

# Desarrollo de los biocombustibles:

## ¿cuál es el lugar de la política comercial?

Cecilia Pérez Llana,  
Miriam Chaves<sup>1</sup> y Carlos Galperín<sup>2</sup>

### Resumen

Este trabajo destaca la importancia que tiene la política comercial para el desarrollo de la industria del biocombustible, en especial en los países desarrollados, en conjunción con las medidas de las políticas energéticas y agrícolas. También describe la diferencia entre las acciones que pueden tomar los países desarrollados y en desarrollo, tomando en cuenta su poder de negociación y su capacidad de utilizar las normas internacionales vigentes y de influir sobre las negociaciones comerciales. Se muestra en qué medida un país pequeño puede aprovechar las normas de la OMC y las negociaciones en la Ronda Doha para limitar la discrecionalidad de los países desarrollados y mejorar las posibilidades de acceder a estos grandes mercados en expansión.

La importancia estratégica otorgada al desarrollo de los biocombustibles (BC)<sup>3</sup> en los principales países productores y consumidores de energía tiene varios fundamentos, entre los que se destacan los económicos, políticos, ambientales y de seguridad en el abastecimiento energético.

El aumento del precio de los combustibles fósiles, las tensiones geopolíticas en algunas de las zonas productoras de petróleo, su posible escasez en el mediano plazo y la necesidad de reducir las emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero, han generado un fuerte interés por el desarrollo de fuentes alternativas de energía, tanto en el mundo desarrollado como en desarrollo.

En los últimos años se ha observado un interés creciente por los BC en los Estados Unidos (EE.UU.) y en la Unión Europea (UE), y los fundamentos para su desarrollo son similares. Mientras que en los EE.UU. el objetivo es reducir la dependencia del combustible importado, y por lo tanto, la vulnerabilidad de la seguridad nacional en materia económica, la UE persigue un triple objetivo: reducir las emisiones de gases que causan el efecto invernadero, alcanzar la seguridad del abastecimiento energético y disminuir la dependencia del combustible importado de las zonas geopolíticamente en conflicto.

Como muchos países tienen actualmente normas que exigen el uso de los BC, ya sea solos o en mezcla con los derivados del petróleo, es un producto que tiene una demanda asegurada por ley. En el caso de los países desarrollados, estas exigencias crean un mercado consumidor muy importante, el cual puede ser abastecido tanto por producción local como importada.

Desde el punto de vista económico, las políticas más conocidas que fomentan el desarrollo de los BC son las del área energética y agrícola, entre las que se destacan los subsidios a la producción de materias primas y del producto final, incentivos fiscales para la demanda de los BC, promoción de vehículos que puedan utilizar los BC y apoyo a la investigación y desarrollo.

<sup>1</sup> Dirección de Negociaciones Económicas Multilaterales (DIREM) – Cancillería.

<sup>2</sup> Se agradece a Gabriel Taboada (EOIRS), Marcelo Di Pace (DIREM) e Ivanna Silva (DISCO) por las opiniones brindadas y el material aportado.

<sup>3</sup> Se entiende por biocombustible al bioetanol, biodiesel y biogas que se produce a partir de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o desechos orgánicos.

A estas medidas se están incorporando de manera paulatina las que corresponden al terreno de la política comercial. Por ejemplo, barreras comerciales al acceso de BC importados para fomentar el desarrollo local, preferencias al acceso de materias primas de algún origen en particular y normas técnicas que terminan discriminando algunas de ellas.

La política comercial también juega un papel desde el punto de vista del exportador: ayuda a definir si los países en desarrollo, que son importantes productores de la materia prima necesaria para los biocombustibles, exportarán el producto final o la materia prima para que la industrialización se concrete en el hemisferio norte.

Asimismo, con los BC apareció un nuevo gran demandante de las materias primas agrícolas que, además de generar un incremento de sus precios y por lo tanto del costo de producción de los alimentos, está conduciendo a la energía a un nuevo lugar en las negociaciones comerciales futuras, sumándose al papel central que tienen ahora la agricultura y los productos industriales, y haciendo que el aspecto energético aparezca imbricado con estas dos áreas. Así surgen algunos interrogantes: i) ¿cómo influirá sobre las negociaciones comerciales de reducción de aranceles a la importación y de los subsidios al agro?; ii) en sentido inverso, ¿en qué medida las normas multilaterales actuales limitan la capacidad de los países para fomentar el desarrollo de lo BC?; iii) ¿pueden los países productores agrícolas eficientes utilizar las normas multilaterales para desarrollar su industria de BC y al mismo tiempo reducir las trabas al acceso que se presentan en los países desarrollados con un mercado interno de BC en crecimiento?; iv) ¿en cuánto influirán las preferencias arancelarias en la dirección de los flujos de inversión extranjera directa?

Este trabajo busca analizar el lugar que la política comercial tiene en el desarrollo de los BC y responder a aquellos interrogantes. Para ello, en las dos primeras secciones se presenta un marco analítico que se utilizará en el resto del trabajo, marco que combina dos enfoques usuales para entender la política comercial, aunque no siempre de manera conjunta: el análisis económico de la interrelación de los diversos instrumentos de política y el neo-institucionalismo de la teoría de las relaciones internacionales. En la tercera y cuarta sección se describen las políticas aplicadas por la Unión Europea y los Estados Unidos, los dos principales consumidores de BC en el mundo desarrollado. En la quinta sección se analiza la relación entre las medidas para fomentar el desarrollo de los BC, las normas actuales de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y la negociación de la Ronda Doha. Las conclusiones finales cierran el trabajo.

## 1. Los instrumentos de ayuda a los BC: un análisis económico

Las políticas de fomento al desarrollo de los BC suelen combinar un conjunto de instrumentos de política, entre los que se destacan: i) los subsidios internos al producto final (etanol y biodiesel); ii) los subsidios internos a las materias primas agrícolas (azúcar, maíz, soja, colza, entre las más importantes); iii) la modificación de aranceles y otras barreras a la importación del producto final y de las materias primas agrícolas.

Estos instrumentos influyen de diferente modo sobre las decisiones de asignación de recursos. En primer lugar, los subsidios directos al BC permiten reducir su precio de venta para poder competir con los combustibles fósiles. Al mismo tiempo, estos subsidios pueden también reducir la importación al favorecer la producción de productores locales menos eficientes.

Por su parte, las ayudas a la producción de materias primas agrícolas pueden tener dos objetivos: reducir de manera explícita el precio de los insumos que se destinan en exclusiva a la producción de BC, o ayudar a los productores rurales como parte de los objetivos de la política agrícola, pero que indirectamente favorece a los demandantes de insumos para los BC.

Por último, las trabas al acceso al mercado, ya sea aranceles o barreras no arancelarias, encarecen el BC importado y sostienen la demanda de la producción local. Lo mismo ocurre con las trabas al ingreso de las materias primas.

Estos tres instrumentos forman parte de lo que históricamente se ha empleado para ayudar a las denominadas industrias nacientes, para lo cual se han aducido razones estratégicas, geopolíticas y de autoabastecimiento similares a las empleadas con los BC.

La interrelación de estas medidas es necesaria: la producción local vería reducida su demanda si es que los subsidios internos no se complementasen con las barreras a la importación del producto terminado. Además, y según cuál sea el diseño de los incentivos, los subsidios a la producción pueden llegar a ser utilizados por productores locales que utilicen materia prima importada, lo cual suma otra razón para colocar barreras comerciales a los insumos. Por otra parte, los subsidios al consumo de BC podrían derivarse a la demanda de producto final importado, si es que no existiesen ayudas al productor local y aranceles u otras trabas comerciales.

Un efecto derivado de estas medidas es el incremento del precio de la materia prima agrícola y de la tierra, y un posible desplazamiento de otras producciones agrícolas. Esto tiene dos consecuencias. Por un lado, aumenta la red de sectores beneficiados por las medidas de fomento de los BC y hace políticamente más difícil su modificación futura. Por el otro, al incrementar los ingresos que recibe el productor agrícola, se reduce la magnitud que necesita de la ayuda proveniente de la política agrícola, parte de la cual está vinculada de manera inversa con el precio: a mayor precio, menor ayuda. Por lo tanto, una medida de política energética podría actuar como sustituto de los subsidios agrícolas tradicionales, aunque sea de manera parcial, para el objetivo de sostener el ingreso de los productores rurales.

La vinculación entre la política agrícola y la energética también se ve en lo que puede denominarse como la doble vía de influencia cruzada de subsidios al producto final y a la materia prima. Para un ejemplo se puede utilizar el caso del etanol en los Estados Unidos donde, por su política energética, se brinda un subsidio al *blender*, es decir, al actor que efectúa la mezcla entre la nafta y el etanol.<sup>4</sup> Aunque en primer lugar este subsidio beneficia al *blender*, en segunda instancia puede llegar a favorecer al productor del etanol y en tercera instancia al productor del maíz que compra el fabricante de etanol. Desde el otro extremo de la cadena, la ayuda agrícola otorgada al productor de maíz favorece su oferta, pero de manera indirecta puede beneficiar al primer demandante (el productor de etanol, en este caso) y luego al segundo demandante (el *blender*).

¿Cuáles son las condiciones para que ocurra esta transferencia de beneficios entre los distintos eslabones de la cadena? Dicho de otro modo, ¿cuál es el impacto distributivo de los subsidios recibidos por los productores de ambos extremos de la cadena?

En el caso del que comienza en el subsidio al *blender*, Taheripour y Tyner (2007) lo plantean del siguiente modo, siguiendo un enfoque de incidencia tributaria:

1. el subsidio al *blender* incrementa su demanda de etanol y nafta.
2. el productor de etanol recibirá una mayor proporción de este beneficio cuanto mayor sea el porcentaje de etanol a utilizar en la mezcla y más inelástica la oferta de etanol. A mayor inelasticidad de oferta del etanol, mayor su incremento de precio ante la demanda del *blender*. Con un estándar de mezcla libre, este aumento del precio induciría una reducción de su demanda; si el estándar de mezcla es obligatorio, la transferencia al productor de etanol no puede disminuir.
3. el productor de etanol demanda a su vez maíz. Cuanto más inelástica sea la oferta de maíz, mayor será el aumento de su precio y el beneficio transferido al agricultor. Además, a medida que crece la producción de etanol, va a crecer la participación del etanol como destino del maíz y mayor será el incremento del precio del maíz.

Desde el otro extremo de la cadena, el análisis es el siguiente:

1. el subsidio al productor de maíz aumenta su oferta y reduce el precio del maíz. Cuánto más elástica sea la oferta de maíz, mayor la reducción de su precio.
2. el menor precio del maíz reduce los costos de producción de etanol. Mayor será la transferencia del beneficio cuanto mayor sea el rendimiento del maíz como insumo del etanol.
3. el menor costo de producción del etanol inducirá un incremento en su oferta y una baja de su precio, lo cual beneficiará al *blender*.

<sup>4</sup> Esta ayuda se describe en detalle en la sección 4.

Por lo tanto, el subsidio de la política energética puede beneficiar al agricultor y así sumarse y/o reemplazar a la ayuda proveniente de la política agrícola. Si se demuestra que la proporción de este subsidio que se transfiere al agricultor es un subsidio agrícola, quedará entonces sujeta a las normas multilaterales de comercio que regulan las ayudas agrícolas. Al mismo tiempo, si los subsidios agrícolas conllevan beneficios al productor del biocombustible, su control a nivel multilateral implica reducir el monto de subsidios a la producción de etanol. Estos dos aspectos se retoman en la sección 5, luego de analizar las políticas aplicadas en la UE y los Estados Unidos.

## 2. Los instrumentos de ayuda a los BC: un análisis desde la teoría de las relaciones internacionales

Actualmente, las instituciones han tomado un lugar trascendente tanto a nivel nacional como en el plano internacional. Desde una visión neoinstitucionalista<sup>5</sup>, en el sistema interestatal los estados deben acomodar sus políticas domésticas a las reglas internacionales, dado que estas enmarcan su accionar. En el ámbito de las políticas comerciales, los márgenes de maniobra de los gobiernos encuentran una limitación en las reglas de la Organización Mundial de Comercio (OMC). De todas maneras, el compromiso nacional con las normas internacionales y la voluntad de sintonizar con ellas depende, en muchos casos, del tamaño de la economía, del peso específico de los estados en la comunidad internacional y de la capacidad de control de los organismos internacionales.

La relación de doble influencia entre las políticas comerciales domésticas y las reglas del comercio internacional, sobre todo desde el surgimiento del GATT, permite la utilización del concepto de “inter-méstico”<sup>6</sup>, que hace referencia, por un lado, a cómo las políticas domésticas inciden sobre el desarrollo de la política exterior y sobre las instituciones multilaterales. Paralelamente, también señala cómo las reglas internacionales limitan los márgenes de maniobra estatal, por lo que los gobiernos se verán presionados tanto por los actores domésticos –como las asociaciones de productores, consumidores, etc.– como por los organismos internacionales.

El ajuste a las normas, o la necesidad de recurrir a las mismas, se verá influido por el tamaño de la economía nacional. Para ejemplificarlo se hará referencia a la categoría de “país grande”, aquel que tiene la capacidad de influir en el mercado internacional y las negociaciones comerciales multilaterales, y a la de “país pequeño”, aquel que no tiene esa capacidad.

En ambos casos, las decisiones a revisar son, por un lado, las vinculadas con la producción interna y la ayuda a la industria –que implica qué BC producir y con qué materias primas–, y por el otro, las referidas al comercio exterior, donde se supone un país “pequeño” eficiente en la producción agrícola que puede competir en el mercado de los BC, y un país “grande” que, más allá de su eficiencia relativa en la producción agrícola, precisa de la importación para completar el abastecimiento provisto en primer lugar por la producción local.

### 1. caso del país “pequeño”

En relación al contexto internacional, este país tiene dos opciones:

a) tomarlo como un dato para decidir en el plano doméstico las siguientes alternativas:

i) en caso de querer que parte de la producción de biocombustible se exporte, para la decisión de qué producir –etanol, biodiesel– y con qué –maíz, azúcar, aceite de soja, de colza o de girasol– se deberán tener en cuenta las posibilidades de acceso a los principales mercados y las medidas que influyen en su demanda interna y externa (como las ayudas internas), los aranceles de importación, las normas técnicas, los acuerdos comerciales vigentes y las necesidades domésticas de cada estado.

<sup>5</sup> Para una presentación de la teoría neoinstitucionalista, ver Keohane y Nye (1988).

<sup>6</sup> El concepto de “inter-méstico” surge de una combinación de doméstico e internacional. Si bien no es parte de ninguna escuela de pensamiento, se acerca al neoinstitucionalismo dado que dentro de lo internacional, las instituciones juegan un papel fundamental al desarrollar normas para el cumplimiento de los estados. Para un desarrollo de este concepto, ver Rosenau (1969) y Putnam (1988).

ii) en caso de no querer exportar, las decisiones de otros actores, de todas maneras, influirán en el precio de las materias primas a utilizar para la producción y en la rentabilidad relativa de los productos alternativos. Además, se podrá aprovechar el lugar en el mercado de materias primas que dejarían los actuales exportadores que las destinen a biocombustibles –v.g., el maíz en Estados Unidos<sup>7</sup>–.

b) tratar de modificar el escenario:

En este caso puede seguir tres caminos, no necesariamente excluyentes:

- i) buscar o mantener preferencias en el acceso a los principales mercados.
- ii) aprovechar las preferencias de acceso que tengan otros países para invertir en ellos y poder así vender el BC.
- iii) discutir en el ámbito multilateral la legalidad de las medidas utilizadas para fomentar el desarrollo de los BC, como por ejemplo: posible discriminación en el acceso al mercado mediante aranceles y barreras no arancelarias, uso indebido de subsidios y subsidios no registrados de acuerdo a lo estipulado por las normas de la OMC.

## 2. caso del país “grande”

A diferencia del país “pequeño”, sus políticas dependen menos de lo que ocurra en otros mercados a la vez que influyen sobre estos. También inciden en lo que definan otros estados y, a nivel interno, sobre las decisiones de otros sectores de su propia economía. Por ejemplo, la elección de a qué producto y a qué insumo subsidiar puede afectar el precio internacional del producto final y de sus insumos. Asimismo, el tamaño de su mercado le facilita elegir fuentes de aprovisionamiento mediante el otorgamiento de preferencias comerciales a ciertos países, ya sea por motivos de costo de la materia prima como por razones geopolíticas.

Sin embargo, también para el país grande existen en cierta medida las alternativas de tomar el contexto como un dato o de tratar de modificarlo. Por un lado, las normas de la OMC encuadran lo que se puede hacer a nivel de otorgamiento de subsidios y de medidas comerciales. Por el otro, las decisiones internas son utilizadas como límites a lo que se negocia en el ámbito multilateral.

Cabe destacar entonces la importancia de las instituciones multilaterales, que para los países “pequeños” son fundamentales para alcanzar sus objetivos. Sin ellas, les sería muy difícil modificar la política comercial que se aplican en los países “grandes” y de este modo revertir las distorsiones en el comercio internacional.

Desde la teoría de la interdependencia (Keohane y Nye, 1988), en la cual los estados dependen mutuamente, a la vez que también dependen de la OMC, se puede afirmar que el multilateralismo no tiene el mismo grado de importancia para todos los actores. Los países “grandes” no definen sus ejes de política comercial sobre la base del multilateralismo, así como tampoco sustituye al unilateralismo en materia de establecimiento de políticas nacionales de ayuda interna, en este caso, para los biocombustibles. Los países “pequeños”, por el contrario, encuentran en el multilateralismo la única vía para avanzar en el establecimiento de un comercio internacional libre de distorsiones. Sin embargo, la posibilidad de los estados “pequeños” de cuestionar las políticas de ayuda interna de los estados “grandes” en el marco de la OMC, permite pensar en un escenario equilibrado en el cual se puede alcanzar el consenso. En la quinta sección se hará referencia a cómo las políticas comerciales de los principales actores marcan el rumbo de las negociaciones comerciales y, a la vez, cómo éstas pueden limitar su accionar.

## 3. Los BC en la Unión Europea

Para la UE, el desarrollo de la bioenergía es una prioridad. En términos de la Comisión (Comisión Europea, 2007), el incremento de los biocombustibles en su balance energético fortalecerá la sustentabilidad económica a través de la reducción de la dependencia del combustible importado, que actualmente es del

<sup>7</sup> Como se verá en la sección 4, en EE.UU. el principal biocombustible es el etanol elaborado a partir de maíz. Al respecto, Elobeid *et al.* (2006) efectúan una simulación de impacto del crecimiento de la producción de etanol en EE.UU. y concluyen que, como 70% de la producción de maíz se destinaría al etanol, EE.UU. abandonaría gran parte de sus mercados de exportación de maíz, al tiempo que el crecimiento del área sembrada con maíz reduciría la producción y exportación de soja. Como EE.UU. es el principal exportador de maíz, sería muy importante el espacio que dejaría en el mercado internacional.

50% (con proyecciones de crecimiento del 70% en ausencia de medidas). Por otro lado, consideran que el desarrollo de esta nueva industria también jugará un rol importante en la generación de nuevos puestos laborales en el sector de la pequeña y mediana empresa y en la reducción de las emisiones de dióxido de carbono conforme a los compromisos asumidos en el Protocolo de Kyoto.

El eje de su política fue planteada en el *White Paper* de 1997 (Comisión Europea, 1997) como parte de la promoción del desarrollo de energía renovables. Aquí fijó como objetivo indicativo que la participación de las energías renovables para el año 2010 alcance el 12%, duplicando el 6% existente en ese momento. En ese documento incluyó un cronograma de tareas que incluye medidas en los ámbitos regulatorios y fiscales, el refuerzo de las políticas comunitarias, el fortalecimiento de la cooperación entre los estados miembros y el apoyo a la investigación y diseminación de la información en la materia bioenergética.

Este plan se reforzó en el año 2000 cuando adoptó un *Green Paper* sobre seguridad del abastecimiento de energía (Comisión Europea, 2000). En este documento hace referencia a la debilidad actual de la UE al depender en términos crecientes del suministro externo de energía.

Para el logro de estos objetivos, en mayo de 2003 dictó la Directiva 2003/30, sobre la promoción del uso de los BC y de otras fuentes renovables de energía en el transporte. Los estados miembros tienen libertad para fijar los objetivos nacionales en cuanto a la proporción mínima de BC a utilizar, pero tomando como un valor de referencia indicativo del 2% para diciembre de 2005 y del 5,75% para 2010. Para alcanzarlos, también da libertad a cada estado miembro para fijar las medidas de política necesarias. De este modo, hay una heterogeneidad de metas y medidas de política.

El 80% del BC producido en la UE es biodiesel; Alemania, Francia e Italia son los principales productores y la colza es la materia prima predominante (Schnepf, 2006). Para biodiesel se destina más de la cuarta parte de la producción comunitaria de colza. El bioetanol comprende el otro 20% de los BC; los principales productores son España, Francia y Suecia, y las materias primas utilizadas son el trigo y la remolacha azucarera. Para bioetanol se destina menos del 1% de la producción de trigo y remolacha azucarera.

Para cumplir el objetivo del 5,75% de participación de biocombustibles para el 2010 sólo con producción comunitaria, la UE debería utilizar para elaborar el biodiesel más del 80% de su actual superficie agrícola con oleaginosas e incrementar la importación de oleaginosas para consumo, haciendo que la producción de alimentos dependa en alrededor del 80% de granos importados (Kutas *et al.*, 2007). Al mismo tiempo, va a incrementar la importación de aceites que sustituyan al de colza que se destina a las plantas de biodiesel.

### 3.1. Los instrumentos de política

Para el fomento de los BC, la UE utiliza instrumentos de diversos ámbitos. Aquí el análisis se concentra en los tres principales: la política energética, la política agrícola y la política comercial.

En el marco de la política energética se aplica el principal instrumento de incentivo que es la reducción del impuesto al consumo de biocombustibles, que se basa en la autorización que brinda una directiva sobre impuestos a la energía<sup>8</sup>, donde cada estado miembro tiene libertad para fijar el porcentaje de reducción del impuesto y los plazos de vigencia de esta exención.

En el Cuadro 1 se pueden observar las distintas políticas de algunos estados miembros en cuanto a los mandatos de mezcla de BC para el año 2010<sup>9</sup> y al incentivo tributario y su fecha de finalización. Allí se nota que Alemania es el país que ha otorgado el mayor incentivo fiscal, lo cual ayuda a explicar su predominio en la producción comunitaria. A estos incentivos se suman los subsidios directos para la construcción de plantas.

<sup>8</sup> La Directiva 2003/96 de octubre de 2003.

<sup>9</sup> Se tomó como meta el año 2010 dado que en él coinciden la totalidad de los estados miembros citados. Sin embargo, algunos establecen niveles superiores de mezcla hasta el año 2012.

**Cuadro 1**  
**Metas para biocombustibles e incentivo tributario para biodiesel en algunos países de la UE**

Estado Miembro	Meta de participación de BC para 2010	Incentivo tributario <sup>1</sup>	
		Reducción para 2006 (en %)	Finalización
Alemania	6.75% en contenido energético	81% (0,09 euros / litro para BD vs. 0,47 euros / litros para diesel)	2012
Bélgica	5,75%	hasta 3,37%	2010
España	2% (para 2005)	100%	2012
Francia	7%	60% limitada a una cantidad máxima de BD	2015

Nota: BC: biocombustibles; BD: biodiesel

<sup>1</sup>Reducción del impuesto específico al combustible

Fuente: CEI en base a USDA - FAS (2007)

En el marco de la política agrícola, se brindan ayudas para la producción de cultivos para energía, que constituyen subsidios directos a la producción de BC. La reforma de la Política Agrícola Común (PAC) de 2003 introdujo un nuevo tipo de ayuda para fomentar estos cultivos, consistente en dos sistemas: i) ayuda directa de 45 euros/ha. para un máximo de 2 millones de hectáreas, siempre que no se siembren en suelos retirados de la producción normal (régimen de *set-aside*) y que se destinen al procesamiento para BC; ii) posibilidad de sembrar oleaginosas para biodiesel en los suelos retirados de la producción (*set-aside*) sin perder el pago por haber separado esas tierras. A esto se le suman los pagos directos que la PAC otorga a los diversos cultivos, ayudas que permiten aumentar la oferta interna de materias primas para los BC y que constituyen subsidios indirectos a la producción de los biocombustibles, tal como se describió en la sección 1.

La política comercial comunitaria utiliza tres tipos de instrumentos para fomentar el desarrollo local de los biocombustibles:

i) *aranceles aduaneros*. Hay diferencias entre el etanol y el biodiesel. Por ejemplo, el arancel nación más favorecida (NMF) para el etanol no desnaturalizado es 0,192 euros/litro (equivalente *ad valorem* del 63%) y para el etanol desnaturalizado es 0,102 euros por litro (equivalente *ad valorem* del 39%) (Kutas *et al.*, 2007).<sup>10</sup> Para el biodiesel es de 6,5%. Esta diferencia también se aprecia en los aranceles para las materias primas. Para los cultivos aptos para producir etanol, los aranceles son más altos que para los utilizados para biodiesel: mientras que para el trigo es de 95 euros/ton. (equivalente *ad valorem* de alrededor de 50%) y para el azúcar es de 3,39 euros/ton. (equivalente *ad valorem* de alrededor de 100%), para los aceites vegetales no supera el 9% y los granos oleaginosos pagan 0%.

ii) *preferencias arancelarias*. Sobre los aranceles se aplican diversos esquemas de preferencias arancelarias, que en algunos casos también discriminan entre materias primas para el etanol y el biodiesel. Para los países menos adelantados<sup>11</sup> y a los que se quiere incentivar para que reduzcan el área sembrada con cultivos relacionados con las drogas, el arancel que se les cobra es de 0%; para los países que ingresan en el Sistema Generalizado de Preferencias, la reducción arancelaria para el bioetanol era del 15% hasta diciembre de 2005, pero a partir de diciembre de 2006 se los excluyó del régimen. Sin embargo, bajo este régimen, los países beneficiarios pueden ingresar el biodiesel libre de arancel. Para el azúcar, las preferencias no se otorgan a grandes exportadores como Brasil, mientras que el etanol está excluido de la desgravación arancelaria en los acuerdos de libre comercio que la UE firmó con México y Sudáfrica.

iii) *normas técnicas*. El bioetanol y el biodiesel, cuando se utilizan para vehículos, ya sea en estado puro o como mezcla, deben cumplir con normas de calidad para garantizar un rendimiento óptimo del motor. Para el caso del biodiesel, se aplica la norma EN 14.214 del Comité Europeo de Normalización (CEN). En ella, el límite de yodo permitido actúa como una barrera para la exportación de biodiesel producido sobre la base

<sup>10</sup> Los cálculos del equivalente *ad valorem* efectuados por la UE en su notificación del año 2005 al Comité de Agricultura en Sesión Especial de la OMC son inferiores a los de Kutas *et al.* (2007): 43% para el etanol no desnaturalizado y 23% para el desnaturalizado.

<sup>11</sup> En el marco de la iniciativa Todo menos Armas y del Acuerdo Cotonou, aplicable a los países del África, Caribe y Pacífico.

de aceite de soja. Actualmente, la norma EN 14.214 se encuentra en revisión, y posiblemente se modifiquen algunos parámetros, como el índice de yodo, a fin de que se permita un uso masivo de otros aceites, más allá del de colza.

Estas diferencias en los subsidios y barreras comerciales también se reflejan en las diferencias entre la magnitud de las importaciones de etanol y de biodiesel, tanto en valor como en volumen (Cuadro 2).

**Cuadro 2**  
**UE: importación de biocombustibles**

Posición Arancelaria	Producto	2005		2006	
		valor (miles de euros)	volumen (toneladas)	valor (miles de euros)	volumen (toneladas)
220710	etanol sin desnaturalizar	177.265	432.530	256.921	479.933
220720	etanol desnaturalizado	37.550	113.640	39.792	81.213
382490 (99)	biodiesel	1.016.800	1.109.196	968.236	1.239.774

Fuente: CEI en base a Eurostat

Un resumen de los diversos instrumentos se incluye en el Cuadro 3.

**Cuadro 3**  
**Biocombustibles en la Unión Europea: ayuda derivada de la política energética y agrícola y medidas de política comercial**

Biocombustible	Ayuda Directa	Ayuda derivada de programas agrícolas	Arancel de importación	Preferencias comerciales
<b>Bioetanol</b> Posición arancelaria: 220720: alcohol desnaturalizado 220710: alcohol no desnaturalizado	<b>1. Política Energética:</b> cada Estado Miembro define el grado de exención al impuesto al consumo de combustibles. <b>2. Política agrícola:</b> 45 euros por hectárea para cultivo energético; máximo de 2 millones de hectáreas = 90 millones de euros.	Utilización de las ayudas destinadas a cultivos alimenticios: trigo, maíz, cebada y remolacha azucarera.	Arancel NMF: i) etanol no desnaturalizado: 0,192 euros por litro (equivalente <i>ad valorem</i> del 63%) ii) etanol desnaturalizado: 0,102 euros por litro (equivalente <i>ad valorem</i> del 39%).	SGP: excluido desde enero de 2006 SGP Plus: libre de arancel para 14 países Cotonú: libre de arancel para países ACP Todo menos Armas: libre de arancel para PMA
<b>Biodiesel</b> Posición arancelaria: 38249099	<b>1. Política Energética:</b> cada Estado Miembro define el grado de exención al impuesto al consumo de combustibles. <b>2. Política agrícola:</b> 45 euros por hectárea para cultivo energético; máximo de 2 millones de hectáreas = 90 millones de euros.	Utilización de las ayudas destinadas a cultivos alimenticios: aceite de soja, girasol y colza.	Arancel NMF: 6.5 %	SGP: libre de arancel SGP Plus: libre de arancel para 14 países Cotonú: libre de arancel para países ACP Todo menos Armas: libre de arancel para PMA

Fuente: CEI sobre la base de Kutas *et al.* (2007), USDA-FAS (2007) y Comisión Europea (2006)

## 4. Los BC en los Estados Unidos

El gobierno de los Estados Unidos, tanto a nivel federal como estadual, ha implementado una serie de medidas para el desarrollo de las fuentes alternativas de energía, principalmente del etanol. Su motivación fue la suba de los precios internacionales de los combustibles fósiles y la dependencia del petróleo importado.

De este modo, la seguridad energética y el abastecimiento es lo que impulsa, en primer lugar, el desarrollo de esta industria, seguido por los objetivos ambientales.

Casi la totalidad de la producción de BC es de etanol, del cual el 95% se elabora a partir del maíz, mientras que el 5% restante deriva del sorgo, la cebada, el trigo y la papa. Según estimaciones del Departamento de Agricultura (USDA), recogidas en Yacobucci (2007 a), cerca de 2.200 millones de *bushels*<sup>12</sup> de maíz deberían haber sido utilizados para producir 6.000 millones de galones de bio-etanol durante la campaña de comercialización del maíz 2006/2007. Esto implica utilizar casi el 20% de la producción de maíz estimada para este ciclo. Como el etanol representa 2,4% de las naftas para automotores –medida en energía equivalente–, el empleo total de la producción de maíz para etanol sólo alcanzaría para reemplazar poco más del 10% de las naftas consumidas y alrededor del 20% del petróleo importado (Yacobucci y Schnepf, 2007).

Esta dependencia del maíz hace al etanol de los EE.UU. vulnerable a problemas en la oferta del cereal, como ser sequías o plagas. Además, como el maíz representa alrededor del 80% de los costos de producción del etanol (Schnepf, 2007)<sup>13</sup>, su rentabilidad es muy sensible a cualquier variación del precio del maíz. Y es precisamente la demanda proveniente de la industria del etanol uno de los factores que presionan sobre el precio del maíz.<sup>14</sup>

#### 4.1. Los instrumentos de política

El estímulo inicial para la producción de etanol surgió a mediados de la década del 70 como consecuencia de las crisis del petróleo de 1973 y 1979. La producción de etanol se fomentó a través de los beneficios impositivos para las gasolinas mezcladas. Posteriormente, se estimuló su uso a través de la *Clean Air Act* de 1990, que requiere el uso de gasolina oxigenada o reformulada. Por último, la *Energy Policy Act* de 2005 estableció estándares de energías renovables, con obligaciones de mezcla de naftas con etanol. La Sección 101 del Acta requiere el uso de al menos 4.000 millones de galones de energía renovable en 2006, y llegar a los 7.500 millones de galones en 2012.

La política energética federal incentiva el desarrollo del etanol mediante tres instrumentos principales: i) el estándar de energía renovable ya mencionado; ii) reducción del impuesto al consumo de etanol a la empresa que realiza la mezcla entre etanol y nafta –el *blender*– de 51 centavos por galón de etanol puro<sup>15</sup>; iii) reducción tributaria para los pequeños productores de etanol de 10 centavos por galón para los primeros 15 millones de galones producidos, siempre que su producción no supere los 60 millones de galones anuales (Yacobucci, 2007 b).

En el mediano plazo, y teniendo en cuenta el objetivo de mezclar 7.500 millones de galones de etanol para el año 2012, el subsidio al *blender* ascendería a poco más de 3.800 millones de dólares. Sin embargo, los montos de ayuda serán muy superiores si se contabiliza la capacidad real de producción: las actuales proyecciones indican 11.700 millones de galones anuales. Si estos niveles de producción son subsidiados, el monto de ayuda podría ascender a 5.900 millones de dólares.

El Cuadro 4 muestra un elemento adicional: el precio del etanol es semejante al de la gasolina cuando el crédito impositivo es incluido. Sin embargo, como el contenido energético de un galón de etanol es aproximadamente un tercio menor que el de un galón de gasolina, el etanol es más caro que la gasolina midiéndolo en una base de equivalencia energética.

<sup>12</sup> Un "*bushel*" –fanega, en castellano– de maíz equivale a 25,40 kilos.

<sup>13</sup> Si se descuenta la venta de subproductos del maíz que se obtienen de la destilación del etanol, la participación en el costo se reduce al 57%.

<sup>14</sup> En OECD-FAO (2006) se estima que las proyecciones de precios del maíz para el 2014 se incrementan un 4% por la demanda adicional para hacer etanol. En OECD-FAO (2007) proyectan una disminución del precio del maíz para 2016, pero menor que lo que sería sin la demanda para etanol. Allí se sostiene que la suba de precios de 2006 tuvo como principal factor explicativo a la caída en la producción por motivos climáticos, acompañado en segundo lugar por la demanda para biocombustibles.

<sup>15</sup> A pesar de que es un instrumento de la política energética, su origen fue una ley denominada *American Jobs Creation Act* de 2004, que entró en vigencia en 2005.

## Cuadro 4

### Precio al por mayor del etanol en relación al precio de la gasolina en Estados Unidos valores de octubre - diciembre 2006, en centavos de dólar

		Precio	Precio en una base de energía equivalente <sup>1</sup>
(a)	Precio al por mayor del etanol	170 - 250 cent / galón	258 - 379 cent / galón
(b)	Incentivo impositivo al etanol	51 cent / galón	77 cent / galón
(c = a-b)	Precio efectivo del etanol	119 - 199 cent / galón	181-302 cent / galón
(d)	Precio al por mayor de la gasolina	148 - 179 cent / galón	148-179 cent / galón
(e = c-d)	Diferencia de precio	-29 - +20 cent / galón	+33 - +123 cent / galón

<sup>1</sup> Un galón de gasolina equivale en rendimiento energético a 1,51 galones de etanol

Fuente: Yacobucci (2007 a)

Tomando en consideración la actual diferencia de precio y de rendimiento energético de la nafta y del bioetanol, se debería aumentar el nivel del subsidio a fin de mejorar el precio relativo del etanol. Este incremento de la ayuda por galón, sumado al aumento esperado de la producción, puede generar reclamos de países exportadores a nivel multilateral, tal como se comenta en la Sección 5.

En lo referente al biodiesel, la política energética recurre a: i) crédito impositivo de 1 dólar por cada galón de biodiesel producido a partir de aceite vegetal o grasa animal. Para los galones mezclados de biodiesel no agrícolas (*yellow grease*) es de 50 centavos. Ambos beneficios finalizan a fines de 2008; ii) reducción tributaria para los pequeños productores de biodiesel de 10 centavos por galón para los primeros 15 millones de galones producidos, siempre que su producción no supere los 60 millones de galones anuales (Yacobucci, 2007 b).

En el marco de la política agrícola, se brindan ayudas para la producción de cultivos para energía, que constituyen subsidios directos e indirectos a la producción de BC. Entre los primeros se encuentran los subsidios, préstamos y garantías para préstamos para proyectos de desarrollo de energía renovable, como puede ser una planta de biocombustible.

En el capítulo de Energía del Proyecto de Ley Agrícola 2007 presentado por el USDA el 31 de enero del año en curso, se propone la expansión de los programas federales de investigación focalizados en las energías renovables y en la bioenergía, así como reautorizar y expandir aquellos programas que actúan como herramientas para el avance de su producción y comercialización. En total, las ayudas ascenderían a los 1.600 millones de dólares para los próximos 10 años.

En la propuesta de Ley Agrícola se establece otorgar ayudas para la producción de etanol a base de celulosa, como una forma de reducir la presión sobre el maíz, que al incrementar su precio, afecta también a las industrias que utilizan este cereal como insumo, en especial el sector de carne.

Entre los subsidios indirectos están los programas de ayuda a la producción de granos que se encuentran en los programas de *commodities* de la Ley Agrícola. La ayuda de estos programas representa un gasto anual de 13.100 millones de dólares. De esta cifra, el maíz absorbe aproximadamente el 34% (4.700 millones de dólares). Como alrededor del 20% de la producción de maíz de 2006 se destinó a la producción de etanol, el bioetanol se benefició del subsidio de 940 millones de dólares que recibieron los productores de maíz provenientes del programa de *commodities*.

Marcando una continuidad con los montos de ayuda de la *Farm Bill* 2002, la media sanción que la Cámara de Representantes dio al proyecto de ley de 2007 en julio pasado elevó los precios meta para los pagos contracíclicos y los préstamos de comercialización para varios *commodities*, entre ellos, el maíz. Por tal motivo, será mayor el valor del subsidio indirecto que reciba el productor de etanol y, a través de él, el *blender*.

La política comercial utiliza dos instrumentos para el fomento de los BC:

i) *aranceles*. El bioetanol tiene un arancel nación más favorecida de 2,5% + 54 centavos por galón importado (o 14 centavos por litro),<sup>16</sup> que supuestamente lo han establecido como mecanismo para evitar que el etanol importado se beneficie del crédito fiscal de 51 centavos otorgado al *blender* por cada galón de etanol mezclado con gasolina. Como el equivalente *ad valorem* de este componente específico es de 46% (Kutas *et al.*, 2007), este arancel contrarrestaría los menores costos de producción de otros países, como los de Brasil, que serían entre un 40% y 50% menores (Kutas *et al.*, 2007; Yacobucci, 2006). Para el biodiesel el arancel es de 4,6% y tienen acceso libre los países con los que se firmaron acuerdos de libre comercio.

ii) *preferencias arancelarias*. Los EE.UU. han negociado acuerdos comerciales preferenciales con países del Caribe y América Central (*Caribbean Basin Initiative - CBI*) con el principal objetivo de promover el desarrollo y la estabilidad política en la región. Por estos acuerdos, el etanol producido en la región puede ingresar a los EE.UU. libre de arancel siempre que cuente con el 50% de contenido local o, en caso de no tenerlo, no supere el 7% de participación en el mercado de EE.UU.

De todas maneras, el etanol hidratado producido en otros países podría ser enviado a una planta deshidratadora de un país de la CBI para su reprocesamiento y luego exportado libre de arancel al mercado de EE.UU., incluso si la mayor parte del proceso de producción se desarrolló en otros países, por lo que solamente cuenta la última etapa de la cadena productiva: la deshidratación del alcohol destilado para eliminar el resto del agua.<sup>17</sup> Actualmente, la participación del etanol centroamericano no llega al 3% (Yacobucci, 2006).

Las importaciones de etanol libres de arancel, especialmente desde Costa Rica y El Salvador, han jugado un rol importante en las negociaciones del acuerdo de libre comercio CAFTA RD<sup>18</sup>, implementado legislativamente en el 2005 (Yacobucci, 2006).

Algunas estimaciones sobre el efecto de estas medidas sobre los precios presentan los signos esperados en un análisis *a priori*. Koplow (2006) resume diversos estudios que muestran que los estándares de mezcla mínima de biocombustibles incrementarían el precio mayorista del etanol, pero gracias a los subsidios federales y estatales a la industria, no se verían afectados los precios al consumidor. También presenta otro estudio que mediante un modelo de equilibrio parcial simula el impacto de la liberalización de la importación de etanol desde Brasil; el resultado es que el precio del etanol bajaría un 13% promedio y la producción interna disminuiría 7% en promedio.

Koplow (2006) realizó estimaciones propias del valor de la ayuda total a la producción de etanol y biodiesel, otorgada mediante pagos directos, reducciones tributarias y trabas que incrementan el precio de venta –v.g., estándares de mezcla y aranceles a la importación–, similar al cálculo de ayuda al agro que efectúa la OECD anualmente. De este modo, combina las ayudas que surgen de diferentes políticas. Según sus cálculos (Cuadro 5), el etanol recibe en promedio casi 8.700 millones de dólares de ayuda total, casi cuatro veces la que recibe el biodiesel. En el caso del etanol, la mayor proporción proviene de la reducción al *blender* del impuesto al consumo de etanol, seguido por el impacto del estándar de mezcla y el arancel y la ayuda a la producción de maíz que brinda la política agrícola. Para el biodiesel, casi el 90% de la ayuda corresponde a la reducción al impuesto al consumo de que se beneficia el productor de biodiesel.

<sup>16</sup> El componente específico se cobra si el etanol se utiliza para combustible.

<sup>17</sup> Esta especie de triangulación de exportaciones brasileñas y europeas a los EE.UU. ya está ocurriendo (Koplow, 2006). Además, hay empresas brasileñas que están invirtiendo en plantas de producción de etanol en los países beneficiarios de la CBI.

<sup>18</sup> Tratado de Libre Comercio entre EE.UU., América Central (Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Guatemala) y República Dominicana.

## Cuadro 5

### Ayuda total a la producción de biocombustibles en EE.UU. promedio anual con nivel esperado de producción promedio de mediano plazo

	etanol		biodiesel	
	millones de U\$S	%	millones de U\$S	%
sostén de precios <sup>1</sup>	1.620	19	0	0
reducción impuesto al consumo	4.365	50	2.049	89
ayuda al productor de maíz	1.368	16	0	0
ayuda al productor de soja	0	0	33	1
otros	1.326	15	224	10
Total	8.679	100	2.306	100

<sup>1</sup>Incluye estándares de mezcla de biocombustibles y trabas a la importación  
Fuente: CEI en base a Koplow (2006)

De manera distinta a lo que ocurre en la UE, las diferencias en los subsidios y barreras comerciales para el etanol y el biodiesel no se reflejan en la magnitud relativa de las importaciones de etanol y de biodiesel (Cuadro 6). El motivo de que sea mayor la importación de etanol se atribuye a que ese es el biocombustible predominante. Sin embargo, el nivel arancelario puede ser parte de la explicación de que la participación de las importaciones en el consumo interno de etanol no supere el 10%.

## Cuadro 6

### EE.UU.: importación de biocombustibles

Posición Arancelaria	Producto	2005		2006	
		valor (miles de U\$S)	volumen (miles de litros / ton!)	valor (miles de U\$S)	volumen (miles de litros / ton!)
22071060	etanol sin desnaturalizar	309.432	729.954	1.477.661	2.478.609
22072000	etanol desnaturalizado	27.416	73.437	117.883	238.391
38249040	biodiesel	73.721	49.140	176.621	175.234

<sup>1</sup>Etanol en miles de litros; biodiesel en toneladas  
Fuente: CEI en base a USITC

Un resumen de los diversos instrumentos se incluye en el Cuadro 7.

## Cuadro 7

**Biocombustibles en EE.UU.: ayuda derivada de la política energética y agrícola y medidas de política comercial**

Biocombustible	Ayuda Directa	Ayuda derivada de programas agrícolas	Arancel de importación	Preferencias comerciales
<b>Bioetanol</b> Posición arancelaria: 22071060	<p><b>1. Política energética:</b></p> <p>a) federal: i) 51 centavos de dólar por galón de etanol mezclado. En el 2006, el monto de la ayuda total fue de 2.500 millones de dólares.</p> <p>ii) crédito impositivo para el pequeño productor de etanol (10 centavos de dólar por galón).</p> <p>b) estadual: programas de investigación, desarrollo y construcción de plantas.</p> <p><b>2. Política agrícola:</b> subsidios para I&amp;D y ayuda propuesta para producción de etanol a base de celulosa.</p>	<p>Ayuda al etanol derivada del programa de <i>commodities</i> para el maíz. En 2006, 20% de la producción de maíz se destinó a la producción de etanol. Como la ayuda total al maíz fue de 4.700 millones de dólares, la producción de etanol se benefició de la ayuda indirecta de 940 millones de dólares.</p>	<p>Arancel NMF: 2.5% + 54 centavos de dólar por galón (14,27 centavos por litro) (equivalente <i>ad valorem</i> de 46%).</p> <p>El componente específico se cobra si el etanol se usa para combustible. El objetivo de este componente es evitar que el beneficio de la exención impositiva sea capitalizado por el etanol importado.</p>	<p>Acceso libre: países de América Central y el Caribe, Israel y México.</p> <p>Para los de América Central y Caribe, siempre que contenga 50% de materia prima local o no superen el 7% de participación en el mercado de EE.UU.</p>
<b>Biodiesel</b> Posición arancelaria: 38249040	<p><b>1. Política energética:</b> 1 dólar por cada galón de biodiesel mezclado con diesel. Producción estimada en 2005: 75 millones de galones.</p> <p><b>2. Política agrícola:</b> subsidios para I&amp;D</p>	<p>Ayuda al biodiesel derivada del programa de <i>commodities</i> para la soja. En 2004, 6,3% de la producción de aceite de soja se destinó a la producción de biodiesel.</p>	<p>Arancel NMF: 4.6%.</p>	<p>Acceso libre: Australia, Bahrein, América Central y Caribe, Chile, Ecuador, Israel, Jordania, Malasia, México, Perú, Singapur.</p>

Fuente: CEI sobre la base de Kutas *et al.* (2007) y Yacobucci (2006 y 2007 b)

## 5. Normas y negociaciones multilaterales

Todavía no se ha producido un debate global sobre el comercio de biocombustibles y la adecuación con las normas de la OMC de las medidas de política comercial y de los niveles de ayuda. Sin embargo, es muy probable que esto cambie dado que las ayudas a los biocombustibles se incrementarán, sobre todo en EE.UU., tal como se vio en las secciones anteriores.

Los subsidios provenientes de la política energética y de la agrícola irán aumentando conforme se mezclen más galones de etanol con el combustible fósil y a medida que aumenten las cantidades de maíz para la producción de etanol. Parte de los fondos de los programas de *commodities* de la *Farm Bill* se trasladarán al etanol y al biodiesel, y su clasificación como subsidio distorsivo integrará necesariamente la agenda de las negociaciones agrícolas de la Ronda Doha de la OMC.

El desarrollo actual de la industria del bioetanol en los EE.UU. es en gran medida el producto de los incentivos oficiales, que fueron fundamentales para el crecimiento y la competitividad del sector. El precio mayorista del biocombustible es actualmente superior al precio de la gasolina, y los subsidios tienen la finalidad de eliminar esa diferencia. Sin embargo, para que el etanol pueda competir con la gasolina, tal como se vio en la sección 4, los montos de las ayudas a la bio-energía deberían aumentar. Por otro lado, dado que el objetivo del Poder Ejecutivo es alcanzar mayores volúmenes de mezcla, el monto total de las ayudas a través de las exenciones fiscales aumentará progresivamente, y a diferencia de lo establecido en algunos estados de la Unión Europea, las disposiciones sobre los incentivos impositivos a la mezcla de etanol no tienen fecha de expiración en los EE.UU.

La demora y dificultades para alcanzar un acuerdo en las negociaciones multilaterales tienen como efecto que los estados nacionales suspendan los compromisos de reducción de las ayudas internas y de los subsidios a las exportaciones. En este escenario, la posibilidad de que los gobiernos destinen mayores niveles de ayuda interna para la producción de biocombustibles es altamente probable, sobre todo si se considera la diferencia de costos con las naftas convencionales y que el desarrollo de la bioenergía se enmarca dentro de las prioridades de política energética tanto de los EE.UU. como de la UE.

Sin embargo, recientemente se han cuestionado en el ámbito multilateral las ayudas internas destinadas a la producción de etanol en los EE.UU. Así, en las consultas del Comité de Agricultura en Sesión Especial (CoASS) de la Ronda Doha, celebradas el 24 de mayo de 2007, la Argentina y Canadá señalaron que los subsidios aplicados por los EE.UU. a la producción de etanol inciden en la ayuda interna al maíz. La Medida Global de Ayuda (MGA) –medida del nivel de ayudas de la Caja Ámbar– de los EE.UU. sufrirá un porcentaje de reducción a definirse en la actual Ronda Doha. Por ello la importancia de precisar la magnitud de la incidencia de los subsidios al etanol en el nivel de la Medida Global de Ayuda aplicada por los EE.UU.<sup>19</sup>

Por otra parte, en el mes de julio del año en curso Brasil solicitó consultas a los EE.UU. en el marco del Sistema de Solución de Diferencias de la OMC con relación a las medidas de ayuda interna aplicadas a productos agrícolas (1999-2005) (OMC, 2007 c)<sup>20</sup>, incluyendo una referencia específica a los subsidios aplicados a la producción de biocombustibles (calificados como “energy subsidies”) entre los años 2002-2005.<sup>21</sup>

En ambas situaciones surgen dos cuestiones que es necesario clarificar con relación a la ayuda distorsiva aplicada al bioetanol. La primera es si es o no un producto agropecuario y, por lo tanto, si se encuentra comprendido entre los productos abarcados en el Acuerdo sobre la Agricultura (AsA). La segunda es en qué medida los subsidios aplicados al bioetanol constituyen un subsidio agrícola.

En cuanto a la primera cuestión, el AsA no define qué es un “producto agropecuario”, sino que se limita a indicar de manera no exhaustiva su ámbito de aplicación listando los “productos agropecuarios” en su Anexo 1.<sup>22</sup> En la actual clasificación, el etanol figura en el capítulo 22, por lo que es un producto agropecuario, mientras que el biodiesel no lo es porque está incluido junto con los productos químicos del capítulo 38.

Sin embargo, a fin de identificar la MGA otorgada a los productores agropecuarios, el AsA señala que se calcula en “el punto más próximo posible al de la primera venta del producto agropecuario de base” (Párrafo 7 del Anexo 3 del AsA). Asimismo, en el mismo párrafo el AsA señala que también se incluirán en la MGA las medidas orientadas a las empresas de transformación de productos agropecuarios “en la medida en que beneficien a los productores de los productos agropecuarios de base”.

Por lo tanto, y respecto a la segunda cuestión, para el cálculo de la MGA es irrelevante que el bioetanol sea o no producto agropecuario. Lo determinante es que tales subsidios representen un beneficio al productor agrícola, aunque los mismos recaigan sobre productos procesados no incluidos en el Anexo 1 del AsA.

Al respecto, algunos autores plantean (Blandford y Josling, 2007; Orden, 2007) que la exención impositiva al etanol en los EE.UU. es en sí misma un instrumento de política altamente acoplado a las decisiones de producción y comercio –por lo tanto, distorsivo– aunque no sea parte de la *Farm Bill*, reforzado por un alto arancel de importación. Por eso sostienen que existen fundamentos para sostener que el costo neto en concepto de exenciones impositivas debería estar incluido en la Caja Ámbar. Orden (2007) considera que los mercados del etanol han evadido varias de las disciplinas de la OMC y que no es claro cómo soportarán un escrutinio aún mayor en la OMC.

<sup>19</sup> Según estimaciones de Hart y Babcock (2007), la MGA aplicada de los EE.UU. habría alcanzado en 2006 los US\$ 7.431,7 millones. La inclusión de la parte correspondiente al subsidio al etanol aumentaría el monto de la MGA y obligaría a los EE.UU. a mayores cortes en su nivel aplicado.

<sup>20</sup> Canadá ya había solicitado consultas previamente a los EE.UU. por el otorgamiento de subvenciones y otras medidas de ayuda interna al maíz y a otros productos agrícolas (OMC, 2007 a). A través del documento WT/DS357/11 del 8 de junio de 2007 solicitó el establecimiento de un “grupo especial” (OMC, 2007 b).

<sup>21</sup> Anexo I, página 5 de OMC (2007 c).

<sup>22</sup> Capítulos 1 al 24, excepto el 3, del Nomenclador Arancelario, con algunas líneas arancelarias de otros capítulos.

Actualmente, en la Organización Mundial de Aduanas (OMA) se considera la “posible enmienda a la Nomenclatura para el biodiesel”.<sup>23</sup> El biodiesel puro está clasificado en el Capítulo 38 (Productos Diversos de la Industria Química) y se considera su reagrupación en el Capítulo 27 (Combustibles Minerales, Aceites Minerales y Productos de su destilación, Materias Bituminosas, Ceras Minerales). En tanto, en el caso del etanol, la OMA acordó en marzo de 2005<sup>24</sup> la clasificación arancelaria 382490.<sup>25</sup> Actualmente, la Secretaría de la OMA propone su categorización en seis grupos que lo incluirían en el ámbito de aplicación del AsA.<sup>26</sup>

Dejando de lado las consideraciones sobre el impacto comercial de estas modificaciones y los intereses nacionales detrás de ellas, cabe preguntarse cuáles serían las eventuales consecuencias de la consolidación de las posiciones arancelarias correspondientes a los BC fuera del ámbito de aplicación del AsA. Por un lado, actualmente EE.UU. parece ampararse en el hecho de que los biocombustibles no están listados en el Anexo I del AsA para justificar no incluirlo en su MGA. Sin embargo, el Acuerdo es claro en lo que se refiere al cálculo de la MGA: los subsidios al biodiesel, al igual que los subsidios al etanol, deberían computarse en la MGA en la medida en que representen un beneficio al productor agrícola. Aquí existe una cuestión suplementaria a efectuar: definir cuál es el cálculo del porcentaje del beneficio que se transfiere al productor agrícola, procedimiento no previsto por el AsA.<sup>27</sup>

Sin embargo, en el caso de una futura controversia en el ámbito de la OMC, podría cuestionarse la aplicación del AsA respecto de los subsidios aplicados a la producción de biodiesel y bioetanol argumentando que por su posición arancelaria están fuera del ámbito de aplicación de tal Acuerdo. En caso de que este argumento prevalezca, las normas aplicables a tales subsidios quedarían circunscriptas al Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias. Al respecto, este Acuerdo establece que los créditos tributarios son subsidios y que pueden ser recurribles si se demuestra que causan perjuicio grave a otro país productor como, por ejemplo, que reduzcan el mercado para los productos importados o que favorezcan la exportación. Esto también habría que demostrar si se cuestionan los efectos de los subsidios agrícolas para cultivos energéticos que se clasifican como ayuda de caja verde, esto es, que supuestamente causan una distorsión nula o mínima. Por lo tanto, el cambio en la clasificación arancelaria podría tornar más difícil el cuestionamiento a las ayudas a los BC.

El desarrollo que el tratamiento de esta cuestión alcance, tanto en el ámbito de las negociaciones agrícolas en curso como en el ámbito del Órgano de Solución de Diferencias, será de suma importancia en la definición de las nuevas reglas que regirán el comercio agrícola internacional.

Por otro lado, la negociación de la Ronda Doha puede afectar, por dos caminos simultáneos, la política de fomento de EE.UU. y la UE a los biocombustibles. En primer lugar, uno de los puntos en discusión es el nivel de la reducción de los niveles de ayuda interna otorgada al agro. Según la magnitud del corte, podrían reducirse las ayudas efectivamente aplicadas al maíz –en EE.UU.– y al azúcar –en la UE–, disminuyendo uno de los subsidios indirectos a la producción de biocombustibles.

En segundo lugar, se están negociando reducciones a los aranceles de importación. En este caso, se negocian en ámbitos diferentes la reducción del arancel del etanol y la del biodiesel: la primera en el Comité sobre la Agricultura en Sesión Especial y la segunda en el Grupo de Negociación sobre el Acceso a los Mercados. El mayor corte se daría en los productos no agrícolas, donde a su vez los países desarrollados no tendrían la posibilidad de disminuir el corte arancelario, lo que sí podría hacerse en agricultura al designar un producto como “sensible”.

Asimismo, si la UE no modifica sus normas técnicas que dificultan el acceso a su mercado de biocombustibles

<sup>23</sup> 35ª Sesión del Subcomité de Revisión del Sistema Armonizado de la Organización Mundial de Aduanas OMA, 11 al 17 de mayo de 2007. Documento NR0677E1a de la OMA. Brasil propuso crear una nueva partida, la 27.17, para abarcar biocombustibles incluyendo combustibles de alcohol y biodiesel.

<sup>24</sup> 35ta. Sesión del Comité del Sistema Armonizado (14-24/3/05), presidido por EE.UU.: “After further discussion, when the issue was put to a vote, the Committee decided, by 20 votes to 1, to classify biodiesel in heading 38.24 (subheading 3824.90) by application of GIRs 1 and 6” (Punto 5 del Anexo H/2 al Informe sobre el ítem VIII.2 de la Agenda).

<sup>25</sup> “Other Prepared binders for foundry moulds or cores; chemical products and preparations of the chemical or allied industries (including those consisting of mixtures of natural products), not elsewhere specified or included.”

<sup>26</sup> Las clasificaciones sugeridas por la OMA son: 1) 22.07: etanol anhidro desnaturalizado (99,6%); 2) 22.07: etanol hidratado desnaturalizado (95,1%); 3) 22.07 ó 38.24: etanol anhidro mezclado con menos del 50% por peso de aceites de petróleo; 4) 22.07 ó 38.24: etanol anhidro mezclado con el 50% por peso de aceites de petróleo; 5) 22.07 ó 38.24: etanol anhidro mezclado con más del 50% pero menos del 70% por peso de aceites de petróleo; 6) 22.07 ó 27.10: etanol anhidro mezclado con 70% o más por peso de aceites de petróleo.

<sup>27</sup> Una primera aproximación de carácter teórico se presentó en la sección 1 del presente artículo.

elaborados en base a aceite de soja, se pueden iniciar consultas a través del comité de barreras técnicas de la OMC y, en una instancia posterior, iniciar acciones en el Órgano de Solución de Diferencias.

## 6. Conclusión

En el presente artículo se ha analizado el estado de desarrollo de los biocombustibles en Estados Unidos y la Unión Europea por ser los principales impulsores actuales de su producción a través de incentivos fiscales y de ayudas directas a la producción agrícola.

Si bien actualmente los biocombustibles son vistos como una alternativa a la dependencia respecto de los combustibles fósiles, en general se coincide en que no son una solución para el sector energético dado que para ello se necesitaría producir una cantidad de maíz y de aceites vegetales muy superior a la actualmente producida. Como se comentó en las secciones 3 y 4, incluso destinando la totalidad de la producción de maíz y de aceites al biocombustible, no se cubriría sino pequeña porción de la demanda total de combustibles. Por tal motivo, los biocombustibles serán un complemento pero no un sustituto de la energía de origen fósil.

A la vez, se planteó una primera aproximación a la vinculación entre las ayudas internas a la producción y las negociaciones multilaterales, sobre todo en un contexto de crecimiento progresivo de los niveles de ayuda sobre la base de la mezcla creciente de biocombustibles en las naftas convencionales, principalmente en los Estados Unidos.

Con objetivos geopolíticos, económicos y ambientales, tanto la UE como los EE.UU. han establecido ambiciosos planes de acción y de incentivos a la nueva industria, dado que, sin ellos, los biocombustibles no serían competitivos en virtud de que sus costos de producción son mayores a los del combustible fósil. Las ayudas oficiales crearon un ambiente artificial para el desarrollo del bioetanol y del biodiesel, y a fin de proteger las nacientes industrias de la competencia de terceros estados, establecieron altos aranceles de importación, sobre todo para el bioetanol.<sup>28</sup> Si a eso se suma la necesidad de cumplir con altos estándares de calidad, la posibilidad de exportar BC a estos mercados sufre serias restricciones.

En términos productivos, el etanol en EE.UU. absorberá cantidades crecientes de maíz, con el consecuente desvío de la ayuda interna de los *commodities* bajo la actual Ley Agrícola, que si bien tiene el objetivo de ajustarse a las normas multilaterales, provee un aumento de fondos para el programa de *commodities*. Si paralelamente se modificara el nivel de producción que se toma como base histórica para el cálculo de los pagos directos, en un contexto de aumento de la producción de maíz, se incrementarían los desembolsos monetarios. Y como se planteó en este trabajo, parte de ellos se transferirán al productor de etanol y al *blender*. A fin de escrutar los niveles de ayuda otorgados a la producción de biocombustibles, EE.UU. deberá informar a la OMC qué tipo de ayudas son, en qué caja los ubican y los montos totales de ayuda. Aunque es probable que los quiera clasificar como de caja verde, en el presente trabajo se mostró que por su carácter distorsivo deberían ubicarse en caja ámbar.

En cuanto a los niveles de ayuda interna, los objetivos nacionales de mezcla para la próxima década traerán aparejado un aumento. En el caso de los EE.UU., las proyecciones oficiales y privadas indican un nivel de mezcla de etanol ampliamente superior al objetivo fijado, por lo que cabe preguntarse si eximirá de impuestos a toda la producción mezclada o solamente a la fijada como obligatoria. En el caso de que solamente se subsidie la mezcla de etanol fijada, las ayudas en concepto de exenciones fiscales serán de casi 6 mil millones de dólares para el año 2012, a lo que se debe sumar la ayuda interna indirecta que proviene del programa de *commodities* de la Ley Agrícola –alrededor de 1.000 millones de dólares–. Por otro lado, existen programas estatales y otros relacionados con la investigación, ampliación de plantas productoras y ayudas para los productores de menos de 60 millones de galones anuales. Si en la nueva *Farm Bill* aumentan las ayudas bajo el programa de *commodities*, a la vez que se subsidia todo el etanol mezclado, la ayuda interna de los EE.UU. podría llegar a un mínimo de 7.000 millones de dólares.

<sup>28</sup> Esta mayor protección al etanol en los EE.UU. y la UE coincide con el mayor nivel de ayudas y/o barreras comerciales que tienen sus materias primas, como ser maíz en EE.UU. y trigo y azúcar en la UE. Esto tiene su explicación económica: la protección al etanol favorece su producción interna en vez de la importación y garantiza la demanda de las materias primas locales. Esto se potencia en un marco donde se fijan por ley niveles de consumo mínimo de biocombustibles.

En la UE, los pagos directos agrícolas a cultivos energéticos no superarían los 90 millones de euros<sup>29</sup> y las exenciones impositivas varían entre los Estados Miembros. No todos los Estados Miembros han fijado niveles de ayudas indirectas a través de exenciones impositivas. A diferencia de Estados Unidos, en los países de la UE se prevé la eliminación gradual de los beneficios impositivos hasta igualar el nivel de los tributos pagados por las naftas.

En relación a los precios, la demanda por BC será un factor que incremente el precio del maíz, dado que la industria del etanol absorberá cantidades crecientes de maíz y la oferta del grano no es muy elástica, al menos en el corto plazo. Este aumento llevará a que ocurra lo mismo con el precio del etanol, considerando que una parte importante de su costo proviene del maíz. Por otro lado, también aumentarán los precios de los alimentos al tener varias industrias al maíz como materia prima, entre ellas, la aviar, bovina y porcina. Si bien podrán virar hacia otros granos, el avance de las tierras cultivadas con maíz restará capacidad de siembra para otros cultivos, como las oleaginosas.<sup>30</sup>

En cuanto al comercio internacional, todavía no existe volumen importante ni una diversidad de actores. Actualmente, Brasil, EE.UU., la Unión Europea y algunos países en desarrollo participan del mismo. Los países de América Central y algunos del sudeste asiático (Malasia, Indonesia, Tailandia), de América Latina (Argentina, Colombia) y Sudáfrica tienen potencialidades productivas y de exportación.

El tipo de apoyo que brindan los países desarrollados puede generar una nueva diferencia entre el Norte y el Sur en el marco de las negociaciones comerciales. Si los países desarrollados continúan protegiendo su industria de biocombustibles a través de altos subsidios y aranceles y de estándares de calidad de dudosa justificación, probablemente, el único camino que encuentren los países en desarrollo sea el de exportar la materia prima para su transformación en los países desarrollados o accionar a través de la OMC para buscar que se cumplan las normas multilaterales.

Al respecto, y en la misma línea de lo planteado en ese artículo, Liboreiro e Ibáñez (2007) indican algunos requisitos que deben cumplir los instrumentos de política para cumplir con las normas de la OMC: que los estándares obligatorios de mezcla respondan a un objetivo legítimo y no discriminen entre productos nacionales e importados; que los subsidios no discriminen entre producto nacional e importado y que no causen desplazamiento de mercado, y que los aranceles aplicados no superen el nivel consolidado en la OMC.

Las políticas bioenergéticas de los Estados Unidos y de la Unión Europea son un claro ejemplo de la actual interdependencia estatal y de la necesidad de reducir, desde la óptica de la Administración republicana y de la Comisión Europea, la dependencia en materia de abastecimiento de combustible importado. A la vez, muestran cómo las decisiones de política doméstica y las instituciones comerciales internacionales están relacionadas, influyendo mutuamente en sus resultados. Por un lado, las políticas bioenergéticas están limitadas por las normas de la OMC, a la vez que los países “grandes” buscan influir en las negociaciones internacionales para modificar estas normas de modo que limiten lo menos posible su margen de maniobra. Por otro lado, los países de escaso poder negociador deberán bregar por el cumplimiento de lo acordado a nivel multilateral y evitar que la modificación de diversas normas multilaterales reduzca la posibilidad de cuestionar las ayudas a los BC. Esto significa que lo “inter-méstico” determinará el futuro de las negociaciones agroenergéticas en el marco de la OMC, a la vez que redefinirá el posicionamiento de los actores nacionales en el escenario internacional.

Un país eficiente en la producción de materias primas, como la Argentina, pero donde la industria del biocombustible está en su inicio, tiene la posibilidad de acceder a importantes mercados en crecimiento. En este marco, una de las decisiones a tomar por los productores nacionales si es exportar biodiesel o etanol. Si se toma la situación actual de las estructuras arancelarias como un dato, convendría la exportación de biodiesel, dado que enfrenta menores barreras de acceso y tiene ventajas competitivas dado la eficiencia de nuestro país *vis-à-vis* la del resto de los competidores. Quedaría por solucionar la cuestión de las normas técnicas en la UE sobre el contenido de yodo, que favorecen la producción con aceite de colza en perjuicio del aceite de soja.

<sup>29</sup> Correspondiente a los 45 euros/ha. para un máximo de 2 millones de has.

<sup>30</sup> El aumento de precios de los granos y de los alimentos también tendrá un impacto negativo sobre los países importadores netos de alimentos y sobre el nivel de alimentación de las personas más pobres. Al respecto, ver Ford Runge y Senauer (2007).

El ámbito de las negociaciones comerciales le sería también útil para diversificar su producción y exportar etanol. Por ejemplo, para vender al mercado de EE.UU. debería:

- i) obtener preferencias arancelarias para el producto final;
- ii) exportar a América Central materia prima y/o invertir allí para aprovechar el acceso libre de aranceles;
- iii) actuar vía la OMC para que se reduzcan los incentivos a la producción de etanol en EE.UU., ya sea reduciendo la ayuda consolidada por productos específicos en la negociación agrícola de la Ronda Doha o discutiendo la consistencia de las medidas vigentes con los compromisos en Agricultura. Sobre este último particular cabría demostrar que no se han incluido los subsidios al etanol en caja ámbar y que se han notificado erróneamente los subsidios al maíz como de caja verde en lugar de caja ámbar. Se demostraría de esta forma que se estaría violando el nivel consolidado de la Medida Global de Ayuda en la Ronda Uruguay.

En lo que hace al mercado de etanol de la UE, un camino para obtener preferencias en el acceso es a través de la negociación MERCOSUR – UE, donde ya en 2004 la Comunidad ofreció al MERCOSUR una cuota arancelaria de etanol para biocombustible con una preferencia arancelaria del 50%, a la vez que la desgravación de aranceles para biodiesel en un período de 7 años.

## Bibliografía

Blandford, David and Josling Timothy (2007). *Should the Green Box be modified? An Expert Discussion*. International Food & Agricultural Trade Policy Council. Presentado en IPC Special Events, Washington D.C., 4 de Mayo. Disponible en [http://www.agritrade.org/Publications/green\\_box.html](http://www.agritrade.org/Publications/green_box.html)

Comisión Europea (1997). *Energy for the future: renewable sources of energy. White Paper for a Community Strategy and Action Plan*. COM(97)599 final.

Comisión Europea (2000). *Towards a European strategy for the security of energy supply*. COM(2000)769.

Comisión Europea (2006). *Estrategia de la UE para los Biocarburantes*. COM (2006) 34 final.

Comisión Europea (2007). *Energy for the future: renewable sources of energy*. En: [http://ec.europa.eu/energy/res/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/res/index_en.htm). Dirección General de Energía y Transporte. 28 de agosto de 2007.

Elobeid, Amani, Simla Tokgoz, Dermot Hayes, Bruce Babcock y Chad Hart (2006). *The long-run impact of corn-based ethanol on the grain, oilseed, and livestock sectors: a preliminary assessment*. CARD Briefing Paper 06-BP 49. Iowa State University.

Ford Runge, C. y Benjamin Senauer (2007). How biofuels could starve the poor. *Foreign Affairs* 86 (3), may/june.

Hart, Chad y Bruce Babcock (2007). A Report on Amber Box Support in the United States. Mimeo. Proyecto BID/FOMIN ATN/ME-9565-RG.

Keohane, Robert y Joseph Nye (1988). *Poder e Interdependencia*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.

Koplow, Doug (2006). *Biofuels – At what cost? Government support for ethanol and biodiesel in the United States*. Ginebra: Global Subsidies Initiative - International Institute for Sustainable Development.

Kutas, Geraldine, Luiz Fernando do Amaral y André Nassar (2007). *EU and US Policies on Biofuels: Potential Impacts on Developing Countries*. Washintgon D.C.: The German Marshall Fund of the Unites States.

Liboreiro, Ernesto y Ariel Ibañez (2007). *Posicionamiento estratégico de los países y compatibilidad de sus políticas con los acuerdos OMC*. Presentación en el seminario “Perspectivas estratégicas de los biocombustibles para la Argentina”. Buenos Aires, 24 de agosto. CIPPEC.

OECD-FAO (2006). *Agricultural Outlook 2006-2015*. París: OECD y FAO.

OECD-FAO (2007). *Agricultural Outlook 2007-2016*. París: OECD y FAO.

OMC (2007 a). *Estados Unidos – Subvenciones y otras medidas de ayuda interna para el maíz y otros productos agropecuarios. Solicitud de celebración de consultas presentada por Canadá*. WT/DS357/1. 11 de enero.

OMC (2007 b). *Estados Unidos – Subvenciones y otras medidas de ayuda interna para el maíz y otros productos agropecuarios. Solicitud de establecimiento de un grupo especial presentada por el Canadá*. WT/DS357/11. 8 de junio.

OMC (2007 c). *United States – Domestic support and export credit guarantees for agricultural products. Request for consultations by Brazil*. WT/DS365/1. 17 de julio.

Orden, David (2007). *What is the Farm Policy Future?* Presentación en el seminario “Agricultural subsidies in the WTO Green Box: an overview of upcoming issues from a sustainable development viewpoint.” Montreux (Suiza), 16 y 17 de abril. ICTSD.

Putnam, Robert (1988). *Diplomacy and Domestic Politics: the Logic of Two Level Games*. *International Organization* 42 (3): 427-460.

Rosenau, James (1969). *Toward the study of National and International Linkages*. En James Rosenau (1969), *Linkage Politics: Essays on the Convergence of National and International Systems*. New York: Free Press.

Schnepf, Randy (2006). *European Union biofuel policy and agriculture: an overview*. CRES report for Congress. RS22404. Washington D.C.: The Library of Congress.

Schnepf, Randy (2007). *Agriculture-Based Renewable Energy Production*. CRS Report for Congress. RL32712. Washington D.C.: The Library of Congress.

Taheripour, Farzad y Wallace Tyner (2007). *Ethanol subsidies, who gets the benefits?* Presentado en “Bio-Fuels, Food and Feed Tradeoffs Conference”. St. Louis – Missouri – EE.UU., 12 y 13 de Abril.

USDA-FAS (2007). *EU-27. Biofuels annual 2007*. Gain Report E47051.

Yacobucci, Brent (2006). *Ethanol imports and the Caribbean Basin Initiative*. CRS Report for Congress. RL33290. Washington D.C.: The Library of Congress.

Yacobucci, Brent (2007 a). *Fuel Ethanol: Background and Public Policy Issues*. CRS Report for Congress. RS21930. Washington D.C.: The Library of Congress.

Yacobucci, Brent (2007 b). *Biofuels Incentives: A Summary of Federal Programs*. CRS Report for Congress. RL33572. Washington D.C.: The Library of Congress.

Yacobucci, Brent y Randy Schnepf (2007). *Ethanol and Biofuels: Agriculture, Infrastructure, and Market Constraints Related to Expanded Production*. CRS Report for Congress. RL33928. Washington D.C.: The Library of Congress.