

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias - ODEPA



**BARRERAS Y OPORTUNIDADES ARANCELARIAS PARA CHILE  
EN EL COMERCIO INTERNACIONAL DE BIOCOMBUSTIBLES**

**Enero de 2009**

## Barreras y oportunidades arancelarias para Chile en el comercio internacional de biocombustibles

Rebeca Iglesias Casanueva  
Esteban Taha Hinojosa<sup>1</sup>

### 1. Introducción

Frente a las fluctuaciones del precio del petróleo, la incertidumbre frente a las reservas de hidrocarburos y la poca disponibilidad de combustibles sustitutos para el sector del transporte, Brasil, los estados miembros de la Unión Europea (UE), Estados Unidos y otros países están apoyando activamente la producción de biocombustibles. Éstos nacen como una real alternativa a los combustibles fósiles, produciéndose a partir de biomasa, usando como materias primas productos agrícolas y especies vegetales, principalmente. Entre los más importantes biocombustibles destacan el bioetanol y el biodiésel, el primero obtenido a partir de cereales, caña de azúcar, remolacha y biomasa forestal, entre otras fuentes, y el segundo generado a partir del aceite de diversos granos de oleaginosas. Los posibles beneficios ambientales y sociales, como la mitigación del cambio climático y una contribución a la seguridad energética, son citados como los principales motivos del apoyo del sector público a las industrias de biocombustibles (FAO, 2008).

Estados Unidos es actualmente el mayor productor mundial de bioetanol, generado a partir de maíz, liderando la producción junto a Brasil, principal exportador mundial de este recurso. Brasil, con una larga historia que se remonta a mediados de los 70, emplea aproximadamente la mitad de su producción de caña de azúcar en generar bioetanol, siendo obligatorio su uso como combustible a nivel nacional. China, India y la UE son otros productores de importancia (FAO, 2008)

Respecto al biodiésel, la UE es el principal productor a nivel mundial, donde Alemania produce más de la mitad, siguiéndole en importancia Francia e Italia. Más lejanamente se sitúan Estados Unidos, Brasil, Indonesia y Malasia (FAO, 2008).

Debido a los altos costos actuales de producción de etanol y biodiésel, ciertos gobiernos locales ayudan a la producción interna mediante subvenciones y aranceles, de manera de hacerlos comercialmente competitivos frente a los combustibles fósiles, protegiendo así a la agricultura y la industria nacional. Los aranceles permiten sostener los precios locales e incentivan la producción nacional, algo que sucede con los principales países productores de biocombustibles, que aplican importantes aranceles al bioetanol y, aunque en menor grado, al biodiésel (FAO, 2008).

Hoy varios países en desarrollo, entre ellos Chile, están iniciando la producción de biocombustibles a partir de cultivos ricos en aceites. Además, se buscan especies vegetales que, sirviendo para los mismos fines, no compitan con los cultivos agrícolas, como la *Jatropha* en Indonesia, la *Pongamia* en Asia y la higuera, la *Jatropha* y la guindilla en Chile.

Las alternativas de suplir la demanda de energía en Chile están dadas por la posibilidad de importarla, producirla con fuentes de materias primas nacionales o hacer uso de ambas alternativas. Sin embargo, nuestro país ya ha emprendido la producción de biocombustibles, con biogás y biodiésel, cuya utilización, además de constituir nuevas alternativas de negocios, se espera que aporte múltiples beneficios, como la reducción de uso de combustibles fósiles, la disminución de emisiones de anhídrido carbónico, el acceso de Chile al mercado de bonos de

---

<sup>1</sup> Ingeniero agrónomo PUC, egresado del Magister en Economía Agraria

carbono y el cumplimiento en el futuro de las metas de reducción de gases de efecto invernadero fijadas en el Protocolo de Kyoto (Iglesias, 2008).

Debido al creciente interés por parte del Gobierno de Chile de reemplazar a largo plazo un porcentaje de energía fósil por energía proveniente de biomasa y dada la apertura de nuestro país al comercio exterior, se vuelve relevante el estudio de las políticas comerciales de nuestro país con los principales actores mundiales en biocombustibles. Así, en este artículo se analizan las oportunidades que se vislumbran y las barreras arancelarias actuales y futuras para la participación de Chile en el mercado mundial de los biocombustibles, analizando inicialmente cada situación particular para las exportaciones desde Chile y luego para las importaciones a Chile.

## **2. Comercio de biocombustibles**

A pesar de representar una promesa en nuevas y dinámicas formas de comercio exterior, el comercio mundial de biocombustibles sigue siendo reducido en comparación con la creciente demanda mundial. Para suplir esta demanda es necesario que más países productores exporten un mayor volumen de sus excedentes (Zarrilli, 2006). La recopilación de información y datos sobre las corrientes comerciales de biocombustibles a nivel mundial se ha encontrado con severos obstáculos. Primero, la falta de códigos arancelarios separados por origen para los distintos biocombustibles en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (S.A.). Este punto fue regularizado recientemente en Chile para el biodiésel, con códigos para cada una de las materias primas de origen (Decreto N° 1.442 "Modifica Arancel Aduanero Nacional"). En segundo lugar, los múltiples usos de las materias primas usadas en la elaboración de biocombustibles dificultan la obtención de los porcentajes destinados a éstos. Para el comercio de bioetanol se utiliza la partida 2207, que incluye tanto etanol desnaturalizado como sin desnaturalizar, ambos utilizados para producir el biocombustible. Según estadísticas de las Naciones Unidas, el etanol sin desnaturalizar reflejaría mejor el comercio de bioetanol, ya que el etanol desnaturalizado se utiliza también para otros fines, como disolvente (Zarrilli, 2006).

Estados Unidos importa un 5% de su consumo interno de bioetanol, principalmente desde Brasil. Aplica al bioetanol derechos de importación en arancel ad valorem de 1,9% para el etanol desnaturalizado y 2,5% para el etanol sin desnaturalizar, a fin de contrarrestar los menores costos de producción de esta y otras naciones que pretenden entrar al mercado norteamericano. El biodiésel en Estados Unidos se produce principalmente a partir de aceite de soya, aceites vírgenes y grasas recicladas, presentando altos costos en comparación al diésel convencional, por lo cual se han establecido incentivos, como deducciones fiscales para las empresas distribuidoras de este biocombustible (Zarrilli, 2006).

La competitividad de los biocombustibles producidos en la UE, debido al elevado precio de las materias primas, dependerá de las subvenciones a la producción y, en el caso del bioetanol, de los aranceles de importación. La UE establece un régimen de arancel ad valorem de 19,03% y 45,39% para etanol desnaturalizado y sin desnaturalizar, respectivamente. Brasil es el principal exportador de bioetanol hacia la UE, cubriendo aproximadamente un 25% de las importaciones comunitarias, sin rebajas arancelarias (ITC, 2008). Respecto al biodiésel, el comercio exterior de este producto ha sido prácticamente nulo, por ser muy limitada la producción fuera de la UE. Sin embargo, países desarrollados, como Australia y Estados Unidos, y países en vías de desarrollo, como Brasil, India y Malasia, han realizado cuantiosas inversiones para producir biodiésel y convertirse en potenciales exportadores (Zarrilli, 2006).

Brasil ha propuesto incluir el bioetanol en la lista de bienes ambientales que se negocian en la OMC para eliminar las protecciones, con el evidente rechazo de las potencias del norte. Estas barreras han incentivado la expansión de la agroindustria de bioetanol en Centroamérica y países del Caribe, beneficiados por acuerdos comerciales que conceden exenciones

arancelarias a sus exportaciones a EE.UU. (Zarrilli, 2006). En cuanto al biodiésel, Brasil estableció un programa dirigido al consumo en los sectores del transporte colectivo y transporte de mercancías y en la generación de energía en zonas remotas, fijando un porcentaje de obligatoriedad de 2% en 2008 y de 5% en 2013. Las importaciones de Brasil tienen un 20% de arancel general de entrada para bioetanol y un 14% para biodiésel, ambos vigentes para Estados Unidos, UE y China (ITC, 2008).

China lanzó en 2002 su iniciativa sobre los biocombustibles, mediante un programa nacional para promover la mezcla de gasolina con bioetanol, en respuesta a las necesidades de combustible frente al rápido crecimiento económico de la nación. Gracias a una serie de medidas financieras y fiscales, como la exención para el bioetanol del impuesto al consumo y la devolución íntegra del IVA, China ha logrado una gran capacidad de producción del biocombustible. Éste se obtiene principalmente de maíz y arroz y, en menor proporción, a partir de azúcar y desechos de pulpa de papel. El biodiésel no es objeto de programas especiales de incentivos, produciéndose a pequeña escala sobre la base de desechos de aceite de cocina y de algunas oleaginosas. China tiene aranceles generales ad valorem de 6,5% para la entrada de biodiésel; de 30% para la entrada de etanol desnaturalizado y de 40% para etanol sin desnaturalizar, válidos hoy para Brasil, Estados Unidos y la UE (ITC, 2008).

La demanda de energía en India registra un crecimiento anual de 4,8%, existiendo un interés creciente en satisfacer parte de ella con biocombustibles. El gobierno indio ha establecido un porcentaje de mezcla obligatoria de 5% de bioetanol con gasolina en nueve de sus 28 estados. De respetarse la obligatoriedad de mezcla, India podría convertirse en un importador regular de este biocombustible, hecho ya ocurrido en 2004, cuando con ocasión de una sequía se importaron grandes cantidades de bioetanol provenientes de Brasil (Zarrilli, 2006). Respecto al biodiésel, el gobierno considera su producción a partir de la *Jatropha* como la mejor opción de materia prima. La meta nacional para 2012 es cubrir un 20% de las necesidades de diésel con biodiésel, lo que hace muy probable que deba recurrir a importaciones. India protege su producción mediante altos aranceles de entrada: 7,5% para etanol desnaturalizado, 150% para el sin desnaturalizar, y 7,5% para el biodiésel, válidos hoy para Estados Unidos, la UE y Brasil (ITC, 2008).

Entre los países en desarrollo destaca el caso del Perú, que anunció en 2002 su intención de convertirse en exportador de bioetanol, a Estados Unidos principalmente, a donde esperan exportar 1.100 millones de litros para 2010 (Zarrilli, 2006). Esto se conseguiría mediante la operación de un megaproyecto peruano-estadounidense para generar bioetanol a partir de caña de azúcar y de la sobreoferta del sector azucarero. Los envíos peruanos de bioetanol y biodiésel están libres de arancel en los Estados Unidos y la UE (ITC, 2008).

### *Comercio de materias primas*

El comercio internacional de las principales materias primas para generación de bioetanol no parece seguir la evolución creciente de la demanda del biocombustible y se deduce que hasta ahora los países productores han utilizado materias primas nacionales para su obtención, lo que se sustenta por el uso de subvenciones e incentivos para la producción de materias primas en los países desarrollados (Zarrilli, 2006). Se ha señalado que el comercio mundial de caña de azúcar no ha variado en los últimos años, no comercializándose como materia prima para la obtención de bioetanol debido a los altos costos de transporte, que impiden que sea económicamente viable. Para el maíz se ha señalado que el aumento de la producción de bioetanol no parece haber tenido un efecto sustancial en su comercio mundial. Entre otras causas se menciona que Estados Unidos, como principal productor mundial de maíz, al ser un importante consumidor de bioetanol, ha limitado las posibilidades de su exportación (Zarrilli, 2006).

Por otro lado, se especula que el comercio de materias primas para generación de biodiésel ha registrado un considerable incremento, a diferencia del bioetanol. Se han registrado corrientes de comercio de aceite de palma desde Indonesia y Malasia a países como India, México, Alemania y Reino Unido. Aunque no se pueda determinar en qué porcentaje, se ha señalado que, al menos para la UE, el aumento de las importaciones de este aceite ha sido para producción de biodiésel, frente a la creciente demanda por este biocombustible. Al parecer, la conversión de aceite en biodiésel ha tenido lugar en países diferentes a los productores de materia prima, a diferencia del bioetanol, que se produce en el mismo lugar donde se consume. La hipótesis al respecto señala que los aceites comestibles se exportan en bruto para su posterior refinamiento en los países importadores, proceso controlado por un número reducido de grandes empresas, donde las mismas instalaciones de transporte y almacenamiento de aceite comestible son utilizadas para el comercio de aceites destinados a biodiésel (Zarrilli, 2006).

### **3. Aranceles para las exportaciones de Chile**

En la tabla 1, relativa al tratamiento de las exportaciones desde Chile, se observa que cada país (o bloque de países, como Mercosur y UE) posee un determinado código arancelario para cada tipo de combustible y materia prima comercializada (las glosas se adjuntan en la tabla 4). Se especifica primero el arancel general a todos los países y luego el arancel actual para Chile (2008). Este arancel actual depende de la presencia (o ausencia) de tratados o acuerdos económicos, de su vigencia y plazos, según corresponda. En la tabla 3 se encuentra un resumen de los acuerdos vigentes. Esta información se presenta en primer lugar para dos combustibles fósiles, a modo de comparación: petróleo y gas natural. Luego se ubican los biocombustibles, donde se incluyeron biodiésel, bioetanol, biogás y pellets de biomasa forestal. Se especifican además las principales materias primas usadas en la generación de bioetanol, como maíz, caña de azúcar, remolacha, y luego las usadas para producir biodiésel, como semillas de raps, de girasol y las demás semillas y frutos oleaginosos (entre los cuales se incluirían *Jatropha* e higuera).

**Tabla 1. Resumen de aranceles para exportaciones de combustibles y materias primas desde Chile a cada país o grupo de países de la lista, vigentes al 2008.**

	Petróleo crudo	Gas natural	Biodiésel	Bioetanol desnatu- ralizado	Bioetanol sin desnatu- ralizar	Pellets	Biogás	Maíz	Caña de azúcar	Remolacha	Raps	Girasol	Semillas y frutos oleaginosos
Partida	2709	2711	3824	2207	2207	4401	2705	1005	1212	1212	1205	1206	1207
<b>PAÍS DESTINO</b>													
<b>UE</b>													
Código local	2709009000	2711210000	3824909100	2207200010	2207100010	4401301000	2705000000	1005900090	1212992000	1212918000	1205900000	1206009900	1207999790
Arancel normal (%)	0%	0%	6.5%	19.03%	45.39%	0%	0%	0%	4.97%	79.79%	0%	0%	0%
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	19.03%	45.39%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>INDIA</b>													
Código local	27090000	27112100	38249090	22072000	22071090	44013000	27050000	10059000	12129990A	12129100A	12059000	12060090	12079990
Arancel normal (%)	5%	5%	7.5%	7.5%	150%	5%	10%	0%	30%	30%	30%	30%	30%
Arancel actual (%)	5%	5%	7.5%	7.5%	150%	5%	10%	0%	30%	30%	30%	30%	30%
<b>CHINA</b>													
Código local	27090000	27112100	38249030	22072000	22071000	44013000	27050000	10059000	12129995	12129100	12059090	12060090	12079999
Arancel normal (%)	0%	0%	6.5%	30%	40%	0%	1%	65%	20%	20%	9%	15%	10%
Arancel actual (%)	0%	0%	4.6%	21%	0%	0%	0%	65%	0%	8%	6.3%	10.5%	7%
Plazo arancel 0			2015	2015						2010	2015	2015	2015
<b>JAPÓN</b>													
Código local	270900100	271121000	382490200	220720200	220710290	440130000	270500000	100590092	121299320	121291000	120590000	120600000	120799090
Arancel normal (%)	0%	4.1%	3.9%	48.89%	57.88%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Arancel actual (%)	0%	4.1%	0% **	48.89%	57.88%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>CANADÁ</b>													
Código local	27090000	27112100	38249090	22072012	22071090	44013000	27050000	10059000	12129910	12129100	12059000	12060000	12079900
Arancel normal (%)	0%	0%	6.5%	2.57%	3.05%	0%	6.5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>EE.UU.</b>													
Código local	27090010- 20	27112100	3824904020	2207200010	2207106010	44013040	27050000	1005902000	12129910	12129100	12059000	12060000	12079902
Arancel normal (%)	0.17%	0%	4.6%	1.9%	2.5 %	0%	0%	0.39%	0.06%	0.14%	0.36%	0%	0%
<b>MÉXICO</b>													
Código local	270900001	27112101	38249099	22072001	22071001	44013001	27050001	10059003	12129902	12129101	12059099	1206699	12079999
Arancel normal (%)	7%	0%	7%	65.16%	81.23%	7%	7%	194%	36%	10%	0%	0%	0%
Arancel actual (%)	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	139.68%	0%	0%	0%	0%	0%
Acuerdo específico			AAP.CE41	AAP.CE41	AAP.CE41	AAP.CE41	AAP.CE41	AR.PAR4	AAP.CE41	AAP.CE41			



	Petróleo crudo	Gas natural	Biodiésel	Bioetanol desnatu- ralizado	Bioetanol sin desnatu- ralizar	Pellets	Biogás	Maíz	Caña de azúcar	Remolacha	Raps	Girasol	Semillas y frutos oleaginosos
Partida	2709	2711	3824	2207	2207	4401	2705	1005	1212	1212	1205	1206	1207
PAÍS DESTINO													
ARGENTINA													
Código local	27090010	27112100	38249089	22072010	22071000	44013000	27050000	10059090	12129990	12129100	12059090	12060090	12079999
Arancel normal (%)	0%	0%	14%	20%	20%	2%	0%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Acuerdo específico			AAP.CE35	AAP.CE35	AAP.CE35	AAP.CE35		AAP.CE35	AAP.CE35	AAP.CE35	AAP.CE35	AAP.CE35	AAP.CE35
<p>* Acuerdo complementario que otorga mismo arancel: AAP. AG2</p> <p>** Beneficio a países GSP</p> <p>Fuente: elaborado por ODEPA con información de Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio, Servicio Nacional de Aduanas, Asociación Latinoamericana de Integración, DIRECON, Cámara de Comercio Santiago-Chile e International Trade Centre</p>													

La UE tiene arancel 0% para la entrada de combustibles fósiles, pero en biocombustibles sólo pellets y biogás muestran igual situación. El bioetanol presenta elevados aranceles generales, principalmente sin desnaturalizar, y se trata de un producto en el que Chile no tiene preferencias arancelarias en la actualidad. Aunque hay barreras arancelarias para la entrada de biodiésel (6,5%), Chile está exento de arancel gracias al Acuerdo de Asociación Chile-UE. En cuanto a materias primas, la UE no tiene aranceles para maíz, semillas de raps, maravilla y las demás oleaginosas, pero protege caña de azúcar (arancel de 4,97%) y remolacha (79,79%), aunque nuestro país está exento de arancel en ambos cultivos.

India presenta aranceles generales para todos los combustibles y materias primas analizadas, a excepción del maíz, protegiendo su producción con altos aranceles, que llegan a 150% ad valorem en etanol sin desnaturalizar. Chile carece de trato especial en estos productos, ya que el Acuerdo de Alcance Parcial firmado con India (AAP Chile – India) en 2007 no los incluye en la lista de mercancías con preferencias arancelarias.

En China los combustibles fósiles están libres de arancel en general, al igual que los pellets, mientras que biodiésel y bioetanol tienen importantes tasas arancelarias. Chile, gracias al TLC firmado con China en 2006, tiene actualmente 21% de arancel en etanol desnaturalizado y 4,6% en biodiésel, ambos en proceso de desgravación para llegar a 0% en 2015. Sin embargo, hoy biogás y etanol sin desnaturalizar están libres de arancel. Este último caso es contrario a la tendencia general, en que los países tienden a dar mayor protección al etanol sin desnaturalizar. Las materias primas presentan altos aranceles generales, sobre todo el maíz (65%). Chile está libre de arancel sólo en caña de azúcar, pero el resto lo estará en 2015.

En Japón, el petróleo tiene libre entrada general, pero no el gas natural (4,1% de arancel). Biodiésel y bioetanol presentan barreras arancelarias al igual que en los otros países asiáticos. Sin embargo, Chile pertenece a los países beneficiarios del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP), lo que libera de arancel al biodiésel. Pellets y biogás están libres de arancel general, al igual que todas las materia primas.

En Canadá, tanto los combustibles fósiles como las materias primas de la lista presentan arancel cero general, no así los biocombustibles (pellets son la única excepción). Sin embargo, Chile, por efecto del TLC Chile – Canadá, está libre de arancel en todos los biocombustibles (biodiésel, bioetanol y biogás).

Estados Unidos tiene arancel general para el petróleo, pero no para el gas natural. Biodiésel y bioetanol presentan aranceles generales, no así los pellets y el biogás. En materias primas, maíz, caña de azúcar, remolacha y semillas de raps presentan aranceles generales bajos, estando exentas de arancel sólo las semillas de girasol y las demás oleaginosas. Gracias al TLC Chile - Estados Unidos, todos los combustibles y materias primas analizadas provenientes de Chile están libres de arancel.

México, salvo en gas natural, protege con importantes barreras arancelarias generales los combustibles analizados, sobre todo el bioetanol. Sin embargo, Chile, gracias al TLC Chile-México, tiene arancel cero tanto para biodiésel como para bioetanol, librándose así de los elevados aranceles de este último (65,16% desnaturalizado y 81,23% sin desnaturalizar). En materias primas, hay arancel general para caña de azúcar, remolacha y maíz, este último con 194% de arancel, descartando cualquier opción de entrada de maíz extranjero, incluyendo Chile (139,68% de arancel para Chile en la actualidad). En caña de azúcar y remolacha Chile tiene arancel 0%. Semillas de raps, girasol y demás oleaginosas están libres de arancel general.

Venezuela presenta aranceles en todos los combustibles y materias primas, pero Chile, gracias al ACE 23, está exento de arancel en todos los biocombustibles, remolacha, semillas de raps, girasol y demás oleaginosas. Maíz y caña de azúcar carecen de preferencias arancelarias.

Perú está libre de arancel general en combustibles fósiles, biodiésel y biogás. En tanto, el bioetanol, los pellets y las materias primas (salvo semillas de raps) presentan un arancel general parejo de 9%. Para bioetanol, Chile enfrenta un arancel de 1,26% en su modalidad sin desnaturalizar y arancel cero para el desnaturalizado. Sólo para maíz tiene arancel (1,26%), pero el resto de las materias primas están exentas, como resultado del ACE 38 vigente.

Bolivia establece arancel general parejo de 10% para todos los combustibles y materias primas vistas, salvo para biogás, que tiene 5%. Chile, como consecuencia del acuerdo regional AR.PAR/4 (Aladi), anterior al ACE 22, tiene un pequeño porcentaje de preferencia arancelaria en petróleo, gas natural, pellets, biogás, remolacha, semillas de raps y de girasol. Sólo el biodiésel tiene arancel cero para Chile, gracias al ACE 22. En las demás oleaginosas, Chile tiene arancel cero, producto del Acuerdo de Alcance Parcial para la Liberación y Expansión del Comercio Intrarregional de Semillas (AAP.AG/2, ALADI).

Respecto a los países del Mercosur, todos tienen arancel 0% general para los combustibles fósiles y biogás. Todos protegen el bioetanol; sin embargo, Brasil y Argentina protegen el biodiésel con arancel general, mientras que Paraguay y Uruguay no. Todos tienen aranceles generales para las materias primas. Sin embargo, Chile, conforme al Acuerdo de Complementación Económica firmado con Mercosur (ACE 35), está libre de arancel de entrada para todos los biocombustibles y las materias primas.

#### **4. Aranceles para las importaciones de Chile**

En la tabla 2, al igual que para las exportaciones, se especifica para cada combustible y materia prima el código del Sistema Armonizado y la glosa abreviada correspondiente a nuestro país. El biodiésel en Chile tiene una clasificación específica según la materia prima de donde proviene, ya sea de aceite de raps (38249081), de soya (38249082), de palma (38249083), etc., todos comprendidos entre los códigos 38249081 y 38249089. El bioetanol, desnaturalizado y sin desnaturalizar, se comercializa bajo los códigos 22072000 y 22071000, respectivamente.

**Tabla 2. Resumen de aranceles para las importaciones a Chile de combustibles y materias primas vigentes al 2008 desde los países o grupos de países de la lista**

	Petróleo crudo	Petróleo crudo	Gas natural	Biodiésel	Bioetanol desnatu- ralizado	Bioetanol sin desnatu- ralizar	Pellets	Biogás	Maíz	Caña de azúcar	Remolacha	Raps	Girasol	Semillas y frutos oleaginosos
Partida	2709	2709	2711	3824	2207	2207	4401	2705	1005	1212	1212	1205	1206	1207
Códigos S.A	27090010	27090020	27112100	382490/81-89	22072000	22071000	44013000	27050000	10059000	12129900	12129100	12059090	12060090	12079990
Glosa	Con Grados API < 25	Con Grados API ≥ 25	Gas natural	Obtenido de raps, soya, palma, etc.	Alcohol etílico y aguardiente desnat. cualquiera graduación	Alcohol etil. s/desnat. c/grado volumétrico ≥ 80% vol.	Aserrín y desechos aglomerados	Gas de hulla, gas de agua, gas pobre y similares	Los demás	Los demás	Remolacha azucarera	Los demás	Los demás	Los demás
Arancel														
General: 6%														
<b>UNIÓN EUROPEA</b>														
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	1.5%	2.73%	0%	0%	0%	0%	6%	6%	0%	2.76%	0%
Plazo				2010	2013								2013	
<b>INDIA</b>														
Arancel actual (%)	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
<b>CHINA</b>														
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>JAPÓN</b>														
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>CANADÁ</b>														
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>EE.UU.</b>														
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	0%	3.5%	0%	0%	0%	0%	0%	3.5%	0%	0%	0%
Plazo					2015						2015			
<b>MÉXICO</b>														
Arancel actual (%)	6%	6%	5.28%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>VENEZUELA</b>														
Arancel actual (%)	6%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0% *
<b>PERÚ</b>														
Arancel actual (%)	6%	6%	0%	0%	0%	0.84%	0%	0%	0.84%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>BOLIVIA</b>														
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0% *
<b>MERCOSUR</b>														
Arancel actual (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

\* Acuerdo complementario que otorga mismo arancel: AAP.

AG2

Fuente: elaborado por ODEPA con información de Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio, Servicio Nacional de Aduanas, Asociación Latinoamericana de Integración, DIRECON, Cámara de Comercio Santiago-Chile e International Trade Centre

Los envíos a Chile se enfrentan a un arancel parejo general de 6%, en todos los combustibles y materias primas analizadas. Al igual que en las exportaciones, la aplicación de este arancel y su posible desgravación dependerán del país de origen del producto y de la existencia de acuerdos comerciales bilaterales con Chile.

Petróleo crudo, gas natural, bioetanol como etanol sin desnaturalizar, pellets y biogás provenientes de los países de la UE tienen arancel cero para su entrada a Chile. La importación de etanol desnaturalizado desde la UE presenta un arancel actual de 2,73%, que se irá desgravando paulatinamente hasta llegar a cero en 2013. El arancel actual para biodiésel es de 1,5%, y llegará a cero en 2010. Entre las materias primas, caña de azúcar, remolacha y semillas de raps carecen de preferencias, mientras que las semillas de girasol tienen un arancel actual de 2,76%, que llegará a 0% en 2013. Tanto el maíz y como las demás oleaginosas están libres de arancel para la UE.

Al igual que en las exportaciones, todas las importaciones chilenas de combustibles y sus materias primas desde la India están afectas al arancel general (6%).

China, por efecto del TLC, tiene entrada a Chile libre arancel en todos los combustibles y materias primas de la tabla 2.

El TLC firmado con Japón le otorga los mismos beneficios que a China para sus envíos a Chile, con la excepción del maíz para uso industrial, que carece de preferencias.

Canadá, gracias al TLC, está exento de arancel en Chile para todos los combustibles y materias primas analizadas.

Estados Unidos también tiene beneficios arancelarios como consecuencia del TLC, con arancel cero de entrada en combustibles fósiles y biocombustibles, salvo el bioetanol. El etanol sin desnaturalizar, presenta un arancel actual de 3,5%, que se desgrava en 0,5% anual y llegará a cero en 2015. Este mismo arancel y plazo se da en remolacha, mientras que el resto de estas materias primas provenientes de Estados Unidos está libre de arancel en Chile.

México, a diferencia de la mayoría de los países analizados, tiene aranceles en nuestro país para combustibles fósiles; sin embargo, se beneficia con arancel libre para todos los envíos a Chile de biocombustibles y materias primas incluidas en la tabla 2, como resultado del TLC.

Para Venezuela, el petróleo tiene arancel completo en Chile, pero el gas natural está libre de arancel. Tanto los biocombustibles como sus materias primas, a excepción del maíz, están libres de arancel de entrada a nuestro país, por efecto del ACE 23.

Perú tiene similares beneficios que Venezuela, con la diferencia que el etanol sin desnaturalizar y el maíz tienen un arancel de 0,84%.

Todos los combustibles y materias primas analizadas traídos desde Bolivia están libres de arancel de entrada a Chile.

Los países del Mercosur, entre ellos Brasil, gracias al ACE 35, tienen arancel cero de entrada a Chile para todas las mercancías de la lista.

## 5. Conclusiones

Si Chile exportara biocombustibles hoy en día, tendría libre entrada en Estados Unidos, México, Venezuela, Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina. En el mediano plazo (2015), gracias a la desgravación arancelaria pactada, China también entrará en este listado.

En general, respecto al bioetanol, el etanol sin desnaturalizar presenta más protecciones arancelarias que el desnaturalizado en los principales países productores. Esta modalidad, al parecer, reflejaría mejor el comercio del bioetanol y sus mayores aranceles serían una forma de protección a la producción interna.

En India, México, Japón, UE y China, se observan los mayores aranceles generales para bioetanol, mientras que en Estados Unidos y Canadá alcanzan el menor valor. Los aranceles generales internacionales para el biodiésel son más moderados que los del bioetanol, alcanzando un máximo de 14% en los países del Mercosur.

Si se exportara hoy bioetanol desde Chile a la UE, éste se enfrentaría a elevadas barreras arancelarias, que probablemente desalentarían cualquier intento. Sin embargo, los envíos de biodiésel estarían libres de arancel para Chile, lo que es una oportunidad para el futuro, a pesar que la UE es el mayor productor de biodiésel en la actualidad.

India ha establecido altas tasas arancelarias a la importación de biocombustibles, especialmente para el bioetanol sin desnaturalizar. Mientras Chile carezca de preferencias arancelarias se ve muy poco probable un comercio a futuro de biocombustibles con el país asiático.

En cuanto a pellets y biogás, éstos presentan en general menos trabas arancelarias que biodiésel y bioetanol, lo que era de esperar frente a su menor importancia actual en las políticas energéticas de los países en general. En la actualidad los combustibles fósiles presentan menos barreras arancelarias al comercio internacional que los biocombustibles, lo que está de acuerdo con las políticas proteccionistas actuales de los países productores.

El tratamiento de las materias primas difiere considerablemente entre los países, no observándose tendencias generales claras. Japón y Canadá dan libre entrada general a todas las materias primas vistas. Los envíos de materias primas nacionales también se benefician con arancel 0% en la UE, Estados Unidos y países del Mercosur. A excepción del maíz, México y Perú también ofrecen esta oportunidad arancelaria para el comercio de materias primas en el corto plazo, mientras que China la ofrecerá en el mediano plazo (2015).

En cuanto a potenciales importaciones de biocombustibles, caso factible si es que Chile se propusiera una meta de mezcla y decidiera recurrir a importaciones, los envíos desde China, Japón, Canadá, México, Venezuela, Bolivia y los países del Mercosur se verían privilegiados hoy respecto a las otras naciones, al estar exentos de arancel en nuestro país. Sin embargo, los países de la UE y Estados Unidos tendrán este mismo beneficio en el mediano plazo (2010-2015). Al igual que en las exportaciones, Chile no presenta hoy un escenario favorable para importaciones de biocombustibles desde la India, país que enfrenta el arancel completo, aunque es de sólo 6%.

Pellets y biogás tienen libre entrada a Chile para todos los orígenes, salvo la India.

Respecto a los combustibles fósiles, sólo las importaciones desde México, Venezuela y Perú están sujetas a la tasa de 6% en Chile.

En general, no hay mayores barreras arancelarias para las importaciones de biocombustibles a Chile, al igual que en los combustibles fósiles.

En materias primas para biocombustibles, tampoco se observan grandes barreras arancelarias: sólo la UE enfrenta aranceles en Chile, y Japón, Venezuela y Perú los tienen sólo para maíz. Por lo tanto, hay oportunidades arancelarias para la importación de materias primas para producir biocombustibles.

En general, el panorama arancelario parece ser más favorable para las importaciones que para las exportaciones de biocombustibles. Los principales países productores, salvo India, constituyen en el mediano plazo una oportunidad de importación de biodiésel y bioetanol a Chile, aunque Brasil y China ya lo son hoy en día. Es decir, si Chile estableciera metas obligatorias de utilización de biocombustibles, podría importar biodiésel y bioetanol desde los principales países productores en el mediano plazo, sin barreras arancelarias. Sin embargo, posibles exportaciones también se verían beneficiadas. En la actualidad, con la excepción de la India, los principales países involucrados ofrecen una oportunidad arancelaria para exportaciones de biodiésel desde Chile, mientras que Brasil, Estados Unidos, México y Canadá lo serían para el bioetanol nacional. China en el mediano plazo ofrecerá una oportunidad para ambos. A su vez, pellets y biogás chilenos están exentos de arancel en los principales países consumidores de biocombustibles.

Esta oportunidad para las importaciones, a su vez, podría ser una desventaja para una potencial industria de biocombustibles en Chile, ya que podría entrar bioetanol subsidiado desde Estados Unidos o a precios muy competitivos desde Brasil, el productor más eficiente en la actualidad. A su vez, el biodiésel quedará exento de arancel para la UE, principal productor mundial, desde donde en el futuro podría entrar libremente biodiésel subsidiado. Así, si los subsidios no se eliminan en los países productores (la política de la UE al respecto podría ser modificada en marzo de 2009) y se mantiene la entrada libre de arancel a Chile, la potencial industria nacional se podría ver perjudicada, si no recibe incentivos estatales o no se establecen medidas de salvaguardia arancelaria.

Por otro lado, se ha señalado que Chile podría tener ventajas frente a otras naciones en la producción de biocombustibles de segunda generación, donde se derivaría bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos y biomasa forestal, dado el potencial forestal de nuestro país.

#### *Perspectivas futuras*

Mientras los biocombustibles sigan en fase de desarrollo, es probable que las protecciones arancelarias actuales por parte de los países productores sigan vigentes. Estas naciones (UE, Asia, EE.UU.), al ir alcanzando una mayor consolidación de sus industrias y frente a la necesidad de cumplir con el calendario propuesto de metas de mezcla de combustibles convencionales con biocombustibles, podrían mostrar una inclinación a flexibilizar las barreras arancelarias o, más concretamente, a bajar las tasas arancelarias que afectan a estos últimos, unilateralmente o incluyendo a los biocombustibles dentro de los listados de bienes con preferencias arancelarias en próximas ampliaciones de los acuerdos y tratados comerciales con otros países. Esta tendencia es más probable en caso de una mejora en la competitividad de los biocombustibles frente a los combustibles fósiles, la cual dependerá de cómo

evolucione los precios de las materias primas en relación al precio de estos últimos y de la evolución de la tecnología.(FAO, 2008).

Sin embargo, en la actual coyuntura económica mundial se ha observado una baja considerable en el precio del petróleo y un alza significativa en los costos de las materias primas para generar biocombustibles, disminuyendo la competitividad de éstos. De seguir este panorama en el mediano plazo, existe la posibilidad de que algunos países opten por postergar sus metas de mezcla y mantener las protecciones arancelarias y subsidios, postergando el comercio internacional de biocombustibles. Esta situación es más factible en países con biocombustibles menos competitivos, como el biodiésel de la UE, aunque menos probable en países con productos más competitivos como el bioetanol de Brasil (FAO, 2008).

A pesar de la actual coyuntura económica mundial, se espera que la demanda por biocombustibles siga en aumento, aunque podría ser a una menor tasa en caso de no respetarse las metas establecidas, y que el desarrollo de las industrias de las naciones potenciales continúe. Respecto a la oferta, la incidencia de perturbaciones económicas y la volatilidad del precio del petróleo hacen que los pronósticos sean inciertos. Por ello, frente a esta incertidumbre, se han señalado algunas medidas esenciales en la Declaración de la Conferencia de Alto Nivel sobre Seguridad Alimentaria Mundial, aprobada en junio de 2008 en Roma. Una de ellas es la necesidad de reforzar la credibilidad y solidez del sistema económico internacional, de manera que se permita a los países responder a los déficit de producción local de otros a través del comercio exterior, ya que medidas de corto plazo como la protección de consumidores nacionales tenderían a desestabilizar aún más los mercados. Reglas comerciales más estables y transparentes podrían contribuir a la solidez del mercado y a afrontar los retos de la incertidumbre permanente y el aumento de la demanda en materias de bioenergía. Por otro lado, como las políticas proteccionistas en general han sido costosas y han tendido a introducir ciertas distorsiones en los mercados, se esperaría que se favorezca una pauta internacional de producción ordenada y eficiente, tanto para los biocombustibles como para las materias primas destinadas a su generación (FAO, 2008).

### **Referencias bibliográficas**

- FAO. "El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Biocombustibles: perspectivas, riesgos y oportunidades". Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, 2008.
- Comisión de las Comunidades Europeas. "Estrategia de la UE para los biocarburantes". SEC (2006) 142, Bruselas, 8.2.2006.
- Zarrilli, Simonetta (2006), "El mercado emergente de biocombustibles: consecuencias normativas, comerciales y de desarrollo". Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD/DITC/TED/2006/4.
- Iglesias, Rebeca. "Biomasa, Agroenergía, Bioenergía, Eficiencia Energética, Ahorro Energético: ¿tienen sentido?". Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa), Ministerio de Agricultura de Chile, septiembre 2008.

- Gobierno de Chile. “Contribución de la política agraria al desarrollo de los biocombustibles en Chile”. Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa), Ministerio de Agricultura, agosto 2007.
- López, Enrique. “El sector de los biocombustibles en India”. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Nueva Delhi, Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX), abril 2008.
- Do Amaral, Luíz Fernando (2008). “Effective rate assistance for the biofuel production chains in Europe”. Mémoire présentée pour le Master Recherche. Directeur de mémoire: Patrick Messerlin, Professeur au Institut d’Études Politiques de Paris et Directeur du Groupe d’Économie Mondiale. Groupe d’Économie Mondiale. Juin, 2008.
- Garofalo, Raffaello. “Biodiesel chains: promoting favourable conditions to establish biodiesel market actions”. Deliverable 7: EU-27 Biodiesel Report, European Biodiesel Board, Bruxelles, 2008.
- Vidal, Eduardo. “Inversión y producción de biodiésel”. *Workshop* dictado por Eduardo Vidal, de Austrian Biofuels, Viena. Auditorio San Agustín de la Facultad de Ingeniería, Campus San Joaquín, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 12 de noviembre, 2008.

## WEB

Taric: Gestión de la información y documentación de comercio exterior

- <http://www.taric.es/>

Servicio Nacional de Aduanas

- <http://www.aduana.cl>

Cámara de Comercio Santiago-Chile

- <http://www.portalcomexccs.cl/aranceles/>

Prochile

- <http://www.prochile.cl/>

Asociación Latinoamericana de Integración

- <http://www.aladi.org/>

ITC: International Trade Centre

- <http://www.intracen.org>

Market access map: making tariffs and market access barriers transparent

- <http://www.macmap.org>

Direcon: Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales

- <http://www.direcon.cl/>

Acuerdos comerciales

- <http://www.acuerdoscomerciales.cl/>