario que la expansión de su producción minimice los impactos ambientales negativos de su operación por medio del cumplimiento de la legislación ambiental nacional y a través de programas de gestión ambiental voluntarios.

La Tabla 24 presenta un resumen con la información levantada durante el análisis de competitividad.

**Tabla 24: Análisis de competitividad**

Producto	Exportaciones chilenas 2003 (millones US\$)	Participación mercado mundial (%)	Posición exportadora	Impacto ambiental
Metanol	438	36,5%	Exportador casi puro	Negativo, controlable de acuerdo a la legislación nacional
Silvicultura sustentable	0	0%	Exportador potencial puro	Positivo, sobre todo si incluye los procesos productivos secundarios
Salitre	36,5	100%	Exportador puro	Negativo, controlable de acuerdo a la legislación nacional
Láminas, placas, hojas y tiras de propileno	30	3,7%	Exportador puro	Negativo, controlable de acuerdo a la legislación nacional
Agricultura orgánica	8	0,07%	Exportador puro	Positivo, sino implica la disminución del bosque nativo y otros ecosistemas

## 6. Instrumentos de política disponibles para el desarrollo de este mercado

El Ministerio de Economía es el ente del Poder Ejecutivo encargado de formular y efectuar el seguimiento de las políticas y programas orientadas a generar un crecimiento económico sostenido y sustentable, con progresiva equidad en la distribución de sus frutos. Su acción se orienta en establecer políticas y normas en torno a los siguientes temas: a) desarrollo productivo y exportador, b) competencia y regulación de mercados y c) administración y política pesquera. Más específicamente, el Ministerio concentra sus esfuerzos en las siguientes áreas de acción:

- estimular el desarrollo de la innovación y de nuevas capacidades empresariales
- facilitar la incorporación de las nuevas tecnologías de la información en las esferas público y privada
- perfeccionar la institucionalidad regulatoria garantizando la libre competencia, así como la protección de los derechos de los ciudadanos
- orientar los servicios dependientes a la satisfacción eficiente y pronta de las necesidades de los usuarios
- favorecer el crecimiento sostenido, integrado y sustentable de todas las regiones del país.

Considerando que la expansión del mercado de BySA en Chile ayudaría al Ministerio de Economía en relación a la última área de acción, a continuación se analizan los instrumentos de política que podrían facilitar el desarrollo del mercado de BySA. Este análisis considera una revisión de instrumentos actualmente en operación, consulta la experiencia internacional y acude a opiniones entregadas por los miembros de la Mesa de Trabajo a través de una encuesta (ver Anexo 5). El análisis de instrumentos distingue entre herramientas indirectas y directas. Mientras las primeras refuerzan la gestión ambiental a nivel general, las segundas apuntan más específicamente a impulsar el mercado de los BySA.

### 6.1 Instrumentos indirectos

#### 6.1.1 Instrumentos económicos

De acuerdo a varios de los participantes de la Mesa de Trabajo para los BySA en Chile, coordinada por el Ministerio de Economía, especialmente aquellos representando al sector privado, una de las bases para mejorar la gestión de la contaminación atmosférica es necesario promocionar la oferta de Bonos Carbono. También es importante mencionar que los bonos de carbono pueden ayudar a mejorar la gestión de residuos, tal como lo demuestra el caso Agrosuper y su tratamiento de purines basado en plantas de digestión anaerobias. Si bien todavía no existe un concreto en Chile, también es probable que este mercado ayude tanto a diversificar como a hacer más eficiente el sector energético del país.

Un instrumento económico que ha sido debatido desde los inicios de la CONAMA y que hasta el momento no da frutos corresponde a los permisos de emisión transables, especialmente, pero no exclusivamente, para hacer frente a la gestión de la contaminación atmosférica en la Región Metropolitana. En la opinión de algunos sectores, la aplicación de este instrumento sería positivo en tres sentidos: a) corresponde a un instrumento que permite enfrentar con metas claras un problema de contaminación específico; b) tiende a ser más eficiente que otros instrumentos de gestión; y c) apoya la modernización y agilización de la institucionalidad ambiental. Es importante recordar que el Protocolo de Kyoto, el generador del mercado de bonos de carbono, corresponde precisamente a un instrumento de estas características a nivel global. Dada la actual condición de Chile como actor importante en el mercado del carbono mundial, sería importante que el sistema a desarrollar

en Chile sea compatible y de cuenta de las emisiones no sólo locales sino que también globales.

#### 6.1.2 Tratados de libre comercio

Desde una perspectiva internacional, existen una serie de elementos que pueden ser utilizados para el fortalecimiento del mercado de BySA en Chile. En primer lugar están los tratados de libre comercio y los alcances ambientales correspondientes, especialmente de los de Estados Unidos, la Unión Europea, Japón y Canadá. A continuación se revisan algunos de los ejemplos provenientes de los primeros dos tratados que constituyen una oportunidad para incentivar el crecimiento del mercado de BySA en Chile.

El Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos contiene un anexo denominado "Cooperación Ambiental", el cual compromete a las Partes una serie de proyectos que su materialización constituiría oportunidades importantes para el crecimiento del mercado de BySA en Chile. Estos proyectos son los siguientes:

- Desarrollo de un Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Chile.
- Reducir la Contaminación Minera.
- Mejorar la Certeza del Cumplimiento y Fiscalización Ambiental.
- Compartir la Experiencia del Sector Privado.
- Mejorar las Prácticas Agrícolas.
- Reducir las Emisiones de Bromuro de Metilo.
- Mejorar la Protección y el Manejo de la Vida Silvestre.
- Aumentar el Uso de Combustibles Limpios.

Por su parte, en el acuerdo con la Unión Europea el objetivo de la cooperación es fomentar la conservación y la mejora del medio ambiente, la prevención de la contaminación y degradación de los recursos naturales y ecosistemas, y el uso racional de éstos en favor de un desarrollo sostenible. En este marco se consideran de especial interés los siguientes tópicos:

- la relación entre pobreza y medio ambiente;
- el impacto medioambiental de las actividades económicas;
- los problemas medioambientales y la gestión del uso de suelos;
- los proyectos destinados a reforzar las estructuras y políticas medioambientales de Chile;
- el intercambio de información, tecnologías y experiencia, incluidas las relativas a normas y modelos medioambientales, la formación y la educación;
- las iniciativas de educación y formación medioambiental destinadas a fortalecer la participación ciudadana; y
- la asistencia técnica y los programas regionales conjuntos de investigación.

#### 6.1.3 Acuerdos Ambientales Multilaterales

Otra instancia internacional con relevancia para el sector de BySA corresponde a los Acuerdos Ambientales Multilaterales (AAM), aparte de Kyoto, tales como la Convención sobre la Conservación de la Biodiversidad, el Protocolo de Montreal sobre las substancias que eliminan la capa de ozono, el Protocolo de Basilea sobre movimiento transfronterizo de sustancias peligrosas y otros. Las Naciones Unidas<sup>16</sup> han hecho un llamado específico a la red de Centros de Producción Limpia de Latinoamérica y el Mundo a jugar un rol activo para que los países implementen acciones sobre los temas tratados.

<sup>16</sup> <http://www.unep.org/dec/support/index.html>

#### 6.1.4 Instrumentos regulatorios

Las regulaciones asociadas a la contaminación atmosférica, de niveles de ruido, de residuos líquidos y sólidos promueven la demanda por bienes y servicios ambientales. En este sentido la aplicación del conjunto de herramientas contenidas en la legislación ambiental (normas de emisión, normas de calidad primarias y secundarias, planes de descontaminación y prevención, SEIA, etc.) es una fuerza importante en el mercado de los BySA.

#### 6.1.5 Acuerdos voluntarios

De acuerdo al Consejo Nacional de Producción Limpia, un Acuerdo de Producción Limpia (APL) es “un instrumento de gestión que permite mejorar las condiciones productivas, ambientales, de higiene y seguridad laboral, de un sector empresarial y de las empresas que lo suscriben, buscando generar sinergia y economías de escala en el logro de los objetivos acordados con la autoridad competente en las materias del convenio”. De esta forma, los APL corresponden a herramientas con el potencial de ser usadas por las autoridades en la gestión ambiental del sector productivo y a la vez constituyen un instrumento que mueve a las empresas a demandar bienes y servicios ambientales. Hasta la fecha se han implementado APLs en los siguientes sectores:

- Celulosa
- Construcción
- Buenas Prácticas Agrícolas
- Manejo de Envases y Pinturas, sector Químico
- Manejo de Riles, Sector Químico
- Productores de Cerdo
- Fundiciones
- Salmonero
- Industria Vitivinícola
- Servicios de Alimentación
- Productores de Pisco y Uva Pisquera de las III y IV Región

Otro instrumento de carácter voluntario con importancia para el mercado de los BySA corresponde a las iniciativas de responsabilidad social por parte del sector privado, especialmente de las empresas multinacionales. A través de estas actividades, las grandes corporaciones internacionales transmiten a sus oficinas, en los diferentes países, metas de sustentabilidad. En términos generales, las metas que se establecen dependen del sector productivo de las empresas. Por ejemplo, para el sector minero estas consideran volúmenes de agua, utilizada y reciclada, cantidad de energía por unidad de producto, cantidad de GEI reducidos y cantidad de material total removido. De esta forma estas constituyen también un instrumento que impulsa la demanda por BySA en la cual las exigencias de otros países se transfiere a través de una cadena privada de actores a países como Chile.

## 6.2 Instrumentos directos

### 6.2.1 Construcción de capacidades

A pesar de que Prochile no cuenta con un instrumento especial de apoyo para el fomento del mercado de BySA, apoya su desarrollo en Chile por medio de la organización de misiones internacionales. Estas apuntan a proveer de información relativa a las regulaciones locales, estándares ambientales y tecnologías, y también persiguen servir como instancias para la generación de contactos comerciales. Esta actividad es complementada con la organización

de visitas a ferias internacionales para temas como los créditos de carbono, agricultura orgánica y otros. De acuerdo a participantes de la Mesa de Trabajo, sería positivo que Prochile continuara con estas prácticas y que viera la posibilidad de proporcionar información acerca del mercado de BySA en el contexto internacional; un boletín anual, con información de las distintas oficinas de Prochile, parece lo indicado. También sería interesante proporcionar una base de datos o un sistema de información sobre tendencias regulatorias en países latinoamericanos (MERCOSUR, CAN, CARICOM).

En materia de investigación y desarrollo, CORFO posee dos mecanismos para la promoción y el financiamiento del desarrollo tecnológico: FONTEC (Fondo Nacional para el Desarrollo Tecnológico y Productivo) y FDI (Fondo de Desarrollo para la Innovación). A pesar de que estos instrumentos tienen propósitos generales, pueden ser, y son, adaptados y aplicados a la gestión ambiental en materias como la producción limpia, gestión de residuos, sistemas de remediación, y sistemas de información.

#### 6.2.2 Instrumentos económicos

CORFO posee tres líneas de financiamiento para apoyar a la PYME en la adopción de la producción limpia: a) cofinanciamiento en el pago de técnicos especialistas; b) cofinanciamiento de estudios de preinversión para la introducción de procesos que previenen la contaminación; y c) financiamiento a largo plazo para la inversión en tecnología limpia y de control de la contaminación por medio de bancos y otras entidades financieras.

#### 6.2.3 Certificación

Como en otras partes del mundo, varios sistemas de certificación existen en el país, prevaleciendo su presencia en los sectores asociados a la explotación de los recursos naturales en comparación con el sector manufacturero. Las certificaciones ISO 14001 han aumentado, especialmente en los sectores forestal, frutas, vinos y minería. Lo mismo ha sucedido con otras certificaciones forestales, tales como CERTFOR, y con la agricultura orgánica. En esta última predominan procesos de certificación dominados por empresas extranjeras. Es importante que Chile avance en materia de certificación. Esta no sólo debe incluir la agricultura orgánica, sino que también debe impulsar la certificación de turismo sustentable y fortalecer las iniciativas en materia de salmón orgánico y silvicultura y turismo sustentable. Para que este avance sea de calidad, estas actividades deben ir acompañadas de visitas a ferias y de organización de seminarios con expertos internacionales.

En relación al turismo sustentable, SERNATUR reconoce la necesidad de incorporarse a los sistemas internacionales de certificación ambiental en turismo, incorporando variables locales, haciéndolas públicas y reconocidas a través de los mismo sistemas de promoción (como es el caso por ejemplo de Costa Rica).

Con respecto a la agricultura orgánica, la política pública "Ley sobre Agricultura Orgánica" está pendiente. Su agilización corresponde a un tema prioritario para fomentar esta industria en Chile. Otro aspecto que debe resolverse es el hecho de que Chile no es considerado "Tercer País", categoría que le permitirá acceder con mayor facilidad a los mercados europeos. Además, ninguna certificadora está acreditada para ISO 65, "abastecimiento de insumos". A parte del desarrollo del mercado exportador, es necesario estimular un mercado interno, demandante e informado, incluyendo a los clientes, la prensa, las instituciones de fomento e investigación. Este último aspecto es importante, ya que en la actualidad no hay formalmente enseñanza en el tema; ni suficiente investigación.

## 7. Discusión

### 7.1 Comercio exterior

Las exportaciones de los BySA definidos para este estudio alcanzaron los US\$ 530 millones durante el año 2003. Dentro de éstos se destacaron nítidamente el Grupo C de los BySA encontrados en la lista original de la OCDE con una participación del 83,9%. Es importante notar que casi la totalidad de las exportaciones del Grupo C correspondieron a metanol. Dado que Chile exportó aproximadamente US\$ 21.046 millones en 2003, los BySA definidos para este estudio correspondieron al 2,5% de las exportaciones totales del país.

Por su parte, las importaciones alcanzaron los US\$ 515 millones. Con una participación del 82,1%, aquí se destacan los bienes y servicios correspondientes al Grupo A, Control de la Contaminación, de en la lista original de la OCDE, los cuales son utilizados en una variedad de propósitos, incluyendo la gestión de los residuos líquidos, atmosféricos y sólidos, el monitoreo y el análisis, y el uso eficiente de la energía. Dado que Chile importó aproximadamente US\$ 18.030 millones en 2003, los BySA definidos para este estudio correspondieron al 2,9% de las importaciones totales del país. Para mayores detalles, ver Tabla 25.

**Tabla 25: Exportaciones e importaciones de BySA definidos para este estudio durante 2003**

<b>Exportaciones</b>	<b>US\$</b>	<b>%</b>	<b>Importaciones</b>	<b>US\$</b>	<b>%</b>
Grupo C	444.504.700	83,9%	Grupo A	422.355.315	82,1%
Grupo A	74.576.386	14,1%	Grupo C	64.820.902	12,6%
Agricultura orgánica	8.000.000	1,5%	Turismo sustentable	15.800.000	3,1%
Créditos de carbono	3.012.000	0,6%	Grupo B	11.689.772	2,3%
<b>Total</b>	<b>530.093.086</b>	<b>100,0%</b>	<b>Total</b>	<b>514.665.989</b>	<b>100,0%</b>

Este breve análisis resalta el hecho de que aproximadamente el 3% del comercio exterior de Chile corresponde a estos bienes y servicios. Si bien en las exportaciones se destaca con importancia el metanol, productos asociados al Grupo A, la agricultura orgánica y los créditos de carbono también son relevantes. Además, durante este año se incorporará fuertemente la exportación de productos forestales sustentables. Se espera a partir de 2007-8 estas exportaciones desplacen las del metanol. Por su parte, es probable que en el futuro se sumen a estas exportaciones el salmón orgánico y el turismo sustentable. En relación a las importaciones, los equipos y partes para el control de la contaminación hídrica, atmosférica y de residuos sólidos domina el escenario.

Si bien se considera que mercado de los BySA en Chile se encuentra en una etapa de crecimiento, se estima que este crecimiento podría ser mayor si un mejor conjunto de instrumentos fuesen aplicados y aprovechados. En relación al espacio provisto por las negociaciones comerciales, es posible detectar los siguientes temas que permiten hacer crecer el mercado de BySA en Chile:

- establecer cooperación a nivel de acuerdos comerciales entre laboratorios, metrologías, normalización;
- apoyar desarrollo del tema de eficiencia energética a nivel del MERCOSUR;
- pensar en estrategia MERCOSUR para impuestos a fertilizantes químicos;

- eliminar aquellos bienes calificados como BySA y que se estime no son ambientales (cloro);
- usar acuerdos de cooperación / comerciales con EEUU, UE, Japón, Canadá.;
- apoyar la inclusión de la agricultura orgánica, el salmón orgánico, la pesca sustentable, la silvicultura sustentable, el turismo sustentable y el salitre a las listas de Bienes y Servicios Ambientales que se vean favorecidas con medidas especiales de liberalización comercial.

## 7.2 Construcción de capacidades

Es muy importante que los participantes de la Mesa de Trabajo para los BySA en Chile, coordinada por el Ministerio de Economía, mantengan y potencien esta red para así poder continuar con la discusión hasta aquí desarrollada. Además, se deben extender las consultas a otros sectores del acontecer nacional. Es necesario realizar nuevas investigaciones que profundicen los aspectos aquí tratados y que aborden temas aquí excluidos, tales como tendencias de los mercados internacionales para los cuales Chile presenta algunas ventajas de competitividad, análisis del mercado interno de BySA en Chile, inclusión de los servicios ecosistémicos, y otros.

De acuerdo a los diálogos ocurridos durante la Mesa de Trabajo para los BySA en Chile, coordinada por el Ministerio de Economía, es necesario mayor clarificación del concepto Bienes y Servicios Ambientales (BySA) en Chile. Para que esto ocurra, en primer lugar es necesario que la Mesa de Trabajo tenga continuidad y que siga operando en el futuro. El intercambio de información producido entre los distintos actores participantes es algo valioso que debe perpetuarse. Chile tendrá que manifestar su opinión con respecto a este mercado en las negociaciones comerciales internacionales y su posición debe ser fundada. En este sentido es de vital importancia que los resultados de este ejercicio sean transmitidos a quienes representan a Chile en las negociaciones comerciales. Por su parte, también es importante que los agentes del comercio internacional comuniquen sus conocimientos y percepciones con respecto al alcance que las negociaciones comerciales tienen en relación a la gestión ambiental del país. La realización de dos o tres talleres ampliados permitiría que las experiencias de la Mesa de Trabajo tengan una difusión más importante.

Los esfuerzos de construcción de capacidades también deben dirigirse hacia la potenciación tanto de la oferta como la demanda nacional de BySA. Es necesario informar a quienes son actores importantes en la producción de BySA en Chile de los impactos que las negociaciones comerciales pueden significar para los mercados en que operan. También deben ser informados de los requerimientos para poder participar en los mercados ambientales.

Por su parte, la construcción de capacidades también debe enfocarse hacia la demanda nacional de BySA. En este sentido, las regulaciones ambientales juegan un rol muy importante. En ausencia de regulaciones que efectivamente demanden mejoras en el desempeño ambiental de las distintas actividades económicas, el crecimiento de procesos industriales y silvoagropecuarios más limpios será limitado. Es común que los países más desarrollados cuenten con un plan de fomento económico para las tecnologías sustentables. En 1994, todos los países miembros de la OCDE habían implementado programas financieros para la introducción de tecnologías limpias, utilizando como instrumentos créditos especiales, fondos concursables y descuentos tributarios. Dadas las actuales intenciones del Gobierno por formar parte de dicho bloque, parece apropiado revisar las recomendaciones de la Evaluación de Desempeño Ambiental de la OCDE en estas materias y estudiar su implementación. El análisis de otros mecanismos para fomentar la demanda de BySA en Chile también requiere de programas de análisis y difusión.

Otros temas que deben ser discutidos y analizados con mayor atención y profundidad en el futuro cercano corresponden a:

- análisis de experiencias internacionales en el fortalecimiento del mercado de los BySA,
- inclusión de los servicios ecosistémicos a los BySA
- inclusión de la agricultura orgánica, la silvicultura sustentable, el salitre y el turismo sustentable a los BySA
- promoción del mercado de BySA más allá de las negociaciones comerciales
- analizar cómo se tratan los productos y servicios ambientales en los Sistemas Generalizados de Preferencias
- doble tributación por los servicios que son entregados en el país de destino.

### 7.3 Institucionalidad para la certificación

Si bien Chile se encuentra en un estado avanzado en materia de certificación de plantaciones forestales, y otro tanto en relación a la agricultura orgánica, no se puede decir lo mismo en los otros rubros del mercado de BySA, tales como salmón orgánico, turismo sustentable y pesca sustentable. Para avanzar en estas materias, es necesario comprometer la plena implementación de un sistema de certificación y entregar asistencia técnica relacionada. Las instituciones a comprometer no son únicamente los organismos de normalización, sino todas las demás instituciones involucradas en los procedimientos de certificación y acreditación (Borregaard et al., 2003). De acuerdo Searle, Colby y Smith Milway (2004), para que un programa de certificación sea efectivo, no basta con el establecimiento de los estándares. Para que un programa de estas características sea implementado, se requiere de la constante energía y esfuerzo de una serie de actores interesados: productores, ambientalistas, compradores corporativos, agentes gubernamentales, científicos y los organismos de normalización.

Borregaard et al. (2003) son de la opinión de que para que estas recomendaciones se hagan realidad, debe existir un compromiso y una acción coordinada, al menos, de parte de las siguientes entidades gubernamentales:

- El Ministerio de Relaciones Exteriores, en particular PROCHILE, el Departamento de Comercio y Desarrollo Sustentable, el Directorio de Acuerdos y Negociaciones Bilaterales y Multilaterales y la Agencia de Cooperación Internacional
- CONAMA, en particular la Sección de Cooperación y Relaciones Internacionales
- El Ministerio de Agricultura, a través de sus servicios agrícolas y forestales en particular el SAG (Servicio Agrícola y Ganadero), CONAF, (Corporación Nacional Forestal).
- El Ministerio de Economía, en particular los Servicios relacionados con el fomento de la producción, CORFO.

Siguiendo las sugerencias de Borregaard et al. (2003) para la agricultura orgánica y la silvicultura sustentable, es posible destacar las siguientes recomendaciones generales para apoyar una institucionalidad sólida en materia de certificación:

- Enfocar la asistencia técnica hacia la asesoría en comercialización y, también, a la asesoría tecnológica;
- Otorgar asistencia financiera a la certificación durante el período de conversión;
- Fomentar el intercambio de información y la cooperación entre sistemas nacionales de certificación.

Por su parte, Searle et al. (2004) expresan que existen tres etapas en el desarrollo de todo programa de certificación exitoso:

- Encontrar, y no crear, un mercado receptivo;
- Impulsar, y no sólo establecer, un estándar de certificación;
- Crear una proposición de valor que atraiga a los productores.

Se vislumbra interesante explorar estos elementos en mayor profundidad y examinar cómo se han comportado los procesos hoy en marcha en Chile con respecto a estos criterios.

#### **7.4 Limitaciones de información para estudios posteriores**

No existe un catastro de las empresas nacionales en el mercado de BySA, de acuerdo a las definiciones dadas por la OECD. Las empresas que figuran en los Directorios ambientales y a las que generalmente se hace referencia en los diferentes estudios del mercado no son las mismas que aparecen cuando se hace un análisis detallado de los registros de importación / exportación.

Sería interesante contar con información sobre los niveles de consumo y producción nacional de BySA. También parece necesario contar con información estadística sobre los servicios ambientales, a través de los códigos CIIU. Además, sería conveniente estudiar la manera de abarcar en los futuros análisis del mercado internacional a aquellos bienes y servicios ambientales que no cuentan con códigos armonizados. Por último, sería interesante contar con un estudio detallado del mercado tanto nacional como regional de servicios ambientales asociados a la consultoría, el análisis, la ingeniería, la medición y otros.

#### **7.5 Instrumentos indirectos**

##### *7.5.1 “Adquisiciones verdes”*

Existe una serie de instrumentos o medidas indirectas que favorecen la expansión del mercado de BySA y que el Ministerio de Economía podría impulsar o apoyar. Por ejemplo, está el tema de las “adquisiciones verdes” por parte de las instituciones estatales. Es importante notar que la OCDE recomienda a los países miembros a que establezcan e implementen políticas para la provisión de productos y servicios ambientalmente apropiados al interior del Estado. También sugiere que los países impulsen acciones a todos los niveles gubernamentales para mejorar el desempeño ambiental de sus operaciones.

##### *7.5.2 Monitoreo y fiscalización*

Si bien Chile cuenta con un cuerpo legislativo ambiental coherente y que avanza en el tiempo, de acuerdo a la opinión de algunos integrantes de la Mesa de Trabajo, para que éste sea efectivo, es necesario mejorar el monitoreo y la fiscalización. Algunos no sólo son de la opinión de que el desempeño de estas actividades es deficiente, sino que también creen que dado que hoy la fiscalización es deficiente, infringir la normativa resulta beneficioso para el sector industrial. Un ajuste en estas materias podría traer una importante expansión en el mercado de los equipos de medición y en el mercado de los servicios de consultoría asociados al monitoreo ambiental. Por su parte, también se incrementaría la demanda por cursos de capacitación e investigación en materias de fiscalización ambiental. Es más, se espera que las exigencias ambientales de los tratados de libre comercio, especialmente en relación a la aplicación del rigor de la ley en materia de regulaciones, refuerzan esta área de manera particular.

### 7.5.3 Varios

Los incentivos para la concreción de los mercados potenciales fue un tema que asomó con frecuencia en la Mesa de Trabajo. La introducción de eco-impuestos y el establecimiento de beneficios tributarios fueron ejemplos de lo anterior. En relación a la oferta de turismo sustentable, SERNATUR es de la idea de fortalecer prácticas innovativas medio ambientales en la oferta de servicios en turismo rural y ecoturismo, a través de sistemas de manejo de residuos sólidos, líquidos, conservación del entorno, participación de la comunidad, todo esto en la conformación de productos ecoturísticos más sólidos. Por su parte, también fue mencionado el impacto que la expansión del mercado de BySA puede tener sobre el mercado laboral, especialmente en relación al aumento de las labores calificadas.

## 7.6 Reflexiones finales

Si bien este estudio buscó, entre otras cosas, analizar los impactos ambientales y sociales de la expansión del mercado de bienes y servicios ambientales en Chile, debido a limitaciones de recursos, esto no fue posible llevarlo a cabo en su totalidad. El estudio sólo realiza una evaluación ambiental cualitativa y general de los sectores con mayor presencia en el comercio internacional. Un análisis más específico debiese no sólo evaluar los impactos sociales de una mayor gama de BySA, sino que también debiese profundizar en sus impactos ambientales. Además, dado que la oferta nacional en el mercado de los BySA presenta una gran heterogeneidad (agricultura orgánica, films de propileno y metanol, entre otros), para que estos estudios provean de datos serios y acuciosos, parece conveniente la realización de estudios separados.

Un aspecto que rara vez es analizado en relación a los acuerdos de libre comercio corresponde a los impactos ambientales de aumentar las importaciones. Por ejemplo, no caben dudas que el tratado con Corea del Sur traerá un incremento en la importación de electrodomésticos, computadores, teléfono móviles, y otros, productos que presentan importantes desafíos en materia de gestión de residuos. ¿Está el país capacitado institucionalmente para hacer frente a este tipo de impactos comerciales? Si no es así, ¿qué instituciones se deben poner en marcha para revertir esta situación? Este tipo de preguntas debe ser un elemento importante en las futuras instancias que fomenten el mercado de los BySA.

Es de especial importancia destacar la complejidad de potenciar el mercado de BySA en Chile. El aumento de la agricultura orgánica será ambientalmente positiva sólo si su materialización no significa la destrucción de áreas importantes en biodiversidad. A su vez, fomentar la utilización de lámparas fluorescentes al interior del país es sólo recomendable si va acompañada de un sistema de recolección y tratamiento de residuos acordes a la peligrosidad del caso. ¿Existe un mercado transparente y eficiente para estos propósitos? Si no es así, ¿qué se puede hacer para lograrlo? ¿Sirven los esquemas de asociatividad público-privada entre el estado y las empresas productivas?

De estos cuestionamientos se desprende una inquietud más amplia y de carácter más político y económico. ¿Debe una iniciativa de gobierno o política apuntar a fortalecer un mercado en especial y no otros? ¿Cómo se puede justificar dicho favoritismo? La teoría económica generalmente es interpretada como impulsando no el fortalecimiento de un mercado en particular sino como promoviendo el funcionamiento de los mismos. Si bien esta inquietud no debe trabar la iniciativa impulsada por el Ministerio de Economía para el fortalecimiento del mercado de BySA, hace notar la necesidad de contar con respuestas sólidas y fundadas en estas materias.

## 8. Referencias

- Borregaard, N., Dufey, A., Geisse, G. y Ladrón de Guevara, J. 2003. Mercados verdes: oportunidades prometedoras y desafiantes. Santiago, CIPMA-RIDES.
- Budiansky, S. 1995. *Natures's keepers: the new science of nature management*. London, Weidenfeld and Nicolson.
- CEPAL, 2003. Identificación de Áreas de Oportunidad en el Sector Ambiental de América Latina y El Caribe. Casos Exitosos de Colaboración Internacional e Industrias Proveedoras de Bienes y Servicios Ambientales más Idóneas para Formular Alianzas. Corporación de Investigación Tecnológica de Chile INTEC. Ruz, A. M. y Mladinic, H
- Chaytor, B. 2002. A Primer on Environmental Goods and Services: Definitional Challenges to the Negotiation of Further Liberalisation. Study commissioned by the Royal Society for the Protection of Birds (RSPB), UK.
- Dufey, A., Claro, E. y Borregaard, N. 2003. Environmental goods and services market determinants and their impact on Chilean trade of environmental goods and services. Report prepared for OECD. Santiago, RIDES.
- Eguillor, P. 2004. Análisis de la situación de la agricultura orgánica. Santiago, ODEPA.
- Hamwey, Hoffmann, Vikhlyaev y Vossenaar, 2003. Liberalization of international trade in environmental goods and services.
- Leal, J. 2003. Análisis de la oferta de bienes y servicios ambientales para abastecer las necesidades de la PYME en Chile: base de datos y evaluación de potencialidades". ECLAC, Santiago of Chile.
- Lendo, E. 2004. Defining Environmental Goods and Services and their Trade and Sustainable Development Implications (Case Studies from Mexico). First Draft. Consulting project prepared for the International Center for Trade and Sustainable Development (ICTSD).
- ProChile 2003. Productos Orgánicos: lo Natural de Chile en los Mercados más Competitivos.
- Searle, R., Colby, S. y Smith Milway, K. 2004. Moving Eco-Certification Mainstream. The Bridgespan Group.

## ANEXOS

## Anexo 1 Servicios Ambientales

La tabla A1 muestra las clasificaciones para actividades económicas utilizadas mundialmente y en Latinoamérica en particular.

**Tabla A1. Familia Internacional de Clasificaciones de Actividades Económicas**

Actividades Económicas		Latinoamérica
Referencia	International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC)	Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)
Derivada	General Industrial Classification of Economic Activities within the European Communities (NACE)	
Relacionada	Australian and New Zealand Standard Industrial Classification (ANZSIC)  North American Industry Classification System (NAICS)	

Fuente: Elaboración propia con base en (OECD, 1999)

Los sistemas de Clasificación Industrial General de las Actividades Económicas en la Comunidad Europea (NACE) y de Clasificación Industrial de Norteamérica (NAICS) consideran diferentes clasificaciones para las actividades ambientales.

Se encuentra en desarrollo un proyecto de convergencia de las clasificaciones NACE, de la Unión Europea, con la clasificación NAICS, de Estados Unidos, Canadá y México. El Informe que contiene la propuesta de clasificación de convergencia (United Nations, 2002) considera niveles agregados que no permiten visualizar las actividades ambientales, con excepción de un nuevo grupo llamado Sanitización, el que incluye Recolección y Tratamiento de Aguas Servidas, Recolección y Tratamiento de Otros Residuos y Sanitización, Remediación y otras actividades.

La clasificación CIIU utilizada en Chile y los países latinoamericanos considera solo algunas de las actividades económicas en temas ambientales en forma genérica como se puede observar en el Anexo X. Quedando mayoritariamente agregadas en los códigos CIIU resumidos en la Tabla A2, lo que no permite cuantificar en forma directa el tamaño del mercado de bienes y servicios ambientales en el país, ni fijar metas de crecimiento para este mercado.

**Tabla A2 Clasificaciones CIIU para actividades ambientales en Chile**

37. Reciclamiento	
371 Reciclamiento de desperdicios y desechos metálicos	Esta clase abarca el procesamiento de desperdicios y desechos metálicos y de artículos de metal, usados o no, para obtener un producto que se puede transformar fácilmente en nuevas materias primas. Por lo general, tanto el material reciclable como el material reciclado consisten en desperdicios y desechos metálicos; la diferencia entre ambos es que el material reciclable, esté o no clasificado, no se puede utilizar directamente en un proceso industrial, mientras que el material reciclado puede ser procesado nuevamente y, por lo tanto, se lo debe considerar como un producto intermedio. El reciclamiento requiere un proceso básicamente "industrial", ya sea físico o químico. El producto característico de esta actividad está constituido por desperdicios y desechos metálicos; no obstante, de hecho esos desperdicios y desechos forman parte de la producción tradicional de todas las industrias que fabrican metales, productos metálicos, maquinaria y equipo.

372 Reciclamiento de desperdicios y desechos no metálicos	En esta clase se incluyen mutatis mutandis los mismos tipos de actividades que los de la clase 3710 <sup>17</sup> . El proceso de reciclamiento no debe formar parte del procesamiento del producto para obtener nuevas materias primas ni llevarse a cabo en la unidad dedicada a tal procesamiento; de ser así, todo el proceso debe incluirse en la clase correspondiente a dicho procesamiento o a dicha unidad. Los productos característicos de esta clase pueden ser de una gran variedad y ser típicos asimismo de muchas otras industrias.
<b>51. Comercio al por mayor y en comisión, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas</b>	
514 Venta al por mayor de productos intermedios, desperdicios y desechos no agropecuarios	
5149 Venta al por mayor de otros productos intermedios, desperdicios y desechos	Esta clase abarca la venta al por mayor de productos tales como sustancias químicas básicas de uso industrial, abonos y materiales plásticos en formas primarias, fibras textiles, desperdicios y desechos, materiales para reciclamiento, etc.
<b>52. Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; reparación de efectos personales y enseres domésticos</b>	
5240 Venta al por menor en almacenes de artículos usados	Esta clase incluye la venta al por menor en almacenes de artículos usados. También se incluyen las actividades de las casas de empeño. No considera actividades de tiendas de reciclado
<b>74. Otras actividades empresariales</b>	
7421 Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico	En esta clase se incluyen las actividades de arquitectura, ingeniería y agrimensura, y de exploración, y prospección geológicas, así como las de prestación de asesoramiento técnico conexas. Las actividades de arquitectura tienen que ver con el diseño de edificios, el dibujo de planos de construcción y, a menudo, la supervisión de las obras, así como con la planificación urbana y la arquitectura paisajista. Las actividades técnicas y de ingeniería abarcan actividades especializadas que se relacionan con la ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, incluso la dirección de obras, la ingeniería eléctrica y electrónica, la ingeniería de minas, la ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, <b>la ingeniería especializada en sistemas de acondicionamiento de aire, refrigeración, saneamiento, control de la contaminación y acondicionamiento acústico</b> , etc. Las actividades geológicas y de prospección, que se basan en la realización de mediciones y observaciones de superficie para obtener información sobre la estructura del subsuelo y la ubicación de yacimientos de petróleo, gas natural y minerales, y depósitos de aguas subterráneas, pueden incluir estudios aerogeofísicos, estudios hidrológicos, etc. Se incluyen también las actividades de cartografía y las actividades de agrimensura conexas.
<b>90. Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares</b>	
900 Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	En esta clase se incluyen la recolección de basura, desperdicios, trastos y desechos provenientes de hogares y de unidades industriales y comerciales, así como su transporte y eliminación mediante incineración y otros métodos, y la evacuación, por cloacas, alcantarillas y otros medios, de excrementos humanos, incluso su tratamiento y eliminación. Las actividades de esta clase abarcan asimismo la reducción de desechos, la recolección de cenizas, la recolección de desperdicios utilizando recipientes colocados en lugares públicos, la remoción de escombros, la descarga de desperdicios en tierra firme y en el mar, el enterramiento y cubrimiento de desperdicios y fangos cloacales, el vaciamiento y la limpieza de retretes y fosos sépticos, el mantenimiento de inodoros de acción química, así como las actividades de dilución, cribado, filtración, sedimentación, precipitación química,

<sup>17</sup> 37.10 (Preparación previa a) Reciclado de residuos metálicos y scrap. Para mayor información ver el Anexo 5.

	tratamiento de fangos activados y otros procesos de eliminación de aguas residuales, incluso el mantenimiento de cloacas y alcantarillas. También se incluyen el barrido y la limpieza con agua de calles, caminos, playas de estacionamiento, etc., y el quite de nieve y hielo (incluso mediante la utilización de sal y arena) de las carreteras, las pistas de los aeropuertos, etc.
--	--

Fuente: Elaboración propia a partir de Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)

La oferta de servicios ambientales se registra en los países al igual que el resto de las actividades económicas, pero no existen códigos de actividades económicas para aquellas actividades ambientales específicas. Estas requieren un nivel de desagregación mayor, tema que aún no ha sido desarrollado en América Latina, con excepción de México que utiliza los códigos NAICS.

## Anexo 2. Bienes Ambientales Categorías ilustrativas y códigos armonizados, OECD

	Codigo SA
<b>A. Grupo Control de la Contaminación</b>	
<b>1. Control de la contaminación del aire</b>	
<b>1.1. Equipos de manejo del aire</b>	
Bombas de vacío	841410
Compresores de una clase usada en equipos de refrigeración	841430
Compresores de aire montados sobre un chasis rotatorio para arrastre	841440
Otros compresores de aire o gas o cubiertas	841480
Partes para compresores de aire o gas o cubiertas	841490
<b>1.2. Convertidores catalíticos</b>	
Maquinas de filtrado y purificación y aparatos para gases	842139
Partes para maquinaria de filtrado y purificación	842199
<b>1.3. Sistemas químicos de recuperación</b>	
Limestone flux	252100
Slaked (hidratado) lime	252220
Hidróxido y peróxido de magnesio	281610
Activated earths	
Maquinaria de filtrado y purificación y aparatos para gases*	842139
Partes de maquinaria de filtrado o purificación*	842199
<b>1.4. Recolectores de polvo</b>	
Maquinaria de filtrado y purificación y aparatos para gases*	842139
Partes de maquinaria de filtrado o purificación*	842199
<b>1.5. Separadores, precipitadores</b>	
Otros productos de fibra de vidrio	701990
Maquinaria para licuificar el aire u otros gases	841960
Otras maquinarias, para tratamiento del aire por cambio de temperatura	841989
Maquinaria de filtrado y purificación y aparatos para gases*	842139
Partes de maquinaria de filtrado o purificación*	842199
<b>1.6. Incineradores, scrubbers</b>	
Otros hornos, ovens, incineradores no eléctricos	841780
Maquinaria de filtrado y purificación y aparatos para gases*	842139
Partes de maquinaria de filtrado o purificación*	842199
Hornos de resistencia eléctrica industriales o de laboratorio	851410
Hornos de inducción o dieléctricos industriales o de laboratorio	851420
Otros hornos y ovens eléctricos industriales o de laboratorio	851430
Partes de hornos eléctricos industriales o de laboratorio	851490

<b>1.7. Equipos de control de olores</b>	
Partes para sprayers, para polvos o líquidos	842490
<b>2. Gestión de residuos líquidos</b>	
<b>2.1. Sistemas de aireación</b>	
Compresores de una clase usada en equipos de refrigeración*	841430
Compresores de aire montados sobre un chasis rotatorio para arrastre*	841440
Otros compresores de aire o gas o cubiertas*	841480
Partes para compresores de aire o gas o cubiertas*	841490
<b>2.2. Sistemas de recuperación química</b>	
Limestone flux*	252100
Slaked (hidratado) lime*	252220
Chlorine	280110
Anhydrous ammonia	281410
Hidróxido de sodio sólido	281511
Hidróxido de sodio en solución acuosa	281512
Hidróxido y peróxido de magnesio*	281610
Activated earths*	
Hidróxido de aluminio	281830
Dióxido de manganeso	282010
Oxidos de manganeso (otros)	282090
Monóxido de plomo	282410
Sulfito de sodio	283210
Otros sulfitos	283220
Fosfatos y fosfonatos	283510
Fosfatos de tiamonio	283521
Fosfatos de mono o disodio	283522
Fosfatos de trisodio	283523
Fosfatos de potasio	283524
Calcio hidrogenortofosfato	283525
Otros fosfatos de calcio	283526
Otros fosfatos (excluye polifosfatos)	283529
Carbón activado	380210
Maquinaria y aparatos de filtrado y purificación de aguas	842121
Otra maquinaria para purificar líquidos	842129
Partes para maquinaria de filtrado y purificación*	842199
<b>2.3. Sistemas de recuperación biológicos</b>	
<b>2.4. Sistemas de sedimentación gravitacional</b>	
Agentes floculantes	
<b>2.5. Sistemas de separación aceite/agua</b>	
Otros centrífugas	842119

Partes de centrifugas	842191
Maquinaria y aparatos de filtrado y purificación de aguas*	842121
Otra maquinaria para purificar líquidos*	842129
Partes para maquinaria de filtrado y purificación*	842199
<b>2.6. Screens, strainers</b>	
Otros artículos de plástico	392690
Maquinaria y aparatos de filtrado y purificación de aguas*	842121
Otra maquinaria para purificar líquidos*	842129
Partes para maquinaria de filtrado y purificación*	842199
<b>2.7. Tratamiento de alcantarillado</b>	
Agentes floculantes	580190
Telas Wovenpiles y chenille de otros materiales textiles	730900
Estanques, vats etc. > 300l	731010
Estanques, tambores, etc. > 50l <300l	731021
Envases < 50l cerrados por soldadura o crimping	731029
Otros envases < 50 l	841000
Turbinas hidráulicas	841011
	841012
	841013
Partes para turbinas hidráulicas	841090
Otros hornos, hornos, incineradores no-eléctricos*	841780
Máquinas de pesaje < 30kg	842381
Máquinas de pesaje con capacidad >30 kg y <5.000 kg	842382
Otras máquinas de pesaje	842389
Partes para sprayers, para powders o líquidos	842490
Hornos de resistencia eléctrica industriales o de laboratorio	851410
Hornos de inducción o dieléctricos industriales o de laboratorio	851420
Otros hornos y hornos eléctricos industriales o de laboratorio	851430
Partes de hornos eléctricos industriales o de laboratorio	851490
<b>2.8. Control de la contaminación del agua, equipos de reuso de residuos líquidos</b>	
<b>2.9. Equipos y productos de manejo de agua</b>	
Cast artículos de cast iron	732510
Equipos de control de raíces	
Bombas de desplazamiento positivo, operadas manualmente	841320
Otras bombas recíprocas de desplazamiento positivo	841350
Otras bombas de desplazamiento positivo rotatorio	841360
Otras bombas centrífugas	841370
Otras bombas	841381
Válvulas de reducción de presión	848110
Válvulas de chequeo	848130
Válvulas de seguridad	848140
Otras tapas, cocks, válvulas etc.	848180
Instrumentos para medir el flujo o nivel de líquidos	902610

Instrumentos para medir o chequear la presión	902620
<b>3. Gestión de residuos sólidos</b>	
<b>3.1. Almacenamiento de residuos peligrosos y equipos de tratamiento</b>	
Otros artículos de cemento, concreto	681099
Otros artículos de plomo	780600
Otros aparatos de calefacción eléctrica del espacio y del suelo	851629
Lasers	901320
Equipos de vitrificación	
<b>3.2. Equipos de recolección de residuos sólidos</b>	
Artículos domésticos de plástico	392490
Escobas, manuales	960310
Escobillas como partes de máquinas artefactos	960350
Aspiradoras mecánicas de suelo	960390
Contenedores de residuo (plásticos)	
<b>3.3. Equipos de disposición de residuos</b>	
Compactadores	
Vehículos de disposición de residuos	392020
Mangas de prolipropeleno, etc.	
<b>3.4. Equipos de manejo de residuos</b>	
<b>3.5. Equipos de separación de residuos</b>	
Separadores magnéticos	
<b>3.6. Equipos de reciclado</b>	
Separadores magnéticos*	
Maquinaria para limpieza, secado de botellas, etc.	842220
Otras maquinarias para mezclar o Kneading de tierra, piedras, arena, etc.	847439
Otras máquinas para mezclar/grinding, etc.	847982
Otras maquinarias para funciones individuales	847989
Maquinaria de trozado de neumáticos	
<b>3.7. Equipos de incineración</b>	
Otros hornos, hornos, incineradores, no eléctricos*	841780
Partes de hornos no eléctricos	841790
Resistencias eléctricas de hornos industriales o de laboratorio*	851410
Hornos de inducción o dieléctricos industriales o de laboratorio*	851420
Otros hornos y ovens eléctricos industriales o de laboratorio*	851439
Partes de hornos eléctricos industriales o de laboratorio*	851490
<b>4. Remediación y limpieza de suelo y agua</b>	<b>Codigo SA</b>

<b>4.1. Absorbentes</b>	
<b>4.2. Limpieza</b>	
Otros aparatos de calefacción eléctrica del espacio y del suelo*	851629
Lasers*	901320
Equipos de vitrificación*	
<b>4.3. Equipos de tratamiento de aguas</b>	
Químicos de superficie activa (detergentes no terminados)	
Equipos de limpieza de derrames de petróleo	
Otras máquinas y aparatos eléctricos con una función	854389
<b>5. Abatimiento de ruido y vibración</b>	
<b>5.1. Mufflers , Silenciadores</b>	
Partes para máquinas de pistón de combustión con spark-inition interna	840991
Partes para máquinas diesel y semidiesel	840999
Silenciadores y tubos de exhaust, vehículos de motor	870892
<b>5.2. Material de amortiguación de ruido</b>	
<b>5.3. Sistemas de control de vibraciones</b>	
<b>5.4. Barreras para autopistas</b>	
<b>6. Monitoreo, análisis y evaluación ambiental</b>	
<b>6.1. Equipos de medición y monitoreo</b>	
Termómetros, pirómetros, llenos de líquidos	902511
Otros termómetros, pirometros	902519
Hidrómetros, barómetros, girómetros, etc.	902580
Otros instrumentos para medir líquidos o gases	902680
Partes de instrumentos para medir, chequear líquidos o gases	902690
Instrumentos para analizar gases o humo	902710
Cromatógrafos, etc.	902720
Espectrómetros, etc.	902730
Exposure meters	902740
Otros instrumentos que usan radiación óptica	902750
Otros instrumentos para análisis físico o químico	902780
Partes para instrumentos, incluye microtones	902790
Instrumentos de tección o medición de radiación ionizante	903010
Otros instrumentos ópticos	903149
Otros instrumentos de medición o chequeo	903180
Manostatos	903220
Regulación automática hidráulica/neumática, instrumentos de control	903281
Otras regulaciones automáticas, instrumentos de control	903289
Testers de emisiones de autos	
Equipos de medición de ruido	

<b>6.2. Sistemas de muestreo</b>	
<b>6.3. Equipos de proceso y control</b>	
Termostatos	903210
Equipos de control de procesos eléctricos	
Monitoreo/control a bordo	
<b>6.4. Equipos de adquisición de datos</b>	
<b>6.5. Otros instrumento, máquinas</b>	
<b>B. Tecnologías y Productos Más Limpios/Recurso eficientes</b>	
<b>1. Tecnologías y procesos más limpios/recurso-eficiente</b>	
Aparatos/planta electroquímica	
Extendend cooking (pulp)	
Oxígeno delignification	
Limpieza ultrasónica	
Lechos fluidizados de combustión	
<b>2. Productos más limpios/recurso-eficientes</b>	
Sustitutos de CFC	
Peróxido de hidrógeno	284700
Peat replacement (p.ej. bark)	
Adhesivos basados en agua	
Pinturas y barnices en medios acuosos, acrílicos o vinilos	
Otras pinturas y barnices en medio acuoso	320910
Tanques de aceite doble hulled	320990
Compresores de bajo ruido	
<b>C. Grupo Gestión de recursos</b>	
<b>1. Control de contaminación del aire intradomiciliaria</b>	
<b>2. Suministro de agua</b>	
<b>2.1. Tratamiento de agua potable</b>	
<b>2.2. Sistema de purificación de agua</b>	
Chlorine*	280110
<b>2.3. Suministro y distribución de agua potable</b>	
Aguas, incluyendo aguas minerales naturales o artificiales	220100
Agua destilada y conductividad	285100
Intercambiadores iónicos (polímero)	391400
<b>3. Materiales reciclados</b>	
<b>3.1. Papel reciclado</b>	
<b>3.2. Otros productos reciclados</b>	

<b>4. Plantas de energías renovables</b>	
<b>4.1. Solar</b>	
Calefactores instantáneos de agua a gas	841911
Otros calefactores de agua instantáneos no eléctricos	841919
Unidades semiconductor fotosensitiva, incluye celdas solares	854140
<b>4.2. Viento</b>	
Molinos de viento	
Turbinas de viento	
<b>4.3. Mareas</b>	
<b>4.4. Geotérmica</b>	
<b>4.5. Otro</b>	
Metanol	
Etanol	290511
Planta hidroeléctrica	220700
<b>5. Gestión y ahorro calor/energía</b>	
Catalizadores	381500
Unidades de vidrio aislamiento de pared múltiple	700800
Otros productos de fibra de vidrio	701990
Unidades de intercambio de calor	841950
Partes de equipos intercambiadores de calor	841990
Bombas de calor	
Plantas de calor distrital	
Calderas de calor de residuos	
Quemadores, combustibles que no sean gas o petróleo	
Lámparas fluorescentes, catodos calientes	853931
Autos eléctricos	
Celdas de combustible	
Suministro de gas, medidores de producción y calibración	902810
Suministro de líquido, medidores de producción y calibración	902820
Termostatos*	903210
<b>6. Energía y combustibles limpios</b>	
No especificado	
<b>6. Agricultura y pesca sustentable</b>	
No especificado	
<b>7. Bosques sustentables</b>	
No especificado	

<b>8. Gestión de riesgo natural</b>	
Imágenes satelitales	
Instrumentos sísmicos	
<b>9. Ecoturismo</b>	
No especificado	
<b>10. Otro</b>	
No especificado	

## Anexo 3 Bienes Ambientales transados por Chile entre los años 2000-2003

### EXPORTACIONES GRUPO A + B + C

Totales (US\$)	2000	2001	2002	2003
GRUPO A (Exp)	61.165.675	56.526.446	57.955.327	74.576.386
GRUPO B (Exp)	1.029.137	696.897	552.901	562.234
GRUPO C (Exp)	314.352.031	367.515.577	307.196.440	444.504.700
Total (Exp)	376.546.842	424.738.921	365.704.668	519.643.321
Variación		13%	-14%	42%

Totales (%)	2000	2001	2002	2003
GRUPO A	16%	13%	16%	14%
GRUPO B	0%	0%	0%	0%
GRUPO C	83%	87%	84%	86%

### IMPORTACIONES (GRUPO A + B + C)

Totales (US\$)	2000	2001	2002	2003
GRUPO A (Imp)	506.457.955	530.824.810	595.194.512	422.355.315
GRUPO B (Imp)	11.681.622	12.052.599	10.819.775	11.689.772
GRUPO C (Imp)	39.674.643	50.655.392	49.698.471	64.820.902
Total	557.814.220	593.532.801	655.712.758	498.865.990
Variación		6%	10%	-24%

Totales	2000	2001	2002	2003
GRUPO A	91%	89%	91%	85%
GRUPO B	2%	2%	2%	2%
GRUPO C	7%	9%	8%	13%

#### Comentarios<sup>18</sup>:

- Las importaciones totales superan en promedio más del 50% a las exportaciones totales, equivalente a más de US\$170.000.000, a excepción del año 2003, donde las exportaciones superan a las importaciones totales en US\$21.000.000. Ya que el año 2003 presenta un escenario distinto a lo histórico, se está actualmente en revisión y confirmación de los datos (para hacer los ajustes si no refleja la realidad, o para confirmar y analizar las causas de este comportamiento).
- Dentro de las exportaciones, el Grupo C tiene la mayor participación, con más del 80%.
- En el caso de las importaciones, el Grupo A representa alrededor del 90% de estas transacciones.

<sup>18</sup> Mientras no se indique lo contrario, al referirse a exportaciones o importaciones totales se entenderá por los bienes incluidos en los Grupos A, B y C de la definición de la OCDE.

## Gráficos

Gráfico: Exportaciones e Importaciones totales

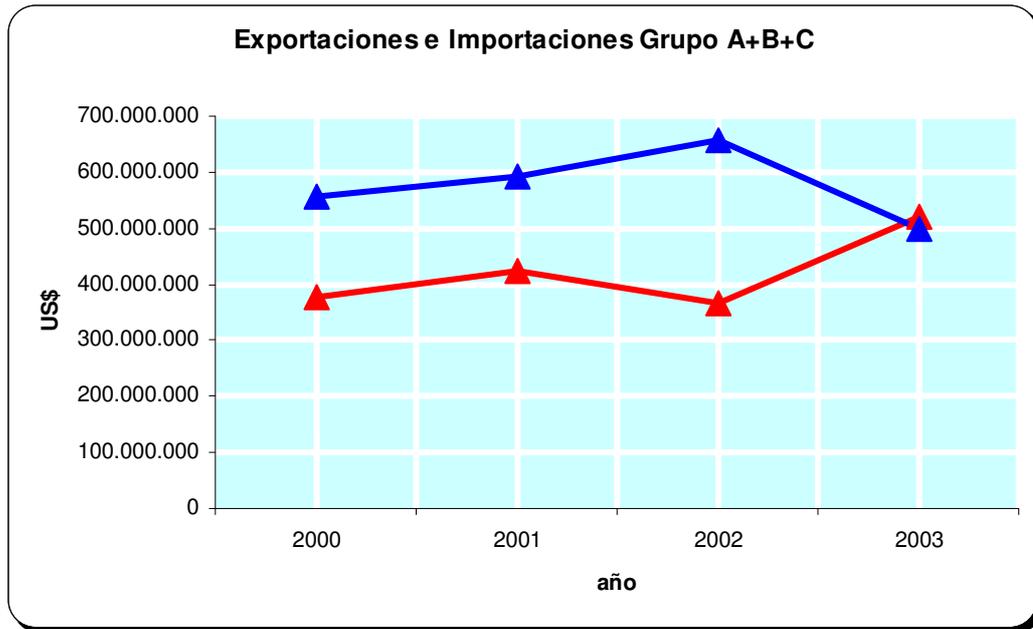
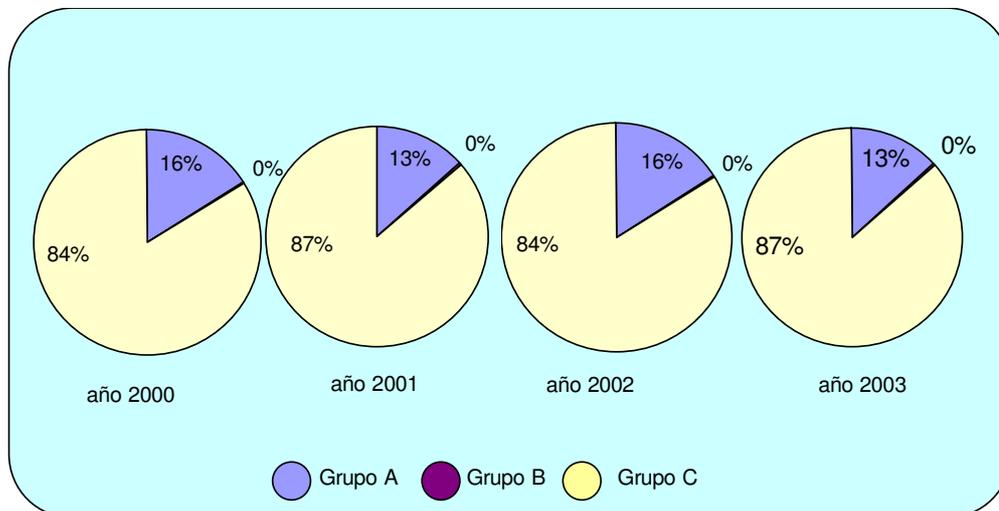
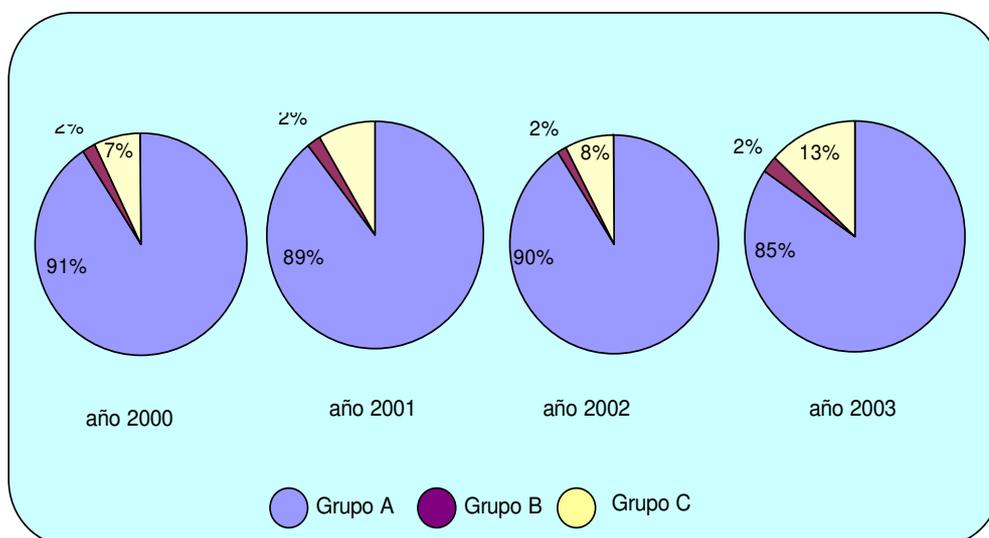


Gráfico: Participación de las exportaciones por año



Fuente: Elaborado a partir de antecedentes de Aduanas y de la OCDE

Gráfico: Participación de las importaciones por año

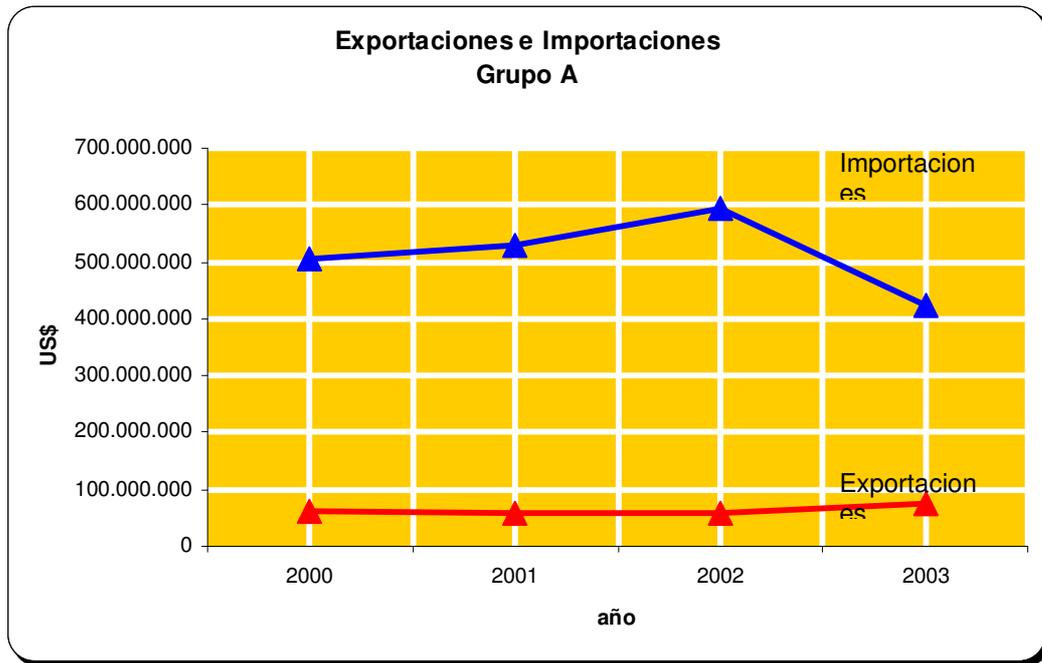


Fuente: Elaborado a partir de antecedentes de Aduanas y de la OCDE

## GRUPO A: GRUPO DE MANEJO DE LA POLUCION

Desde el punto de vista de las transacciones, las exportaciones del Grupo A en el año 2003 equivale al 18% de las importaciones, siendo éstas últimas del orden de US\$400.000.000

Totales (US\$)	2000	2001	2002	2003
Importaciones (US\$)	506.457.955	530.824.810	595.194.512	422.355.315
Exportaciones (US\$)	61.165.675	56.526.446	57.955.327	74.576.386



Fuente: Elaborado a partir de antecedentes de Aduanas y de la OCDE

Como el Grupo A tiene una gran participación dentro de las importaciones, cualquier reducción por parte de este grupo, incidirá en los volúmenes globales dentro de los bienes ambientales.

**Particularmente, es necesario notar que en el año 2003 el Grupo A tuvo una disminución de un 30% con respecto al 2002 equivalente a US\$172.000.000.- Este nivel de reducción produce que para el año 2003 los bienes ambientales importados y exportados tengan el mismo orden de transacciones.**

Si se analizan los bienes que disminuyeron su importación y que históricamente han tenido una gran participación, son los siguientes

Partida Arancelaria 8479 – Maquinaria y Partes, que en el año 2003 tuvo una reducción de un 50% y participa del Grupo A con un 9%.

Partida Arancelaria 84137000- Los demás bombas centrífugas, que en el año 2003 tuvo una reducción de un 20% y participa del Grupo A con un 5%.

A continuación se detalla la siguiente información para el Grupo A:

- Importaciones: Donde no se observa un predominio de un producto en particular, pero se destaca con un 7% el producto 84798990 – Los demás máquinas y aparatos.
- Exportaciones: Donde se observa que para el año 2003 más del 40% corresponde al producto con la Partida Arancelaria 322020 Bandas y Polímeros.

**GRUPO A: EXPORTACIONES TOTALES**

Suma de Fob (US\$)		año				
		2000	2001	2002	2003	Total general
Posicion	Producto					
25210000	Castinas; piedras para la fabricacion de cal o de cemento cal apagada o cal hidratada, excepto el oxido y el hidroxido de calcio de la partida n° 2825		190			190
25222000		839	3	26		868
28011000	Cloro	667320	553327	249115	611679	2081441
28141000	Amoniaco anhidro	104195	180552	163054	139069	586869
28151100	Hidroxidos de sodio solido; soda caustica solida	14615	914	506	1716	17751
28151200	Hidroxidos de sodio en disolucion acuosa (leja de sosa o soda caustica)	60075	116		1080	61271
28161000	Hidroxidos y peroxido de magnesio			10	564	574
28183000	Hidroxidos aluminio	785	96	23812	20749	45442
28201000	Dioxido de manganeso	6				6
28241000	litargirio, masicote monoxido plomo	4292	37398	49832	64860	156381
28321000	S/Informaci&oacute;n	57667	72062	20294	57235	207258
28322000	Los demas sulfitos			5590		5590
28351000	Fosfinatos (hipofosfitos) y fosfonatos (fosfitos)			5639	11578	17217
28352200	Fosfato de monosodio o disodio	153	590	198	1320	2261
28352300	Fosfato de trisodio				357	357
28352400	Fosfato de potasio		43		430	473
28352500	hidrogenoortofosfato de calcio ("fosfato dicalcico")				185	185
28352600	Los demas fosfatos de calcio	39	3649	1907	7436	13030
28352900	S/Informaci&oacute;n				4254	4254
38021000	Carbon activado	6544	14515	80792	40000	141852
39202000	Bandas polimeros propileno	14673338	12801333			27474671
39202010	las demas placas, laminas, hojas, y tiras, de polimeros de propileno de espesor inferior o igual a 0,10 mm, no celular y sin esfuerzo, estratificacion ni soporte o combinacion similar con otras materias			15264695	29668010	44932705
39202020	las demas placas, laminas, hojas, y tiras, de polimeros de propileno de espesor superior a 0,10 mm, no celular y sin esfuerzo, estratificacion ni soporte o combinacion similar con otras materias			1601662	803578	2405240
39249000	Los demas articulos para uso domestico y articulos de higiene o de tocador de plastico	923791	299466	260743	282705	1766703
39269010	S/Informaci&oacute;n	4570	17856	25747	9326	57499
39269020	S/Informaci&oacute;n	738963	843021	501639	551347	2634970
39269030	Correas transportadoras de plastico incluso de las demas materias de las partidas n° 3901 a 3914			40583	49900	90483
39269090	las demas manufacturas de plastico y manufacturas de las demas materias de las partidas n° 3901 a 3914, incluso protectores o reductores de presion de las callosidades de los pies.	4692237	5038018	5268116	5086788	20085159
68109900	S/Informaci&oacute;n	2796	174079	7309	3450	187634
70199000	Los demas fibras de vidrio y manufacturas de esta materia	63124	209996	100622	187265	561006
73090000	Cisternas y recip simi fund hierro acero 300lt(+) sin dispos	299098	650120			949219
73090010	S/Informaci&oacute;n			33727	30954	64682
73090021	depositos, cisternas, cubas y recipientes similares para liquidos, de fundicion, hierro o acero, de capacidad superior a 300 l, sin dispositivos mecanicos ni termicos, con revestimiento interior o calorifugo			14213	7850	22063
73090022	S/Informaci&oacute;n				10000	10000
73090023	S/Informaci&oacute;n			212963	222031	434994
73090090	los demas depositos, cisternas, cubas y recipientes similares para cualquier materia excepto de gas comprimido o licuado o liquidos, de fundicion, hierro o acero, de capacidad superior a 300 l, sin dispositivos mecanicos ni termicos, incluso con revestim			12192	99555	111747
73101010	S/Informaci&oacute;n	1212873	2304050	1966332	3271332	8754587
73101090	S/Informaci&oacute;n	131250	121982	53458	8059	314749
73102100	latas o botes para ser cerrados por soldadura o rebordeado para cualquier materia excepto de gas comprimido o licuado o liquidos, de fundicion, hierro o acero, de capacidad inferior a 50 l, sin dispositivos mecanicos ni termicos, incluso con revestimient	965066	1190215	684680	89761	2929722

84099920	Valvula para motores de embolo (piston) de encendido por compresion		24136	23021	47157
84099930	Anillos para motores de embolo (piston) de encendido por compresion		27203	33787	60990
84099990	las demas partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los motores de embolo (piston) de encendido por compresion como : balancin, biela, bloques, camisas, carteres, cercha, colector de escape, culata, inyectores, segmentos y simi		3846976	4089004	7935980
84101110	Turbinas hidraulicas de potencia inferior o igual a 1000 kw	518	5168	296	5982
84132000	Bombas para liquidos manuales excepto subpartidas n° 8413.11 u 8413.19	2589	403	214	1403
84135000	Las demas bombas volumetricas alternativas	51676	96402	211782	74099
84136000	Las demas bombas volumetricas rotativas	383092	177887	82208	109530
84137000	S/Informaci&oacute;n	1587034	1262219	914318	697048
84138100	las demas bombas para liquidos, incluso con dispositivo medidor incorporado, como las bomba inyectora, bomba o arietes hidraulica	85148	182255	146166	263111
84141000	Bombas de vacio	24934	10018	44430	135646
84143000	Compresores equipos frigorificos	27683	129475		157158
84143010	Compresores de los utilizados en los equipos frigorificos de potencia inferior o igual a 0.4 kw		41752	56189	97941
84143090	Los demas compresores de los utilizados en los equipos frigorificos		112185	242697	354881
84144000	Compresores aire montados en chasis remolcable de ruedas	331513	19082		350595
84144010	compresores de aire montados en chasis remolcable con ruedas, con caudal inferior a 2 m3 por minuto		10860	2799	13659
84144090	Los demas compresores de aire montados en chasis remolcable con ruedas		58432	87159	145591
84148000	Campanas aspirantes extraccion las demas	1890130	684608		2574738
84148010	Los demas turbocargadores y supercargadores para vehiculos automotores; turbina compresora para vehiculos		707932	808596	1516528
84148090	Los demas compresores de gases		191064	275847	466912
84149000	Bombas aire mano o pedal partes	646055	789623		1435678
84149010	Rotores y estatores para compresores de los tipos utilizados en los equipos frigorificos (partida n° 8414.30)		22411	10190	32601
84149090	los demas partes de bombas de aire o de vacio, compresores de aire u otros gases y ventiladores; campanas aspirantes para extraccion o reciclado, con ventilador incorporado, incluso con filtro		809124	794927	1604052
84178000	los demas hornos industriales o de laboratorio, incluidos los incineradores, que no sean electricos	17610	57497	13994	978
84179000	partes de hornos industriales o de laboratorio, incluidos los incineradores, que no sean electricos	96740	239903	109820	156639
84196000	Aparatos y dispositivos para licuefaccion de aire u otros gases		162		162
84198910	los demas aparatos y dispositivos autoclaves, aunque se calienten electricamente, no domesticos	2599	8521	18223	6461
84198920	los demas aparatos y dispositivos evaporadores, aunque se calienten electricamente, no domesticos	27060	136807	73085	140742
84198990	los demas aparatos y dispositivos, aunque se calienten electricamente, no domesticos	924706	773386	852827	229703
84211900	las demas centrifugadoras, incluidas las secadoras centrifugas	115000	484083	357162	267605
84212110	S/Informaci&oacute;n	20	116477	579	1032
84212190	Depuradores agua los demas	638410	748468		1386878
84212191	los demas filtros depuradores de agua domesticos, aparatos de filtrar o depurar agua		1368	160955	162324
84212192	los demas filtros depuradores de agua para calderas, aparatos de filtrar o depurar agua			1396	1396
84212193	los demas depuradores de agua de accion quimica, aparatos de filtrar o depurar agua			32997	32997
84212199	los demas, aparatos de filtrar o depurar agua		326809	348635	675444
84212900	Depuradores liquidos los demas	171625	46532		218157
84212910	Los demas aparatos filtrantes de membrana		70	2582	2652
84212920	Los demas filtros de vacio rotativos		6375	1580	7955
84212990	Los demas aparatos de filtrar o depurar liquidos		44459	80062	124521
84213900	Depuradores aire los demas	98900	449095		547995
84213910	Convertidores cataliticos		718	2309	3027
84213990	Los demas aparatos de filtrar o depurar gases		175234	309787	485020
84219100	Centrifugadoras partes	73494	92390		165885
84219110	Camaras de secado y otras partes de secadoras de ropa que incorporen las camaras de secado		1500		1500
84219190	las demas partes de centrifugadoras, incluidas las de secadoras centrifugas		19107	10547	29654
84219900	S/Informaci&oacute;n	647971	1264590	340489	610561
84222000	Maquinas y aparatos de limpiar o secar botellas o demas recipientes	8464	3500	2007	13971

84798200	S/Informaci&oacute;n	67187	186673	91536	211896	557292
84798910	Maquinas industria quimica farmaceutica	16686	19211	20333	68698	124928
84798920	Maquinas industria jabon	25900	72065		18403	116368
84798930	Compactores de basura			36000	196802	232802
84798990	Las demas maquinas y aparatos mecanicos no expresados ni comprendidos en otra parte de este capitulo	1388298	2389897	1535906	2418152	7732252
84811000	Valvulas reductoras presion	762266	703523	1497036	871101	3833926
84813000	Valvulas retencion	77823	99022			176845
84813010	Valvulas de retencion parauso automotriz			19154	1558	20711
84813090	Las demas valvulas de retencion			102217	118152	220369
84814000	Valvulas alivio o seguridad	417642	111029	200710	278341	1007721
84818010	Articulos griferia y similares uso domestico	7474305	9031387	10771073	9633674	36910438
84818090	Articulos griferia y similares los demas	1114567	1366059			2480626
84818091	Articulos de griferia para uso automotriz			68872	29463	98335
84818099	Los demas articulos de griferia y organos similares			595426	1127265	1722690
85141000	Hornos electricos resistencia (de caldeo indirecto)	1787	5396	3204	3482	13869
85142000	hornos industriales electricos induccion o perdidas dielectricas, hornos microondas		240447	230403		470850
85143000	Hornos electricos los demas	14941	227452	29765	62142	334300
85149000	S/Informaci&oacute;n	8250	54363	2402	15567	80583
85162900	Calefaccion locales suelo o usos similares los demas	31704	37535	28864	68537	166641
85438900	Maquinas electricas funcion propia y aparatos las demas pda	318762	316491			635253
85438910	Maquinas y aparatos para amplificadores de microondas			882344	223104	1105448
85438990	Las demas maquinas y aparatos electricos con funcion propia			633258	503945	1137204
87089200	S/Informaci&oacute;n	9472	15326	17496	23064	65358
90132000	S/Informaci&oacute;n	2434	263	1922	4608	9247
90251100	termometros y pirometros de liquido, con lectura directa, sin combinar con otros instrumentos	18005	6105	3312	1680	29102
90251900	los demas termometros y pirometros, sin combinar con otros instrumentos	31463	44188	40460	44895	161006
90258000	los demas instrumentos como densimetros, areometros, pesaliquidos e instrumentos flotantes similares; barometros, higrometros y sicrometros, aunque sean registradores, incluso combinados entre si como termohigrometros, barotermohigrometros, actinometros,	29639	17029	84783	1882996	2014447
90261000	Caudalímetros	197667				197667
90261010	S/Informaci&oacute;n	50692				50692
90261090	Los demas instrumentos y aparatos para medida o con control del caudal o nivel de liquidos	216151				216151
90262000	Instrumentos y aparatos medida control presion liquidos gase	716380				716380
90262010	Manometro	656811				656811
90262090	Los demas instrumentos y aparatos para medida o control de presion	72210				72210
90268000	S/Informaci&oacute;n	3629805				3629805
90269000	partes y accesorios de instrumentos y aparatos para medida o control del caudal, nivel, presion u otras características variables de liquidos o gases, excepto los instrumentos y aparatos de las partidas n° 9014, 9015, 9028 o 9032	770886				770886
90271000	Analizadores gases	78712				78712
90271010	Analizadores de gases o humo electronicos	169850				169850
90271090	Los demas analizadores de gases o humo	67052				67052
90272000	S/Informaci&oacute;n	41179				41179
90273000	espectrometros, espectrofotometros y espectrografos que utilicen radiaciones opticas (uv, visibles, ir)	204602				204602
90275000	S/Informaci&oacute;n	284381				284381
90278000	Instrumentos y aparatos los demas pda 9027	454588	419366			873954
90278010	Instrumentos nucleares de resonancia magnetica			17201		17201
90278090	Los demas instrumentos y aparatos para analisis fisicos o quimicos			171740	344751	516491
90279000	Microtomos	35780	164547			200327
90279010	Circuitos modulares para maquinas nucleares de resonancia magnetica				400	400
90279090	las demas microtomos y partes y accesorios de instrumentos y aparatos para analisis fisico o quimico; partes de instrumentos y aparatos para ensayos de viscosidad, porosidad, dilatacion, tension superficial o similares o para medidas calorimetricas, acust			179028	101355	280383
90301000	Instrumentos y aparatos para medida o deteccion de radiaciones ionizantes	15490	3103	2000	1400	21993
90314900	Instrumentos y aparatos opticos los demas	20551	202216			222768
90314990	los demas instrumentos y aparatos para medida o control, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capitulo, opticos			3568	19720	23287
90318000	Instrumentos aparatos y maquinas los demas	225465	86056			311521

**GRUPO A: Producto que representa el 41% de las exportaciones del grupo A en el año 2003**

Posición	Producto	2000	2001	2002	2003
39202000	Bandas polimeros propileno	24%	23%	0%	0%
39202010	tiras, de polimeros de propileno de espesor inferior o igual a 0,10 mm, no	0%	0%	26%	40%
39202020	tiras, de polimeros de propileno de espesor superior a 0,10 mm, no celular	0%	0%	3%	1%

Suma de Fob (US\$)			año				Total general
Rut	Empresa	Posicion	2000	2001	2002	2003	
48008626-0	Griffiths Smalley, David Richard	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
6641858-8	BUSTAMANTE HINOJOSA MARIA OLGA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
77051060-0	VISKASE CHILE EMBALAJES LIMITADA	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
77162720-K	SANTA SOFIA CHILE Y COMPANIA LIMITADA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
77221470-7	AGROINDUSTRIAL Y COMERCIAL ALBERTO AGUIRRE LTDA.	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
77240140-K	IMPORTADORA EXPORTADORA MASTERFRUT CHIL	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
77431450-4	SERROT CHILE LIMITADA	39202020	0%	0%	3%	1%	1%
77702150-8	IMP. EXP. Y REPRESENTACIONES BARAHONA Y CIA LTDA SOCIEDAD COMERCIAL	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
78212000-K	ABACIN ABASTECEDORA COMERCIAL E INDUSTRIAL LTDA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
78213120-6	METALPEL S.A.	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
78508070-K	FRUTICOLA ZEBRA LIMITADA	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
78527760-0	IMPREGRAF LIMITADA	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
79504200-8	MANUFACTURAS DE ENVASES FLEXIBLES LTDA	39202000	11%	10%	0%	0%	4%
		39202010	0%	0%	5%	5%	3%
79789940-2	ARTICULOS DE PAPEL DMS CHILE S A	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
79794620-6	SOC COMERCIALIZADORA DE PAPELES ESPACHILE LIMITADA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
		39202020	0%	0%	0%	0%	0%
79835560-0	PLASTYVERG INDUSTRIA DE CARPAS Y FUNDAS	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
81509700-9	CINTELA S A	39202000	3%	3%	0%	0%	1%
		39202010	0%	0%	0%	0%	0%
		39202020	0%	0%	2%	1%	1%
82004000-7	COMPANIA DE MALLAS Y PLASTICOS LTDA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
		39202020	0%	0%	0%	0%	0%
82623500-4	IDEAL S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
82728500-5	IAN TAYLOR Y COMPANIA S.A.	39202000	0%	1%	0%	0%	0%
83048600-3	MECANICA PLASTICA LIMITADA	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
83693800-3	SEMILLAS SEMINIS SUDAMERICA LTDA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
		39202010	0%	0%	0%	0%	0%
83863500-8	PRODUCTOS PLASTICOS H Y C LTDA	39202000	2%	2%	0%	0%	1%
		39202010	0%	0%	1%	1%	1%
84114100-8	QUIMICA ANGLO CHILENA S A	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
		39202020	0%	0%	0%	0%	0%
84476300-K	INDUSTRIA DE ALIMENTOS DOS EN UNO SOCIEDAD ANONIMA	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
84898000-5	ALUSA S A	39202000	1%	1%	0%	0%	0%
		39202010	0%	0%	2%	1%	1%
84912700-4	INDUSTRIAS DE TECNOLOGIA HIDRAULICA EN MINERIA Y CONSTRUCCIO	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
85172100-2	INDUSTRIA DE PLASTICOS SERPLAS S A	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
85681200-6	ELEMENTOS DE ORNAMENTACIONES COMERCIALES	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
88909800-7	LLANOS Y WAMMES SOC.COM.LTDA.	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
89010400-2	ALUPACK S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%

89689900-7	PLASTICOS LUIS DE VICENTE E HIJOS S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
89996200-1	ENVASES DEL PACIFICO SA	39202000	9%	7%	0%	0%	3%
		39202010	0%	0%	0%	0%	0%
90081000-8	CIA CHILENA DE FOSFOROS S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
90331000-6	CRISTALERIAS DE CHILE S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
91021000-9	MADECO S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
91215000-3	EDITORIAL UNIVERSITARIA S A	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
91362000-3	MARINETTI S A	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
91947000-3	SIKA S A CHILE	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
92017000-5	SOMELA S A	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
92220000-9	WATT S ALIMENTOS SA	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
92615000-6	MANUFACTURAS DE POLIETILENO S A	39202000	1%	0%	0%	0%	0%
92723000-3	CORESA S A CONTENEDORES REDES Y EN VASES	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
92999000-5	IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA ARQUIMED S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
93304000-3	PLASTICOS WARD A SA	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
93550000-1	VIRUTEX ILKO SA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
94486000-2	COEXPAN CHILE S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
		39202010	0%	0%	0%	0%	0%
		39202020	0%	0%	1%	0%	0%
94528000-K	EVERCRISP SNACK PRODUCTOS DE CHILE S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
96511800-4	HIDRAGUA S A C I	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
96537740-9	VERA Y GIANNINI IMPRESORES SOCIEDAD ANONIMA	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
96546950-8	TECNOLOGIA INTEGRAL SA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
96554720-7	INDUSTRIAS CODIGAS S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
96656660-4	PROCTER AND GAMBLE INVERSIONES SA	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
96675350-1	INTERPAK S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
		39202010	0%	0%	0%	0%	0%
96695770-0	KIMBERLY CLARK CHILE S A	39202020	0%	0%	0%	0%	0%
96777170-8	<b>SIGDOPACK S A</b>	<b>39202000</b>	<b>73%</b>	<b>76%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>27%</b>
		<b>39202010</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>81%</b>	<b>91%</b>	<b>55%</b>
		<b>39202020</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>
96780720-6	CHILE PACK S.A.	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
96871190-3	MASTER ENVASES S A	39202000	0%	0%	0%	0%	0%
96904280-0	VIPAL CHILE SOCIEDAD ANONIMA	39202010	0%	0%	0%	0%	0%
Total general			100%	100%	100%	100%	100%

## GRUPO A: IMPORTACIONES TOTALES

Totales (US\$)		2000	2001	2002	2003
25210000	Castinas; piedras para la fabricacion de cal o de cemento			116327,79	309626,27
25222000	cal apagada o cal hidratada, excepto el oxido y el hidroxido de calcio de la partida n° 2825	479779,91	400242,9	326004,54	295009,79
28011000	Cloro	2581,12	847,09	5246,62	25051,99
28141000	Amoniaco anhidro	27485528,92	29903263,21	25732697,99	38841799,64
28151100	Hidroxidos de sodio solido; soda caustica solida	3165269,34	3839225,27	3332479,1	2965315,08
28151200	Hidroxidos de sodio en disolucion acuosa (lejia de sosa o soda caustica)	12338002,1	20610373,93	10589869,46	13644976,53
28161000	Hidroxidos y peroxido de magnesio	16914,88	7282,64	11268,81	12385,09
28183000	Hidroxidos aluminio	1611329,44	1390903,84	722559,65	1505672,78
28201000	Dioxido de manganeso			1426,25	76082,03
28209000	Los demas oxidos de manganeso	109909	123187,08	67203,58	84232,81
28241000	litargirio, masicote monoxido plomo	351620,68	283371,82	249408,91	288126,83
28321000	S/Informaci&oacute;n	1494825,53	1531467,63	1712981,3	2084782,64
28322000	Los demas sulfitos	51778,72	97017,43	105380,25	87206,42
28351000	Fosfinatos (hipofosfitos) y fosfonatos (fosfitos)	89702,11	69907,67	27870,34	401417,87
28352200	Fosfato de monosodio o disodio	464363,44	513323,92	435251,65	475329,76
28352300	Fosfato de trisodio	93075,73	63688,92	129036,68	149099,27
28352400	Fosfato de potasio	52817,2	65075,88	141547,81	190282,92
28352500	hidrogenoortofosfato de calcio ("fosfato dicalcico")	3174005,37	4305982,34	4321253,9	4745170,37
28352600	Los demas fosfatos de calcio	2790277,78	3547473,62	3571743,74	2565956,88
28352900	S/Informaci&oacute;n	137715,71	64984,06	136970,28	350996,63
73101010	S/Informaci&oacute;n	163708,92	80978	789626,32	826754,2
73101090	S/Informaci&oacute;n	21500	2604	66321,03	78912,71
73102100	latas o botes para ser cerrados por soldadura o rebordeado para cualquier materia excepto de gas comprimido o licuado o liquidos, de fundicion, hierro o acero, de capacidad inferior a 50 l, sin	1650980	3802844,14	578433,97	332070,3
73102910	cualquier materia excepto de gas comprimido o licuado o liquidos, de fundicion, hierro o acero, de capacidad inferior a 50 l, sin dispositivos mecanicos ni termicos,	36110,6	3022	14618,12	15996,12
73102990	los demas depositos y recipientes similares para cualquier materia excepto de gas comprimido o licuado o liquidos, de fundicion, hierro o acero, de capacidad inferior a 50 l, sin dispositivos mecanicos ni termicos,	22082125,62	5380775,71	380327,51	500589,31
73251000	Las demas manufacturas moldeadas de fundicion no maleable	2096375,2	851289,74	277046,04	184523,14
78060000	Las demas manufacturas de plomo	306089,74	1096949,14	1572986,13	892613,92
84099900	Motores embolo diesel semidiesel partes las demas	3765984	1851670,62		
84099910	Pistones para motores de embolo (piston) de encendido por compresion			308328,25	256366,57
84099920	Valvula para motores de embolo (piston) de encendido por compresion			50242,8	51850,67
84099930	Anillos para motores de embolo (piston) de encendido por compresion			85893,75	102439,44

84099990	las demas partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los motores de embolo (piston) de encendido por compresion como : balancin, biela, bloques, camisas, carteres, cercha, colector de escape, culata, inyectores, segmentos y simi			1519164,32	1725877,79
84101110	Turbinas hidraulicas de potencia inferior o igual a 1000 kw	2280	782	569	1898
84101120	Ruedas hidraulicas de potencia inferior o igual a 1000 kw	2		5	3
84101310	Turbinas hidraulicas de potencia superior a 10000 kw	2	6	16	3
84109000	partes, de turbinas y ruedas hidraulicas, incluidos los reguladores	89393,84	278433,32	1050698,8	948348,61
84132000	Bombas para liquidos manuales excepto subpartidas n° 8413.11 u 8413.19	336722,52	317460,86	344569,69	474025,67
84135000	Las demas bombas volumetricas alternativas	6931538,32	6238415,4	5032395,84	5226405,97
84136000	Las demas bombas volumetricas rotativas	5963626,34	6540797,34	7083678,17	7504804,98
84137000	S/Informaci&oacute;n	19314056,87	24225105,37	28027797,52	22489742,29
84138100	las demas bombas para liquidos, incluso con dispositivo medidor incorporado, como las bomba inyectora, bomba o arietes hidraulica	7698277,7	8222834,82	9092973,7	8109680,89
84141000	Bombas de vacio	2022518,43	1744399,23	1706449,35	1900120,86
84143000	Compresores equipos frigorificos	15531998,38	16554042,72		
84143010	Compresores de los utilizados en los equipos frigorificos de potencia inferior o igual a 0.4 kw			3145967,16	3655075,57
84143090	Los demas compresores de los utilizados en los equipos frigorificos			12239713,23	11456468,22
84144000	Compresores aire montados en chasis remolcable de ruedas	3128149,2	3163081,9		
84144010	compresores de aire montados en chasis remolcable con ruedas, con caudal inferior a 2 m3 por minuto			964363,65	1081465,73
84144090	Los demas compresores de aire montados en chasis remolcable con ruedas			3851342,89	4342870,17
84148000	Campanas aspirantes extraccion las demas	20551443,94	18437178,29		
84148010	Los demas turbocargadores y supercargadores para vehiculos automotores; turbina compresora para vehiculos			5623205,32	6706262,85
84148090	Los demas compresores de gases			17141519,41	19185727,68
84149000	Bombas aire mano o pedal partes	11924065,85	13411231,22		
84149010	Rotores y estatores para compresores de los tipos utilizados en los equipos frigorificos (partida n° 8414.30)			300923,67	183921,85
84149090	los demas partes de bombas de aire o de vacio, compresores de aire u otros gases y ventiladores; campanas aspirantes para extraccion o reciclado, con ventilador incorporado, incluso con filtro			12545977,39	18973427,62
84178000	los demas hornos industriales o de laboratorio, incluidos los incineradores, que no sean electricos	3470087,57	20415922,79	3631361,88	9140288,81
84179000	partes de hornos industriales o de laboratorio, incluidos los incineradores, que no sean electricos	2917337,41	3215422,09	3040213,07	4769454,91
84196000	Aparatos y dispositivos para licuefaccion de aire u otros gases	2739504,64	493663,14	246518,84	64052,69

84212110	S/Informaci&oacute;n	873.410	1.888.955	1.185.499	587.419
84212190	Depuradores agua los demas	10.477.901	12.869.825		
84212191	los demas filtros depuradores de agua domesticos, aparatos de filtrar o depurar agua			668.244	321.932
84212192	los demas filtros depuradores de agua para calderas, aparatos de filtrar o depurar agua			72.062	202.654
84212193	los demas depuradores de agua de accion quimica, aparatos de filtrar o depurar agua			1.143.498	313.561
84212199	los demas, aparatos de filtrar o depurar agua			95.875.775	19.315.405
84212900	Depuradores liquidos los demas	10107986,59	9889631,82		
84212910	Los demas aparatos filtrantes de membrana			414476,62	623545,54
84212920	Los demas filtros de vacio rotativos			1723682,37	290798,37
84212990	Los demas aparatos de filtrar o depurar liquidos			5639450,07	7242046,77
84213900	Depuradores aire los demas	19359328,23	10612129		
84213910	Convertidores cataliticos			2051360,86	1872837,15
84213990	Los demas aparatos de filtrar o depurar gases			9490322,79	9191132,53
84219100	Centrifugadoras partes	1047963,6	948552,1		
84219110	Camaras de secado y otras partes de secadoras de ropa que incorporen las camaras de secado			18080,97	832,82
84219190	las demas partes de centrifugadoras, incluidas las de secadoras centrifugas			1188389,34	1065913,43
84219900	S/Informaci&oacute;n	13497513,82	14706786,78	14931634,7	16964862,57
84222000	Maquinas y aparatos de limpiar o secar botellas o demas recipientes	1189229,19	2650982,12	437531,54	924441,52
84238100	Los demas aparatos e instrumentos de pesar con capacidad inferior o igual a 30 kg	3321220,41	3961034,11	2923365,61	2535173,69
84238200	Los demas aparatos e instrumentos de pesar con capacidad superior a 30 kg pero inferior o igual a 5000 kg	1047407,94	1551639,36	1484177,41	708014,71
84238900	Los demas aparatos e instrumentos de pesar con capacidad superior a 5000 kg	571095,59	1048804,97	477307,77	491901,62
84249000	partes de aparatos mecanicos (incluso manuales) de proyectar, dispersar o pulverizar materias liquidas o en polvo; extintores incluso cargados; pistolas aerograficas y aparatos similares; maquinas y aparatos de chorro de arena o de vapor y aparatos de cho	14569995,7	10693804,72	11065252,05	11700849,88
84743900	S/Informaci&oacute;n	2928125,38	2059739,23	773075,05	461234,84
84798200	S/Informaci&oacute;n	6106063,65	6585588,92	6273607,53	4806863,79
84798910	Maquinas industria quimica farmaceutica	6672040,64	1097897,55	1457339,68	2075338,63
84798920	Maquinas industria jabon	8559,51	3245,62		9450,54
84798930	Compactores de basura			421839,51	484786,2
84798990	Las demas maquinas y aparatos mecanicos no expresados ni comprendidos en otra parte de este capitulo	32062677,97	31490254,68	66034878,31	31198795,22
84811000	Valvulas reductoras presion	9945669,29	10264834,69	7893080,15	2351
84813000	Valvulas retencion	3112698,35	5628986,87		

84813010	Valvulas de retencion para uso automotriz			428964,59	402
84813090	Las demas valvulas de retencion			4410230,71	1489
84814000	Valvulas alivio o seguridad	6018957,59	7211731,95	9342206,1	3583
84818010	Articulos griferia y similares uso domestico	14169455,78	9815965,43	13085831,11	2429
84818090	Articulos griferia y similares los demas	37136925,54	39759201,04		
84818091	Articulos de griferia para uso automotriz			2450827,93	1670
84818099	Los demas articulos de griferia y organos similares			38348958,03	8676
85141000	Hornos electricos resistencia (de caldeo indirecto)	1604322,81	10031352,52	9908885,22	117
85142000	hornos industriales electricos induccion o perdidas dielectricas, hornos microondas	107577,33	1084246,77	130486,06	27
85143000	Hornos electricos los demas	508525,68	382647,93	988240,54	156
85149000	S/Informaci&oacute;n	594153,68	1384549,96	870113,44	210
85162900	Calefaccion locales suelo o usos similares los demas	2296028,97	3445085,28	4587992,69	406
85438900	Maquinas electricas funcion propia y aparatos las demas pda	36381810,57	28678854,36		
85438910	Maquinas y aparatos para amplificadores de microondas			301391,2	106
85438990	Las demas maquinas y aparatos electricos con funcion propia			1340969,48	2354
87089200	S/Informaci&oacute;n	764717,5	829855,8		967
90132000	S/Informaci&oacute;n	227776,06	192931,16		113
90251100	termometros y pirometros de liquido, con lectura directa, sin combinar con otros instrumentos	644078,26	688306,22		492
90251900	los demas termometros y pirometros, sin combinar con otros instrumentos	2245226,93	2476308,51		1174
90258000	los demas instrumentos como densímetros, areómetros, pesalíquidos e instrumentos flotantes similares; barómetros, higrometros y sicrometros, aunque sean registradores, incluso combinados entre si como termohigrometros, barotermohigrometros, actinometros,	830496,17	1357371,26		932
90261000	Caudalímetros	7396312,48	7999047,79		
90261010	Caudalímetros electronicos para medida o con control del caudal o nivel de líquidos			1482297,76	1716737,84
90261090	Los demas instrumentos y aparatos para medida o con control del caudal o nivel de líquidos			7423213,36	7764899,41

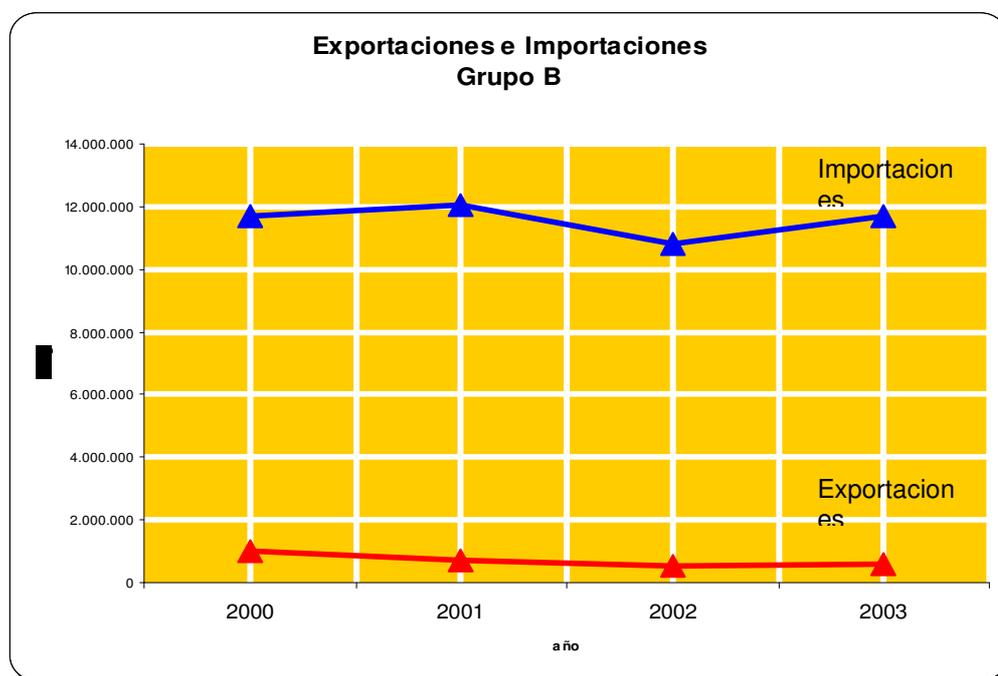
90268000	los demas instrumentos y aparatos para medida o control otras características variables de líquidos o gases, como: contadores de calor, y otros	1769580,08	1662878	1653890,79	4044303,24
90269000	partes y accesorios de instrumentos y aparatos para medida o control del caudal, nivel, presión u otras características variables de líquidos o gases, excepto los instrumentos y aparatos de las partidas n° 9014, 9015, 9028 o 9032	2430747,15	2389007,33	3183927,3	3956107,37
90271000	Analizadores gases	3069159,19	3074808,09		
90271010	Analizadores de gases o humo electrónicos			2679851,19	3139881,01
90271090	Los demas analizadores de gases o humo			735736,17	1029680,8
90272000	Cromatografos e instrumentos de electroforesis	768421,05	720383,46	899161,74	1242221,97
90273000	espectrometros, espectrofotometros y espectrografos que utilicen radiaciones opticas (uv, visibles, ir)	2105611,02	2733702,9	1983746,29	2357652,05
90274000	Exposímetros	2138,51	8597,77	5374,1	5234,26
90275000	los demas instrumentos y aparatos que utilicen radiaciones opticas (uv, visibles, ir)	3430000,72	4313429,46	4151476,29	2719946,41
90278000	Instrumentos y aparatos los demas pda 9027	8145439,12	11425172,87		
90278010	Instrumentos nucleares de resonancia magnetica			351463,96	25076,51
90278090	Los demas instrumentos y aparatos para analisis fisicos o quimicos			10994208,32	11324309,37
90279000	Microtomos	6175517,56	6215145,65		
90279010	Circuitos modulares para maquinas nucleares de resonancia magnetica			4740,68	2124,41
90279090	las demas microtomos y partes y accesorios de instrumentos y aparatos para analisis fisico o quimico; partes de instrumentos y aparatos para ensayos de viscosidad, porosidad, dilatacion, tension superficial o similares o para medidas calorimetricas, acust			5955822,25	5549328,31
90301000	Instrumentos y aparatos para medida o deteccion de radiaciones ionizantes	242392,84	56928,27	222635,07	165491,84
90314900	Instrumentos y aparatos opticos los demas	674516,93	236661,42		
90314910	Instrumentos de medicion optico de coordenadas			13715,43	84918,84
90314990	los demas instrumentos y aparatos para medida o control, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capitulo, opticos			833537,45	1250283,72
90318000	Instrumentos aparatos y maquinas los demas	6074093,01	7995166,74		
90318010	calibradores que no lleven un dispositivo medidor ajustable; celulas dinamometricas, de potencia inferior o igual a 1 tonelada metrica, que se destinen a la fabricacion de balanzas; aparatos de control de presión para determinar la madurez de las frutas;			359482,62	1012647,33
90318090	los demas instrumentos y aparatos para medida o control, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capitulo como aparatos de deteccion de grietas, fisuras y otros defectos en los materiales			6710004,66	10093885,33
90321000	Termostatos	3896110,24	3217008,49	3120502,04	3288793,18

90328100	Los demas instrumentos y aparatos hidraulicos o neumaticos para regulacion o control automaticos	229464,31	819139,18	479526,12	586918,94
90328100	Los demas instrumentos y aparatos hidraulicos o neumaticos para regulacion o control automaticos	229464,31	819139,18	479526,12	586918,94
90328900	Aparatos regulacion y control los demas	7385363,67	11747335,68		
90328910	los demas instrumentos y aparatos para regulacion o control automaticos que se destinen a la fabricacion de maquinas y aparatos, con exclusion de las que se utilicen para comprobar la composicion de las soluciones utilizadas con fines de esterilizacion y			51455,83	162453,66
90328990	Los demas instrumentos y aparatos para regulacion o control automaticos			11596577,64	19449773,86
96031000	escobas y escobillas de ramitas u otra materia vegetal atada en haces, incluso con mango	258748,11	83096,87	107607,43	62031,24
96035000	los demas cepillos que constituyan partes de maquinas, aparatos o vehiculos	716111,04	544224,3	598340,53	710706,37
96039000	Cepilleria los demas articulos los demas	2530807,97	2476321,42		
96039010	Rasquetas de caucho o materia flexible analoga			39338,79	54639,6
96039090	las demas escobas, cepillos y brochas, aunque sean partes de maquinas, aparatos o vehiculos, escobas mecanicas de uso manual, excepto las de motor, pinceles y plumeros; cabezas preparadas para articulos de cepilleria			2344078,28	2608668,61
		506457955	530824810,4	595194511,9	422355315,5

## GRUPO B: TECNOLOGÍAS Y PROCESOS LIMPIOS Y DE USO MÁS EFICIENTE DE RECURSOS

Desde el punto de vista de las transacciones, las exportaciones del Grupo B equivale al 5% de las importaciones, siendo éstas últimas del orden de US\$11.000.000

Totales	2000	2001	2002	2003
Importaciones (US\$)	11.681.622	12.052.599	10.819.775	11.689.772
Exportaciones (US\$)	1.029.137	696.897	552.901	562.234



A continuación se muestra los bienes del Grupo B y su diferencia en relación a las exportaciones e importaciones. Por ejemplo, en el año 2003 el bien ambiental con la partida arancelaria 32091020 se importó 113 veces más que las que se exportó.

TABLA: RAZÓN IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN

Posición	Producto	Razón Importación/Exportaciones (US\$)			
		2000	2001	2002	2003
28470000	Agua oxigenada	30	191		
32091010	Pinturas polimeros acrilicos o vinilicos en medio acuoso	7	11	11	8
32091020	Barnices acrilicos o vinilicos disueltos en medio acuoso	529	22	37	113
32099010	Pinturas polimeros las demas disueltas en medio acuoso	6	29	24	142
32099020	Barnices polimeros los demas disueltos en medio acuoso	20	11	18	29
<b>Total general</b>		11	17	20	21

Fuente: Elaborado a partir de antecedentes de Aduanas y de la OCDE

A continuación se detalla la siguiente información para el Grupo B:

- Exportaciones: Donde se observa que más del 80% corresponde al producto con la Partida Arancelaria 32091010 "Pinturas polímeros acrílicos o vinílicos en medio acuoso".
- Importaciones: Donde se observa que para el año 2003 más del 30% corresponde también al producto con la Partida Arancelaria 32091010 "Pinturas polímeros acrílicos o vinílicos en medio acuoso", y el otro 30% corresponde al producto con la Partida Arancelaria 28470000 que corresponde al Agua Oxigenada.
- Empresas exportadoras : Se lista el número (y el nivel de participación) de empresas que exportan al producto con mayor nivel de ventas (Partida Arancelaria 32091010), concluyéndose que más del 70% lo exporta la empresa Serwin Williams Chile).
- Empresas importadoras : Se lista el número (y el nivel de participación) de empresas que importan uno de los producto con mayor nivel de ventas (Partida Arancelaria 32091010), concluyéndose que más del 40% lo exporta la empresa Fibramold S.A. Chile).

## GRUPO B: EXPORTACIONES TOTALES

Suma de Fob (US\$)		año				
Posicion	Producto	2000	2001	2002	2003	Total general
28470000	Agua oxigenada	91.914	17.102			109.016
<b>32091010</b>	<b>Pinturas polimeros acrilicos o vinilicos en medio acuoso</b>	<b>818.939</b>	<b>522.595</b>	<b>415.040</b>	<b>496.327</b>	<b>2.252.901</b>
32091020	Barnices acrilicos o vinilicos disueltos en medio acuoso	3.472	107.543	51.316	14.373	176.704
32099010	Pinturas polimeros las demas disueltas en medio acuoso	86.745	23.115	37.805	9.857	157.523
32099020	Barnices polimeros los demas disueltos en medio acuoso	28.066	26.542	48.740	41.677	145.026
<b>Total general</b>		<b>1.029.137</b>	<b>696.897</b>	<b>552.901</b>	<b>562.234</b>	<b>2.841.170</b>

Porcentaje %		año				
Posicion	Producto	2000	2001	2002	2003	Total general
28470000	Agua oxigenada	9%	2%	0%	0%	4%
<b>32091010</b>	<b>Pinturas polimeros acrilicos o vinilicos en medio acuoso</b>	<b>80%</b>	<b>75%</b>	<b>75%</b>	<b>88%</b>	<b>79%</b>
32091020	Barnices acrilicos o vinilicos disueltos en medio acuoso	0%	15%	9%	3%	6%
32099010	Pinturas polimeros las demas disueltas en medio acuoso	8%	3%	7%	2%	6%
32099020	Barnices polimeros los demas disueltos en medio acuoso	3%	4%	9%	7%	5%
<b>Total general</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## GRUPO B: IMPORTACIONES TOTALES

Suma de Cif (US\$)		año				
Posicion	Producto	2000	2001	2002	2003	Total general
28470000	Agua oxigenada	2.784.011	3.268.803	2.734.458	3.721.676	12.508.947
32091010	Pinturas polimeros acrilicos o vinilicos en medio acuoso	5.997.283	5.501.056	4.388.106	3.745.618	19.632.063
32091020	Barnices acrilicos o vinilicos disueltos en medio acuoso	1.838.078	2.315.065	1.909.733	1.617.613	7.680.489
32099010	Pinturas polimeros las demas disueltas en medio acuoso	487.589	671.479	890.098	1.398.267	3.447.434
32099020	Barnices polimeros los demas disueltos en medio acuoso	574.660	296.196	897.380	1.206.599	2.974.835
<b>Total general</b>		<b>11.681.622</b>	<b>12.052.599</b>	<b>10.819.775</b>	<b>11.689.772</b>	<b>46.243.768</b>

Porcentaje %		año				
Posicion	Producto	2000	2001	2002	2003	Total general
28470000	Agua oxigenada	24%	27%	25%	32%	27%
<b>32091010</b>	<b>Pinturas polimeros acrilicos o vinilicos en medio acuoso</b>	<b>51%</b>	<b>46%</b>	<b>41%</b>	<b>32%</b>	<b>42%</b>
32091020	Barnices acrilicos o vinilicos disueltos en medio acuoso	16%	19%	18%	14%	17%
32099010	Pinturas polimeros las demas disueltas en medio acuoso	4%	6%	8%	12%	7%
32099020	Barnices polimeros los demas disueltos en medio acuoso	5%	2%	8%	10%	6%
<b>Total general</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**GRUPO B: Producto que representa el 88% de las exportaciones del grupo B en el año 2003**

EXPORTADORES - FOB (US\$)							
Suma de Fob (US\$)		año					
Posicion	Rut	Empresa	2000	2001	2002	2003	Total general
32091010	590746	STONHARD-CHILE AG.EN CHILE		2.188	633		2.821
	772823	IMPORT. EXPORT. Y COMERCIALIZADORA MTG LTDA.		14.351	4.587	7.209	26.148
	774099	ORTIZ Y PENA LIMITADA				78.235	78.235
	781386	Forestal Santa FE Ltda.			880		880
	782789	CONSTRUCTORA SISTEMARK LTDA.			154		154
	783479	BARPIMO CHILE FABRICANTE DE PINTURAS Y BARNICES LTD	59.435	64	13.316	53	72.868
	787543	COMECIAL ROCAS LTDA.	683			132	814
	789280	EECOL INDUSTRIAL ELECTRIC SUDAMERI CA LIMITADA		926			926
	789556	MASTER BUILDERS TECHNOLOGIES CHILE LTDA			12.747		12.747
	796720	AISLANTES CELULARES SA				22.500	22.500
	799066	R BOUDET Y CIA LTDA			1.006		1.006
	809199	PINTURAS SIPA LTDA	39.848	14.571	447	1.095	55.961
	833957	ACUNA E HIJOS LTDA		50			50
	841962	PESQUERA CATALINA S A				143	143
	849023	HAYERBECK Y GERHARD MAQUINARIAS GRAFICAS				710	710
	869476	JACUZZI CHILE SA		42			42
	876056	PINTURAS HEMPEL CHILE LIMITADA	12.405	8.218	981		21.604
	885433	GRACE QUIMICA CIA LTDA			4.223		4.223
	912550	PINTURAS RENNER CHILE S A	18.588	33.584	9.723		61.895
	917760	EMASA EQUIPOS Y MAQUINARIAS S A			706		706
	922640	DYNAL INDUSTRIAL SA		13.181	159	2.120	15.460
	930750	IMPORTADORA TECNICA VIGNOLA SAIC	1.206				1.206
	935450	SOC DE SERVICIOS TECNICOS GEOLOGI COS GEOTEC BOYLES BROS S				5	5
	936260	3M CHILE S A	326	3.634	327		4.287
	964690	ANDINOS S A			2.760		2.760
	965633	SUN CHEMICAL CHILE S A			3.262		3.262
	965879	PRODUCTOS CAVE S A			1.473	782	2.255
	966191	INGEWALL SA	801				801
	967166	SUR CONTINENTE S A	4.570	2.443			7.012
	968034	SHERWIN WILLIAMS CHILE S A	663.270	407.406	347.545	320.711	1.738.932
	968054	PINTURAS TRICOLOR S A	1.802				1.802
	968156	COMERCIALIZADORA DE PINTURAS IRIS S.A.	10.704	13.058			23.762
	968270	THE HOME DEPOT CHILE S.A.	140				140
	968870	SOC QUIMICA Y COMERCIAL BAUTEK S A	5.160				5.160
	969146	CAFECO ANDINA S.A.				1.500	1.500
	969184	TAPEL WILLAMETTE INC. S.A. (TW				34.748	34.748
	969369	SOCIEDAD COMERCIAL COVER S.A.		8.880	10.110		18.990
	995156	INGENIERIA EN PINTURAS INGEPINT S.A.				26.383	26.383
Total 32091010			818.939	522.595	415.040	496.327	2.252.901
Total general			818.939	522.595	415.040	496.327	2.252.901

**GRUPO B: Producto que representa el 32% de las importaciones del grupo B en el año 2003**

**IMPORTADORES -CIF (US\$)**

Suma de Cif (US\$)			año				Total general
Posicion	Rut	Empresa	2000	2001	2002	2003	
32091010	10289978-4	ROBERTO MONCADA		449			449
	10760808-7	ELIAS GOMEZ OYARCE				38	38
	14470974-8	JUNG SOON LEE LEE			9		9
	14485712-7	HUANG HE HE			72		72
	2412689-7	GHISOLFO ARAYA GRACIELA TERES	6.985	20.143			27.128
	3155878-6	ELIAS DUARTE SALAZAR				52	52
	3871624-7	HUGO KRAUSS ROTTER				1.418	1.418
	4016469-3	CARLOS GIL DEL CANTO				239	239
	4456541-2	MOTOMARINA S.A.	1.238				1.238
	4588821-5	CORNEJO TORRES HUGO		3.004			3.004
	48007546-3	MOGILEVICH STREJELEVICH FANNY	1.495	635			2.130
	4837534-0	JUAN CARLOS MOLINA ARAYA			412	6.252	6.664
	4916183-2	RAFAEL JORGE CORDERO PADILLA			719		719
	5021833-3	SOTO GARCIA RENE IVAN	93				93
	50833640-3	VILICIC PENA JORGE JAIME Y OTRO	377				377
	5197702-5	AMAR ABUGARABE KATIA	402				402
	5783193-6	CARLOS MARIN VICUNA		96			96
	5894802-0	JUAN CARLOS SOTOMAYOR MADSEN				553	553
	59010820-0	GENERAL ELECTRIC INTERNATIONAL, INC	771		419		1.189
	59074650-9	STONHARD-CHILE AG EN CHILE		38.642	13.810		52.452
	60910000-1	UNIVERSIDAD DE CHILE	1.113				1.113
	61104000-8	DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL	366				366
	61106000-9	ASTILLEROS Y MAESTRANZAS DE LA ARMADA ASMAR	935				935
	61113000-7	EMPRESA NACIONAL DE AERONAUTICA DE CHILE		10.943	25.056	100.854	136.853
	6499920-6	SIBILLA FEDELLI MARISA ANDREA	1.004				1.004
	6719650-3	DANIEL WEINBERGER ELBERG			444		444
	6942273-K	IZQUIERDO VIAL CRISTIAN RAFAEL				1.735	1.735
	7012669-9	CARLOS ALBERTO BAUDRAN SAAVEDR	453				453
	7032184-K	DIAZ STOERER, PAULINA				128	128
	7037071-9	ANDREA PICHADA CORNELIUS				1.634	1.634
	7239025-P	ALAN DANCZIGER			65		65
	77001100-0	VME INGENIERIA LIMITADA		17			17
	77006250-0	INTERFLUID EQUIPOS INDUSTRIALES LIMITADA			219		219
	77008290-0	COMERCIAL KOCHPLUS LTDA.		73			73
	77056310-0	JEAN MOURRA LIMITADA				62	62
	77240600-2	MULLER TAUBA E HIJO LIMITADA				8.622	8.622
	77280510-1	INDUSTRIAL Y COMERCIAL FAUNDEZ SANDOVAL LIMITADA			9.724		9.724
	77280520-9	INDUSTRIAL Y COMERCIAL ALIANZA LIMITADA				73.839	73.839
	77288090-1	PINTURAS Y ASESORIAS LTDA.		2.470	1.961	2.534	6.965
	77293260-K	FIGUEROA Y FIGUEROA LIMITADA	448				448
	77294620-1	COMERCIALIZADORA PREPAN CHILE SOCIEDAD	10.976	25.052	4.914	4.647	45.589
	77332050-0	RUST OLEUM CHILE LIMITADA	135.306	41.951			177.257
	77336630-6	PROENTAL CHILE LTDA.				52.245	52.245
	77346060-4	PIELCOLOR CHILE LTDA	147				147
	77358940-2	COMERCIAL Y PROVEEDORA DE PRODUCTOS ESPECIALES LIMITADA			5.365		5.365
	77390220-8	SIN INFORMACION		2.990			2.990
	77413790-4	SIN INFORMACION	306				306
	77428600-4	COMERCIAL DUROMET LIMITADA			4.687	3.077	7.763
	77430900-4	INTERPAINTS LTDA.	6.672	31.392	11.011	10.703	59.778
	77432440-2	PENTAIR ENCLOSURES INC DE CHIL			188		188
	77432930-7	DORA CONTRERAS Y CIA.LTDA.				134	134
	77475880-1	ATACAMA CONSTRUC.ING.Y SERV.LT				228	228
	77513970-6	IMPORTADORA ALPHA & OX LTDA		1.780			1.780
	77518700-K	BUSINESS TO BUSINESS LTDA.		430			430
	77524300-7	JAMES HARDIE FIBROCEMENTOS LTD		4.097	3.270		7.367
	77536780-6	IND. Y COMERCIAL CENTEC CHILE			275		275
	77543820-7	SIN INFORMACION		14.137			14.137
	77572950-3	C.Y M. COMERCIAL Y SERVICIOS L			2.703		2.703

77602370-1	GC TRANSCOM LTDA,			63		63
77627450-K	MINERA LBE CHILE LTDA			308		308
77680580-7	CATERPILLAR LATIN AMERICA SVC.				222	222
77685960-5	MOLDURAS DIMOULD LIMITADA			19.581		19.581
77706120-8	NB CONTRATISTA EN OBRAS CIV. L			836	8.171	9.007
77731260-K	PAYLESS SHOESOURCE CHILE COMER			102		102
77805880-4	INMOB.Y CONSULTORA EMPRESARIAL			4.467		4.467
77810300-1	SUDAMERICANA DEL PACIFICO LTDA			2.519		2.519
77998140-1	ANTIGRAFFITI LTDA				2.753	2.753
78003000-3	IMPORTADORA DE PARTES Y MAQUINARIAS LIMI	257				257
78013040-7	SOC DE REPRESENTACIONES COMERCIALES BENE		28			28
78019290-9	VICS SPORTS Y TOURS LIMITADA			20		20
78031320-K	JUAN CARLOS MOECKEL LTDA.				518	518
78041150-3	D X B CHILE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES LTDA			1.227		1.227
78091260-K	COMERCIALIZADORA DE ELEMENTOS DE DECORACION LTDA			6		6
78151560-4	LOUIS VUITTON CHILE LIMITADA				532	532
78212000-K	BARAHONA Y CIA LTDA SOCIEDAD COMERCIAL	1.806			5.616	7.422
78220990-6	ANTARTIC REFRIGERACION LTDA		670	3.574	1.919	6.164
78225660-2	COMERCIAL Y PRODUCTORA DE EVENTOS JEREMIAS LTDA				154	154
78238900-9	ESTAMPADOS CHILECRAFT LIMITADA			6.633	5.935	12.569
78265630-9	DEXIMA S A		134			134
78367900-0	EMPRESA DE IMPORTACIONES Y REPRESENTACIONES BONIR LTDA		935			935
78368670-8	IMPORTADORA EMS LIMITADA		29			29
78410310-2	COMERCIAL FOOD AND FANTASY LTDA.				15	15
78418370-K	COMERCIAL PRABEN Y CIA LTDA	9.232	5.453			14.685
78513140-1	DISTRIBUIDORA CAPILAR PROFESIONAL CIA LTDA				2	2
78517500-K	COMERCIALIZADORA J J AGUIRRE LTDA				1.614	1.614
78527530-6	SERVICIOS DE MANTENCION GENERAL LIMITADA	402				402
78570900-4	QUIMICA DEL PACIFICO LTDA			1.853		1.853
78573430-0	SOC COMERCIAL PRISMAFLEX LTDA	20.493				20.493
78615560-6	PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE RODADOS LIMITADA				1.715	1.715
78663960-3	IMPORTADORA FLORES LEON Y COMPANIA LIMITADA	373	49	2	100	524
78790030-5	EMPRESA CONSTRUCTORA CALIFORNIA HOMES LIMITADA	4.443	8.866	934		14.243
78922590-7	C DE A INGENIERIA LTDA.		10.712	11.741	32.440	54.893
78934730-1	TAUCHER Y SCHENKE LTDA.			484		484
78954920-6	SOC BUENAVENTURA Y MARCO LTDA			50		50
78955690-3	MASTER BUILDERS TECHNOLOGIES CHILE LTDA		224.879			224.879
78969060-K	METALMECANICA VEGA Y MARIANJEL LIMITADA				9.366	9.366
78977700-4	SOC DE PROTECCION CONTRA RIESGO DE INCENDIO WESTFIRE S A LIM	960	714	551		2.225
79500510-2	AGRICOLA SAN CLEMENTE LIMITADA		1.749	3.324		5.072
79532300-7	CIA MARITIMA UNITOR LIMITADA				12.248	12.248
79582270-4	MORPHO LTDA.			369		369
79587210-8	MINERA ESCONDIDA LIMITADA		836	423		1.260
79592260-1	AGRICOLA Y FORESTAL TAQUIHUE LIMITADA	14				14
79605650-9	ANDESUR S A				478	478
79614180-8	EMPRESA PRODUCTORA COMERCIALIZADORA E IMP KELLER LTDA				51.012	51.012
79632800-2	RE PRODUCCIONES LIMITADA		2.293			2.293
79649140-K	AUTOMOTORES GILDEMEISTER S A	46.545	427			46.972

79655100-3	AGROINDUSTRIAS ESMERALDA LTDA				90	90
79685440-5	FELIX STROH Y CIA LTDA	23				23
79693670-3	ARRENDADORA DE MAQUINAS DE CONSTRUCCION LIMITADA		843	742	3.070	4.654
79806600-5	EMPRESA DE PINTURAS Y TERMINACIONES LTDA			173		173
79857180-K	INTEGRA LIMITADA			397		397
79866010-1	SOC.IMPORTADORA PROMATHER LTDA	4.170	1.665			5.835
79897140-9	PLASTIREF LIMITADA				521	521
79903920-6	COMERCIAL HISPANO CHILENA LIMITADA			103		103
79929230-0	PROCESADORA DE MADERA LIMITADA	193	936			1.129
79950630-0	CIA MINERA ZALDIVAR		870			870
79967050-K	SOC FORESTAL CONCEPCION LIMITADA	63.618	55.911	72.593	23.261	215.383
80043600-1	BASF CHILE S A		550	1.405	1.290	3.245
80314700-0	EMPRESA DE TRANSPORTES RURALES LIMITADA	272			150	422
80326500-3	ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES QUIMICOS OXIQUIM S A			400	18.414	18.815
8045113-K	MONICA MARTINEZ TRONCOZO	111				111
80478200-1	ILOP S.A.			4.208	162	4.370
80591500-5	MARISIO S A			1.282		1.282
80889200-6	GEC ALSTHOM S A			684		684
80919600-3	PINTURAS SIPA LTDA	152	244		2.977	3.373
81401400-2	PRODUCTOS INDUSTRIA AUTOMOTRIZ A T V S A	2.905	5.974			8.879
82136800-6	BLASMAR S A		75			75
82574000-7	AZCORBEBEITIA JUAN MANUEL LIMITADA				491	491
82779000-K	SALES Y COMPUESTOS LTDA			2.925		2.925
8280057-3	DAISY VERA JARA			795		795
82920400-2	INGENIERIA Y SERVICIOS INSERCO LTDA		50.107			50.107
8322759-1	LACASSIE QUIROGA PAULA ELENA	82				82
83382700-6	COMERCIAL ECCSA S A	136		270		405
83578000-7	SIN INFORMACION	4.311				4.311
83579200-5	G M S PRODUCTOS GRAFICOS LTDA	23.325	2.356			25.681
83693800-3	SEMILLAS SEMINIS SUDAMERICA LTDA	25.727	27.910	32.445	36.114	122.196
84009400-6	ASTILLEROS Y SERVICIOS NAVALES SA	40.086				40.086
84114100-8	QUIMICA ANGLO CHILENA S A	308				308
84327200-2	COMERCIAL STERN SCHMIDT Y CIA LTDA	472	192	571	648	1.883
84411700-0	BUSTAMANTE Y SANCES LTDA		2.987			2.987
8445919-4	MARCELA COFRE				4.161	4.161
84876900-2	TAGLE Y COEYMANS LIMITADA				525	525
84902300-4	HAVERBECK Y GERHARD MAQUINARIAS GRAFICAS	184	1.966	1.328	4.202	7.681
84963400-3	IMPORTADORA MAPAL LIMITADA	18			405	422
84988100-0	SOC COMERCIAL ITAHUE LTDA	2.302				2.302
85142600-0	SOC COMERCIAL WISNIAK Y COMPANIA LIMITAD	1.007	1.646	1.333		3.986
85697000-0	EMPRESA DE DESARROLLO PESQUERO DE CHILE S A				2.027	2.027
85888900-6	PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCION EUROCRET S A	14.996				14.996
86176900-3	CENTRO DE SERVICIOS AERONAUTICOS LIMITAD			182		182
86300000-9	FORESTAL DIGUILLIN LTDA	117.150	456			117.606
86381300-K	FRUTERA SAN FERNANDO LIMITADA			2.330		2.330
86454800-8	EMPRESA CONSTRUCTORA QUEYLEN LIMITADA		13.654	911	2.790	17.355
86497900-9	PROYECTOS TECNOLOGIA Y COMERCIO PROTECO			506		506
86670300-0	MUEBLES INTERNACIONALES VALDIVIA LIMITAD	738				738
86727800-1	SOC AGRICOLA Y COMERCIAL LTDA			9		9
86944800-1	IMPORTADORA LA ESTRELLA LIMITADA		1.294			1.294
87605600-3	PINTURAS HEMPEL CHILE LIMITADA	1.205.804	1.123.028	672.613	912.716	3.914.162
87804000-7	INDUSTRIA NACIONAL DE PIEZAS Y PARTES ME			15		15
87845500-2	BELLSOUTH COMUNICACIONES S A			77		77
87949500-8	COMUNIDAD R TORRES Y COMPANIA LIMITADA	148			1.150	1.298
87958900-2	RAYCHEM INDUSTRIAL Y COMERCIAL LIMITADA	766	3.534	3.399		7.699
88082600-K	COMERCIAL ANGELINI LTDA		1.541	2.853		4.395
88325800-2	FUNDICION REFIMET S A		1.446			1.446
88399000-5	CONTROLES Y EQUIPOS LTDA				451	451

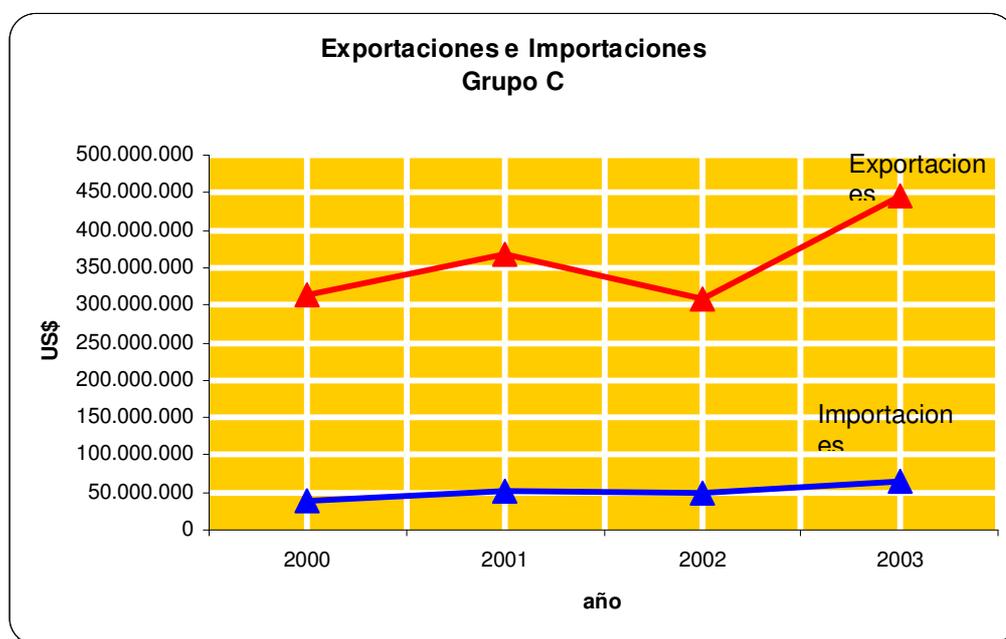
88550200-8	SOC INDUSTRIAL TEJAS DE CHENA SOCIEDAD ANONIMA	55.739	55.151		35.237	146.127
88958500-5	HOBBYLANDIA ENTRETENIMIENTOS LIMITADA	1.631	1.079	255		2.964
89078800-9	IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA TORREMOLINOS LTDA				771	771
89552300-3	LIDERA VIA LIMITADA		58	405		463
89625800-1	COLVIN Y CIA LTDA				565	565
89960400-8	MAGISUR	11.219				11.219
90274000-7	CTI COMPANIA TECNO INDUSTRIAL S A		14.497			14.497
90680000-4	SOC QUIMICA NACIONAL SOQUINA SA	165				165
91006000-7	GENERAL ELECTRIC DE CHILE S A	175				175
91162000-6	CIA ERICSSON DE CHILE S A	148				148
91253000-0	AGRICOLA NACIONAL SAC E I		8.582	23.699	5.143	37.425
91255000-1	PINTURAS RENNER CHILE S A	51.396	360	329	1.033	53.118
91489000-4	FINNING CHILE S.A.	2.561	3.052	3.132	8.376	17.121
91502000-3	SOC ANONIMA COMERCIAL E INDUS TRIAL SALINAS Y FABRES				172	172
91524000-3	MADECOTEL S A	163			30.376	30.539
91537000-4	BAYER S A		162.386	148.870	260.400	571.656
91666000-6	INDUSTRIAS CERESITA SA	353				353
91699000-6	MADERAS PRENSADAS CHOLGUAN S A	212.327				212.327
91776000-4	EMASA EQUIPOS Y MAQUINARIAS S A	8.097		8.749		16.846
91806000-6	ABASTECEDORA DE COMBUSTIBLES S		148			148
92139000-9	SINDELEN S A		20	1.397		1.418
92165000-0	INFODEMA S A				1.064	1.064
92296000-3	FRANCISCO PETRICIO SA		33.616			33.616
92307000-1	RHONA SA	24			14	38
92340000-1	EMPRESAS IPAC S A	15.273	1.410	2.809		19.491
92654000-9	HUNTER DOUGLAS CHILE S A			3.385		3.385
92704000-K	MANUFACTURERA DE METALES GARIBALDI S A	194.985	275.914	279.671	116.405	866.975
92769000-4	COMERCIAL AUTOMOTRIZ DITEC S A	114				114
93051000-9	BTICINO CHILE LIMITADA		5.891			5.891
93186000-3	PORCELANAS FLORENCIA CHILE SA			384		384
93313000-2	S A I DE QUIMICA Y ADHESIVOS			88		88
93372000-4	CRISTALERIAS TORO S A I C	3.407				3.407
93515000-0	GENERAL MOTORS CHILE S A (CHEVROLET CHILE)	1.750				1.750
93626000-4	3M CHILE S A		1.499	8.674	3.962	14.135
93770000-8	GOODYEAR DE CHILE S A I C	12.346	15.478		3.437	31.261
93775000-5	PINTURAS REVOR S A			5.643	13.456	19.099
93911000-3	ASERRADEROS CHOLGUAN SA	5.036				5.036
94141000-6	DERCO S A				50	50
94479000-4	SODIMAC S A	6.947	25.363		3.194	35.504
94638000-8	CIA MINERA DEL PACIFICO SA		1.543			1.543
94647000-7	ANWO S.A.				105	105
94757000-5	PROPESCA SA		3.066	5.459	6.089	14.614
94836000-4	COMERCIAL LO ESPEJO MAQUINARIAS Y EQUIPOS S A	1.727		331	5	2.064
94952000-5	TRANSANDINA DE COMERCIO S A		145			145
94995000-K	SIEMENS SOCIEDAD ANONIMA	125			254	379
95304000-K	ASERRADEROS MININCO S A		180.474	205.981		386.455
95672000-1	FORMACION DE ACEROS S A		1.020			1.020
95730000-6	LABORATORIOS PRATER S A			3.374		3.374
96042000-4	IND TERMOMETALURGICA S A			180		180
96439000-2	DISTRIBUCION Y SERVICIO D & S S A			704		704
96469000-6	ANDINOS S A	668.451	138.844	230.520	52.078	1.089.893
96500950-7	SERVICIOS INTEGRADOS DE TRANSPORTES S A				4.045	4.045
96505760-9	EMPRESA ELECTRICA COLBUN MACHICURA SA			4.932		4.932
96510970-6	TRUPAN S A	3.557	17.487			21.045
96515290-3	CHRISTENSEN CHILE S A				534	534
96516110-4	HUBNER INDUSTRIAS OPTICAS SA	3.307				3.307
96520810-0	TREVISIA S.A.		156			156
96526740-9	TECNOLOGIA MARITIMA S A	22		116	366	503
96533280-4	INDUSTRIAS MOLDURAMA S A			382		382
96551150-4	CARTONES SAN FERNANDO S A	3.676				3.676
96563030-9	SIN INFORMACION		1.204			1.204
96563360-K	SUN CHEMICAL CHILE S A	55	3.508	24.539		28.102
96565750-9	LICANCEL S A	266	170.204			170.470
96569760-8	SOC INDUSTRIAL PIZARRENO S A	9.269				9.269
96574390-1	XANADU S A				3.954	3.954

96579010-1	EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE COQUIMBO S.A.				2.724	2.724
96594780-9	INVERSIONES AGRICOLAS BUENOS AIRES S A				729	729
96597220-K	AUTOCENTRO SA	50.162				50.162
96605150-7	ALTE SA				17.230	17.230
96612990-5	PINTURAS CREIZET S A		42			42
96649530-8	MULTITECNICA S.A.			62		62
96653100-2	REVESTIMIENTOS TECNICOS SOCIEDAD ANONIMA	813		3.096	2.952	6.860
96669080-1	FORESTAL COPIHUE S.A.	28.092	27.981	2.776	1.083	59.932
96671750-5	DITYS S A			13.057		13.057
96675320-K	PERFO EQUIPOS S A	10.797				10.797
96684230-K	JIALING CHILE S.A.				40	40
96687660-3	CONSTRUCTORA MOLCO S A		12.683	130.167	28.247	171.097
96690870-K	INTEGRITY S A	2.945				2.945
96691010-0	INDUSTRIAS COPIHUE S A	426.066	283.535	275.325	129.357	1.114.283
96696200-3	PRIMEX S A	224				224
96700890-7	TONGARIKE S.A.				1.501	1.501
96701050-2	REVESTIMIENTOS SINTETICOS S A				558	558
96701340-4	SOC CONTRACTUAL MINERA EL ABRA		80			80
96726660-4	BLUE ICE S A		17.779	4.425		22.204
96759860-7	RENNER DUPONT PINTURAS AUTOMOTRICES E INDUSTRIALES S A	22.728	295		7.975	30.998
96764410-2	SICPA CHILE S A	6.249	847	1.619		8.714
96769810-5	YUDIGAR CHILE S A	7.167	2.888	16.785	1.179	28.019
96772560-9	IANSA S A	36.016				36.016
96773280-K	FIBRAMOLD S A	2.197.194	2.045.227	1.922.706	1.469.925	7.635.053
96775020-4	GREAT FOODS S A		34.490	50.184	14.893	99.567
96783280-4	DU PONT CHILE S A				3.208	3.208
96792430-K	CASA Y HOGAR S A				1.516	1.516
96799690-4	SYSPROTEC S A			3.004		3.004
96800470-0	SERVICIOS EN SEGURIDAD VIAL S A	24.470	33.890			58.360
96800700-9	LASER DISC CHILE S A	25.536	9.319	40.538	7.500	82.893
96802420-5	OTRACO SERVICIOS CHILE S A	5.008				5.008
96803460-K	SHERWIN WILLIAMS CHILE S A	77.005	51.001	1.811	66.461	196.278
96812130-8	PROYECTOS SERVICIOS REPRESENTACIONES Y COMERCIO S A		172			172
96816630-1	PARTY IMPORTACIONES S A	595				595
96822800-5	ROCKWELL AUTOMATION CHILE S A			446		446
96824110-9	DISAL CHILE SANITARIOS PORTABLES S A	1.001				1.001
96830610-3	NATIONAL STARCH AND CHEMICAL INVESTMENT CHILE S A	2.555				2.555
96838790-1	HORN Y COMPANIA S A			120		120
96843010-6	TECNOIMAGEN S.A.				504	504
96843150-1	DICSA MINING SERVICES S A	433	885	1.107		2.425
96858390-5	LATIN COMEX SOCIEDAD ANONIMA	8.803	1.587			10.390
96859640-3	VARCO PRUDEN CHILE S.A.	24.355				24.355
96869030-2	CONSTRUCTORA CUEVAS Y PURCELL S A		61.269			61.269
96876690-2	INDUSTRIA NACIONAL DE LENCERIA S.A.		293			293
96884140-8	JUAN SONE S.A.		1.240			1.240
96888160-4	AUTOMOTORA BRITANICA S A		66			66
96899010-1	TINTAS GRAFICAS SA				842	842
96899100-0	COMERCIALIZADORA DITEC AUTOMOVILES S A			182		182
96904280-0	VIPAL CHILE SOCIEDAD ANONIMA	1.114	2.640	3.706	4.109	11.569
96909130-5	AMMY COMERCIAL SA.	215	157	531		902
96911060-1	MIROTONE CHILE S.A.		5.943			5.943
96913600-7	TRANSAP S.A.		77			77
96913660-0	PLASTRO CHILE S A				424	424
96914690-8	CAFECO ANDINA S.A.		28.563	2.624		31.188
96918400-1	TAPEL WILLAMETTE INC. S.A. (TW	1.214				1.214
96919590-9	GRUPO SARMIENTO S.A.			74		74
96922640-5	SIN INFORMACION			30		30
96947660-6	CULTIVOS TORALLA S.A.				1.077	1.077
96952430-9	COMERC.E INVERS.MILLENIUM S.A.			407		407
96957500-0	THE EDGE SPORT S.A.			139		139
96958510-3	FORMACOL CHILE S.A.		240			240
96974320-5	THE RENTAL STORE CHILE S.A.			289		289
96980640-1	AEROCHEM CHILE S.A.				86	86
99500140-3	EKA CHILE S.A.				1.864	1.864
99512320-7	ENKO CHILE S.A.				6.003	6.003
99529120-7	CENDEPORT LAS TORRES S.A.				381	381
99535480-2	PINTURAS Y QUIMICA DE CHILE S.				2.744	2.744

## **GRUPO C: GRUPO DE MANEJO DE RECURSOS**

Desde el punto de vista de las transacciones, este es el único grupo donde las Exportaciones superan en más de un 90% a las importaciones, alcanzándose niveles por sobre los US\$400.000.000.-

Totales	2000	2001	2002	2003
Importaciones (US\$)	39.674.643	50.655.392	49.698.471	64.820.902
Exportaciones (US\$)	314.352.031	367.515.577	307.196.440	444.504.700



A continuación se muestra los bienes del Grupo C y su diferencia en relación a las exportaciones e importaciones. Si bien la tabla muestra una mayor cantidad de bienes ambientales donde las importaciones son mayores que las exportaciones, el nivel de las exportaciones del alcohol metílico o metanol hace que el Grupo C se observe que se exporta un 90% más de lo que se importa.

**TABLA: RAZÓN IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN**

Producto	Importacion/Exportacion (US\$)			
	2000	2001	2002	2003
Agua gasificada sin edulcorar ni aromatizar	38	13	40	15
Alcohol etílico sin desnaturalizar grado alcoholico 80% o ma	16	5	513	30
Cloro elemento quimico	0	0	0	0
Agua destilada conductibilidad o del mismo grado pureza	2	5	S/I	S/I
Los demás compuestos inorganicos, incluida el agua destilad	S/I	S/I	1	2
Alcoholes metilico	0	0	0	0
Catalizadores sobre soporte compuest metal precioso sustan	11.162	S/I	S/I	S/I
Intercambiadores iones condensacion forma primaria	74	106	S/I	77
Intercambiadores iones los demas polimeros pda 3901 a 3911	78	S/I	69	24
Vidrieras aislantes paredes multiples	5	10	S/I	148
Los demas tejidos	29	8	17	10
Calentadores agua calentamiento instantaneo gas domestico	1	2	1	2
Calentadores agua calentamiento acumulacion no electricos d	915	59	236	18
Intercambiadores calor aun electricos no domesticos	38	304	115	161
Aparatos calentamiento coccion destilacion evaporacion parte	24	11	41	37
Ampolletas lamparas fluorescentes catodo caliente descarga	1	6	9	8
Celulas fotovoltaicas aun ensambladas en modulos o paneles	111	77	294	132
Contadores gases	111	93	S/I	S/I
Contadores de gas licuado	S/I	S/I	6	4
Termostatos	0,012	0,009	S/I	0,007

Fuente: Elaborado a partir de antecedentes de Aduanas y de la OCDE

A continuación se detalla la siguiente información para el Grupo C:

- Exportaciones: Donde se observa que más del 95% corresponde al producto con la Partida Arancelaria 29051100 que corresponde a "Alcohol Metílico".
- Importaciones: Donde se observa que para el año 2003 más del 40% de las importaciones corresponde al producto con la Partida Arancelaria 84195000 "Intercambiadores de calor no domésticos", creciendo en más del 100% en relación al año 2002.
- Empresas exportadoras: Se lista el número (y el nivel de participación) de empresas que exportan efl alcohol metílico, concluyéndose que más del 99,9% lo exporta la empresa Methanex Chile Limited.
- Empresas importadoras : Se lista el número (y el nivel de participación) de empresas que Intercambiadores de calor no domésticos, concluyéndose que en el año 2003 el 16% lo importó la CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y el 18% lo importó CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION SA.

## GRUPO C: EXPORTACIONES TOTALES

Suma de Fob (US\$)		Fecha			
Posicion	Producto	2000	2001	2002	2003
22011000	Agua gasificada sin edulcorar ni aromatizar	15.151	15.012	4.303	16.873
22071000	Alcohol etilico sin desnaturalizar grado alcoholico 80% o ma	317.643	1.168.818	11.050	235.048
28011000	Cloro elemento quimico	1.172.406	553.327	249.115	611.679
28510000	Agua destilada conductibilidad o del mismo grado pureza	139.116	40.751		
28510090	Los demás compuestos inorganicos, incluida el agua destilada			110.804	131.856
29051100	Alcoholes metilico	297.002.342	359.148.164	300.443.019	438.048.899
38151200	Catalizadores sobre soporte compuest metal precioso sustanci	20			
39140010	Intercambiadores iones condensacion forma primaria	5.239	3.609		2.848
39140090	Intercambiadores iones los demas polimeros pda 3901 a 3913	5.048		3.200	5.614
70080000	Vidrieras aislantes paredes multiples	88.175	26.919		1.878
70199000	Los demas tejidos	63.124	209.996	100.622	187.265
84191100	Calentadores agua calentamiento instantaneo gas domesticos	11.379.172	4.964.822	5.411.264	4.091.786
84191900	Calentadores agua calentamiento acumulacion no electricos do	681	5.085	1.329	18.269
84195000	Intercambiadores calor aun electricos no domesticos	84.181	33.723	108.502	163.536
84199000	Aparatos calentamiento coccion destilacion evaporacion parte	215.672	560.721	194.137	273.517
85393100	Ampolletas lamparas fluorescentes catodo caliente descarga	3.676.676	704.946	516.968	658.099
85414000	Celulas fotovoltaicas aun ensambladas en modulos o paneles	13.240	22.930	5.595	11.433
90281000	Contadores gases	25.423	27.127		
90321000	Termostatos	148.721	29.627	36.532	46.101
<b>Total general</b>		<b>314.352.031</b>	<b>367.515.577</b>	<b>307.196.440</b>	<b>444.504.700</b>

Porcentaje %		año			
Posicion	Producto	2000	2001	2002	2003
22011000	Agua gasificada sin edulcorar ni aromatizar	0%	0%	0%	0%
22071000	Alcohol etilico sin desnaturalizar grado alcoholico 80% o ma	0%	0%	0%	0%
28011000	Cloro elemento quimico	0%	0%	0%	0%
28510000	Agua destilada conductibilidad o del mismo grado pureza	0%	0%	0%	0%
28510090	Los demás compuestos inorganicos, incluida el agua destilada	0%	0%	0%	0%
29051100	Alcoholes metilico	94%	98%	98%	99%
38151200	Catalizadores sobre soporte compuest metal precioso sustanci	0%	0%	0%	0%
39140010	Intercambiadores iones condensacion forma primaria	0%	0%	0%	0%
39140090	Intercambiadores iones los demas polimeros pda 3901 a 3913	0%	0%	0%	0%
70080000	Vidrieras aislantes paredes multiples	0%	0%	0%	0%
70199000	Los demas tejidos	0%	0%	0%	0%
84191100	Calentadores agua calentamiento instantaneo gas domesticos	4%	1%	2%	1%
84191900	Calentadores agua calentamiento acumulacion no electricos do	0%	0%	0%	0%
84195000	Intercambiadores calor aun electricos no domesticos	0%	0%	0%	0%
84199000	Aparatos calentamiento coccion destilacion evaporacion parte	0%	0%	0%	0%
85393100	Ampolletas lamparas fluorescentes catodo caliente descarga	1%	0%	0%	0%
85414000	Celulas fotovoltaicas aun ensambladas en modulos o paneles	0%	0%	0%	0%
90281000	Contadores gases	0%	0%	0%	0%
90321000	Termostatos	0%	0%	0%	0%
<b>Total general</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## GRUPO C: IMPORTACIONES TOTALES

Suma de Cif (US\$)		fecha			
Posicion	Producto	2000	2001	2002	2003
22011000	Agua gasificada sin edulcorar ni aromatizar	568.845	195.441	173.445	246.023
22071000	Alcohol etilico sin desnaturalizar grado alcoholico 80% o ma	5.148.532	5.484.394	5.672.748	7.137.075
28011000	Cloro elemento quimico	2.581	847	5.247	25.052
28510000	Agua destilada conductibilidad o del mismo grado pureza	307.660	195.387		
28510090	Los demás compuestos inorganicos, incluida el agua destilada			158.150	304.997
29051100	Alcoholes metilico	174.694	190.491	173.215	274.805
38151200	Catalizadores sobre soporte compuest metal precioso sustanci	223.235	3.817.065	2.692.776	541.726
39140010	Intercambiadores iones condensacion forma primaria	386.369	382.226	362.985	220.402
39140090	Intercambiadores iones los demas polimeros pda 3901 a 3913	395.991	194.829	220.723	133.712
70080000	Vidrieras aislantes paredes multiples	484.317	263.963	395.895	278.411
70199000	Los demas tejidos	1.847.700	1.597.389	1.680.147	1.931.516
84191100	Calentadores agua calentamiento instantaneo gas domesticos	9.386.712	9.272.577	7.503.730	6.835.057
84191900	Calentadores agua calentamiento acumulacion no electricos do	623.007	302.291	314.125	320.489
84195000	Intercambiadores calor aun electricos no domesticos	3.233.626	10.258.926	12.522.706	26.345.551
84199000	Aparatos calentamiento coccion destilacion evaporacion parte	5.126.067	6.414.444	8.044.200	10.038.221
85393100	Ampolletas lamparas fluorescentes catodo caliente descarga	3.584.280	4.573.719	4.784.627	5.184.755
85414000	Celulas fotovoltaicas aun ensambladas en modulos o paneles	1.468.514	1.758.688	1.645.155	1.514.246
90281000	Contadores gases	2.816.404	2.535.705		
90281010	Contadores de gas licuado			228.096	200.070
90321000	Termostatos	3.896.110	3.217.008	3.120.502	3.288.793
<b>Total general</b>		<b>39.674.643</b>	<b>50.655.392</b>	<b>49.698.471</b>	<b>64.820.902</b>

Porcentaje %					
Posicion	Producto	2000	2001	2002	2003
22011000	Agua gasificada sin edulcorar ni aromatizar	1%	0%	0%	0%
<b>22071000</b>	<b>Alcohol etilico sin desnaturalizar grado alcoholico 80% o ma</b>	<b>13%</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>
28011000	Cloro elemento quimico	0%	0%	0%	0%
28510000	Agua destilada conductibilidad o del mismo grado pureza	1%	0%	0%	0%
28510090	Los demás compuestos inorganicos, incluida el agua destilada	0%	0%	0%	0%
29051100	Alcoholes metilico	0%	0%	0%	0%
38151200	Catalizadores sobre soporte compuest metal precioso sustanci	1%	8%	5%	1%
39140010	Intercambiadores iones condensacion forma primaria	1%	1%	1%	0%
39140090	Intercambiadores iones los demas polimeros pda 3901 a 3913	1%	0%	0%	0%
70080000	Vidrieras aislantes paredes multiples	1%	1%	1%	0%
70199000	Los demas tejidos	5%	3%	3%	3%
<b>84191100</b>	<b>Calentadores agua calentamiento instantaneo gas domesticos</b>	<b>24%</b>	<b>18%</b>	<b>15%</b>	<b>11%</b>
84191900	Calentadores agua calentamiento acumulacion no electricos do	2%	1%	1%	0%
<b>84195000</b>	<b>Intercambiadores calor aun electricos no domesticos</b>	<b>8%</b>	<b>20%</b>	<b>25%</b>	<b>41%</b>
<b>84199000</b>	<b>Aparatos calentamiento coccion destilacion evaporacion parte</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>16%</b>	<b>15%</b>
85393100	Ampolletas lamparas fluoescntes catodo caliente descarga	9%	9%	10%	8%
85414000	Celulas fotovoltaicas aun ensambladas en modulos o paneles	4%	3%	3%	2%
90281000	Contadores gases	7%	5%	0%	0%
90281010	Contadores de gas licuado	0%	0%	0%	0%
90321000	Termostatos	10%	6%	6%	5%
<b>Total general</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**GRUPO C: Producto que representa el 99% de las exportaciones del grupo C en el año 2003**

Suma de Fob (US\$)			Fecha				Total general
Posicion	Rut	Empresa	2000	2001	2002	2003	
29051100	10385163-7	EVELYN DEL C. VALDERRAMA MONTAL			152	554	706
	4336916-4	ANTONIO AGUILAR LEIVA			3.206		3.206
	59048420-2	<b>METHANEX CHILE LIMITED AGENCIA EN CHILE</b>	<b>296.960.322</b>	<b>359.102.156</b>	<b>300.358.907</b>	<b>437.379.214</b>	<b>1.393.800.598</b>
	77776210-9	BIOPACK LTDA				135	135
	78988430-7	LABORATORIOS INTERLAB LIMITADA				503	503
	79954970-0	SOC.COMERCIAL ROCAFER LTDA.			5.768		5.768
	80326500-3	ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES QUIMICOS OXIQUM S A	40.974	44.976	74.350	665.560	825.860
	80621200-8	MERCK QUIMICA CHILENA SOC LTDA	488	1.032	636		2.156
	84634200-1	PASSALACQUA SOLARI Y CIA LTDA	558			2.035	2.594
	85417200-K	NALCO PRODUCTOS QUIMICOS DE CHILE S A				603	603
96927420-5	SOCIEDAD COMERCIAL GALICIA S.A.				295	295	
Total 29051100			297.002.342	359.148.164	300.443.019	438.048.899	1.394.642.423
Total general			297.002.342	359.148.164	300.443.019	438.048.899	1.394.642.423

Suma de Fob (US\$)			Fecha				Total general
Posicion	Rut	Empresa	2000	2001	2002	2003	
29051100	10385163-7	EVELYN DEL C. VALDERRAMA MONTAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	4336916-4	ANTONIO AGUILAR LEIVA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	59048420-2	<b>METHANEX CHILE LIMITED AGENCIA EN CHILE</b>	<b>99,99%</b>	<b>99,99%</b>	<b>99,97%</b>	<b>99,85%</b>	<b>99,94%</b>
	77776210-9	BIOPACK LTDA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	78988430-7	LABORATORIOS INTERLAB LIMITADA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	79954970-0	SOC.COMERCIAL ROCAFER LTDA.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	80326500-3	ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES QUIMICOS OXIQUM S A	0,01%	0,01%	0,02%	0,15%	0,06%
	80621200-8	MERCK QUIMICA CHILENA SOC LTDA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	84634200-1	PASSALACQUA SOLARI Y CIA LTDA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	85417200-K	NALCO PRODUCTOS QUIMICOS DE CHILE S A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
96927420-5	SOCIEDAD COMERCIAL GALICIA S.A.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Total 29051100			100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Total general			100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

**GRUPO C: Producto que representa el 41% de las importaciones del grupo C en el año 2003**  
**84195000 Intercambiadores de calor eléctricos no domésticos**

Suma de Cif (US\$)			fecha				
Posicion	Rut	Empresa	2000	2001	2002	2003	Total general
84195000	11348286-9	RONALD CAMPBELL MITCHELL FERRA	0%	0%	0%	0%	0%
	14655666-3	JOHN KENYON	0%	0%	0%	0%	0%
	2633784-4	SIN INFORMACION	0%	0%	0%	0%	0%
	2638974-7	MARGARITA G.CALLEJAS ZULETA	0%	0%	0%	0%	0%
	2972071-1	MORALES AVENDANO JORGE MICHAEL	0%	0%	0%	0%	0%
	3519597-1	LAGOS VASQUEZ LUIS D	0%	0%	0%	0%	0%
	3583281-5	VICENTE KUSANOVIC JOSE A	0%	0%	0%	0%	0%
	4724931-7	HARWARDT RABENKO RODOLFO	0%	0%	0%	0%	0%
	48072371-6	BENEDETTI CARLOS ALBERTO	0%	0%	0%	0%	0%
	4929132-9	LOZANO ENCALADA LUIS GABRIEL	0%	0%	0%	0%	0%
	4942646-1	LOPEZ ALONSO MANUEL	0%	0%	0%	0%	0%
	5579943-1	BOZZO RIQUELME ROBERTO	0%	0%	0%	0%	0%
	5588237-1	EDWARDS LARRAIN JORGE OSCAR	0%	0%	0%	0%	0%
	59010000-5	MITSUBISHI CORPORATION SUCURSAL CHILE CONSTRUCCION Y PROY	0%	0%	0%	0%	0%
	59011610-6	NORDBERG CORPORATION CHILE	0%	0%	0%	0%	0%
	59054920-7	SCS FOXBORO CHILE S.A.	0%	0%	0%	0%	0%
	59087530-9	ALLIANCE COPPER LIMITED.AG.EN	0%	0%	0%	0%	0%
	61104000-8	DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL	0%	0%	0%	0%	0%
	61106000-9	ASTILLEROS Y MAESTRANZAS DE LA ARMADA ASMAR	0%	0%	0%	0%	0%
	61703000-4	EMPRESA NACIONAL DE MINERIA	0%	4%	0%	0%	1%
	<b>61704000-K</b>	<b>CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE</b>	<b>0%</b>	<b>7%</b>	<b>42%</b>	<b>16%</b>	<b>19%</b>
	6537520-6	PRADO AGUIRRE JUAN CARLOS MANUEL	0%	0%	0%	0%	0%
	70009410-3	ASOC DE CANALISTAS SOCIEDAD DEL CANAL DE	0%	0%	0%	0%	0%
	77001100-0	VME INGENIERIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0%
	77074550-0	TEHMCO FABRICA PRODUCTOS PVC L	0%	0%	0%	0%	0%
	77089700-9	AQUATEMPRA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0%
	77103990-1	AIRMARKET LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
	77137200-7	AKVA ASA CHILE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,03%
	77154730-3	SOCIEDAD COMERCIAL E INDUSTRIAL RACCOLTA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
	77172320-9	MORRIS CHILE LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77182790-K	INSTAPLAN ING.Y REPRESENT.LTDA	0%	0%	0%	0%	0,05%
	77187730-3	SOC DE INGENIERIA E INVERSIONES APARICIO LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77207230-9	COMERCIAL FLEXPOWER LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
	77209040-4	RILCO LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,01%
	77217330-K	COMERCIAL GREENTEK LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77219510-9	MARIO ARGANDO.A FELIU Y CIA. L	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77225250-1	FLENDER CONO SUR LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77228160-9	PROVEMIN LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77231550-3	NOREX DRILLING LTD.	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77237150-0	COMERCIAL KENDALL CHILE LTDA	0%	0%	0%	0%	0,04%
	77247040-1	MEGAFRUT LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,02%
	77252020-4	ARAYA Y JIMENEZ LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77252250-9	AGUASISTEMA DIST.INST.SIST.HID	0%	0%	0%	0%	0,01%
	77264110-9	ING.EN EQUIP.Y SIST.HIDRAUL. L	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77268080-5	DUNCAN INGENIERIA INDUSTRIAL LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77275470-1	SISTEMAS DE BOMBEO AGUABOMBAS	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77278270-5	COLUMBIA LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,04%
	77295640-1	PESQUERA RIO LEBU LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,03%
	77299060-K	INVERSIONES STAR LINE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77348390-6	INDUSTRIAS QUIMICAS DE LA VID LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,02%
	77431450-4	SERROT CHILE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
	77434140-4	SOC. FRIGORIFICO SAN NICOLAS L	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77439010-3	SOC.AGRIC.COM.E IN.AVIMINTER L	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77487550-6	BOD. Y VINEDOS TRES PALACIOS L	0%	0%	0%	0%	0,02%
	77507610-0	INACEINOX SUDAMERICA LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,04%
	77509100-2	TEGNO-IN LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,02%
	77584650-K	TERMOPLASTICOS Y VALVULAS LIM	0%	0%	0%	0%	0,02%
	77635190-3	BRADLEY CHILE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
	77734380-7	WEILENMANN Y CIA.LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,01%
	77830120-2	INVERSIONES EL CAMINO LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,02%
	77860930-4	MARCO INDUSTRIAL LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,01%
	78029510-4	SOC AGRO COMERCIAL VERFRUT LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
	78034470-9	SOCIEDAD DE ARRENDAMIENTO DE GRUAS Y MAQUINARIAS S.A.	0%	0%	0%	0%	0,00%
	78058290-1	AGRICOLA LA CABANA DOS LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
	78059980-4	HERGOM CHILE LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,00%
	78063350-6	INGENIERIA PROYECTOS Y COMPONENTES INDUSTRIALES DANTECHNIQUE	0%	0%	0%	0%	0,00%
	78123830-9	VALDERRAMA Y CIA LTDA	0%	0%	0%	1%	0,39%
	78126110-6	CIA MINERA CARMEN DE ANDACOLLO	0%	0%	0%	0%	0,01%
	78134990-9	SOC AGRICOLA FUNDO EL PORVENIR LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%

78171060-1	ALUSUD EMBALAJES CHILE LTDA	0%	0%	0%	0%	0,02%
78173420-9	TERRAMATER S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
78201820-5	AGRICOLA CRAN CHILE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,02%
78213220-2	PRIM CLIMA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,03%
78261720-6	INGENIERIA Y ABASTECIMIENTOS INDUSTRIALES S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
78304510-9	COMPONENTES INDUSTRIALES LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,01%
78311400-3	WARTSILA NSD CHILE LIMITADA	1%	0%	0%	0%	0,04%
78318670-5	PERFORACIONES AUSDRILL (CHILE) LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
78334250-2	SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS LM LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
78360810-3	COMERCIAL MARFOR LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
78366970-6	INDUSTRIAL Y COMERCIAL BAXTER DE CHILE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78408440-K	FAENADORA SUPER LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,02%
78435710-4	EMPRESAS ALTAMIRA LIMITADA	0%	1%	0%	0%	0,10%
78436830-0	BAPA S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
78474750-6	LJUBETIC INGENIERIA Y CONSTRUCCION LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78483600-2	FAENADORA SAN VICENTE LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,01%
78508430-6	SOC.AGRICOLA FAL LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,00%
78587910-4	AMBIENTE Y TECNOLOGIA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78701350-3	KLIMA DISTRIBUIDORA Y COMERCIAL TERMICA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78709980-7	DISTRIBUIDORA AGUAZUL LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78794180-K	VOGT EQUIPOS DE BOMBEO LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78807240-6	SERVICIOS MINEROS LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78831870-7	MELBERGS FORESTRY SERVICES SOCIEDAD ANONIMA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78861630-9	IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE BIENES MINEROS SPLIT LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78896610-5	CIA CONTRACTUAL MINERA EL TESORO	2%	0%	0%	0%	0,11%
78899910-0	SOC COMERCIAL TEKNOIMPORT LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
78934690-9	SERVICIOS INDUSTRIALES Y TECNICA CIENTIFICA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
78938810-5	INGENIERIA Y SERVICIOS RECAL LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,04%
78971430-4	DELLA TOFFOLA SUDAMERICA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,20%
78972100-9	FRUTICOLA SAN ALBERTO LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
78972340-0	IMPORTADORA BARCE PAN LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
78985630-3	YORK INTERNATIONAL COMERCIAL LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,14%
78996890-K	IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DENTA CHILE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
79500510-2	AGRICOLA SAN CLEMENTE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,03%
79513550-2	SOC AGRICOLA SANTA TERESA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,02%
79528870-8	CIA NACIONAL DE CUEROS LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
79541840-7	VIGNOLA Y COMPANIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,09%
79568910-9	ALIMENTOS TECNICOS LIMITADA	2%	0%	0%	0%	0,14%
79587210-8	MINERA ESCONDIDA LIMITADA	8%	1%	2%	0%	1,14%
79626800-K	S Q M SALAR S A	0%	1%	0%	0%	0,10%
79639020-4	ENERCOM S.A.	3%	0%	0%	0%	0,36%
79639570-2	QUIMICA E INDUSTRIAL DEL BORAX LTDA	0%	0%	0%	0%	0,06%
79665840-1	GUILLERMO SCHENCKE Y COMPANIA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
79670370-9	MINERA FLORIDA S.A.	0%	0%	0%	0%	0,01%
79670710-0	COMERCIAL E INDUSTRIAL ALDUNCE Y CIA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
79683080-8	SOC DE PROD Y COMER DE EMBARCACIONES ALWOPLAST LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
79709860-4	PETROFLEX S.A	0%	0%	0%	0%	0,00%
79712010-3	TECNOLOGIA COMPUTACIONAL COMPANIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
79736490-8	CULTIVADORA DE SALMONES LINAO LTDA	0%	0%	0%	0%	0,02%
79739190-5	INGENIEROS CIVILES EN REFRIGERACION LIMI	0%	0%	0%	0%	0,00%
79757840-1	EWOS CHILE S A	5%	0%	0%	0%	0,29%
79775750-0	INDUSTRIAS QUIMICAS KIMITSU CHILE YCIA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
79806460-6	LABBE Y COMPANIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,02%
79820470-K	CIA AGRICOLA EL ALAMO DE NAICURA LIMITAD	0%	0%	0%	0%	0,03%
79863070-9	REFRICENTRO S A	2%	1%	0%	0%	0,39%
79868770-0	EMPRESAS LOURDES S A	1%	0%	0%	0%	0,04%
79887970-7	SOC AGRICOLA PLANTEC LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
79897700-8	COMERCIAL ANDEXPORT LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
79918390-0	ELABORADORA Y COMERCIALIZADORA DE ACEITES LTDA	1%	0%	0%	0%	0,06%
79947100-0	MINERA YOLANDA SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA	3%	0%	0%	0%	0,24%
79950820-6	LE CARBONE LORRAINE INDUSTRIA Y COMERCIO LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,05%
79956830-6	EXPORTADORA FRUTAS NATURALES DE CHILE LT	0%	0%	0%	0%	0,00%
79957850-6	INVERSIONES LUEZAS LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,02%
79962720-5	CURTIEMBRE BASKA S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
79963260-8	CIA MINERA LAS LUCES LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
79998230-7	SIST.Y SUMINIST.D/INGENIERIA S	0%	0%	0%	0%	0,00%
80113000-3	BIGNOTTI HNOS LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
80186300-0	CECINAS SAN JORGE S A	0%	0%	0%	0%	0,06%
80634800-7	MODINGER HERMANOS SOCIEDAD ANONIMA	0%	0%	0%	0%	0,02%
80783200-K	W REICHMANN Y CIA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
81094100-6	COOP AGRICOLA Y LECHERA DE LA UNION LTDA	0%	0%	0%	0%	0,07%
81210400-4	REUTTER LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
81271100-8	DETROIT DIESEL MTU ALLISON (CHILE) S A	1%	1%	0%	0%	0,32%
81617100-8	SOC AGRICOLA HACIENDA MAL PASO Y COMPANIA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,02%
81667900-1	COMERCIAL GASCO LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%

82557000-4	AGRICOLA ARIZTIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
82623500-4	IDEAL S A	0%	0%	0%	0%	0,03%
82770900-K	SALES Y COMPUESTOS LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
82954300-1	PROYECTOS ASESORIAS Y TRABAJOS DE INGENIERIA TERMICA CLIMAW	0%	0%	0%	0%	0,07%
83156400-8	TALLERES LUCAS LTDA	0%	0%	0%	0%	0,03%
83373500-4	HECTOR FERNANDEZ Y COMPANIA TERMOTECNICA LIMITADA	1%	0%	0%	0%	0,05%
83424100-5	PULLEN Y COMPANIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
83998700-5	ELEVAIR S.A.	0%	0%	0%	0%	0,02%
83999600-4	TERMODINAMICA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,03%
84009400-6	ASTILLEROS Y SERVICIOS NAVALES SA	0%	0%	0%	0%	0,09%
84035800-3	MANUFACTURAS EBLEN Y CIA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,02%
84061700-9	PLASTICOS MONTESA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,03%
84196300-8	S K COMERCIAL S A	0%	0%	0%	0%	0,08%
8422531-2	LUIS DANIEL PALMA TRONCOSO	0%	0%	0%	0%	0,01%
84246200-2	JAIME COLOMER INGENIERIA QUIMICA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,02%
84264900-5	COMERCIAL CERRILLOS SA	0%	0%	0%	0%	0,02%
84407400-K	PROFRIO LTDA	0%	0%	0%	0%	0,05%
84441100-6	VEHICULOS INDUSTRIALES S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
84476300-K	INDUSTRIA DE ALIMENTOS DOS EN UNO SOCIEDAD ANONIMA	0%	0%	0%	0%	0,00%
84687500-K	PEUGEOT CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
84902900-2	PESQUERA BIO BIO S A	0%	0%	0%	0%	0,04%
84912700-4	INDUSTRIAS DE TECNOLOGIA HIDRAULICA EN MINERIA Y CONSTRUCCIO	0%	0%	0%	0%	0,01%
85193900-8	BUCYRUS INTERNATIONAL (CHILE) LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,03%
85213000-8	RECAUCHAJES FRANCISCO LLACH SOCIEDAD ANONIMA	0%	0%	0%	0%	0,00%
85233500-9	FABRIMETAL S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
85238100-0	IMPORTADORA CAREN LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
85272800-0	CIA CONTRACTUAL MINERA CANDELARIA	1%	0%	0%	0%	0,07%
85469400-6	INMOBILIARIA COSTANERA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
85697000-0	EMPRESA DE DESARROLLO PESQUERO DE CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
85727900-K	COMERCIAL E INDUSTRIAL C I LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
85749900-K	TETRA PAK DE CHILE COMERCIAL LTDA	2%	0%	1%	0%	0,44%
85758600-K	COMPANIA MINERA EL INDIIO	0%	0%	0%	0%	0,00%
85986000-1	COMPLEMENTOS SANITARIOS CHILE LTDA	0%	0%	0%	0%	0,00%
86100500-3	SALMONES ANTARTICA SA	0%	0%	0%	0%	0,09%
86187800-7	CODITEC MAQUINARIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,02%
86242400-K	TERMOFRIO S A	0%	0%	2%	0%	0,49%
86386700-2	TRANSFORMADORES TUSAN LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,04%
86497900-9	PROYECTOS TECNOLOGIA Y COMERCIO PROTECO	0%	0%	0%	0%	0,00%
86541100-6	TERMOSISTEMA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
86547900-K	SOC ANONIMA VINA SANTA RITA	0%	0%	0%	0%	0,13%
86676200-7	IMPA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
86770900-2	AGRICOLA FRUTICOLA SAN ANDRES ROME RAL LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
86777700-8	SOCIEDAD COLECTIVA COMERCIAL JORGE Y MARIO MEYER BUSCHMANN	0%	0%	0%	0%	0,00%
86881400-4	CROWPLA REICOLITE S A	0%	0%	0%	0%	0,17%
87676500-4	HECKETT MULTISERV S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
87756500-9	PETROX SA REFINERIA DE PETROLEO	11%	21%	4%	22%	16,58%
87770100-K	REFINERIA DE PETROLEO CONCON SA	1%	0%	13%	1%	3,88%
87984400-2	PROYECTOS ALIMENTARIOS Y AGROINDUSTRIALE	0%	0%	0%	0%	0,02%
88006900-4	EMPRESA ELECTRICA DEL NORTE GRANDE S A	0%	1%	0%	0%	0,25%
8803141-5	HERNAN CHACON CANAS	0%	0%	0%	0%	0,00%
8809386-0	ARRIAGADA FIGUEROA VICTORIA DEL CARMEN	0%	0%	0%	0%	0,01%
88272600-2	EMPRESA ELECTRICA DE AISEN SOCIEDAD ANON	0%	0%	0%	0%	0,06%
88325800-2	FUNDICION REFIMET S A	3%	4%	2%	0%	1,51%
88500000-2	CONSTRUCTORA Y MONTAJES INDUSTRIALES OCEGTEL S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
88586400-7	CERVECERIA SANTIAGO LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,07%
88628300-8	AGRICOLA JOSE SOLER Y COMPANIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,00%
88680500-4	AGRICOLA SUPER LIMITADA	1%	0%	0%	0%	0,09%
88922800-8	EXPORTADORA E IMPORTADORA TECNICA EXIMTEC LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,09%
89150900-6	VINA LOS VASCOS S A	0%	0%	0%	0%	0,06%
89156100-8	AGRICOLA MANUEL SANTA MARIA LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
89258800-7	EXPORTADORA UNIFRUTTI TRADERS LTDA	0%	0%	0%	0%	0,04%
89375000-2	EMPRESA TECNICA Y COMERCIAL LIMITADA	7%	1%	0%	0%	0,82%
89462400-0	PLASTICOS BIO BIO LTDA	0%	0%	0%	0%	0,01%
89516500-K	EQUIPOS MINEROS LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,04%
90132000-4	COMPANIA MINERA DISPUTADA DE LAS CONDES	0%	1%	0%	0%	0,16%
90227000-0	VINA CONCHA Y TORO S A	2%	1%	0%	0%	0,30%
90266000-3	ENAEX S A	8%	3%	5%	3%	4,03%
90286000-2	CIA CHILENA DE TABACOS S A	1%	4%	0%	0%	0,80%
90413000-1	COMPANIA CERVECERIAS UNIDAD S A	0%	0%	0%	0%	0,05%
90703000-8	NESTLE CHILE SA	0%	0%	0%	0%	0,01%
91004000-6	PRODUCTOS FERNANDEZ SA	0%	0%	5%	0%	1,14%
91021000-9	MADECO S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
91041000-8	VINA SAN PEDRO SA	0%	0%	0%	0%	0,00%
91335000-6	INDURA S A INDUSTRIA Y COMERCIO	0%	0%	0%	1%	0,33%

91502000-3	SOC ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL SALINAS Y FABRES	0%	0%	0%	0%	0,00%
91524000-3	MADECOTEL S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
91533000-2	SOC ANONIMA DE NAVEGACION PETROLERA	0%	0%	0%	0%	0,01%
91584000-0	ALIMENTOS MARINOS S A ALIMAR	0%	0%	0%	0%	0,05%
91614000-2	CIA MINERA CERRO NEGRO S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
91650000-9	LABORATORIOS SAVAL S A	0%	0%	0%	0%	0,03%
91656000-1	INDUSTRIAS FORESTALES S A	0%	0%	0%	0%	0,06%
91658000-2	EMPRESA MINERA DE MANTOS BLANCOS SA	0%	1%	0%	0%	0,24%
91666000-6	INDUSTRIAS CERESITA SA	0%	0%	0%	0%	0,01%
91762000-8	ATLAS COPCO CHILENA S.A.C.	0%	0%	0%	0%	0,04%
91776000-4	EMASA EQUIPOS Y MAQUINARIAS S A	0%	0%	0%	0%	0,03%
91806000-6	ABASTECEDORA DE COMBUSTIBLES S	0%	0%	0%	0%	0,02%
91840000-1	MINERA MICHILLA S A	0%	0%	0%	0%	0,03%
92139000-9	SINDELEN S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
92182000-3	ROLEC COMERCIAL E INDUSTRIAL S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
92231000-9	ALFA LAVAL SACI	6%	2%	1%	1%	1,55%
92244000-K	MOLY COP CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
92257000-0	MADERAS Y SINTETICOS SA MASISA	0%	0%	0%	0%	0,01%
92354000-8	SOC AGRICOLA Y LECHERA DE LONCOCHE S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
92379000-4	UNION TECNICA AUTOMOTRIZ SAC	0%	0%	0%	0%	0,01%
92508000-4	CIA DISTRIBUIDORA DE GAS CODIGAS S A C E	0%	0%	0%	0%	0,01%
92541000-4	ASTILLEROS MARCO CHILENA LTDA	0%	0%	0%	0%	0,04%
92556000-6	REFRIGERACION Y REPUESTOS SAC.	0%	0%	0%	0%	0,13%
92606000-7	SERVICIO LUCAS BLANDFORD S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
92654000-9	HUNTER DOUGLAS CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
92769000-4	COMERCIAL AUTOMOTRIZ DITEC S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
92778000-3	CECINAS LA PREFERIDA S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
92805000-9	ASEA BROWN BOVERI SA	0%	0%	0%	0%	0,02%
92933000-5	PETROQUIMICA DOW S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
92970000-7	INDUSTRIAS GENERALES Y COMPLEMENTARIAS D	0%	0%	0%	0%	0,00%
93051000-9	BTICINO CHILE LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,04%
93059000-2	PRAXAIR CHILE S A	1%	0%	0%	0%	0,10%
93077000-0	SVEDALA CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,09%
93155000-4	METALURGICA WINTER SA	0%	0%	0%	0%	0,03%
93224000-9	DISTRIBUIDORA IMPORTADORA DIMARSA SA	0%	0%	0%	0%	0,00%
93304000-3	PLASTICOS WARDA SA	0%	0%	0%	0%	0,00%
93372000-4	CRISTALERIAS TORO S A I C	0%	0%	0%	0%	0,06%
93402000-6	METALURGICA REVESOL S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
93441000-9	DUCASSE COMERCIAL LIMITADA	0%	0%	0%	0%	0,01%
93458000-1	<b>CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION SA</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>	<b>18%</b>	<b>11,30%</b>
93460000-2	PULLMAN CHILE EMPRESA DE TRANSPORTE SOCI	0%	0%	0%	0%	0,00%
93501000-4	EMPRESAS CABO DE HORNOS S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
93513000-K	BEIERSDORF S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
93515000-0	GENERAL MOTORS CHILE S A (CHEVROLET CHILE)	0%	0%	0%	0%	0,06%
93565000-3	ASCENSORES SCHINDLER CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
93628000-5	MOLIBDENOS Y METALES SA	1%	0%	0%	0%	0,08%
93641000-6	DISTRIBUIDORA PERKINS CHILENA S A C	0%	0%	0%	0%	0,04%
93711000-6	CIA PESQUERA CAMANCHACA S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
93770000-8	GOODYEAR DE CHILE S A I C	0%	0%	0%	0%	0,05%
93797000-5	OCCIDENTAL CHEMICAL CHILE S A I	0%	0%	0%	0%	0,10%
93845000-5	JUGOS CONCENTRADOS S A	0%	0%	0%	0%	0,06%
94272000-9	GENER S A	0%	1%	0%	0%	0,17%
94509000-6	EQUIPOS MARINOS S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
94566000-7	TECNOLOGIA DE PROCESOS INDUSTRIALES A	1%	0%	0%	0%	0,08%
94612000-6	DOLE CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
94637000-2	CIA SIDERURGICA HUACHIPATO S A	1%	0%	0%	0%	0,17%
94638000-8	CIA MINERA DEL PACIFICO SA	0%	0%	0%	0%	0,04%
94647000-7	ANWO S.A.	0%	0%	0%	0%	0,03%
94995000-K	SIEMENS SOCIEDAD ANONIMA	0%	0%	0%	0%	0,07%
95023000-2	PESCA CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,24%
95089000-2	UNITED TRADING COMPANY DESARROLLO Y COME	0%	0%	0%	0%	0,00%
95304000-K	ASERRADEROS MININCO S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
95467000-7	ICI EXPLOSIVOS CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
96237000-4	PESQUERA EL GOLFO S A	0%	0%	0%	0%	0,03%
96501840-9	PELP INTERNACIONAL S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96505760-9	EMPRESA ELECTRICA COLBUN MACHICURA SA	0%	0%	0%	21%	10,82%
96506600-4	UNITED PLASTIC CORPORATION S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96510970-6	TRUPAN S A	0%	3%	1%	0%	1,00%
96524300-3	PAPELES BIO BIO S A	0%	0%	0%	0%	0,04%
96524410-7	EMBOTELLADORAS CHILENAS UNIDAS S.A	0%	0%	0%	0%	0,03%
96527440-5	PATAGONIA SALMON FARMING S A	0%	0%	0%	0%	0,07%
96531390-7	VINOS SANTA EMA SA	0%	0%	0%	0%	0,02%
96532330-9	CELULOSA DEL PACIFICO S A	2%	0%	2%	1%	1,30%
96535470-0	PESQUERA SAN JOSE S A	1%	0%	0%	0%	0,05%
96537880-4	PESQUERA GRIMAR S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
96538460-K	SCANIA CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,02%

96543670-7	DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS ELECTRICOS S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96545900-6	PANICHEM CHILE SA	0%	5%	0%	0%	1,06%
96546910-9	COMERCIAL GALICYS S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96550820-1	METALPAR S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96554720-7	INDUSTRIAS CODIGAS S A	1%	0%	0%	0%	0,03%
96572360-9	COMERCIAL KAUFMANN S A	0%	0%	0%	0%	0,04%
96573780-4	CERAMICAS CORDILLERA S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96573980-7	WESTFALIA SEPARATOR CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,10%
96576440-2	MAJOR DRILLING CHILE SA	0%	0%	0%	0%	0,02%
96577500-5	LEASING SECURITY S A	1%	0%	0%	0%	0,05%
96585020-1	FRUTICOLA TUTUQUEN LTDA.	0%	0%	0%	0%	0,02%
96590000-4	AGROINDUSTRIAL EL PAICO SA	0%	0%	0%	0%	0,03%
96590530-8	LOCSA SA	1%	0%	0%	0%	0,10%
96590620-7	COEMBAL CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96592190-7	SQM NITRATOS SA	0%	1%	2%	0%	0,72%
96592200-8	SQM QUIMICOS S.A.	1%	0%	0%	0%	0,06%
96593310-7	UNIFISH CANNING SOCIEDAD ANONIMA	0%	0%	0%	0%	0,01%
96599100-K	PATAGONIA TRAVELLING SERVICE S	0%	0%	0%	0%	0,00%
96605150-7	ALTE SA	0%	0%	0%	0%	0,04%
96606310-6	BRENDMASTER CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,22%
96621750-2	SUPERMERCADOS UNIMARC S A	0%	0%	0%	0%	0,04%
96624630-8	SABROE DE CHILE S A	1%	0%	0%	0%	0,21%
96639460-9	INVERSIONES TURISMO INMOBILIARIA Y CONSTRUCCIONES PONTEVEDRA	0%	0%	0%	0%	0,03%
96640350-0	PENTAFARMA S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96643860-6	SOLTEC SA	0%	0%	0%	0%	0,00%
96644020-1	INTER OZONE S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96653340-4	NIETO SA	0%	0%	0%	0%	0,01%
96653590-3	TRIPESCA SA	0%	0%	0%	0%	0,02%
96656530-6	SEAFOOD RESOURCES CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96658190-5	COPESA PRODUCCIONES S.A.	0%	0%	0%	0%	0,01%
96659250-8	SERGO S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96659360-1	HONEYWELL CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96665000-1	FORESTAL LAUTARO S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96686630-6	INSPEC MINING CHEMICALS S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96690270-1	BAFCO PROCESOS S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96701530-K	TABLEROS NOBEL S A	0%	3%	0%	0%	0,53%
96702140-7	HERPA CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,06%
96705990-0	ENVASES CENTRAL S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96709640-7	POLY PACK S A	0%	0%	0%	0%	0,03%
96718010-6	CEMENTOS CURICO S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96721360-8	GASODUCTO GASANDES S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96725910-1	EMIN COMERCIAL E INDUSTRIAL S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96728780-6	UNIVERSAL DRILL RIGS CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96731500-1	ELECTROANDINA S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
96733780-3	ULTRA PAC SUDAMERICA S.A.	0%	0%	0%	0%	0,00%
96754990-8	AQUA CHILE S A	0%	1%	0%	0%	0,13%
96756280-7	PORTA NUOVA S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96763560-K	CARRIER ( CHILE ) S A	0%	0%	0%	0%	0,04%
96772560-9	IANS A S A	0%	0%	0%	0%	0,04%
96772810-1	IANSAFRUT S A	4%	0%	0%	0%	0,27%
96773130-7	VINA CALITERRA S A	0%	0%	0%	0%	0,02%
96773770-4	ITT FLUID TECHNOLOGY S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96789980-1	SOUTH PACIFIC ABALONE S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96790240-3	MINERA LOS PELAMBRES	0%	0%	0%	0%	0,03%
96796680-0	VIAQ CANTERA S.A.	0%	0%	0%	0%	0,01%
96798250-4	MOTORES Y TRANSMISIONES S.A.	0%	0%	0%	0%	0,00%
96799250-K	CHILESAT TELEFONIA PERSONAL S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96807870-4	PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA LA COMBUSTION S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96811950-8	BONDUELLE IANSA S A	0%	0%	0%	0%	0,11%
96814540-1	OXTOMCAV S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96819010-5	ALFA LAVAL AGRI S A	0%	0%	0%	0%	0,03%
96822650-9	VI%EDOS ERRAZURIZ OVALLE S.A.	0%	1%	0%	0%	0,17%
96829530-6	CARDS AQUA S.A.	0%	0%	0%	0%	0,02%
96830610-3	NATIONAL STARCH AND CHEMICAL INVESTMENT CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96836550-9	DERIVADOS DE TALLOIL S A	0%	6%	0%	0%	1,10%
96840950-6	ODFJELL Y VAPORES S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96842200-6	C A E AMERICA DEL SUD S A	0%	0%	0%	0%	0,08%
96843140-4	DISTRIB CUMMINS CHILE S.A.	0%	0%	0%	0%	0,03%
96843150-1	DICSA MINING SERVICES S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96844830-7	INVERTEC NATURAL JUICE S A	0%	0%	1%	0%	0,14%
96857280-6	KORRECTA S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96861940-3	ESTRELLA DEL MAULE S A	0%	0%	0%	0%	0,03%
96866330-5	VOITH CHILE SA	0%	0%	0%	0%	0,02%
96870070-7	BODEGA DEL SUR S.A.	0%	0%	0%	0%	0,00%
96880460-K	TENGLIO CHILE S.A.	0%	0%	0%	0%	0,00%

96891990-3	NOSTROS S.A.	0%	0%	0%	0%	0,04%
96893820-7	CORPESCA S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96895560-8	TPI CHILE S.A.	0%	0%	0%	0%	0,10%
96896290-6	DISTRINOR S.A.	0%	0%	0%	0%	0,01%
96899100-0	COMERCIALIZADORA DITEC AUTOMOVILES S A	0%	0%	0%	0%	0,00%
96909130-5	AMMY COMERCIAL SA.	0%	0%	0%	0%	0,01%
96910300-1	EXPORTADORA DE MOSTOS Y VINOS JUCOSOL S.A.	0%	0%	0%	0%	0,05%
96912440-8	PATAGONIA CHILE S.A.	0%	0%	0%	0%	0,01%
96913550-7	ETERES Y ALCOHOLES S.A.	0%	12%	0%	0%	2,43%
96914400-K	CHIEF CHILE S A	0%	0%	0%	0%	0,01%
96936010-1	RESINAS DEL BIO BIO S.A.	0%	0%	0%	0%	0,04%
96948820-5	BUENA PESCA S.A.	0%	0%	0%	0%	0,01%
96952590-9	VINA Y BODEGA BOTALCURA S.A.	0%	0%	0%	0%	0,01%
96959840-K	VINA CANDELARIA S.A.	0%	0%	0%	0%	0,02%
96969000-4	PETROSUL S.A.	0%	0%	0%	7%	3,33%
96969180-9	VIDA TOTIHUE S.A.	0%	0%	0%	0%	0,02%
96999340-6	ASTRALPOOL CHILE S.A.	0%	0%	0%	0%	0,02%
97036000-K	BANCO SANTIAGO	0%	0%	0%	0%	0,06%
97053000-2	BANCO SECURITY	0%	0%	0%	0%	0,03%
99500140-3	EKA CHILE S.A.	0%	0%	0%	1%	0,40%
99508740-5	BELLIMAGE S.A.	0%	0%	0%	0%	0,00%
99517650-5	JOHN CRANE CHILE S.A.	0%	0%	0%	0%	0,00%
99520000-7	CIA.DE PETROL.DE CHILE COPEC S	0%	0%	0%	0%	0,01%
Total 84195000		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Total general		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

## Anexo 4 Gasto Ambiental Sector Público

**GASTO AMBIENTAL GLOBAL, SEGÚN CATEGORIAS Y ACTIVIDADES 2000-2002**  
(Millones de pesos de cada año)

Categoría	Actividad	2000	2001	2002
Protección Ambiental	Conservación del Medio Ambiente	30.131	19.042	24.288
	Prevención de Contaminación y Daño Ambiental	42.593	11.832	14.292
	Tratamiento de Emisiones y Residuos	21.171	102	7.810
	Reparación de Daños ambientales	13.978	11.734	26.277
	Compensación de Daños Ambientales	99	35	112
Investigación y Planificación Ambiental	Investigación Ambiental	13.712	11.313	8.773
	Formulación de Políticas Ambientales	2.314	2.193	2.780
	Elaboración de Planes y Programas	2.022	1.741	3.218
	Coordinación de Políticas y asuntos ambientales	2.555	2.631	7.999
Regulación Ambiental	Establecimiento de Normas y Planes Ambientales	2.033	502	1.882
	Autorización Ambiental de Proyectos y Actividades	546	537	391
	Instrumentos económicos y otra regulación indirecta	438	1.981	3.461
Evaluación de Impactos Ambientales	Realización de Estudios y Declaración de Impacto Ambiental	1.861	403	2.108
	Participación en Comités Técnicos y Evaluación de EIA y DIA	2.141	2.058	2.271
	Permisos Ambientales relación con el Sistema de Evaluación de EIA y DIA	221	235	-
	Seguimiento, Monitoreo y Fiscalización relacionado con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	1.434	1.279	1.086
Control Ambiental	Fiscalización Ambiental	5.805	6.421	2.831
	Monitoreo y Vigilancia Ambiental	5.352	5.561	2.027
	Control Técnico y/o Legal	3.071	3.200	-
	Tribunal Ambiental	2	2	28
Participación Ciudadana, Educación e Información Ambiental	Participación Ciudadana	1.526	1.265	1.842
	Educación y Difusión Ambiental	9.319	7.876	2.051
	Capacitación Ambiental	902	698	2.056
	Información Ambiental	2.686	1.962	1.487

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

**GASTO AMBIENTAL GLOBAL, SEGÚN MINISTERIO, POR TIPO DE GASTO 2000-2002  
(Millones de pesos de cada año)**

Ministerio	2000			2001			2002		
	Total	Gasto Corriente	Inversión	Total	Gasto Corriente	Inversión	Total	Gasto Corriente	Inversión
<b>Total</b>	<b>165911</b>	<b>80613</b>	<b>85297</b>	<b>94951</b>	<b>78841</b>	<b>15810</b>	<b>107073</b>	<b>67115</b>	
Interior	65519	0	65519	0	0	0	0	32169	
Relaciones Exteriores	389	389	0	440	440	0	1508	29	
Economía	339	93	246	51	51	0	5756	1736	
Educación	350	350	0	154	154	0	2760	0	
Defensa	113	113	0	118	118	0	910	3745	
Obras Públicas	5257	2569	2688	2215	1531	684	1889	14729	
Agricultura	47486	45661	1825	45285	43378	1907	57071	3305	
Bienes Raíces	42	0	42	44	0	44	205	0	
Salud	17143	17105	38	17882	17842	40	20620	16	
Minería	1233	780	453	1224	768	456	1787	451	
Vivienda y Urbanismo	14859	3095	11764	13779	3840	9939	3560	6879	
Transporte y Telecomunicaciones	764	764	0	1512	966	546	418	195	
Planificación y Coordinación	1546	231	1315	1011	233	778	295	2691	
Sect. Gral. De la Presidencia	10871	9463	1407	10936	9520	1416	10204	1169	

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

## Anexo 5

### Gasto ambiental anual de sociedades anónimas

EMPRESAS	RUT	RUBRO	2001 ANUAL (M\$)	2002 ANUAL (M\$)	2003 ANUAL (M\$)
AGRICOLA NACIONAL S.A.C. E I.	91253000-0	AGROPECUARIO	31.819	39.745	0
COAGRA S.A.	96686870-8	AGROPECUARIO	6.871		0
COPEFRUT S.A.	81836000-2	AGROPECUARIO	13.734	0	0
FRUTICOLA VICONTO S.A.	96512190-0	AGROPECUARIO		1.303	55.421
IANS A.S.A.	96811950-8	AGROPECUARIO			124.968
IANSAGRO S.A.	90278000-9	AGROPECUARIO			124.968
SOC AGRIC Y LECHERA DE LONCOCHE S.A.	92354000-8	AGROPECUARIO	60.291	30.146	0
SOCIEDAD PROCESADORA DE LECHE DEL SUR S.A.	92347000-K	AGROPECUARIO	0	12.168	13.297
SOCIEDAD PRODUCTORES DE LECHE S.A. SOPROLE	91492000-0	AGROPECUARIO		411.089	447.356
SOPRAVAL S.A.	82366700-0	AGROPECUARIO	9.063.015	9.027.551	986.316
CIA CERVECERIAS UNIDAS S.A.	90413000-1	ALIMENTOS	31.039		0
EMPRESAS CAROZZI S.A.	96591040-9	ALIMENTOS	1.013.858		0
WATT'S ALIMENTOS S.A.	92220000-9	ALIMENTOS	60.310	3.619	1.821
COCA COLA EMBONOR S.A.	93281000-K	BEBIDAS GASEOSAS	3.000	1.032	0
EMBOTELLADORA ANDINA S.A.	91144000-8	BEBIDAS GASEOSAS	0	153.517	147.099
EMBOTELLADORAS COCA-COLA POLAR S.A.	93473000-3	BEBIDAS GASEOSAS	43.713	62.697	35.715
GRUPO IMSA CHILE S.A.	92340000-1	CONSTRUCCIÓN	3.924	2.122	0
CIA INDUSTRIAL EL VOLCAN S.A.	90209000-2	CONSTRUCCIÓN	159.666	76.765	63.136
CINTAC S.A.	92544000-0	CONSTRUCCIÓN	79.150	51.333	9.964
AES GENER S.A.	94272000-9	ELÉCTRICO	102.395	25.438	37.412
CGE TRANSMISION S.A.	96719210-4	ELÉCTRICO	9.699		0
CHILECTRA S.A.	96524320-8	ELÉCTRICO			31.969
COLBUN S.A.	96505760-9	ELÉCTRICO	176.734	917.908	143.752
ELECTROANDINA S.A.	96731500-1	ELÉCTRICO	0	203.656	109.969
EMPRESA ELECTRICA DEL NORTE GRANDE S.A.	88006900-4	ELÉCTRICO	280.982	24.960	1.332
EMPRESA ELECTRICA GUACOLDA S.A.	96635700-2	ELÉCTRICO	209.759	0	70.200
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.	91081000-6	ELÉCTRICO	4.852.051	3.100.425	3.529.239
SOC ELECTRICA SANTIAGO S.A.	96717620-6	ELÉCTRICO	132.689	43.049	49.035
ANDINOS S.A.	96469000-6	FORESTAL	120.074	258.624	2.920.572
CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.	93458000-1	FORESTAL	131.027		27.995.560
FORESTAL CHOLGUAN S.A.	93838000-7	FORESTAL	3.270	3.270	4.360
FORESTAL COPIHUE S.A.	96669080-1	FORESTAL	195.029		0
FORESTAL MININCO S.A.	91440000-7	FORESTAL	84.222	33.243	21.153
INDUSTRIAS FORESTALES S.A.	91656000-1	FORESTAL	520.584	520.584	694.112
INFODEMA S.A.	92165000-0	FORESTAL	0	7.808	5.024
MASISA S.A.	92257000-0	FORESTAL	54.380	81.865	45.549
SOC FORESTAL MILLALEMU S.A.	96527410-3	FORESTAL	128.838	98.754	199.688

EMPRESAS	RUT	RUBRO	2001	2002	2003
			ANUAL (M\$)	ANUAL (M\$)	ANUAL (M\$)
EDITORIAL LORD COCHRANE S.A.	91994000-K	IMPRESA	0	0	26.390
CEMENTO POLPAICO S.A.	91337000-7	INDUSTRIA QUÍMICA	34.631	67.792	135.064
CEMENTOS BIO BIO S.A.C.I.	96561420-6	INDUSTRIA QUÍMICA	84.663	58.355	4.517
EMPRESAS MELON S.A.	93390000-2	INDUSTRIA QUÍMICA	200.311	260.374	205.867
C.T.I. COMPAÑIA TECNO INDUSTRIAL S.A.	90274000-7	MANUFACTURA		28.000	30.667
CIA CHILENA DE FOSFOROS S.A.	90081000-8	MANUFACTURA	6.676	7.955	12.755
CIA CHILENA DE TABACOS S.A.	90286000-2	MANUFACTURA	127.700	303.388	0
COBRE CERRILLOS S.A.	91449000-6	MANUFACTURA	1.346	1.305	3.121
CRISTALERIAS DE CHILE S.A.	90331000-6	MANUFACTURA	0	187.672	273.963
GENERAL ELECTRIC DE CHILE S.A.	91006000-7	MANUFACTURA	11.573	3.996	13.036
NIBSA S.A.	83017600-4	MANUFACTURA	0	0	6.088
SOC ANON MANUFACTURERA DE CAUCHO TEJIDOS Y CUEROS CATECU S.A	91384000-3	MANUFACTURA			0
VIDRIOS LIRQUEN S.A.	90687000-2	MANUFACTURA	34.000	0	0
CERAMICAS CORDILLERA S.A.	96573780-4	MATERIALES CONSTRUCCIÓN	114.450	71.940	82.840
CIA ELECTRO METALURGICA S.A.	90320000-6	MINERÍA	50.000	26.000	8.000
CIA MINERA DEL PACIFICO S.A.	94638000-8	MINERÍA	673.620	216.474	200.560
CIA MINERA TAMAYA S.A.	91497000-8	MINERÍA	1.962	2.616	0
CIA SIDERURGICA HUACHIPATO S.A.	94637000-2	MINERÍA	3.132.006	3.103.230	88.072
CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE	61704000-K	MINERÍA	32.596.014	60.865.164	14.121.168
ENAEX S.A.	90266000-3	MINERÍA	272.087	0	184.651
MINERA ESCONDIDA LIMITADA	79587210-8	MINERÍA			0
MOLIBDENOS Y METALES S. A.	93628000-5	MINERÍA	3.512.698	2.084.952	3.504.568
SCHWAGER S.A.	96766600-9	MINERÍA	6.000	0	0
SOC ABASTECEDORA DE LA INDUSTRIA METALURGICA S.A.	91596000-6	MINERÍA	2.400	2.400	3.200
SOC PUNTA DEL COBRE S.A.	96561560-1	MINERÍA		0	0
SOPROCAL CALERIAS E INDUSTRIAS S.A.	92108000-K	MINERÍA	0	0	0
CORPESCA S.A.	96893820-7	PESCA	587.887	155.789	45.028
PESQUERA ITATA S.A.	80860400-0	PESCA	106.584	24.046	39.399
CIA DE PETROLEOS DE CHILE S.A.	90690000-9	PETROLEO	1.422.736	1.125.230	505.097
EMPRESA NACIONAL DEL PETROLEO	92604000-6	PETROLEO	168.030	0	142.937
CIA PORTUARIA MEJILLONES S.A.	96789280-7	PORTUARIO	181.866	71.286	79.352
EMPRESA PORTUARIA ANTOFAGASTA	73968300-9	PORTUARIO	254.983	83.482	68.152
EMPRESA PORTUARIA ARICA	61945700-5	PORTUARIO	48.227	0	0
EMPRESA PORTUARIA IQUIQUE	61951300-2	PORTUARIO	6.000	448.000	931.067
EMPRESA PORTUARIA TALCAHUANO SAN VICENTE	61960300-1	PORTUARIO	10.500	15.217	20.000
EMPRESA PORTUARIA VALPARAISO	61952700-3	PORTUARIO	21.700	0	0
IQUIQUE TERMINAL INTERNACIONAL S.A.	96915330-0	PORTUARIO	7.194	5.886	16.568
PORTUARIA CABO FROWARD S.A.	96723320-K	PORTUARIO	4.776	1.854	6.396
PUERTO PANUL S.A.	96909330-8	PORTUARIO	0	1.962	0
PUERTO VENTANAS S.A.	96602640-5	PORTUARIO	43.763	0	27.902
SAN ANTONIO TERMINAL INTERNACIONAL S.A.	96908970-K	PORTUARIO	53.628	16.350	3.488
SAN VICENTE TERMINAL INTERNACIONAL S.A.	96908930-0	PORTUARIO	6.540	0	11.037

EMPRESAS	RUT	RUBRO	2001 ANUAL (M\$)	2002 ANUAL (M\$)	2003 ANUAL (M\$)
TERMINAL PACIFICO SUR VALPARAISO S.A.	96908870-3	PORTUARIO	6.540	7.194	872
LABORATORIO CHILE S. A.	90322000-7	QUÍMICO			0
LABORATORIOS ANDROMACO S.A.	92448000-9	QUÍMICO	8.128	12.438	5.027
SOC QUIMICA Y MINERA DE CHILE S.A.	93007000-9	QUÍMICO	2.630.388	4.540.068	1.662.032
SOQUIMICH COMERCIAL S.A.	79768170-9	QUÍMICO	14.938	0	0
SQM POTASIO S.A.	96651060-9	QUÍMICO	31.392	5.886	0
SQM SALAR S.A.	79626800-K	QUÍMICO	31.392	5.886	0
INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S.A.	92051000-0	SALUD	15.749	7.226	0
AGUAS ANDINAS S.A.	61808000-5	SANITARIAS	60.004.611	12.067.399	40.949.589
AGUAS DECIMA S.A.	96703230-1	SANITARIAS	7.288.108	7.448.446	10.210.381
AGUAS MANQUEHUE S.A.	89221000-4	SANITARIAS			112.179
AGUAS NUEVO SUR, MAULE, S.A.	96963440-6	SANITARIAS		12.123.000	38.738.684
AGUAS PATAGONIA DE AYSEN S.A.	99501280-4	SANITARIAS			16.640
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE ANTOFAGASTA S.A.	96579410-7	SANITARIAS	1.158.363	522.800	1.635.333
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE ATACAMA S.A.	96580160-K	SANITARIAS	156.510	407.148	2.305.128
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE AYSEN S.A.	96579150-7	SANITARIAS	193.527	94.275	0
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE LA ARAUCANIA S.A.	96579130-2	SANITARIAS	350.800		10.666.667
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE LOS LAGOS S.A.	96579800-5	SANITARIAS	2.516.997	2.516.997	3.355.996
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE MAGALLANES S.A.	96580140-5	SANITARIAS	1.124.926	2.348.933	1.655.321
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE TARAPACA S.A.	96579190-6	SANITARIAS	36.513	0	14.089.033
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL BIO-BIO S.A.	96579330-5	SANITARIAS		30.987.284	6.592.000
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL LIBERTADOR S.A.	96578930-8	SANITARIAS	6.616.504	8.691.016	0
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL MAULE S.A.	96580010-7	SANITARIAS	3.499.268		0
ESVAL S.A.	89900400-0	SANITARIAS	39.625	70.154	36.644
SAC CHILE S.A.	96896440-2	TELECOMUNICACIONES			0
COATS CADENA S.A.	91415000-0	TEXTIL	6.194	2.725	1.149
ANTOFAGASTA TERMINAL INTERNACIONAL S.A.	99511240-K	TRANSPORTE			39.240
METRO REGIONAL DE VALPARAISO S.A.	96766340-9	TRANSPORTE	76.275		0
RUUTA DE LA ARAUCANIA SOCIEDAD CONCESIONARIA S.A.	96869650-5	TRANSPORTE	547.735	1.095.470	730.313
SCL TERMINAL AEREO SANTIAGO S.A. SOCIEDAD CONCESIONARIA	96850960-8	TRANSPORTE	7.132	0	0
SOC CONCESIONARIA AEROVIAS S.A.	96784130-7	TRANSPORTE	2.336	2.302	1.491
SOC CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL ACONCAGUA S.A.	96820630-3	TRANSPORTE			0
SOC CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL BOSQUE S.A.	96843170-6	TRANSPORTE	295.452	590.905	393.936
SOC CONCESIONARIA CAMINO NOGALES PUCHUNCAVI S.A.	96771870-K	TRANSPORTE	25.942	0	0
SOC CONCESIONARIA COSTANERA NORTE S.A.	96920010-4	TRANSPORTE	36.045	53.185	71.216
SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPISTA CENTRAL S.A.	96945440-8	TRANSPORTE	24.506	21.156	30.259
SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL ITATA S.A.	96751030-0	TRANSPORTE	10.177		0
SOCIEDAD CONCESIONARIA	96972300-K	TRANSPORTE	0	0	4.576

<b>EMPRESAS</b>	<b>RUT</b>	<b>RUBRO</b>	<b>2001 ANUAL (M\$)</b>	<b>2002 ANUAL (M\$)</b>	<b>2003 ANUAL (M\$)</b>
<u>AUTOPISTAS METROPOLITANAS S.A.</u>					
<u>SOCIEDAD CONCESIONARIA DE LOS LAGOS S.A.</u>	96854510-8	TRANSPORTE	390.625		0
<u>SOCIEDAD CONCESIONARIA DEL ELQUI S.A.</u>	96826380-3	TRANSPORTE	1.261.334	0	0
<u>SOCIEDAD CONCESIONARIA RUTAS DEL PACIFICO S.A.</u>	96873140-8	TRANSPORTE	247.013	0	427.112
<u>TALCA CHILLAN SOCIEDAD CONCESIONARIA S.A.</u>	96787910-K	TRANSPORTE	5.765	3.777	0
<u>S. A. VIÑA SANTA RITA</u>	86547900-K	VITIVINÍCOLA	83.679	6.779	9.621
<u>VIÑA CONCHA Y TORO S.A.</u>	90227000-0	VITIVINÍCOLA	169.505	104.620	200.983
<u>VIÑA LOS VASCOS S.A.</u>	89150900-6	VITIVINÍCOLA	2.415	5.593	3.801
<u>VIÑA SAN PEDRO S.A.</u>	91041000-8	VITIVINÍCOLA	112.300	16.641	39.183
<u>VIÑA TARAPACA EX ZAVALA S.A.</u>	96645260-9	VITIVINÍCOLA	53.012	25.238	3.739
<u>VIÑA UNDURRAGA S.A.</u>	92461000-K	VITIVINÍCOLA	93.225		0