

Liberalización del comercio en Chile: ¿Qué evidencias se tienen de sus efectos y cómo puede salvaguardarse el desarrollo sustentable?

Nicola Borregaard



Economistas y políticos de todo el mundo frecuentemente destacan el éxito económico alcanzado por Chile gracias a un modelo de desarrollo basado en políticas de libre mercado y en la integración activa a los mercados mundiales¹. En lo medular, a partir de la segunda mitad de la década de 1970 y durante los años '80, el régimen militar implementó una transformación económica neoliberal que contempló el fomento a la exportación y a la diversificación, la generación de condiciones favorables para la inversión extranjera directa y la reducción gradual de los aranceles de un 35% en 1984 a un 11% en 1991.

En los '90 los gobiernos democráticamente elegidos complementaron estos elementos destinados a la inserción global con la firma de una gran cantidad de acuerdos comerciales bilaterales y regionales. Hasta el momento Chile ha firmado pactos comerciales con la mayoría de los países de América Latina, Canadá y recientemente con la Unión Europea y Estados Unidos. Están además en curso las negociaciones comerciales con el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) y con China. Asimismo, Chile es miembro desde 1994 del Grupo de Cooperación Económica para el Asia Pacífico (APEC) y miembro asociado del MERCOSUR desde 1996.

1) Ver por ejemplo Banco Mundial, 2001.



El crecimiento promedio en términos reales en la década de 1990 alcanzó al 6%. Sin embargo, debido a la desfavorable situación económica mundial, Chile experimentó en 1999 un crecimiento negativo por primera vez en más de 15 años. No obstante lo anterior, a fines de ese mismo año, las exportaciones y la actividad económica comenzaron a recuperarse y el crecimiento repuntó a un 5,4% en el año 2000.

Incluso en el contexto de un escenario externo adverso, producto de eventos como el descalabro financiero de Argentina, por ejemplo, el PIB creció en un 2,1% en el 2002. En tanto, la Inversión Extranjera Directa (IED) aumentó continuamente hasta 1999, cuando tuvo su momento *peak* estimado en 10 mil millones de dólares. Asimismo, el crecimiento de los sectores exportadores en el período 1973-2000 es notable. Entre dichos años, las entradas por exportaciones crecieron 14 veces². En igual período se logró la diversificación de este sector. De hecho, la dependencia relativa del cobre (80% en 1973) se redujo a la mitad en el 2000. Sin embargo, la importancia de las exportaciones de recursos naturales no ha bajado, sino que probablemente ha aumentado. En 1997, el 89% de todas las exportaciones chilenas eran de recursos naturales³. Giljium (2003) afirma:

“Los 15 grupos más importantes de productos destinados a la exportación en el año 2000, representaban más del 60% de las entradas provenientes de dicho sector, y ninguno de ellos tenía un nivel de manufacturación elevado. Aparte del sector minero, las entradas principales se obtienen de las exportaciones de fruta fresca (especialmente uvas y manzanas), pescado fresco (especialmente salmón) y harina de pescado, vino, madera y otros productos forestales. La especialización del sector exportador en la producción intensiva de recursos también ha llevado a una relativa “desindustrialización” de la economía chilena como un todo, con una caída en la participación en el PIB del sector industrial de un 30% en 1974 a un 17% en 1994”⁴.

El modelo chileno no ha estado exento de críticas, principalmente referidas a los efectos sociales y ambientales de la inserción global a través de la exportación y crecimiento sostenido. De ahí que el gobierno chileno reconociera en la Cumbre

2) Banco Central, 2001.

3) Consejo de Desarrollo Sustentable, 2001.

4) Van Hauwermeiren y De Wel, 1997.

de la Tierra en 1992 que, aunque algunos indicadores macroeconómicos mostraran signos positivos producto del modelo de desarrollo impuesto por el gobierno militar, las transformaciones ocurridas en ese período (1973-1989) no estuvieron libres de costos sociales y ambientales indeseados. En ese contexto, el gobierno identificó como principal desafío nacional la necesidad de atacar resueltamente los problemas sociales y ambientales, manteniendo el mismo modelo económico, pero corrigiendo aquellos aspectos que iban en contra de la equidad social⁵.

En la década de 1990, mientras que un grupo todavía aclamaba el éxito económico de las reformas neoliberales, en otros sectores se denunciaba públicamente la ausencia de sustentabilidad social y ambiental del modelo económico que se había implementado bajo el régimen militar y que básicamente no sufrió ningún cambio en el gobierno democráticamente electo.

Existe un gran número de estudios que critican el modelo económico chileno y que se refieren, específicamente, a la relación entre la liberalización comercial y los diferentes aspectos de la sustentabilidad⁶. Las conclusiones de Nazarali-Stranieri (1999) reflejan el tono general de dichos estudios:

“El caso de Chile ejemplifica la insuficiencia de los modelos económicos tradicionales que no consiguen dar respuesta al desarrollo humano y a la degradación del medio ambiente. Aunque en años recientes Chile ha tenido un crecimiento económico espectacular, este ha sido a expensas de las poblaciones rurales e indígenas y del ambiente natural”.

Los argumentos de estos estudios, apoyados en datos e información obtenida de investigaciones, ponen énfasis en la importancia de considerar la sustentabilidad del desarrollo y no solamente mirar los indicadores de crecimiento económico. Estos estudios en general se basan en análisis cualitativos y no incluyen indicadores contra los cuales se midan los resultados en el tiempo ni examinan de manera minuciosa las relaciones causa-efecto. En sus recomendaciones, algunos de estudios sugieren evaluaciones de impacto ambiental o informes que sean asumidos en el contexto de las políticas comerciales y económicas⁷.

5) CONAMA, 1992.

6) Por ejemplo, Quiroga y Van Hauwermeiren, 1996; Nazarali-Stranieri, 1999.

7) Nazarali-Stranieri, 1999.

Al mismo tiempo, en el ámbito internacional, tanto la teoría como la práctica sobre evaluaciones ambientales estratégicas, evaluaciones ambientales integradas y evaluaciones de la sustentabilidad de políticas, han evolucionado sustancialmente. Influidos por este contexto internacional, los estudios posteriores referidos a Chile se han vuelto cada vez más elaborados y han comenzado a seguir marcos metodológicos más claros, incorporando en su mayoría indicadores que intentan dar cierta estructura al análisis de causa-efecto entre liberalización y sustentabilidad. Estos estudios han puesto énfasis en los aspectos ambientales; de hecho, a la fecha no se han realizado estudios exhaustivos. Un intento reciente de investigación cuantitativa más extensa ha sido el de Giljium (2003) en el que aplica un análisis del flujo de información de modo de estudiar los efectos de la liberalización comercial en los últimos veinte años. No obstante, el mismo autor reconoce las limitaciones del enfoque y la falta de disponibilidad de datos, lo que hasta ahora no ha permitido una adecuada inclusión de las consideraciones sociales y ambientales en el análisis del flujo de información.

Este artículo presenta y discute los resultados de diversos estudios específicos con el objetivo de proporcionar una visión más exhaustiva de las interrelaciones entre liberalización comercial y sustentabilidad, incluyendo los efectos estructurales globales de la liberalización (considerando la magnitud, la tecnología y las regulaciones, entre otros aspectos), así como también las medidas liberalizadoras y sus efectos específicos más importantes. Al resumir y analizar la información proporcionada por documentos clave sobre el tema publicados en los últimos diez años (1994-2004), se intenta presentar un cuadro más completo de los efectos de este proceso en Chile. En el análisis se discuten las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo ha afectado al medio ambiente y el desarrollo (en el más amplio sentido) la liberalización comercial en Chile? ¿Cuáles podrían ser los efectos de una mayor liberalización?
- ¿Qué evidencia hay hasta ahora?
- ¿Qué recomendaciones en materia de políticas se han hecho en los estudios?
- ¿Qué otras políticas se pueden adoptar para mitigar los efectos negativos y potenciar los positivos?

La siguiente sección da cuenta de un sondeo y una caracterización de quince de los más importantes estudios realizados en la última década. Previa a los resúmenes

de los principales resultados de los estudios, se hace una breve caracterización de las investigaciones en cuanto a los objetivos, el contenido y la metodología aplicada. La sección concluye con una tabla resumen de los estudios.

A continuación se realiza un análisis integral de los efectos y las recomendaciones de los estudios, se identifican algunos efectos acumulativos o adicionales y se plantean recomendaciones para la formulación de políticas.

Antes de empezar la descripción y análisis de los estudios, se hace necesario comentar brevemente el concepto de liberalización utilizado en este artículo. Como es de esperar, el significado de liberalización no es aplicado uniformemente en todos los estudios. Aunque en algunos, tales como en Blanco *et al.* (1999) o Borregaard *et al.* (2003), liberalización es entendida como una parte inextricable de un proceso más amplio de un modelo económico que depende en gran medida del fomento de la exportación y de la diversificación, otros estudios observan estrictamente una sola medida liberalizadora, tal como es el acceso al MERCOSUR o al NAFTA. En este artículo, liberalización es entendida ciertamente como un proceso más amplio, incorporando también procesos privatizadores así como la creación de condiciones favorables para la inversión extranjera directa. La globalización y la inserción global, por otra parte, son términos que van más allá de la liberalización. Como lo señala el WWF (2004):

“El término Globalización se usa para describir los cambios principales que atraviesa nuestra sociedad. Estos cambios incluyen la revolución en el transporte, las comunicaciones y la tecnología de la información que han contribuido a la expansión de la economía mundial, han generado giros importantes en la composición y ubicación de las actividades productivas y de consumo, y han reducido la capacidad de los gobiernos locales y nacionales de actuar independientemente”.

Algunas políticas comerciales, tales como los subsidios a las plantaciones forestales que se pagaron durante las décadas de 1980 y 1990, y que fueron responsables de gran parte del crecimiento de las plantaciones y las exportaciones, ciertamente no son medidas de liberalización comercial. Al contrario, distorsionan el comercio. Por otra parte, han llevado sin duda alguna a una mayor inserción del sector forestal chileno en la economía global y a una mayor inversión, incluida la de empresas extranjeras.

Un segundo elemento que debería recalcar en el contexto de la discusión sobre el concepto de liberalización, es que ésta en buena medida no ha consistido en una eliminación radical de restricciones, sino que ha implicado o ha ido a la par de un proceso de desregulación. Una nueva mirada a estos procesos de desregulación nos permitirá comprender mejor el nuevo rol del Estado y del sector privado, y esclarecerá los requerimientos y posibles vacíos de dichos procesos.

Finalmente, y antes de empezar el análisis, es importante recordar el carácter de los estudios: no son, en absoluto, un mero ejercicio académico o datos estadísticos directos; sino que, por el contrario, apuntan a contribuir a los procesos sociales de prevención o solución de conflictos y a la construcción de confianza entre los diferentes actores de la sociedad. Como lo señala el WWF (2004): "las evaluaciones de la sustentabilidad todavía no contribuyen directamente al diseño de políticas comerciales y regulaciones que permitan el mutuo refuerzo de las variadas dimensiones del desarrollo sustentable"; no obstante esto, para muchos de los estudios realizados durante la última década, el objetivo inmediato no era cambiar las políticas comerciales u otras políticas internas como tampoco la legislación, sino crear, a través de argumentos, material y documentos sólidamente investigados, confianza y credibilidad entre los actores sociales. En este sentido, es difícil resumir los estudios mirando exclusivamente su parte analítica y no el contexto que los rodea. Sin embargo, el análisis y resumen de los temas relativos a los procesos es una tarea que, sin duda, va más allá del objeto de este artículo, pero deberían ser recordados al momento de las conclusiones y sugerencias.

Impactos de la liberalización comercial chilena en la sustentabilidad: Las evidencias⁸

En esta sección se presentan quince estudios sobre los impactos de la liberalización comercial en la sustentabilidad en Chile y se resumen los principales resultados y recomendaciones en materia de políticas. Esta parte se ordena en tres categorías de estudios: los específicos sobre liberalización comercial, es decir, los que examinan solo una medida liberalizadora; los estudios sectoriales sobre la liberalización, que se concentran en el análisis de uno (o más) sectores específicos; y los que dicen relación con la liberalización en general, es decir, estudios que consideran

8) Siete de los quince estudios presentados en esta sección se basan, en gran medida, en Blanco et al. (2001).

medidas en un período mayor y miran los efectos macroeconómicos globales de tales medidas. Aunque existe cierta coincidencia entre las categorías, la tipificación ayuda a orientar al lector:

A. Estudios específicos de liberalización comercial

MERCOSUR y medio ambiente

País, año	Chile, Brasil, Paraguay y Argentina, 2000
Objetivo	Examinar los potenciales efectos en el medio ambiente desde el ingreso de Chile al MERCOSUR y explorar alternativas de cooperación y coordinación ambiental entre los países miembros, particularmente, respecto de los sistemas de evaluación de impacto ambiental y certificación ISO 14.000.
Sector	Agricultura (cultivos tradicionales en la Región de la Araucanía, Chile) e infraestructura (Chile).
Contenidos	Parte I, impactos ambientales del MERCOSUR: impactos ambientales de los cambios en el uso del suelo y análisis de riesgo sanitario y fitosanitario (Chile); necesidad de infraestructura y sus efectos ambientales (Chile); principales impactos ambientales en Brasil, Uruguay y Paraguay. Parte II, asuntos de cooperación: sistemas de evaluación de impacto ambiental en los países del MERCOSUR; normas ISO 14.000 en Chile; normas ISO 14.000 en Brasil, Uruguay y Paraguay. Conclusiones y sugerencias.
Metodología	Para los cambios en el uso del suelo: primero se identificaron los impactos económicos a partir de estudios previos que utilizan modelos de equilibrio parcial. Luego se siguió un esquema similar para la evaluación del impacto ambiental, centrado en cinco temas relevantes: consumo de agua, uso de pesticidas y fertilizantes, erosión y biodiversidad. Para el riesgo sanitario y fitosanitario y la infraestructura, se llevó a cabo un análisis esencialmente cualitativo, respaldado con entrevistas a representantes de sectores importantes.
<i>Ex ante o ex post</i>	<i>Ex ante</i> (negociaciones terminadas)
Autores	Hernán Blanco y Nicola Borregaard (editores), CIPMA

Resultados principales

- Esta fue la primera evaluación predictiva – *ex ante* – de los costos ambientales de un acuerdo comercial en Chile. Se usó una metodología tradicional que primero identificó y evaluó los efectos económicos y luego intentó traducirlos a efectos ambientales.

Globalización y medio ambiente: Lecciones desde las Américas

- Los impactos ambientales identificados como resultado del ingreso de Chile al MERCOSUR no fueron muy significativos, a diferencia del problema principal relativo al aumento de la presión en el medio ambiente y sus recursos.
- En los casos de Brasil, Paraguay y Uruguay se identificaron impactos ambientales generales producto de la liberalización comercial en el MERCOSUR. En estos países las preocupaciones ambientales se concentraron en los proyectos de integración de la tierra y la energía.
- En el mediano y largo plazo, se espera que la liberalización comercial en la Región y el consiguiente aumento en los niveles de intercambio produzcan impacto en los organismos fiscalizadores. Los gobiernos deben identificar y evaluar estas necesidades de manera de abordarlas apropiadamente.
- Aunque los sistemas de evaluación de impacto ambiental son similares en los países del MERCOSUR y en Chile, los usos y experiencias son muy distintas. Las diferencias podrían: i) influir en la competitividad del producto lo que podría llevar a barreras comerciales implícitas; y ii) crear un impacto negativo considerable en países con poca regulación, debido a la potencial migración de industrias contaminantes.
- Las normas ISO 14.000 son implementadas principalmente por empresas que negocian con países industrializados. Por consiguiente, tales normas probablemente no jugarán un rol preponderante en el comercio regional, al menos en el corto plazo.

El documento incluye una serie de sugerencias, como la necesidad de i) contar con estudios de base sobre el impacto ambiental de pesticidas y fertilizantes; ii) aplicar mecanismos de impuestos a la construcción de caminos para internalizar los costos ambientales derivados del intenso tráfico internacional; y iii) abordar el tema ambiental explícita y proactivamente en las negociaciones internacionales.

Evaluación de la sustentabilidad de los aspectos comerciales de las negociaciones para un acuerdo de asociación entre la Comunidad Europea y Chile

País, año	Chile, 2002
Objetivo	<p>El estudio pretende generar un análisis exhaustivo, metódico y dirigido de los impactos de las principales medidas comerciales que se discuten entre la UE y Chile sobre sustentabilidad económica, social y ambiental.</p> <p>Concretamente, esto apunta a:</p> <ul style="list-style-type: none">• dar una mejor base de la que ha existido a la fecha para instituciones de la Comunidad Europea que asegure que las negociaciones actuales vayan a incluir de manera total la dimensión del desarrollo sustentable;• aportar ideas con el objetivo de definir un paquete completo de políticas a nivel de la UE y en el contexto interno de socios comerciales; y• crear una base para la discusión con actores sociales europeos acerca de las implicancias de las negociaciones en la sustentabilidad.
Sector	Todos los sectores, especialmente el agrícola, forestal, de transportes, minero, eléctrico y la pesca, así como ciertos rubros de la industria manufacturera.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none">1. Una descripción de la metodología utilizada, incluyendo la presentación del marco conceptual de la evaluación y avances o cambios en relación con estudios anteriores. Este estudio metodológico contiene una discusión sobre evaluación, indicadores y la representación de los resultados.2. Un análisis de las medidas comerciales incorporadas en el Acuerdo de Participación Económica entre la UE y Chile y un análisis macroeconómico de sus impactos a largo plazo. Este último se realiza usando un modelo general computable de equilibrio económico, cuyo uso se describe. Estos dos ejercicios apuntan a dar información que pueda utilizarse como material en el ejercicio de exploración de los temas clave de sustentabilidad y de los impactos asociados con el acuerdo comercial.3. Un ejercicio de antecedentes / exploración basado en los resultados de ejercicios previos y en otra información, que deriva en la selección de sectores y áreas para un estudio más detallado. Este análisis incorpora el uso, por primera vez, de indicadores macro y sectoriales específicos.4. Estudios más detallados que analizan los potenciales impactos en la sustentabilidad social y ambiental en las áreas y sectores identificados por el ejercicio anterior; El resultado de estos estudios es una evaluación inicial de los impactos en la sustentabilidad en dichas áreas.5. Una evaluación de los impactos en la sustentabilidad social, ambiental y económica a nivel macro y sectorial. Incluye un análisis de información faltante y contradictoria, y termina con un análisis de las potenciales medidas de mitigación.6. Un detalle de contactos con representantes identificados de la sociedad civil e información sobre el avance en la creación de un sitio Web del estudio.7. Un registro de los comentarios hechos por la Comisión a los Informes Inicial

y de Avance y el debate de cómo se ha reaccionado a estos comentarios en el presente informe.

8. Una revisión bibliográfica y una lista de herramientas y referencias.

Metodología	Las principales etapas de esta Evaluación de la Sustentabilidad son los siguientes: 1. Descripción de escenarios. 2. Identificación de los efectos a estudiar y métodos de análisis, exploración y examinación. 3. Identificación de los métodos de evaluación y principales impactos en la sustentabilidad, evaluación y comparación de información dudosa. 4. Respuesta a los impactos identificados, medidas de mitigación.
<i>Ex ante o ex post</i>	<i>Ex ante</i>
Autores	Planistat, preparado para la Junta Directiva General para el Comercio de la Comisión Europea.

Resultados principales⁹

- **Económicos:** En términos generales, el impacto del Acuerdo de Participación Comercial entre la UE y Chile es reforzar las tendencias existentes en Chile. El Acuerdo se traduce en más crecimiento económico para Chile, equivalente a algo menos que el crecimiento normal de un año. Este es el resultado de algunas reestructuraciones económicas en favor de los sectores en los cuales Chile tiene una ventaja comparativa, tales como los alimentos procesados, productos agrícolas, madera y otros productos forestales y químicos. Los sectores en los que Chile tiene desventaja comparativa son el acero, automóviles y otras maquinarias. Estos sectores pierden empleo, tal como sucede con la minería, producto del aumento en la inversión en ahorro previsional. Ninguna de estas pérdidas de empleo son significativas. Tanto en Chile como en la UE, el Acuerdo traerá grandes y variados incrementos en el empleo y una reducción en lo relativo a los salarios.
- **Sociales:** En Chile, la combinación de incrementos en el empleo y la reducción de los precios en relación con los salarios elevará el nivel de vida y reducirá la pobreza en la mayoría de las personas que viven en áreas urbanas. Por otra parte, existe una cantidad de temas antiguos, socialmente inestables y quizás no sustentables que se verán afectados por el acuerdo entre la UE y Chile, aunque no pueda decirse que esta sea la raíz de tales situaciones. En cada una de estas, los temas están relacionados con la existencia de una economía dual y con dificultades referidas a una regulación justa y consistente o a la posesión de las tierras. El impacto global en el empleo significa que deben

9) Este resumen de los resultados es, en gran medida, una cita de Planistat (2003).

crearse las oportunidades urbanas para el auto-empleo, incluyendo el sector informal. Por otra parte, muchos pequeños agricultores enfrentan una crisis de sustentabilidad reforzada por el aumento en la inversión y en la competencia de parte de agricultores comerciales más grandes. En términos de equidad general, las desigualdades ya existentes en cuanto a derechos prácticos y al acceso a las oportunidades sociales y económicas, no se verán afectadas por el acuerdo. En algunos casos, tales como la pequeña agricultura, la pesca artesanal y el conflicto de tierras entre mapuches y empresas forestales, existe el riesgo de que su ya precaria situación empeore. El acceso de las mujeres al empleo, al capital, a los títulos de tierra en términos igualitarios, todavía no se logra socialmente. Aun cuando el empleo aumentará en algunos sectores que contratan mujeres tales como el procesado de alimentos, el acuerdo no provocará el cambio necesario para las desigualdades pre-existentes. En la pequeña agricultura, los pueblos indígenas padecen los mismos problemas que todos los actores sociales. Aquellos pueblos que se centran en la actividad forestal consideran que sus tierras están siendo usurpadas por la creciente industria forestal comercial, aunque se espera que el crecimiento en el sector sea modesto. Dependiendo de la estrategia que escoja Chile para generar electricidad, pueden estos o no verse afectados de manera negativa, aunque dicho impacto negativo no sea necesariamente consecuencia del acuerdo UE-Chile. Sin el acuerdo comercial los problemas sociales continuarán existiendo. Si bien no resolverá todos estos problemas, traerá consigo considerables beneficios sociales para gran parte de la población. También ofrecerá oportunidades de encarar algunos de los problemas sociales pre-existentes.

- **Ambientales:** Las consecuencias del acuerdo comercial claramente interactúan con tendencias anteriores para provocar posibles impactos en la sustentabilidad. El aumento de la industrialización implica efectos negativos que, a pesar de los compromisos voluntarios y las nuevas regulaciones, generalmente superan los beneficios a partir de los efectos de técnica. La calidad de la tierra y del agua se ven afectadas negativamente por la intensificación de la agricultura, una tendencia que si bien no fue causada originalmente por el acuerdo, sí se vio reforzada por este. A pesar de estos indicadores, se podrían generar algunas mejoras ambientales localizadas a partir de los efectos de técnica, pero también se puede anticipar la potencial seriedad de la contaminación local por la actividad minera. Los impactos en la biodiversidad son en gran medida el propósito de la estrategia eléctrica escogida, estrategia que no

necesariamente es consecuencia del acuerdo comercial entre la UE y Chile. Las reservas de recursos naturales, principalmente de pesca, dependen de la implementación efectiva de técnicas de manejo adecuadas más que del acuerdo. Las industrias químicas y de metales no ferrosos están muy involucradas en la presión ejercida sobre el medio ambiente; sin embargo, las empresas están cada vez más conscientes del problema. La mecanización de tiempos pasados condujo a un aumento en la presión sobre las reservas de pesca. En años recientes, la política de las cuotas ha mejorado y las propuestas basadas en el mercado actual apuntan a ir más lejos. Si las medidas tomadas para proteger las reservas pesqueras son efectivas, entonces el acuerdo comercial entre la UE y Chile no afectará de hecho las reservas. Si, por otra parte, hay una continua inconsistencia en las políticas, entonces el aumento de la demanda producto de la reducción de aranceles aumentaría el incentivo a los pescadores para evadir las cuotas. Un efecto similar podrían tener las presiones competitivas a raíz del aumento en la inversión en la industria.

- **Mitigación:** La mayoría, sino todos, los temas relacionados con la sustentabilidad, han sido abordados desde hace ya un buen tiempo en el país. Por ejemplo, se han hecho grandes esfuerzos para mejorar la calidad del ambiente. Por esto, muchas de las estructuras requeridas para las medidas de mitigación ya existen, en particular aquellas referidas a la sustentabilidad ambiental. En los casos en los que existe consenso, generalmente hay un órgano regulador efectivo. El papel de la UE al aliviar las consecuencias negativas de la sustentabilidad del acuerdo, podría entonces ser visto, en general, como el de un órgano que participa y es partidario de los esfuerzos ya emprendidos; pero también como una fuente de apoyo en aquellas áreas en las que se requieren nuevos recursos para la investigación; y como un socio en un diálogo bilateral entre la UE y Chile que permita aprender mutuamente en aquellos casos en los que todavía pueda construirse un consenso dentro de Chile. No causa sorpresa, quizás, saber que los sectores donde se han notado más los impactos en la sustentabilidad, son aquellos donde se compite por recursos que aún no ingresan al mercado: pesca y agricultura.

Evaluación de la sustentabilidad del Tratado de Libre Comercio entre Chile y Estados Unidos en el sector agroindustrial chileno

País, año	Chile, 2002
Objetivo	Análisis de los efectos en la sustentabilidad del acuerdo comercial entre Estados Unidos y Chile.
Sector	Agroindustrial
Contenido	Descripción del contexto económico global del sector agroindustrial. Descripción de los asuntos ambientales y sociales pertinentes para el sector. Análisis de los potenciales efectos económicos, ambientales y sociales en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.
Metodología	Se examinan los efectos en mayor detalle en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, región que concentra la mayor parte de la producción agroindustrial de Chile. Debido a la escasez de datos, no se generan indicadores. Sin embargo, en un proceso participativo que incluyó entrevistas y la implementación de un taller, se identificaron temas sensibles que posteriormente fueron investigados a través de la revisión de literatura así como de un análisis cualitativo de la regulación existente.
<i>Ex ante o ex post</i>	<i>Ex ante</i>
Autor	Annie Dufey, CIPMA

Resultados principales

- La información a nivel regional era demasiado escasa para lograr establecer un punto de referencia con indicadores sólidos y para llevar a cabo una evaluación cuantitativa más detallada de los efectos de un Tratado de Libre Comercio (TLC).
- Se espera que en el caso de los pesticidas y fertilizantes, en la contaminación del agua, y en el uso de esta, aumenten las presiones sobre el ambiente, y mejore a la vez la conservación del suelo.
- Se espera un efecto positivo del TLC si este efectivamente contribuye a fortalecer la legislación ambiental y social y, en especial, su cumplimiento.
- Considerando el capítulo dedicado a temas ambientales, puede esperarse que el TLC evidentemente signifique un perfeccionamiento en cuanto al cumplimiento de la legislación.

Globalización y medio ambiente: Lecciones desde las Américas

- Se necesita más control interno y la creación de políticas, especialmente en lo referente a la contaminación del suelo, a la contaminación del agua de fuentes indeterminadas y al tratamiento y eliminación de desechos sólidos. Respecto del uso del suelo, se requiere planificación en el ámbito provincial.
- Sería de gran utilidad establecer acuerdos para una producción limpia que fomenten el uso de tecnologías limpias en el sector agroindustrial, que se ha caracterizado por una fuerte presencia de pequeñas y medianas empresas (PYMES), que actualmente muestran diferencias significativas entre ellas en relación con las normas tecnológicas.
- El acuerdo o capítulo sobre cooperación ambiental debería usarse para promover y traspasar el uso de tecnologías limpias en el sector agrícola.
- El capítulo sobre cooperación ayudaría a elaborar un programa de capacitación sobre manipulación y eliminación de desechos proveniente de materiales químicos usados en la agricultura.

Evaluación ambiental del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Estados Unidos y Chile

El gobierno chileno se encargó de realizar la primera revisión de ciertos impactos que tendría para el país el TLC con Estados Unidos. Con el objeto de determinar y medir los posibles impactos ambientales del TLC, la Dirección de Relaciones Económicas Internacionales (DIRECON) del Ministerio de Relaciones Exteriores, desarrolló con la ayuda de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile, una evaluación preliminar del impacto ambiental utilizando un modelo computable de equilibrio económico que complementa sus evaluaciones económicas y comerciales. El ejercicio, que indicaba que la actividad económica adicional podría producir un leve aumento (menor al 1%) de ciertas emisiones, entregó datos pertinentes para la política del gobierno chileno en cuanto a aplacar la contaminación.

B. Estudios sectoriales sobre liberalización comercial

Identificando los impactos económicos y ambientales de la liberalización comercial: Aplicación en el sector minero

País, año	Chile, Bolivia, Perú, 2000
Objetivo	Identificar y medir los beneficios sociales (incluidos los costos ambientales) versus los beneficios privados para la producción y exportación del sector minero en Chile, Bolivia y Perú. Básicamente, la investigación apunta a darle un valor a los impactos de la producción minera y, de esta manera, analiza en términos generales los costos y beneficios sociales de las exportaciones, integrando aspectos ambientales.
Sector	Minero
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de un análisis económico y ambiental de los problemas de la contaminación en el sector minero; análisis económico y ambiental, y valoración de efectos seleccionados en el ambiente de la producción minera. • Uso del agua, emanaciones de SO², riesgos implícitos de los tanques de relave así como del transporte de ácido sulfúrico, contaminación del agua por residuos; conclusiones y recomendaciones en materia de políticas.
Metodología	Se aplicó una estrategia metodológica basada en el Enfoque Costo Interno de los Recursos (que compara los costos de producción con las ganancias obtenidas del mercado internacional), poniendo énfasis en el análisis y la evaluación económica de los impactos ambientales de la producción minera. En la mayoría de los casos el método utilizado consistió en evaluar los costos de mitigación.
Ex ante o ex post	Este estudio y su metodología o bien son una investigación ex post general de los efectos de la liberalización económica, o pueden ser usados en estudios complementarios que realicen evaluaciones ex ante o ex post de los mismos dentro del contexto de acuerdos específicos.
Autores	Nicola Borregaard, CIPMA; Gustavo Lagos, Pontificia Universidad Católica de Chile; Robert Moran, Consultor; Raúl Tolmos, Consultor; María del Socorro Peñaloza, MEDMIN; Evelyn Taucer, MEDMIN; Igor Reinhard, MEDMIN; Jorge Falla, Consultor.

Resultados principales

- En términos de competitividad internacional, el estudio señala que los efectos ambientales absorben una parte considerable de los beneficios económicos

de las exportaciones mineras. Sin embargo, sumando todos los efectos ambientales, los negativos aún no logran neutralizar totalmente los efectos económicos positivos.

- El estudio ayudó a identificar y categorizar los problemas ambientales del sector minero. Los problemas principales son las emanaciones de SO_2 , seguidas por los riesgos implícitos de los tanques de relave y la contaminación del agua que estos generan. El uso del agua y el transporte de ácido sulfúrico son complicaciones con un impacto ambiental relativamente menor y, por consiguiente, un bajo impacto económico.
- En términos de las repercusiones en las políticas, se hicieron numerosas y específicas recomendaciones basadas en resultados concretos del estudio. Estas incluyen la necesidad de iniciar un debate sobre la responsabilidad ambiental en relación con los tanques de relave abandonados en Chile, la urgencia de revisar las prácticas empresariales en cuanto al transporte de ácido sulfúrico y la posibilidad de introducir un seguro ambiental al transporte de sustancias peligrosas basado en aproximaciones hechas en el estudio. También se señala la necesidad de construir en Potosí, Bolivia, un tanque de relave financiado con un impuesto aplicado a los distintos tanques existentes en la zona, que se ha visto afectada por los relaves que se filtran hacia los ríos de la región.
- La propuesta de una internalización de los costos ambientales es una herramienta política cuyo fin es evitar los efectos ambientales de las políticas económicas y comerciales.

Impacto ambiental de la liberalización comercial y las políticas para el manejo sustentable de los recursos naturales: Estudio de caso del sector minero en Chile

País, año	Chile, 1999
Objetivo	Se identificaron dos objetivos centrales: evaluar los impactos ambientales derivados de la actividad minera en Chile después del proceso de liberalización comercial y contribuir a la práctica de evaluación ambiental desde una perspectiva metodológica.
Sector	Minero.
Contenidos	Relación entre el comercio internacional y el ambiente: consideraciones metodológicas; estructura del sector minero chileno; efectos económicos de la liberalización comercial en el sector minero; impactos ambientales, enseñanzas aprendidas y reflexiones.



Metodología Básicamente análisis cualitativo de los impactos ambientales del sector minero luego del proceso de reforma comercial. Primero, se realizó una revisión global exhaustiva del contexto económico y regulatorio; luego se establecieron cambios económicos derivados de la reforma comercial a partir de efectos de escala, estructurales y de producción; dichos efectos estaban relacionados con sus respectivos impactos ambientales con elementos tecnológicos y regulatorios agregados al estudio; por último, las repercusiones de los hallazgos del estudio fueron evaluadas desde una perspectiva metodológica y de generación de políticas, desde la cual se dedujeron las sugerencias correspondientes.

Ex ante o ex post *Ex post*

Autores Nicola Borregaard, Giulio Volpi, Hernán Blanco, Françoise Wautiez y Andrea Matte-Baker.

Resultados principales

Los resultados principales del estudio, en términos de la relación ambiente-comercio para el sector minero chileno, y sus consiguientes sugerencias, se resumen en el capítulo final del estudio: "Aprendiendo de la Experiencia". Las principales conclusiones del estudio apuntan claramente al hecho de que el proceso de liberalización comercial ha tenido efectos ambientales negativos, a pesar de que algunos efectos, también conectados con el proceso, han contribuido a mitigar dichos efectos ambientales. Las conclusiones principales son:

- Las políticas neoliberales adoptadas por Chile a principios de los 70' alentaron un crecimiento económico significativo, que llevó a una mayor explotación de los recursos naturales a una escala que permanece en alza. Esto ha afectado la calidad del ambiente y ha generado cuestionamientos respecto de la sustentabilidad a largo plazo de este patrón de desarrollo económico. El estudio establece una cadena de causas que han tenido impacto en el ambiente:
 - El proceso de liberalización comercial en Chile ha llevado a un aumento significativo en las exportaciones mineras.
 - El aumento en el comercio ha generado, a su vez, cambios en la estructura del sector minero, cambios en los patrones de producción, y cambios en el tipo de productos exportados.
 - El efecto de escala que se deriva (fundamentalmente) del comercio contribuyó a aumentar la presión sobre el ambiente, especialmente,

en cuanto a depósitos de residuo, minas abandonadas, sustentabilidad económica y social de las comunidades y la escasez de agua.

- Factores externos, tales como el *lobby* de los productores de cobre en los Estados Unidos y la presión ejercida por las multinacionales a las autoridades chilenas para obtener regulaciones ambientales más transparentes, jugaron un rol importante en el manejo ambiental de la minería chilena y en la forma en que se percibieron estos impactos.
 - La liberalización comercial también fomentó el traspaso de tecnología y un manejo ambiental más efectivo.
 - Las mejoras en el marco regulador; manejo y tecnología han llevado a una reducción de los impactos ambientales de la actividad minera por unidad producida (esta tendencia se mantendrá en el futuro).
 - Ya que el sector minero está basado en la extracción de recursos no renovables, su actividad se verá considerablemente reducida al punto de cesar definitivamente. El abandono de minas podría dejar un importante legado de problemas ambientales.
- La experiencia chilena demuestra que la forma más efectiva de manejar los impactos ambientales de la actividad minera es a través del perfeccionamiento tecnológico y regulador. Aunque ambos elementos funcionan relativamente bien, todavía deben hacerse mejoras y tomarse medidas, entre las cuales el estudio recomienda las siguientes:
 - En el marco de una política ambiental, es deseable que esta se desarrolle con una perspectiva a largo plazo que integre elementos económicos, sociales y ambientales.
 - En el campo de la planificación y el manejo ambiental, se recomienda la introducción de un sistema integral que incluya todos los ecosistemas de las cuencas fluviales, de modo de permitir la interacción entre las diversas presiones ambientales y las exigencias de los sectores productivos.
 - En el marco de una regulación ambiental, se recomienda la organización tanto de las estructuras del sistema de regulación como de las instituciones asociadas.
 - En el campo de la transferencia y desarrollo de tecnología, se sugiere establecer incentivos para su implementación a gran escala, tanto



para el sector minero como para la economía en general, de modo de ayudar al fortalecimiento de la protección del ambiente.

- Se requiere el diseño de programas específicos de acción, ya que es un tema de prioridad el desarrollar una estrategia que asegure un patrón de desarrollo más sustentable en las áreas mineras.
- Se recomienda la creación de un fondo especial para la protección del medio ambiente.

Impactos ambientales del comercio: Análisis de tres sectores exportadores chilenos

País, año	Chile, 1998
Objetivo	Identificar y medir los beneficios sociales (incluidos los costos ambientales) versus los beneficios privados de la producción y exportación del sector minero en Chile, Bolivia y Perú. La investigación se centra en el tema general de los costos y beneficios sociales de las exportaciones y en cómo pueden llegar a ser comparables los costos con los beneficios, tanto ambientales como económicos.
Sector	Harina de pescado, cátodos de cobre, paneles de madera.
Contenidos	Análisis general de los efectos del comercio en el ambiente; propuesta de un nuevo método de medir los costos sociales/costos de exportación; introducción al enfoque ampliado del Costo de los Recursos Internos (CRI); aplicación del método para los sectores pesquero, minero y forestal en Chile; conclusiones y recomendaciones para futuras políticas.
Metodología	Se creó una base metodológica fundamentada en el enfoque CRI (que compara los costos de producción con las ganancias obtenidas en el mercado internacional) integrando los costos y beneficios ambientales en la valoración económica.
Ex ante o ex post	Este estudio y su metodología, o bien son una investigación ex post general de los efectos de la liberalización económica, o pueden ser usados en estudios complementarios que realicen evaluaciones ex ante o ex post de los mismos.
Autores	Nicola Borregaard, CIPMA; Theresa Bradley, World Resources Institute, WRI; Gustavo Lagos, Pontificia Universidad Católica de Chile; Arcadio Cerda, Universidad de Talca; Alexandra Roettger, FAO; Bernardo Aliaga, CONAMA.

Resultados principales

- Los resultados cuantitativos muestran que los costos ambientales negativos de la producción de tres de los sectores exportadores más importantes de Chile, absorben una proporción significativa de las ganancias generadas por estas exportaciones.
- Aunque en todos los casos de CRI los cocientes se mantuvieron bajo 1 (indicando que no habría pérdida neta de bienestar social por las exportaciones de los respectivos productos), podría esperarse que, en ciertos casos, un análisis más complejo entregue cifras sobre 1; hasta la fecha se han estudiado solo tres impactos ambientales en cada sector productivo.
- La liberalización comercial no asegura que todas las empresas eleven su eficiencia y de igual modo reduzcan sus impactos ambientales. Es posible que mucho tiempo después de iniciado el intercambio comercial persistan diferencias significativas en cuanto al alcance del daño ambiental, lo que dependerá de los tipos de tecnología usada.
- Más allá de las cifras específicas, esta metodología ayuda a identificar los problemas ambientales de prioridad y su sistematización. La sistematización rigurosa de la cantidad de emanaciones de aguas servidas y su consiguiente impacto en la salud y en el ambiente, así como las posibles soluciones y costos respectivos (todos aspectos requeridos para una tasación económica de los problemas en cuestión), ayudaron a determinar cuánto sabemos en realidad acerca de los problemas ambientales.
- Además, la metodología sirvió para identificar cuáles son los beneficios y cuáles son las pérdidas, así como para llevar a cabo un cálculo cuantitativo que permita aplicar las políticas directas en los problemas específicos.
- Como ejemplo de lo anterior; el estudio ofreció cálculos aproximados de los valores potenciales aplicables a la venta de derechos de agua, en oposición a la práctica actual de traspasar derechos gratis a aquellos que los solicitan.
- Por último, la metodología ayuda a demostrar que nos queda mucho camino por recorrer para comprender qué sectores son sustentables y cómo debemos progresar con requerimientos precisos y concretos, en términos de manejo ambiental, transparencia en la información y administración, y definición de inversiones ambientales y herramientas que ayuden al establecimiento de potenciales políticas aplicables.
- Una enseñanza evidente que debe asimilar la experiencia chilena es que la

difusión de información científica y económica de impactos ambientales al público, a través de los principales sectores de exportación, debería transformarse en una importante función gubernamental si se trata de promover la liberalización de su régimen comercial. Tres aspectos de este punto adquieren importancia:

- La cooperación entre el sector industrial y el gobierno es vital. Los grupos industriales deben recibir incentivos para entregarle al gobierno información sobre daño ambiental. Esto no debería limitarse a un gesto voluntario, si no más bien, ser parte de un marco legal.
 - En segundo lugar, es esencial formar y capacitar una “masa indispensable” de participantes informados, incluyendo representantes de empresas privadas, del gobierno, de las ONGs e instituciones académicas para sumarse al debate sobre formulación de políticas que eleven la discusión y creen normas ambientales y herramientas que garanticen el equilibrio entre los objetivos económicos, sociales y ambientales.
 - Finalmente, en las etapas preparatorias de cualquier debate sobre cambios en las regulaciones comerciales, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y otros donantes que apoyan las reformas, deben ofrecer incentivos y apoyo técnico a las naciones en desarrollo, examinando y revisando los posibles efectos ambientales de tales reformas, y definiendo una agenda y calendario de reformas para abordar tales materias.
- El estudio no intenta analizar ningún acuerdo específico de liberalización, sino que trata de ayudar al sector privado, ONGs y representantes de la sociedad civil a comprender mejor la interrelación entre los efectos comerciales y ambientales.

Evaluación de la sustentabilidad de la liberalización de servicios de transporte – Estudios de caso de Chile y Alemania

País, año Chile, Alemania, 2003

Objetivo El estudio pretende responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la situación de la EIS en el contexto de una política comercial y, específicamente, en el contexto de los servicios?
- ¿Cómo puede aplicarse una EIS a la liberalización del transporte?
- ¿Qué forma toma la liberalización comercial en el sector transporte?
- ¿Qué efectos en la sustentabilidad ha tenido la liberalización del transporte en los dos países?
- ¿Qué efectos podría tener una liberalización mayor en ambos países?
- ¿Qué medidas en las políticas deberían adoptarse para mitigar los efectos negativos y expandir los efectos positivos de la liberalización en el transporte en ambos países?
- ¿Qué enseñanzas pueden extraerse de las experiencias en ambos países?

Sector Transporte de carga, especialmente marítimo.

Contenido El estudio comienza con una discusión sobre las actuales metodologías de la EIS en el contexto de la liberalización comercial y desarrolla un enfoque que analiza los impactos de dicho proceso en los servicios de transporte. Los indicadores de sustentabilidad son identificados posteriormente, y se muestra su actividad en las últimas dos décadas. Luego, se describen las medidas de liberalización de períodos previos y la situación actual del proceso en el sector transporte en cada país y se analiza la interrelación entre medidas de liberalización y sustentabilidad en el mismo sector. Finalmente, en cada país se emprende un estudio caso de una futura medida de liberalización.

Metodología Una vez que se han seleccionado y validado los indicadores a través de un método participativo, se aplica la metodología de la OCDE que contempla efectos de escala, estructurales, regulatorios y tecnológicos. Los indicadores se aplican *ex post* a las cuatro modalidades de transporte, y luego se cruzan las medidas de liberalización y la actividad de los indicadores para establecer relaciones causa-efecto. Posteriormente, se aplican los indicadores *ex ante* a un caso específico de liberalización: el caso de liberalización de cabotaje marítimo en Chile.

Ex ante o *ex post* *Ex post* y *ex ante*

Autor Nicola Borregaard, RIDES, Gordon Wilmsmeier, RIDES, Stephanie Pfahl, ADELHPI

Resultados principales

- En general, dada la falta de una política clara de transporte que considere el desafío del transporte multimodal, no ha habido tampoco una estrategia nítida tras la liberalización en el sector de transportes. La tendencia al transporte caminero se ha traducido en un débil sistema “unimodal” de transporte en el ámbito nacional que finalmente no cumple las expectativas y necesidades del transporte de carga. En total, no se ha producido la separación entre crecimiento del sector y crecimiento económico, que revele una mayor productividad en términos de PIB. Tampoco ha habido un esfuerzo más coherente respecto de la internalización de los costos externos de los diferentes modos de transporte, siendo esta la razón principal de la falta de efectos más positivos en la sustentabilidad por concepto de la liberalización del rubro.
- Las concesiones privadas han llevado a un aumento considerable de la inversión en el sector; básicamente en la infraestructura vial, pero también en puertos, en los cuales se ha generado un crecimiento sobresaliente en productividad y eficiencia.
- La liberalización ha conducido a un aumento en la concentración de ciertos sectores, especialmente en el del transporte aéreo y portuario. Sin embargo, el de transporte vial todavía está altamente atomizado, con un 78% de empresas que poseen solamente un camión en el año 2002.
- Los efectos en el empleo han sido considerables. Aunque hoy el desempleo sea relativamente más bajo en el sector transporte que en el promedio nacional, en las últimas dos décadas ha habido reducciones sustanciales en el empleo en algunas sub-áreas del sector.
- Especialmente, ante las circunstancias de las importantes iniciativas de privatización en Chile, parece apropiado y necesario “captar bien las señales del mercado”, incorporando también el fuerte uso de instrumentos basados en el mercado para la integración de efectos externos. Más allá de los cobros viales existen muchos otros incentivos económicos que podrían considerarse en el contexto de una política del transporte de carga, como por ejemplo, los permisos de emisión transables, la creación de fondos de seguro contra daño ambiental por accidentes, los esquemas de compensación en el marco de una Evaluación de la Sustentabilidad y el uso de créditos o cuotas para no exceder la cantidad total de emanaciones de carbono asignado a las distintas empresas.

- Los datos sobre medio ambiente no solo son escasos, sino también deficientes y es difícil deducir los efectos de la liberalización. Las cifras actuales muestran que las potenciales mejoras tecnológicas no compensarían aun los considerables aumentos en el consumo de energía del sector. Con respecto al manejo ambiental en el sector transporte, debe destacarse no solo el hecho de una falta de política y regulación ambiental suficiente, sino que el proceder del sector privado en cuanto al manejo ambiental y social también ha sido relativamente pobre comparado con otros sectores.
- Desde el punto de vista de la sustentabilidad, parece crucial que las medidas consideren el establecimiento y/o mantenimiento de reglas del juego ecuanímes entre los diversos tipos de transporte, así como entre los países de una región.
- Ambos estudios de caso confirman que a medida que los países se vuelven económicamente interdependientes a través de la integración económica, parece que existe una necesidad de armonizar las regulaciones y las normas técnicas en las políticas de transporte.
- Otro aspecto más complicado que debe abordarse en el contexto de la liberalización de los servicios de transporte y el GATS (Acuerdo General sobre Comercio de Servicios) son los vínculos indirectos entre las medidas específicas de liberalización y los sistemas de transporte integrados.
- Los vínculos indirectos con otros sectores también son importantes de considerar en cualquier decisión que se tome en cuanto a liberalizar el transporte.

Efectos ambientales de la inversión extranjera versus la inversión interna en el sector minero de América Latina

País, año	Chile, Perú; 2002
Objetivo	Este documento pretende determinar el impacto ambiental de la Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector minero de América Latina, especialmente en Perú y Chile.
Sector	Minero.
Contenidos	Descripción del sector en general en América Latina y en los dos países mencionados, situación económica, política ambiental y medidas reguladoras económicas y ambientales que afectan el sector de ambos países. Descripción de la evolución de IED en el sector. Análisis de los efectos ambientales de IED. Conclusiones y sugerencias para políticas.



Metodología	Se aplicó una evaluación cualitativa según la metodología de la OCDE para analizar efectos de escala, estructurales, tecnológicos y reguladores, sin el uso de indicadores. La metodología fue apoyada por una revisión bibliográfica, entrevistas a expertos seleccionados en los respectivos países, y una encuesta a las principales empresas mineras en Chile.
-------------	--

<i>Ex ante</i> o <i>ex post</i>	<i>Ex post</i>
Autor	Nicola Borregaard, Annie Dufey, CIPMA

Resultados principales

- La principal entrada de la IED en el sector minero se materializó a través del Decreto 600 de 1974.
- La IED en el sector minero entre 1974 y 1999 contabilizó 14 mil 700 millones de dólares equivalentes a 36,2% del total de la inversión en este período (40 mil 600 millones). Mientras que entre 1974 y 1989 la inversión IED en el mismo sector sumó 2.400 millones de dólares y entre 1990 y 1999 esta suma se elevó a 12 mil 300 millones.
- Entre 1974 y 1999, 36% de la IED materializada en el sector minero estuvo en la Segunda Región de Chile, 20% en la Primera Región, y 18% en la Región Metropolitana.
- La diferenciación entre la inversión extranjera e interna se ha hecho cada vez más difícil. En general, las empresas tienen varios dueños, y dirigen diversas operaciones, sucesivamente, por medio de otras empresas. Son comunes las asociaciones de empresas y, dada la gran cantidad de capital requerido en las operaciones mineras, estas son una necesidad para el sector. A medida que la economía se vuelve más abierta, se hacen más sutiles las diferencias entre la gran inversión extranjera y la inversión interna.
- La importante contribución de las empresas extranjeras hacia la introducción de tecnología ambiental más moderna –en términos de equipamiento, procesos y manejo en Chile– ha sido decisiva para las empresas nacionales del sector, ya que les ha permitido transferir dichas tecnologías dentro del país para beneficio de todo el sector. Aunque las operaciones con inversión extranjera e interna han coincidido en las prácticas ambientales durante la última década, aún permanecen algunas diferencias que se reflejan, por ejemplo, en el hecho que las empresas extranjeras han sido las primeras en obtener certificación ISO 14.001.

- En algunos casos, la introducción y uso de la tecnología amigable con el medio ambiente no puede ser atribuido directamente a la IED. Muchas de las nuevas tecnologías han sido desarrolladas por empresas chilenas –tal como la Fundación El Teniente– y otras, como los procesos hidro-metalúrgicos, que han sido adoptados y adaptados rápidamente tanto por empresas extranjeras como nacionales.
- Ha habido un aumento relativo en la producción y exportación de concentrado de cobre *versus* el cobre refinado.
- En cuanto a los efectos ambientales, entre los que se cuenta la contaminación del aire, las aguas residuales, y el uso del agua, ha habido mayor progreso que en los temas de sustentabilidad, tales como el desarrollo comunitario.
- Los efectos de escala son importantes en cuanto a la escala de las distintas operaciones y a la escala de producción total. El aumento en la escala agrega más presión a los recursos naturales e impone nuevos desafíos reguladores.
- Chile está mal preparado para enfrentar el tema del agotamiento del recurso. No existen políticas que aseguren la sustentabilidad local y regional post-extracción. Actualmente, no hay un plan en materia de *royalty*. La IED, debido a su volatilidad y, muy a menudo, a su gran escala, tendrá que asumir una responsabilidad especial con respecto a asegurar la sustentabilidad local que pueda durar más allá de su tiempo de funcionamiento. Las empresas mineras extranjeras tienen que elaborar estrategias claras de interacción con la comunidad local, para la identificación de sus prioridades, y para la creación de asociaciones a largo plazo con esta.
- El uso de la escasa agua está causando problemas en cuanto a la biodiversidad y a la utilización de ella para los asentamientos humanos.
- Los efectos positivos de la IED en el sector minero yacen especialmente en la creciente presión sobre la regulación nacional, como lo demostrara el caso chileno del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, así como las plantas de descontaminación.
- Un último desafío se refiere a la creación de información ambiental

Efectos de la inversión extranjera versus inversión interna en el sector forestal en América Latina

País, año	Chile, Brasil, 2002
Objetivo	Este documento pretende determinar el impacto ambiental de la Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector forestal de América Latina, especialmente en Brasil y Chile.
Sector	Forestal
Contenido	Descripción del sector en general en América Latina y en los dos países analizados; situación económica, política ambiental y medidas reguladoras económicas y ambientales que afectan el sector en ambos países. Descripción de la evolución de la IED en el sector. Análisis de los efectos ambientales de la IED. Conclusiones y recomendaciones para futuras políticas.
Metodología	Se aplicó la metodología de la OCDE en una evaluación cualitativa para analizar efectos de escala, estructurales, tecnológicos y reguladores, sin el uso de indicadores. La metodología estuvo apoyada por una revisión bibliográfica, entrevista a expertos seleccionados en los respectivos países, y una encuesta que cubrió las principales empresas mineras en Chile.
Ex ante o ex post	Ex post
Autor	Nicola Borregaard, Annie Dufey, CIPMA

Resultados principales

- Entre los factores que sostienen el importante crecimiento del sector forestal se encuentra la adopción por parte del Estado de los instrumentos que permiten otorgar incentivos al sector privado para invertir en el sector; la apertura de la economía al sector externo, los procesos de privatización, y los procesos que fomentan la inversión externa.
- El Decreto de Ley (DL) 701 de 1974 es considerado como el instrumento más importante para la consolidación de la riqueza forestal del país. El decreto establece la protección total contra la expropiación de tierras forestales, contempla hasta un 75% de reembolso de los costos por reforestación y el manejo de plantaciones, e introduce exenciones y reducciones en los impuestos y en las ganancias de la explotación de bosques nativos y plantaciones.
- Las inversiones de las empresas extranjeras han estado relativamente limitadas (entre 1974 y 1999, representaron un 2,6% del total de la IED introducida a través del Decreto de Ley 600 en ese período).

- Además del DL 600, el impacto del Capítulo XIX del Compendio de Regulaciones para Intercambios Internacionales del Banco Central de Chile ha sido mucho más relevante para el flujo de IED en el sector forestal. Esta medida fue introducida en 1985 con el fin de estimular la IED y disminuir la deuda externa. Entre 1985 y 1989 el total de IED en el sector forestal derivada de este instrumento fue de 1.020 millones de dólares, equivalentes a 22,7% del total de la IED que llegó a la economía nacional a través de este instrumento.
- Las diferencias entre las empresas extranjeras y nacionales en cuanto a manejo ambiental han sido más bien pequeñas y difícilmente pueden considerarse sistemáticas.
- Uno de estos aspectos se relaciona con la certificación de empresas extranjeras dentro del Consejo de Supervisión Forestal (*Forest Stewardship Council, FSC*)¹⁰. El primer caso en Chile de certificación bajo la norma ISO 14.001 fue la empresa Santa Fe, en ese tiempo de propiedad extranjera (Shell). Algunos años después, las primeras dos empresas en ser certificadas o que están a punto de serlo por dicho organismo también tienen dueños extranjeros¹¹.
- Con respecto a la introducción del Mecanismo de Desarrollo Limpio en el marco de los programas sobre el cambio climático, nuevamente fue una empresa extranjera la primera en inscribir un proyecto en el Registro AJJ del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)¹².
- Otro aspecto se refiere al uso de especies transgénicas, donde nuevamente una empresa extranjera fue la primera en realizar análisis de campo.
- Más allá de las diferencias en términos de tecnología y manejo, específicamente en el contexto chileno, dos proyectos de inversión externa han dejado su marca en la contingencia ambiental: Trillium y Forestal Cascada. Debido al inflexible rechazo por parte de los ambientalistas, estos proyectos no se han materializado. La reacción de estos grupos se refería básicamente a la magnitud de las operaciones, su efecto en los bosques nativos, y a la falta de políticas y

10) Este plan de certificación fue creado por la World Wildlife Fund y Unilever a principios de los años 90. En agosto de 1994, se aprobó un conjunto definitivo de Principios y Criterios, que incluye temas como la conformidad con las regulaciones de los países, los derechos de los pueblos indígenas, las relaciones con la comunidad y los derechos laborales, el impacto ambiental, planes de manejo, la evaluación y el mantenimiento de bosques de gran valor para la conservación.

11) Forestal Monte Aguila, propiedad de Shell, ya está certificada, y Millalemu (propiedad del Grupo suizo Schmidheiny) está a en proceso de certificación.

12) Ver Gayoso y Schlegel (2001).

de capacidad para la aplicación de estas en relación con plantas de manejo para el bosque nativo.

- Con todo, la inserción global parece más relevante que la inversión extranjera. La orientación en las exportaciones y en el comercio global generó la necesidad de certificación. La globalización no solo de las empresas, sino también de otras organizaciones e instituciones juega un papel cada vez más significativo. Las ONGs internacionales se han transformado en actores importantes, sobre todo en países donde la conciencia ambiental es incipiente. Los inversionistas extranjeros han mantenido una relación con las ONG extranjeras y un acceso más fluidos a estas, al mismo tiempo que están más expuestos a su escrutinio.

C. Estudios generales sobre liberalización comercial

Impactos ambientales de los cambios en la estructura de exportación en nueve países de América Latina y el Caribe: 1980-1995

País, año	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Jamaica, México y Perú, 1999.
Objetivo	Evaluar los impactos ambientales de las reformas comerciales implementadas en los países latinoamericanos, analizando la transformación de sus estructuras de exportación.
Sector	Exportador; diversos sectores productivos.
Contenidos	Análisis del comercio internacional según tipo de producto: clasificación basada en la intensidad de uso de los recursos naturales, tecnología y factores de producción y clasificación de acuerdo a las industrias preocupadas del tema ambiental; indicadores para medir el impacto ambiental de la evolución de la estructura exportadora a través de tres efectos: de escala, composición y tecnología; análisis de los efectos ambientales de las reformas comerciales en cada país seleccionado, análisis de algunos indicadores que ilustren las diferencias en el ritmo del deterioro ambiental entre los países elegidos; conclusiones y sugerencias.
<i>Ex ante o ex post</i>	<i>Ex post</i>
Metodología	Selección principalmente cuantitativa y evaluación de los indicadores económicos y ambientales, los cambios por los cuales se relacionan con políticas comerciales adoptadas por los países de la región.
Autores	Marianne Schaper; Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, Naciones Unidas.

Resultados principales

- Los principales resultados del documento se presentan en la sección “diagnóstico por país”, que analiza el efecto económico del cambio en la estructura de las exportaciones en cada uno de los países seleccionados y su potencial impacto ambiental. Para lograr esto, primero se clasifica la estructura de las exportaciones sobre la base de dos categorías comerciales: de acuerdo a la intensidad de uso de los recursos naturales, contenido tecnológico y la incorporación de distintos factores productivos en la fabricación (productos primarios, productos manufacturados y otros); y de acuerdo a la clasificación de industrias preocupadas por el medio ambiente. Luego se utilizan variables económicas para medir el efecto de escala (volúmenes de exportación de productos primarios y productos amigables con el ambiente), el efecto de composición (contribuciones de los distintos sectores al total de exportaciones, de acuerdo a la intensidad de uso de los recursos naturales, contenido tecnológico, y factores de producción; aporte al total de exportaciones de las industrias sensibles al medio ambiente; índice de especialización o índice de ventaja comparativa reflejada; y una matriz de competitividad); y el efecto de tecnología (importaciones de bienes de capital; índice de especialización tecnológica). Estas variables se comparan en sus períodos pre y post reforma. Posteriormente, en la sección “evolución de algunos indicadores ambientales seleccionados”, se presentan los indicadores (empresas con certificación ISO 14.000; el valor del mercado ambiental y la relación con el PIB; el consumo de energía *per cápita*; emanaciones industriales de CO²; el PIB por unidad de consumo energético; industrias preocupadas del medio ambiente, índice de deforestación; volúmenes de pesca; tierra cultivable *per cápita*; y consumo de fertilizantes) para mostrar las diferencias en el ritmo del deterioro ambiental entre los países elegidos.
- Otro resultado importante corresponde a las reflexiones finales del documento, entre las cuales destacan las siguientes:
 - La estructura exportadora de los años 90 (post reforma) es más vulnerable en el tema ambiental que la de los años 80 (previo a la reforma o durante esta) para todos los países analizados, ya que el volumen exportador proveniente de sectores con un reconocido impacto ambiental, tales como las industrias de productos primarios y aquellas denominadas “sucias”, ha aumentado tres veces o más en la mayoría de los países estudiados.

- No hay una simple relación mecánica entre políticas de liberalización comercial y aumento de la protección ambiental.
- La relación anterior depende más de la estructura institucional de cada país, de la estructura comercial, de la distribución del ingreso y las políticas ambientales implementadas, de los grupos de interés, de la densidad geográfica de la actividad económica, de la educación de la población, y de la elasticidad de la demanda de calidad ambiental.
- Es conveniente y necesario complementar el proceso de liberalización con una adecuada política ambiental apoyada por una sólida estructura institucional.
- Es necesario formular y emprender políticas económicas, tecnológicas y ambientales claras, que ayuden a mejorar la competitividad sistémica de los mecanismos de producción y exportación.

Evolución del comercio y de las inversiones extranjeras en industrias preocupadas por el medio ambiente: Comunidad Andina, MERCOSUR y Chile (1990-1999)

País, año	MERCOSUR, Comunidad Andina, Chile, 2001
Objetivo	Evaluar los impactos ambientales de las reformas comerciales implementadas en los países de América Latina, analizando la transformación de sus estructuras exportadoras.
Sector	Exportador; diversos sectores productivos.
Contenidos	Análisis del comercio internacional según tipo de producto: clasificación basada en la intensidad de uso de los recursos naturales, tecnología y factores de producción y clasificación de acuerdo a las industrias preocupadas del tema ambiental; indicadores para medir el impacto ambiental de la evolución de la estructura exportadora a través de tres efectos: de escala, composición y tecnología; análisis de los efectos ambientales de las reformas comerciales en cada país seleccionado, análisis de algunos indicadores determinados que ilustren las diferencias en el ritmo de deterioro ambiental entre los países elegidos; análisis de los indicadores de competitividad; conclusiones y sugerencias.
<i>Ex ante o ex post</i>	<i>Ex post</i>
Metodología	Selección y evaluación principalmente cuantitativa de los indicadores económicos y ambientales, cuyos cambios se relacionan con las políticas comerciales adoptadas por los países de la región.
Autores	Marianne Schaper; Valérie Onffroy de Vérèz, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, Naciones Unidas, Serie Medio Ambiente y Desarrollo Nr: 46

Resultados principales

- Dentro del grupo analizado, Chile es el país con el porcentaje más alto de exportaciones de industrias sensibles al tema ambiental. Sin embargo, este porcentaje ha disminuido en el último período observado, de un 54% a un 43% del total de exportaciones.
- Chile es el país dentro del grupo analizado con el porcentaje más bajo de exportaciones de industrias limpias.
- Para Chile, Japón ha sido y sigue siendo el principal mercado para las exportaciones ambientalmente sensibles. Sin embargo, la participación en estas exportaciones ha disminuido de un 50% en 1991 a un 28% en 1999.
- Los países del NAFTA aumentaron su participación en las exportaciones ambientalmente sensibles de un 8,4% en 1990 a un 13,6% en 1999.
- Chile ha perdido participación en el mercado de exportaciones de las industrias ambientalmente sensibles y ha aumentado levemente su parte en el mercado de las exportaciones de industrias limpias.
- El proceso de apertura de la economía ha estado acompañado por una política ambiental adecuada y una estructura institucional apropiada y sólida. Es necesario también implementar una estrategia complementaria o una política en el área económica y tecnológica de modo que se destaque la competitividad sistémica del sector productivo.
- El rol de la IED debería ser claramente entendido e identificado, y debería ser canalizado hacia los sectores prioritarios de los países en la estrategia antes mencionada.
- No hay mucho espacio para que países como Chile ajusten sus sectores productivos a las exigencias ambientales. Estas últimas son formuladas mayoritariamente por países industrializados que presentan patrones y estructuras en materia de producción, tecnología y medio ambiente que predominan dentro sus fronteras.

Expansión del comercio sustentable en América Latina y el Caribe: Análisis y evaluación

País, año	América Latina y el Caribe, 1998
Objetivo	Revisar los temas cruciales para la Región en cuanto a la relación entre comercio y ambiente, de modo de ofrecer una evaluación empírica que considere a los sectores exportadores, la ubicación geográfica y la política gubernamental existente.
Sector	Exportador; diferentes áreas.
Contenidos	Cambios recientes en la política comercial de los países de América Latina con respecto a los diferentes acuerdos regionales e inter regionales; los impactos sectoriales y ambientales de la liberalización y las oportunidades de promover estrategias comerciales y políticas más sustentables .
Metodología	Se seleccionó una serie de indicadores para evaluar los impactos del comercio en el ambiente, cubriendo múltiples categorías de contaminación de los principales sectores exportadores. La evaluación muestra una variedad de factores, incluyendo la ubicación geográfica, la eficiencia de la asignación del recurso, escala de producción, tecnología y política gubernamental.
<i>Ex ante</i> o <i>ex post</i>	<i>Ex post</i>
Autores	World Resource Institute: C. Ford Runge, Eugenio J. Cap, Paul Faeth, Patricia McGinnis, Demetri Papageorgiou, James Tobey y Robert Housman.

Resultados principales

- Basado en análisis empíricos, el estudio se concentra en la forma en que la expansión comercial puede facilitar y complementar la sustentabilidad en la región. Esta premisa está fundada en dos observaciones: (1) que el comercio se está expandiendo rápidamente, generando aumento en los niveles de ingreso *per cápita*, y (2) que este crecimiento creará desafíos y oportunidades para la calidad del ambiente y la conservación de los recursos naturales.
- La hipótesis central es vista en la cadena de eventos que hace que el comercio afecte el ambiente: Comercio → crea mayor eficiencia en la asignación del recurso (-) → mayor crecimiento PIB *per cápita* → efectos de escala negativos (-) → más demandas de protección ambiental y de políticas → cambios en la composición del producto (+) → cambios en tecnología (+).

- El documento revisa los cambios producidos por la liberalización del mercado en 16 países con datos micro-económicos (incluyendo PIB, rendimiento comercial, participación porcentual de exportaciones en la producción y sus tendencias en el sector). Los resultados aportan la base empírica de los análisis comparativos por país, consideran la ubicación geográfica y el sector; y revisan los impactos negativos y positivos de la inserción comercial.
- La identificación y la validación de los impactos ambientales están orientados de acuerdo con la metodología usada por Lucas (1996), que presenta una variedad de indicadores ambientales. Además, el estudio pone a prueba la propuesta de que la degradación ambiental va de la mano de un aumento en el ingreso, medido por el PIB *per cápita* (curva de Kuznets).
- El mérito real de este estudio se manifiesta en la búsqueda de datos confrontados e interrelaciones capaces de describir la situación específica de los países analizados. Los autores evitan las conclusiones arbitrarias. La complejidad de interrelaciones y de múltiples factores (externos e internos) que influyen en la evaluación de cada sector, país y período no permiten generalizaciones. De esta forma, el comercio internacional no es la causa principal ni el factor predominante de los impactos ambientales, aunque las políticas comerciales y las prácticas sí tienen consecuencias en el ambiente. Estas pueden encontrarse en cada etapa del proceso de producción hasta llegar al consumidor final.
- Esta percepción y base analítica lleva a la interrogante acerca de los potenciales efectos que la regulación ambiental tendrá en la expansión del comercio. La interrelación de estos temas se refleja en el aumento de medidas ambientales y requerimientos en el ámbito internacional, tales como ISO; HACCP, certificación, o etiquetado ecológico. Se concluye que la internalización de tales instrumentos por el comercio internacional sí tiene efectos ambientales positivos.
- Los resultados principales del estudio llevan a la definición de principios organizacionales y sugerencias para políticas comerciales sustentables. Estas dicen relación con un número de estrategias políticas para “maximizar la complementariedad de la reforma comercial y la sustentabilidad ambiental”, armonizando las normas ambientales, internalizando los costos, implementando innovaciones institucionales que aumenten la investigación, el control y el monitoreo, entre otros.
- Las conclusiones y sugerencias dan prioridad al refuerzo de las políticas gubernamentales. Dentro de este contexto, los autores destacan el rol de



liderazgo en crear capacidad institucional sobre el tema que tienen los países con una gran probabilidad de influir y dar forma a futuros vínculos entre comercio y medio ambiente. Los autores identifican a Chile, Brasil, México y Argentina como los principales actores en esta tarea.

- El estudio no puede y no da soluciones para aplicarlas en cada país. Sin embargo, las sugerencias enfatizan el cambio en la política gubernamental y el creciente rol de la sociedad civil, la comunidad científica, y el sector privado de modo de lograr una mejor estrategia que aborde el punto de contacto entre comercio y medio ambiente. .
- Las conclusiones confirman la necesidad de consolidar una política comercio-ambiente interregional para mitigar los problemas fronterizos.
- Además, la definición de una política común es indispensable para lograr participar e influir en la toma de decisiones en el terreno del comercio internacional.
- El estudio no da respuestas acerca de los actores sociales y principales partícipes del cambio hacia una política sustentable en los países. Ya que estas transformaciones siempre tienen “ganadores y perdedores”, sería interesante descubrir para quién se acumulan los beneficios específicos y quién asume los costos.
- La imposición de normas ambientales, la generalización de los sistemas de manejo (ISO, HACCP), “proteccionismo verde,” el creciente uso de herramientas voluntarias en cuanto a gestión ambiental, entre otros, son introducidos por los mismos países que producen la tecnología ambiental y cuyas demandas reguladoras responden a su propia situación e intereses económicos. De manera de diseñar estrategias comerciales para países de América Latina sería interesante contar con una mayor transparencia e influir en la toma de decisiones de sus “homólogos” comerciales.

Comercio, flujos de material y desarrollo económico en el sur: El ejemplo de Chile

País, año	Chile, 2003
Objetivo	Aplicando los análisis de flujos de material, se intenta dar algunas respuestas a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles son las consecuencias del modelo de desarrollo orientado a las exportaciones para el uso de recursos naturales en Chile?• ¿De qué manera las presiones en el ambiente derivadas de las actividades comerciales internacionales pueden cuantificarse y analizarse de manera consistente?• ¿Cuáles son las fortalezas y las deficiencias de un estudio de análisis y de contabilidad del flujo de materiales en una economía basada en la exportación tal como la de Chile?
Sector	Economía en general, con especial énfasis en los sectores de recursos naturales y, más específicamente, en el sector minero.
Contenido	El autor aplica un análisis MFA, internacionalmente reconocido como una herramienta clave para evaluar el metabolismo biofísico de las sociedades y ofrecer indicadores globales para las presiones en el ambiente de las actividades humanas. Con dichas herramientas analiza la reestructuración de la economía chilena hacia una integración activa en el mercado mundial desde la perspectiva del uso de recursos naturales. Se pone especial énfasis en la evaluación de flujos de material en lo que respecta a las relaciones comerciales internacionales de Chile y la posterior evolución de los indicadores comerciales basados en los flujos de material.
Metodología	Análisis y contabilidad de flujo de material, análisis de productividad del recurso.
<i>Ex ante</i> o <i>Ex post</i>	<i>Ex post</i>
Autor	Stephan Giljium, SERI

Resultados principales

- En los últimos 15 años, los altos índices de crecimiento económico, en especial importaciones favorecidas de combustibles y derivados, sacaron a Chile del grupo de exportadores netos de recursos naturales.
- Una primera aproximación de un equilibrio comercial físico exhaustivo, incluidos los requerimientos de recurso indirectos para los procesos productivos, mostró que Chile tiene un déficit comercial considerable con el resto del mundo desde la perspectiva de los flujos indirectos de material.



- A pesar de la creciente entrada de material del sistema económico, el consumo interno actual aumentó a una velocidad mucho más lenta, ya que las principales partes de los flujos de material son activadas por la demanda de sectores relacionados con la exportación.
- El análisis MFA demostró ser un marco de trabajo valioso para aclarar las crecientes presiones humanas sobre el uso de los recursos en Chile, especialmente en cuanto a las actividades económicas asociadas con las actividades comerciales internacionales.
- La productividad del recurso global (o eco-eficiencia) de la economía chilena se ha reducido en la mitad entre 1973 y 2000. De ahí que, a fines de los años 90, se requirió el doble de material para producir una unidad de PIB.
- Una evaluación de sustentabilidad global del modelo de desarrollo chileno requeriría tanto una extensión del grupo de datos presentados por el método MFA y una conexión de los indicadores basados en el flujo de material con otros ambientales, así como con indicadores socio-económicos.

Integración económica y medio ambiente en América Latina

País, año	América Latina, Chile, Argentina, 2000
Objetivo	Analizar la interrelación entre comercio y medio ambiente en la región de América Latina, con especial énfasis en Chile y Argentina.
Sector	Economía general.
Contenido	Comercio internacional y medio ambiente, regulación internacional, OMC, acuerdos comerciales de Chile; exportaciones chilenas, sector automotriz argentino. La primera sección analiza cómo se ha abordado el tema ambiental en el terreno del comercio internacional, específicamente en la adopción de acuerdos internacionales, en el campo de la OMC y en las regulaciones provenientes del sector empresarial privado. Luego, en el caso de Chile, el autor aborda un breve análisis de la evolución económica chilena enfrentada con la liberalización comercial, sus efectos en el ambiente y cómo este tema ha sido abordado en los acuerdos comerciales que Chile ha firmado con la Unión Europea, Canadá, APEC y MERCOSUR. Finalmente, se presentan dos breves estudios de casos sobre conflicto ambiental, uno para el sector exportador chileno y otro para el sector automotriz argentino.
Metodología	Análisis cualitativo, revisión bibliográfica, dos estudios de caso.
<i>Ex ante</i> o <i>ex post</i>	<i>Ex post</i>
Autor	José A. Ramírez, Universidad de Chile, para la Comisión Europea, (DG I).

Sectores estudiados	Metodología	Ex ante / ex post	Concepto de liberalización	Resultados principales	Principales sugerencias
<p>Predominan los estudios sectoriales. Casi todos los estudios sectoriales se refieren a recursos naturales, con la excepción de un estudio sobre transporte. El sector minero y el agrícola reciben la mayor atención, en tanto que el sector pesquero ha sido incluido solamente en un estudio sectorial.</p>	<p>Hay una gran variedad de metodologías. La falta de datos parece ser una limitación grave en todos los estudios. La mayoría de los estudios identifica indicadores y establece una relación cualitativa entre ellos y las medidas de liberalización comercial. En algunos casos se han aplicado modelos de equilibrio parcial o general, pero se ha puesto énfasis en las limitaciones de este enfoque.</p>	<p>Hay una evidente predominancia de estudios ex post. Estos estudios, en muchos casos, resultan ser construcciones de líneas de base de sustentabilidad en los diferentes sectores.</p>	<p>En alrededor de dos tercios de los estudios, el concepto de liberalización es amplio, ya que incluye los acuerdos comerciales, las reducciones en los aranceles, la privatización y las regulaciones sobre inversión externa directa. En el otro tercio, se analiza una medida específica de liberalización, mayoritariamente un acuerdo comercial/la excepción es el caso de la liberalización de cabotaje marítimo en el estudio del transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sin duda los resultados difieren ampliamente. • En general, los impactos negativos se sienten de manera más sustantiva, pero no hay cifras para esta impresión. • Los impactos ambientales identificados de las medidas específicas de liberalización comercial no fueron muy significativos; en su lugar, la mayoría de los estudios destacó el hecho de que las tendencias y presiones actuales sobre el ambiente y sus recursos son reforzadas por la liberalización. • Los impactos de períodos anteriores se consideran más significativos, tanto de manera positiva como negativa. Esto podría atribuirse principalmente a una creciente asimilación general de tecnologías entre grandes inversionistas/productores extranjeros y nacionales. • Las diferencias tecnológicas, especialmente entre pequeños productores, todavía son percibidas como grandes, aun cuando hay una falta de datos que respalden este argumento. • Los estudios indican que los efectos ambientales absorben una parte significativa de los beneficios económicos de las exportaciones. • La liberalización no ha contribuido a la industrialización o a una producción con más valor agregado. • La liberalización ha contribuido al mejoramiento de la regulación, al mismo tiempo que ha impuesto nuevos desafíos reguladores (inversiones a gran escala). • Se han integrado progresivamente aspectos ambientales en los acuerdos comerciales. 	<p>1. La generación y el acceso a la información es un requerimiento urgente para abordar la evaluación de impacto de una forma eficiente y efectiva. La construcción de líneas de base de sustentabilidad en diferentes sectores económicos del país debería llevarse a cabo de manera independiente de las evaluaciones a la liberalización comercial.</p> <p>2. Indicaciones para las políticas internas: la mayoría de los estudios insiste en la prioridad de reforzar las políticas gubernamentales y las estructuras institucionales (aunque también algunos remarcan el hecho de que estas han mejorado considerablemente durante los años 90) Se mencionan en este contexto, y de manera reiterada, importantes aspectos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En primer lugar, fortalecer la aplicación de la regulación existente. • Fortalecer el marco regulatorio. • Introducción de instrumentos basados en el mercado. • Apoyar la transferencia de tecnología en equipamiento y programas entre empresas del mismo sector. • La necesidad de formular y asumir políticas claras sobre economía, tecnología y medio ambiente, que ayuden a mejorar la competitividad sistémica de producción. <p>Algunas veces, especialmente cuando hay resúmenes e intentos de generalizar impactos o evaluar de manera global los impactos, es difícil comprender la forma en que los autores llegan a sus conclusiones.</p> <p>3. Indicaciones de política comercial: los dos principales elementos de las sugerencias para políticas comerciales incluye la promoción de la armonía/ reconocimiento mutuo de regulación/ medidas voluntarias, y la integración de cooperación sobre asuntos sociales y ambientales en los acuerdos comerciales.</p>

Análisis integral de los efectos

A. Efecto global

Los estudios muestran que la relación entre efectos ambientales y/o en la sustentabilidad y liberalización comercial es muy compleja. En especial, la falta de datos permanentes, los modelos pre-establecidos y las limitaciones de los recursos para llevar a cabo los estudios, hacen difícil la separación y la cuantificación de los efectos.

Dado lo complejo que es definir una línea de base y considerando el contexto de liberalización, tanto en el análisis como en la cadena causa-efecto, no sorprende el hecho de que ningún estudio denuncie un solo efecto significativo. Sin embargo, también es evidente que casi todos los estudios insisten en el hecho de que las medidas de liberalización traen consigo una presión sobre el ambiente y sus recursos, aseveración que se basa en el aumento de la producción, las exportaciones y, algunas veces, de la escala de las operaciones.

La mayoría de los estudios llevaron a cabo una evaluación *ex post* de varias medidas de liberalización. Los que apuntan a una sola medida de liberalización, tal como el Acuerdo de Cooperación con la Unión Europea, el acceso chileno a MERCOSUR, NAFTA, o la liberalización del cabotaje, no identifican efectos destacados. En casi todos los casos, los cambios en la estructura arancelaria son mínimos con la introducción del acuerdo comercial, dados los preparativos en cuanto a aranceles preferenciales o acuerdos comerciales previos. Así, dado que muchos de los estudios cuentan con resultados derivados de una modelación económica (ya sea de equilibrio parcial o general), los efectos presentados en los estudios son pequeños. Esta es la razón de por qué es bastante limitado el valor de la aplicación de modelos de equilibrio parcial o general, especialmente en cuanto a una discusión más amplia de los efectos a largo plazo de la liberalización y la globalización. Los estudios que se embarcan en análisis más inclusivos de las medidas, que además tocan temas como los cambios en la IED, los cambios en las estructuras reguladoras, y en medidas no arancelarias, develan con más éxito los posibles efectos¹³. No obstante, estos últimos son principalmente evaluados cualitativamente.

13) Ver, por ejemplo, los efectos en el contexto de las medidas sanitarias y fitosanitarias en el contexto Chile-MERCOSUR, o el cumplimiento de la regulación ambiental y laboral en el contexto Estados Unidos-Chile.

La mayoría de los estudios se concentran en los efectos específicos de la(s) medida(s) analizada(s) y en la mitigación de los efectos, ciertamente sin cuestionar el modelo económico general.

B. Efectos estructurales

A pesar de la complejidad y dificultad que supone establecer una sola causa significativa y relaciones entre efectos, los estudios han contribuido al mismo tiempo a esclarecer cómo cada medida de liberalización ayuda a cambiar en parte los patrones de consumo y producción, la estructura comercial y la estructura de producción.

Ciertamente, estos efectos estructurales no siempre son negativos y, de hecho, pueden ser más bien ambiguos. Cuando los estudios han tratado de dar conclusiones generales acerca de estos efectos no cuentan con un respaldo cuantitativo; en efecto, a veces es difícil establecer la conexión entre las conclusiones y los datos empíricos que las sustentan.

Un efecto estructural significativo tiene que ver con la escala de producción. En muchos casos, en las últimas décadas ha habido un aumento considerable en la escala de operación y en el tamaño de las empresas, en un contexto de economías de escala de cierta importancia. Esta situación ha generado preocupación en cuanto a la concentración del poder; al decaimiento de pequeñas y medianas empresas, al surgimiento de riesgos ambientales aún mayores y áreas afectadas más extensas. Los estudios en el sector minero, en el forestal y en el del transporte, demostraron este efecto: en los dos primeros la IED condujo, por lo general, a operaciones cada vez más crecientes, mientras que en el sector transporte la liberalización llevó a un aumento de la concentración en el caso del transporte aéreo.

El rol de las PYMES y el cambio que han experimentado no ha sido analizado en gran detalle en los estudios descritos, hecho que puede ser entendido en el contexto de recursos limitados y en la complejidad y escasez de información con que operan las PYMES. En el futuro, sería valioso analizar el efecto de la liberalización comercial en las PYMES en un estudio aparte¹⁴.

14) En este contexto, vale la pena mencionar que el reciente trabajo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas (2003) se ha concentrado específicamente en las PYMES dentro del contexto del comercio. Sin embargo, hasta ahora ha limitado su análisis a la evolución de las PYMES en el sector de bienes y servicios ambientales.

Aún se tiene un conocimiento escaso de los cambios estructurales. Las evidencias resultan anecdóticas y no se han documentado adecuadamente, sobre todo, en industrias que han experimentado un crecimiento extremadamente dinámico en un período muy breve. De esta forma, los cambios estructurales que se han llevado a cabo a través de la liberalización y la globalización, tales como los cambiantes patrones de consumo y sus consecuencias ambientales, rara vez se han tratado en los estudios ambientales o de la sustentabilidad de políticas comerciales, mientras que en otros contextos solo se han analizado de manera preliminar. Los patrones de consumo y producción cambian a una velocidad mayor que la de antes.

En el sector turístico de Chile, por ejemplo, el auge de los proyectos del llamado "eco turismo" y de las inversiones ha sido considerable en los últimos años. Los proyectos tales como el Parque Pumalín o Isla Nalcayec son solo la punta del iceberg de lo que puede considerarse como una tendencia importante, de la que, sin embargo, no hay cifras oficiales disponibles¹⁵. Parte de esta evolución se debe a la inversión extranjera en el sector; facilitada por las regulaciones actuales junto con incentivos a las inversiones en turismo, aplicables tanto a la inversión interna como externa¹⁶. La generación de desechos, especialmente desechos peligrosos, es otro ejemplo de una evolución muy dinámica. Mientras que los desechos sólidos internos enfrentan problemas relativos a la planificación estratégica de los basurales, los desechos peligrosos todavía no tienen una regulación específica y las cifras en cuanto a su producción datan de 1994 y son solo aproximaciones¹⁷.

La industria del salmón es otro buen ejemplo de una industria que se ha expandido rápidamente. Dos décadas de crecimiento anual aproximado de un 15% han llevado a una situación en la que en 2002 la industria exportó alrededor de 300.000 toneladas de salmón y generó más de mil millones de dólares en exportaciones. Las acusaciones de *dumping* en Estados Unidos y Europa son reflejo no solo de las preocupaciones de la competencia sobre producción más barata por regulaciones menos estrictas, sino también de inquietudes ante una

15) Las cifras sobre el aumento de visitantes a los parques puede servir como orientación para entender el dinamismo del sector: según ProChile, el organismo gubernamental para el fomento de las exportaciones, entre 1990 y 1998 dichas cifras se elevaron en un 34% (www.prochile.cl/documentos/ecoturismo01.php).

16) En relación con estos esquemas, ver Sernatur (2002).

17) CEPAL (1994). Otros documentos tales como el Centro Uruguay Independiente (2003) son breves descripciones generales de la evolución del problema que no aportan ninguna cifra. (www.eres.org/uy).

industria que se ha adaptado rápidamente a los desafíos implícitos en términos de consideraciones ambientales y laborales, así como también en términos de cambios estructurales por fusiones y adquisiciones, y nuevas formas de asociación y de contratos en la cadena de abastecimiento.

Son necesarios la información y los indicadores en todos los aspectos de la sustentabilidad para comprender mejor estos cambios estructurales. Estos indicadores tendrán que construirse cuidadosamente con la asesoría de expertos de cada sector:

Una tendencia que preocupa es la falta de un aumento relativo en el valor agregado de la producción. Esta continua y sostenida dependencia de las exportaciones de materia prima es un fenómeno que tendrá que analizarse con mayor detalle.

Conclusiones y recomendaciones para futuras políticas

La primera interrogante, relacionada con el último aspecto antes mencionado, apunta a descubrir las razones para la sostenida dependencia de las exportaciones de materia prima y aclarar cuáles son las consecuencias generales de este fenómeno. Se requiere claridad para responder a la pregunta de si Chile necesita y quiere un cambio estructural en este sentido. En años pasados y, en especial, en los años más recientes, ha habido gran discusión sobre la necesidad de una revolución tecnológica o una estrategia tecnológica para el país, aunque sin un argumento convincente sobre el origen de las razones que justifican tal estrategia tecnológica¹⁸.

Complementariamente, la pregunta que surge es si Chile está institucionalmente preparado (en el amplio sentido de institución) para enfrentar los cambios estructurales antes mencionados. Aunque el modelo de gestión de la política ambiental está cambiando, con acuerdos voluntarios y con un muy limitado número de instrumentos económicos integrados a la política ambiental chilena, todavía queda mucho que recorrer para hablar de un verdadero conjunto de políticas y una forma eficiente de gestión de las políticas en esta área. Es esencial la integración de aspectos económicos, sociales y ambientales en las políticas, y en los esfuerzos para desarrollar estrategias. Hasta ahora, no hay una institución gubernamental

18) Ver por ejemplo *El Mercurio* 29 de marzo 2004, *Cuerpo A*.

que garantice este tipo de integración, que es esencial para temas tales como la biotecnología, patentes, o para la integración de pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el control de calidad y en la certificación a lo largo de la cadena de abastecimiento.

El debate actual sobre si el marco institucional de la CONAMA se ajusta a los nuevos requerimientos también puede verse como reflejo de esta situación. Hoy la mayoría de los sectores cree que se necesita con urgencia un cambio institucional. El debate se ha concentrado en lo inapropiado que es contar con una comisión y no con un ministerio. Sin embargo, si existe un interés en el crecimiento sustentable, todos los ministerios tienen que participar activamente en el debate, que no solo trata de protección ambiental, sino que, entre muchos otros temas, incluye crecimiento económico, estabilidad, igualdad social, diversidad cultural e integración. De esta manera, lo que parece claro es que el debate probablemente no debería centrarse tanto en si el medio ambiente debiera o no tener el estatus que corresponde a un ministerio, sino en cómo desarrollar una "Visión, Política o Estrategia de Sustentabilidad" que emane de todos los ministerios pertinentes en conjunto; esto es, una política gubernamental. Uno de los primeros pilares de esta política tendrá que ser la identificación de temas estratégicos importantes para una inserción global ambiental, social y económicamente sustentable. Muchos de estos temas estratégicos surgen del análisis anterior:

La necesidad de un mejor manejo en el uso del suelo. Como se indicó anteriormente, no existe en la actualidad una política sobre uso del suelo o una estructura clara de manejo con respecto al tema. Esto genera problemas sociales y ambientales, además de problemas relacionados con la eficiencia en la distribución de autorizaciones a grandes proyectos de inversión. Estrechamente relacionado con este tema se encuentra la ausencia de una política sólida sobre pueblos indígenas¹⁹.

La generación de confianza y cooperación entre los diferentes actores. La generación de confianza y cooperación es también esencial dados los cambios

19) El ejemplo más reciente que ilustrar esta situación es la inundación de un cementerio indígena por parte de uno de los proyectos de centrales hidroeléctricas más conflictivos (Ralco) en abril de 2004. Aunque la empresa (Endesa) había insistido al gobierno sobre la necesidad de tomar una decisión en esta materia, este no estaba preparado institucionalmente para dar una respuesta clara al asunto.

dinámicos que, por una parte, son fuente potencial de conflicto y, por otro, no permiten que el sector público tenga la información necesaria para la elaboración de estrategias políticas eficientes. En esta área, el gobierno, a través de la elaboración de una estrategia exhaustiva sobre acuerdos de producción limpia, ha mostrado algún progreso²⁰. Sin embargo, estos acuerdos no integran temas sociales tales como los asuntos laborales²¹, y no han incorporado a actores importantes de la sociedad civil, tales como académicos u ONGs. Será un desafío remediar estas limitaciones en futuros acuerdos.

Es necesario que exista una mejor comprensión de las nuevas fuerzas políticas y económicas. También es necesario que exista una mejor comprensión del surgimiento y dependencia en nuevas fuerzas políticas y económicas. Las grandes multinacionales, las ONG internacionales, los acuerdos comerciales, y los importadores y consumidores del tercer mundo se han vuelto determinantes para el comercio internacional y, por ende, para la economía chilena. La participación del sector privado en las actividades de evaluación ha sido hasta ahora mínima. Esta es una situación deplorable dado el creciente rol del sector privado, el proceso de privatización y re-regulación, y la creciente importancia económica de las empresas privadas.

Adaptaciones institucionales a los nuevos mercados. Son significativos los requisitos institucionales en cuanto a las adaptaciones que deben realizar los ministerios que supervisan los diferentes sectores económicos. El Servicio Nacional de Turismo y el Servicios Nacional del Consumidor, dependientes del Ministerio de Economía, son dos ejemplos de servicios que carecen de recursos y capacidad para enfrentar los desafíos en el área de oportunidades en nuevos mercados para empresas más sustentables. El sector energético es un ejemplo de sector que se ha privatizado y que requiere de nuevas estructuras reguladoras, especialmente para la planificación a largo plazo y el manejo de situaciones de crisis.

Requisitos en términos de creación de datos y acceso a ellos. Como se indicó antes, la disponibilidad de datos, de un modelado y una cuantificación –en los aspectos económico y ambiental– es más bien débil, y ello limita

20) Para estos progresos, ver www.apl.cl.

21) Ver, por ejemplo, las preocupaciones referidas a las condiciones de trabajo en la industria salmonera, *Ecoceanos News* (2001) (www.parlamentodelmar.cl/noticias/rabobank_explotacion.htm).

considerablemente la validez de los estudios. Todos los ministerios y servicios públicos tendrán que comprometerse a cooperar en este tema y atacarlo sistemáticamente. Se necesitará en esta área una acción concertada y una estrategia clara²².

Más allá de estas sugerencias generales para futuras políticas, con vista a los impactos globales identificados en los estudios, pueden formularse muchas otras sugerencias específicas:

- Enfrentar las responsabilidades ambientales sigue siendo un desafío y lo será todavía más, especialmente en un escenario de aumento de la escala de las operaciones y de ausencia de regulación en algunas áreas.
- Los vínculos entre los sectores deben comprenderse de mejor manera (por ejemplo, entre la infraestructura del transporte y otros sectores de la producción, o de la energía con otros sectores)
- Es urgentemente necesaria la integración de aspectos sociales en los Estudios de Evaluación de Impacto y en las discusiones de estrategias sobre recomendaciones para futuras políticas.
- Se requiere una mejor comprensión de los impulsores de la innovación y la producción con valor agregado, y de los impactos que tiene en la sustentabilidad la producción y exportación de materias primas.
- La integración de las PYMES en las cadenas de abastecimiento será clave para asegurar la sustentabilidad en diferentes formas.
- Deben analizarse con mayor detalle algunas de las conclusiones y sugerencias expresadas en los estudios y evaluar seriamente sus consecuencias.

La investigación sobre políticas aplicadas puede jugar un rol crucial en el establecimiento del vínculo entre estudios y resultados sólidos y la implementación de recomendaciones para futuras políticas.

22) Un paso significativo han sido los compromisos que ha adoptado Chile para ingresar a la OEC. En la evaluación ambiental, el aspecto estadístico quedó por debajo del resto de los análisis, situación que posiblemente gatille algún cambio con miras a generar un enfoque más sistemático en esta área.

Referencias bibliográficas²³

Blanco, H., A. Dufey, N. Borregaard y K. Gauer (2001). *Comercio y medio ambiente en América Latina: Los estudios realizados en la Región, resultados, lecciones y desafíos*. Presentado a: Ministerio de Medio Ambiente, Brasil.

Borregaard, N., S. Pfahl y G. Wilmsmeier (2003). *Sustainability Impact Assessment of Transport Services Liberalization Case studies from Chile and Germany*. Report prepared for the Bundesumweltministerium, Berlin, Germany.

CEPAL (1994). *Desechos Peligrosos y Salud en América Latina y el Caribe*. 1994, CEPAL.

Consejo de Desarrollo Sustentable (2001). *Preparación nacional para Río + 10. Informe seminario consulta nacional CDS*. CEPAL, Santiago de Chile. 9 de enero 2001.

Coeymans, J. et al. (1994). En "Impactos de un Acuerdo de Libre Comercio entre Chile y EE.UU.: Un Enfoque de Equilibrio General".

DIRECON (2000). *Comercio exterior de Chile, 2000*. Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales, Santiago.

Giljum, S. (2003). *Trade, material flows and economic development in the South: the example of Chile*. Sustainable Europe Research Institute (SERI), Vienna.

Nazarali-Stranieri, F. (1999). *The social and ecological consequences of Chile's 'economic miracle': A Close Examination of the Agro-export Model and the Transformation in Agriculture and Forestry*. Elliott School of International Affairs, George Washington University - Asociación Argentina de Economía Política, Reunión Anual 1999.

Quiroga, R. y S. Van Hauwermeiren (1996). *The tiger without a jungle. Environmental consequences of the economic transformation of Chile*. Instituto de Ecología Política, Santiago de Chile.

Scholz, I. (1996). Foreign trade and the environment: experiences in three Chilean export sectors. *CEPAL Review* 58, April 1996, 129-144.

Schurman, R. (1996). Snails, southern hake and sustainability: neo-liberalism and natural resource exports in Chile. *World Development* 24, 1695-1709.

Sernatur (2002) *Mecanismos actuales de incentivos a la inversión turística*, preparado por Cecilia de Pol, Departamento de Planificación, Sernatur, Santiago.

23) Además de los 15 estudios presentados en la Sección 2.

Van Hauwermeiren, S. y B. De Wel (1997). Europas ungleicher ökologischer Tausch - der Fall Chile. In: Raza, W., Novy, A. (Eds.) *Nachhaltig reich - nachhaltig arm?* Brandes & Apsel / Südwind, Frankfurt/Main.

World Bank (2001). *Country information Chile* (www.worldbank.org). The World Bank, Washington, D.C.

WWF (2004). *Sustainability assessments of trade policies and programs*. Technical Report January 2001 - December 2003, Project 9Z1305, Report prepared by Evelin Bermúdez, WWF International, Gland, Switzerland.