



ANEXO III

EL MERCADO DE BIOCOMBUSTIBLES EN EL PERÚ Y EL MUNDO

I. ANECDENTES

En los mercados energéticos, los biocombustibles líquidos como el etanol y el biodiesel compiten directamente con la gasolina y el diesel derivado del petróleo. Esto se debe al apoyo normativo a la producción y al uso de etanol y biodiesel, así como al rápido aumento de los precios del petróleo, lo que ha ocasionado que los biocombustibles sean sustitutos atractivos para los combustibles derivados del petróleo¹.

Por un lado, observamos la sorprendente volatilidad del precio del petróleo en los últimos años, alcanzando precios récord (registrándose un precio de US \$ 147,50 en julio de 2008 y de tan sólo US \$ 32,4 en diciembre de ese mismo año) y por otro lado, la aplicación de políticas de promoción para el uso de biocombustibles o agroenergéticos por parte de diversos gobiernos.

En el caso peruano, La ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles y su reglamento han establecido metas obligatorias en las que se ha dispuesto incorporar obligatoriamente un 7,8% de etanol en las gasolinas a partir del 2010 y de 2% de biodiesel (B2) en el diesel a partir del 2009. Desde el 2011 se obliga el uso del 5% de biodiesel. Sin embargo, la cantidad involucrada en los proyectos en lista superaría nuestras necesidades internas, debido a que existe gran interés en exportar lo producido. A propósito de ello, Oxfam Internacional elaboró un informe en el que, entre otras cosas, se analizan las políticas y estrategias relacionadas con el desarrollo de los biocombustibles en el Perú. En dicho informe se critica que las medidas establecidas en diversas leyes y reglamentos dados en nuestro país no responden necesariamente a los objetivos planteados en la citada ley. Es decir, si los biocombustibles se van a desarrollar a partir de la inversión privada, tal como señalan las normas, los proyectos serían determinados por su rentabilidad, y no por los objetivos que marca la Ley. Para lograr estos objetivos, el estado debe influir sobre el tipo de diseño de los proyectos y el accionar de los inversionistas privados, mediante regulaciones específicas o mediante incentivos, los cuales aún no están definidos en nuestro país. Adicionalmente se deben fijar indicadores de desempeño para evaluar la eficiencia con la que se cumplan dichos objetivos. Este estudio señala que tendrán que tomarse en cuenta los impactos que podrían causar el crecimiento acelerado de los monocultivos de caña de azúcar y palma aceitera sobre la disponibilidad y calidad de agua, la biodiversidad, la calidad del suelo, entre otros aspectos ambientales. Pese a que el marco legal establece requisitos ambientales para la instalación de cultivos para biocombustible, los conflictos por el uso de agua y tenencia de tierras en nuestro país es recurrente y cada vez en aumento.²

¹ El estado mundial de la agricultura y la alimentación. FAO CAP.4 Pp.47-49.

² Castro Pareja, Paula y otros. Estudio sobre la situación de los biocombustibles en el Perú. ITDG, junio de 2008. Pp. 3-4.



II. MARCO CONCEPTUAL

I.1 Mercados y Commodities

Por mercado entendemos un determinado espacio en el que pueden actuar o intervenir quienes ofrecen bienes o servicios (oferta) y quienes requieran de los mismos (demanda). Según la doctrina liberal de mercado, este espacio de interacción entre la oferta y la demanda debe ser libre, de manera que los intervinientes puedan proceder sin otros condicionamientos que no sean los de la libre competencia (precio, calidad, canales de distribución, estrategias de mercadotecnia, entre otros)³.

El término demanda se refiere al número de unidades de un bien o servicio que los clientes están dispuestos a comprar durante un periodo de tiempo y bajo un conjunto determinado de condiciones. Además, la demanda, como concepto económico, no se equipara simplemente con el deseo o necesidad que exista por un bien, sino que requiere además que los consumidores, o demandantes, tengan el deseo y la capacidad efectiva de pagar por dicho bien. Asimismo, la cantidad de mercancías que los consumidores están dispuestos a comprar depende de un conjunto de variables, como el precio, la utilidad que les asignen, las cantidades que ya posean, disponibilidad de sustitutos, ingresos, entre otros⁴.

En el caso de la oferta, es la cantidad de una mercancía o servicio que entra en el mercado a un precio dado en un momento determinado. La oferta es una cantidad concreta, bien especificada en cuanto al precio y al periodo de tiempo que cubre, y no una capacidad potencial de ofrecer bienes y servicios⁵.

En el caso del crudo de petróleo, así como la producción de biocombustibles, son considerados "*Commodities*" pues tienen características morfológicas poco diferenciadas y con un precio que se construye por el contraste de su oferta y demanda mundial, es por tanto, un hecho consensuado por amplia mayoría⁶.

El término "*Commodity*" alude a mercancía, es decir, un producto susceptible de ser comprado o vendido en cualquier mercado. Además, para que un producto sea considerado como tal, ha de tener características físicas y químicas homogéneas, su ámbito comercial ha de ser lo más amplio y abierto posible, y su precio es la consecuencia directa de la oferta y la demanda de su mercado correspondiente. Algunos ejemplos típicos los encontramos preferentemente en el caso de las materias primas minerales ó agrícolas de ámbito mundial. En el caso de las materias primas agrícolas primarias tenemos al café, plátanos, arroz, trigo, maíz, etc. En las materias primas agrícolas secundarias, tenemos al aceite de palma, aceite de soja, algodón, lana, entre otros. Otros "*Commodities*" son los metales, los productos energéticos primarios, como el petróleo, el biocombustible, entre otros⁷.

³ Díez Canseco, Luis. Función regulatoria, promoción de la competencia y legislación anti monopolística. Revista Themis Época 2, N° 36. Lima: 1997.p. 41.

⁴ Rodríguez Lozada, Gizel. La Economía de mercado. El cid editor. Buenos Aires: 2009.p.7.

⁵ Ibidem.

⁶ Figueroa Sánchez, Emilio. El comportamiento del mercado del petróleo. Ediciones Díaz de santos. Madrid: 2007. P: 83.

⁷ Ibidem.



I.2 Los Biocombustibles y la Organización Mundial de Comercio

La Organización Mundial del Comercio (OMC), se ocupa de las normas mundiales por las que se rige el comercio entre las naciones, es decir la OMC actúa como sistema de regulación universal bajo un modelo de régimen con orientación de mercado. En el caso de biocombustibles, la OMC no cuenta con un régimen de comercio específico, por esta razón, el comercio internacional de éste "Commodity" se regula por las normas del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT⁸ 1994), el cual abarca el comercio de todos los productos, así como otros acuerdos pertinentes de la OMC.⁹

La clasificación de los productos ha sido crucial para la operatividad del sistema de límites arancelarios, dado que los países establecen diversos límites, para diferentes tipos o clases de productos. Si bien es cierto que los miembros no se encuentran obligados por la OMC a categorizar los productos, la gran mayoría de ellos son miembros también de la Organización Mundial de Aduanas (OMA) en donde sí se encuentran vinculados en relación con lo que se conoce como Sistema Armonizado (SA)¹⁰.

Consecuentemente, la práctica de la OMC es negociar los aranceles límites en base a dicho sistema. Dentro de este sistema de codificación, a los países les está permitido introducir subclasificaciones; es por esta razón que mientras el etanol cae dentro del capítulo 22 del Sistema Armonizado de la OMA y es considerado por lo tanto como un bien agrícola en la OMC, el biodiesel cae dentro del capítulo 38, lo que lo hace un bien industrial. De esta manera, las dos clases más relevantes de biocombustibles no compiten en un mismo plano en términos de las reglas de la OMC y por consiguiente son disciplinados bajo regímenes diferentes¹¹.

Mientras el etanol encuentra su marco de acción fundamentalmente bajo el Acuerdo sobre Agricultura, el biodiesel se encuentra sujeto al Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias¹². Por esta clasificación diferente, la OMC tiene dificultad de incluir aspectos de sostenibilidad en la producción y comercio de estos productos. Algunos Miembros de la OMC, en especial Brasil, han sugerido que los productos energéticos renovables, incluyendo el etanol y el biodiesel, se clasifiquen como «bienes medioambientales» y, en consecuencia, se sujeten a las negociaciones correspondientes al grupo de «Bienes y servicios medioambientales»¹³.

I.3 Los Biocombustibles

Se conoce con el nombre de "Biocombustible" a cualquier combustible que se genere a partir de la biomasa. El término combustible abarca a todos los materiales capaces de liberar energía cuando son sometidos a un proceso de combustión (quema), cambiando su estructura química. El término biomasa se aplica tanto para designar la materia total de los seres que habitan en un lugar determinado (término de uso común en Ecología) como para designar la

⁸ Las siglas GATT se refiere a las disposiciones contenidas en el antiguo GATT que se mantienen en la actual OMC, ratificadas en el Acta de la Ronda, Uruguay

⁹ : Basado en FAO, 2007b y GBEP, 2007

¹⁰ Nombre completo en inglés: Harmonized Commodity Description and Coding System

¹¹ Motaal, D.A., "The Biofuels Landscape: Is There a Role for the WTO?", *op. cit.*, pp. 76-77

¹² International Institute for Environmental and Development, *The multilateral trade and investment context for biofuels: Issues and challenges* (IIED, 2007), p. 12.

¹³ Steenblik, R. Liberalising trade in "environmental goods": some practical considerations. Paris: OCDE, 2005 (OECD Trade and Environment Working Paper No. 2005-05).



materia orgánica originada en el proceso fotosintético¹⁴. A diferencia de los combustibles fósiles, los biocombustibles son una fuente de energía renovable, es decir, que la materia prima utilizada para su producción puede ser repuesta a una tasa igual o más rápida a la ya consumida.

TIPOS DE BIOCOMBUSTIBLES

Bioetanol

Es un alcohol que se obtiene a partir de la fermentación de dos tipos de biomasa: la que es rica en azúcares, como la caña de azúcar, la remolacha o el sorgo dulce y la que es rica en almidones, como el maíz, la yuca, etc. El bioetanol es en sí mismo un biocombustible, pero no se emplea de manera pura en vehículos porque es agresivo para sus partes plásticas (a menos de que el vehículo en cuestión haya sido diseñado para funcionar con bioetanol).

Biodiesel

Es un combustible derivado por síntesis orgánica, de aceites vegetales o grasas animales que puede ser un aditivo o sustituir por completo el combustible convencional diesel de petróleo. Se puede obtener biodiesel de varias fuentes:

- De plantas oleaginosas, como el cártamo, el girasol, la higuera, la jatropha y la palma de aceite.
- De la grasa animal.
- De los aceites alimenticios usados.

Biogas¹⁵

El biogás se produce a partir de los desechos orgánicos de la basura o de los excrementos del ganado.

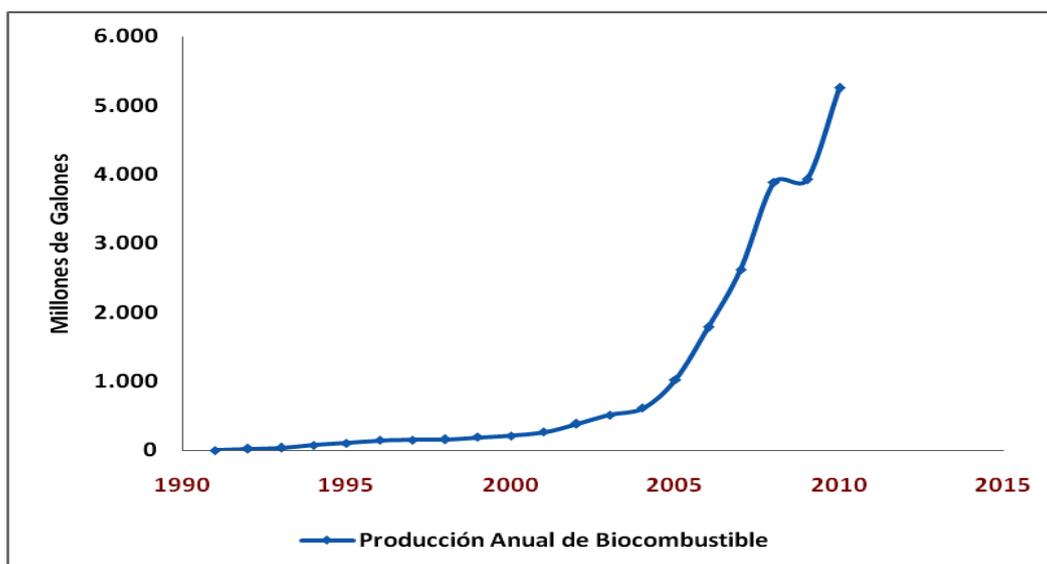
¹⁴ UNIVERSIDAD DE MANIZALES. Los Biocombustibles y el Desarrollo Sostenible [diapositivas]. Colombia.
<<http://www.slideshare.net/josefernandom/modulo-biocombustibles-6822022>>

¹⁵ El presente artículo solo se refiere a los biocombustibles líquidos.

III.- MERCADO MUNDIAL DE BIOCOMBUSTIBLES

El espacio más promisorio en el entorno de la energía renovable lo ocupan los biocombustibles: etanol como sustituto de la gasolina y el biodiesel como reemplazo del diesel petrolero. De esta forma, apreciamos como la producción mundial de biocombustibles ha venido creciendo aceleradamente, aunque el etanol con un volumen diez veces superior al del biodiesel¹⁶.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN HISTÓRICA DE LOS BIOCOMBUSTIBLES EN EL MUNDO (1991 – 2010)



Fuente: Compiled by Earth Policy Institute with 1991-2010 data from F.O. Licht data, World Ethanol and Biofuels, www.earth-policy.org. Cuadro de elaboración propia.

PRINCIPALES REGIONES PRODUCTORAS DE BIOCOMBUSTIBLE (Miles de barriles)

	2006	2007	2008	2009	2010
Norte América	3.401.505	4.728.301	6.664.791	7.687.181	9.144.242
Central y Sudamérica	3.305.395	4.258.854	5.336.738	5.334.864	5.882.531
Europa	123.66	153.6	196.95	231.48	248.311
Asia y Oceanía	449.005	49.222	75.573	937.671	992.105
Total Mundo	8.403.705	1.103.107	1.476.221	1.633.062	1.855.649

Fuente: U.S. Energy Information Administration – EIA. En: www.eia.gov. Cuadro de elaboración propia.

¹⁶ Infante Villareal, Arturo. Perspectivas de la situación energética mundial. Las oportunidades para Colombia. Revista de Ingeniería; mayo 2007. N° 25. P.81.

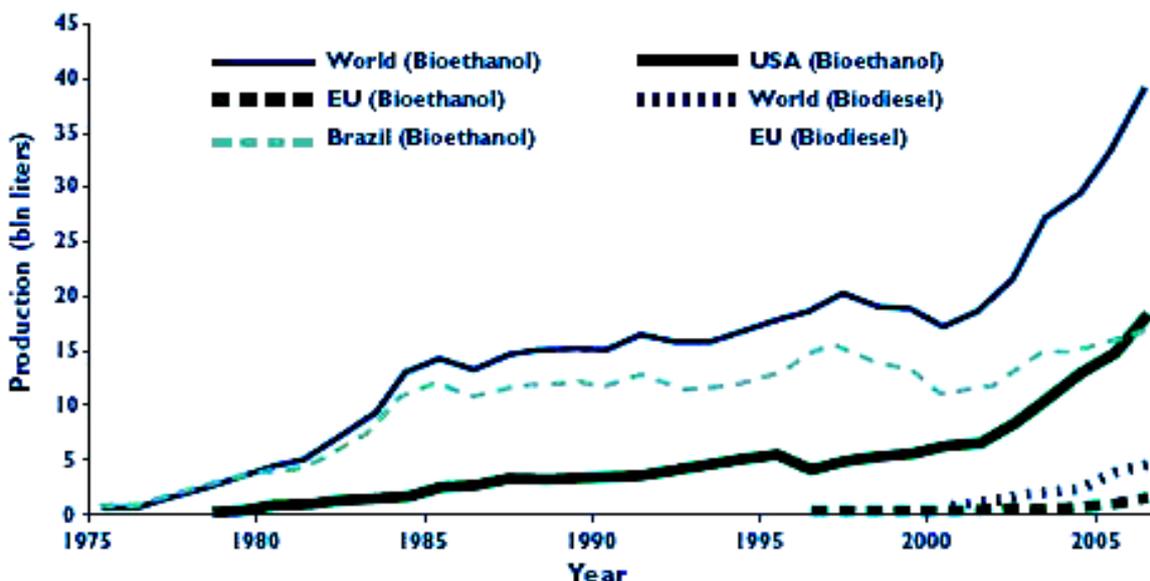
TOTAL DE PRINCIPALES REGIONES CONSUMIDORAS DE BIOCMBUSTIBLE
(Miles de barriles)

	2006	2007	2008	2009	2010
Norte América	3.799.463	4.942.271	6.762.776	768.496	888.303
Central y Sudamérica	2.016.762	2.756.082	3.643.738	4.380.763	4.554.669
Europa	123.021	173.386	238.18	292.545	329.635
Asia y Oceanía	420.605	45.79	68.85	831.501	919.705
Total Mundo	747.398	9.909.027	1.350.305	1.584.497	1.768.275

Fuente: U.S. Energy Information Administration – EIA. En: www.eia.gov. Cuadro de elaboración propia.

Las regiones productoras de biocombustibles se concentran en Estados Unidos, Europa, el Sudeste Asiático, China y América Latina, en éste último, destacándose Brasil. En el caso del etanol la producción mundial ha pasado de 4 mil millones de galones en 1990 a 10 mil millones de galones en el 2006, lo que representa un incremento de más de 250%. Siendo los principales productores estados Unidos y Brasil, que juntos representan cerca del 80% de la producción mundial. Por su parte, el biodiesel también registra un crecimiento significativo en los últimos 15 años, de registrarse un nivel prácticamente nulo en 1990 a producirse a nivel mundial 1,5 mil millones de galones en 2006, destacándose Europa con casi el 95% de la producción mundial.

EVLUCIÓN HISTÓRICA EN LA PRODUCCIÓN DE BIOETANOL Y BIODIESEL



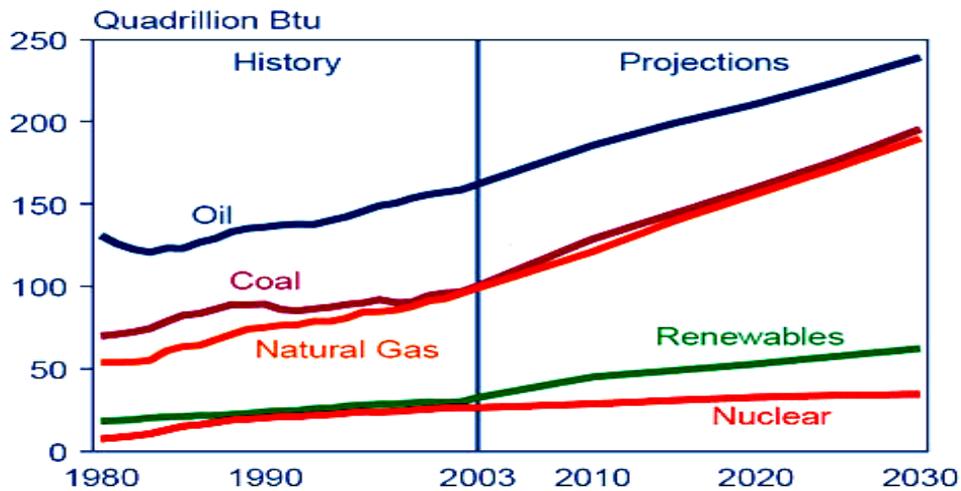
Source: F. O. Licht's World Ethanol and Biofuels Report, Vol. 4, No. 16, p. 365 and Vol. 4, No. 17, p. 391 (Tunbridge Wells, U.K.: F. O. Licht, 2006).

Fuente: Bioenergy and Agriculture: Promises and Challenges; Bioenergy in Europe, Oliver Henniges and Jürgen Zeddies. Dec. 2006. En: Choy, Gladys. Biocombustibles: Desarrollos recientes y su impacto en la balanza comercial, los términos de intercambio y la inflación en el Perú. BCR. Lima: 2008.p.4.

Por otro lado, de acuerdo a proyecciones realizadas por la Agencia Gubernamental de Energía de los Estados Unidos, EIA – Energy Information Administration, se prevé que el consumo de biocombustibles se duplicaría entre 2003 y 2030, sin embargo, su cuota de participación en suministro de de fuente de energía mundial sería aún muy baja en comparación con el petróleo, manteniéndose por debajo de un modesto 10% en comparación con un 33% del petróleo.

PROYECCIÓN DE MERCADO MUNDIAL DE COMBUSTIBLES (1980-2030)

Figure 10. World Marketed Energy Use by Fuel Type, 1980-2030



Sources: **History:** Energy Information Administration (EIA), *International Energy Annual 2003* (May-July 2005), web site www.eia.doe.gov/iea/. **Projections:** EIA, *System for the Analysis of Global Energy Markets* (2006).

Fuente: *International Energy Outlook 2006* – EIA, En: En: Choy, Gladys. Biocombustibles: Desarrollos recientes y su impacto en la balanza comercial, los términos de intercambio y la inflación en el Perú. BCR. Lima: 2008.p.5.

A pesar del volumen general limitado, que significa la producción de biocombustibles, en años recientes han sido los biocombustibles líquidos para el transporte, producidos mayormente a partir de cultivos agrícolas y alimenticios básicos como materia prima, los que han tenido un crecimiento mayor. Los casos más significativos son los del etanol y el biodiesel.

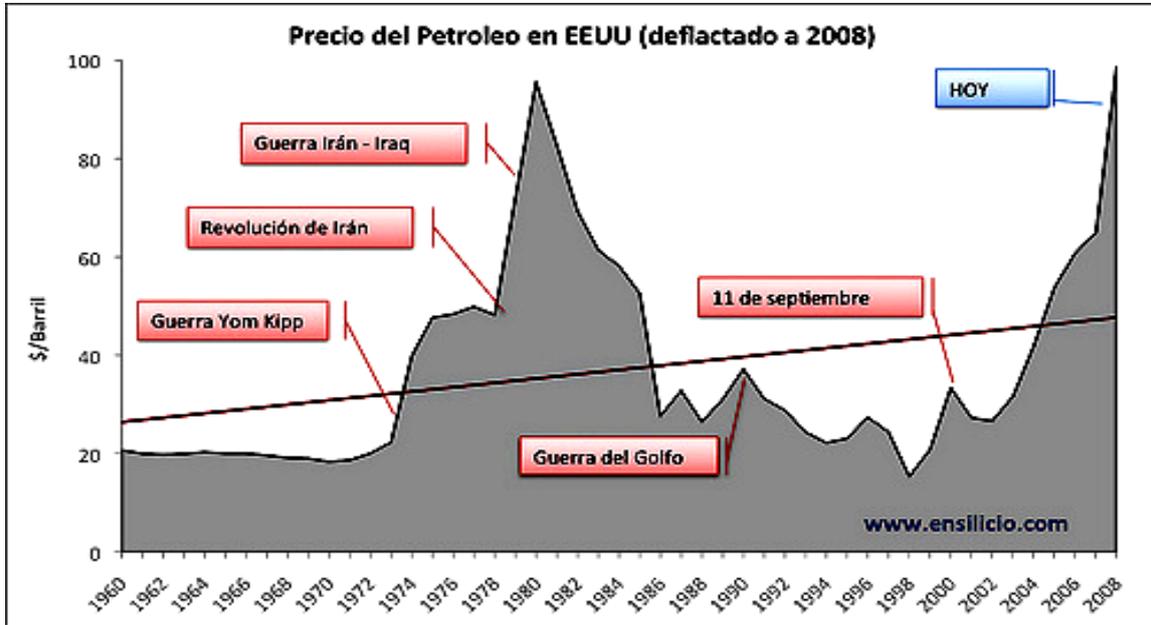
III.1 El Mercado del Petróleo

En los mercados energéticos, los biocombustibles líquidos como el etanol y el biodiesel compiten directamente con la gasolina y el diesel derivado del petróleo. Esto se debe al apoyo normativo a la producción y al uso de etanol y biodiesel y el rápido aumento de los precios del petróleo, lo que ha ocasionado que los biocombustibles sean sustitutos atractivos para los combustibles derivados del petróleo¹⁷.

En la evolución histórica del precio del petróleo observamos un previsible agotamiento del ciclo tecnológico, el aumento en la demanda y su falta de elasticidad. Ello avizora que, pese a poseer aún un alto nivel de reservas actuales, no deben descartarse una crisis como la vivida

¹⁷ El estado mundial de la agricultura y la alimentación. FAO CAP.4 Pp.47-49.

en el 2008. La evolución del precio en dólares del barril de petróleo (Brent) desde los años 1960's, demuestra que el precio ya estuvo en los niveles actuales en los años 80's y después bajo¹⁸:



Fuente: Lozano Cano, Yolanda. Viabilidad de los combustibles: biodiesel y bioetanol. UCLM. 2009. Cap. 1.1.1. p: 8.

De otro lado, analizando los países productores de petróleo, podemos destacar a la OPEP como único grupo integrado de vendedores en el comercio mundial de la energía, y por tanto, facultado para adoptar políticas sobre precios y producción que tienen impacto significativo en el mercado energético mundial. Von Stackelberg¹⁹ divide a los productores en dos grupos: productores principales y productores secundarios.

PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE PETRÓLEO

Países Productores	Petróleo – Producción (Millones de barriles)
1.- Rusia	10, 120,000
2.-Arabia Saudí	9,764,000
3.- Estados Unidos	9,056,000
4.- Irán	4,172,000
5.- China	3,991,000
6.-Canadá	3,289,000
7.-México	3,001,000
8.-Emiratos Árabes Unidos	2,798,000
9.-Brasil	2,572,000
10.-Kuwait	2,494,000

Fuente: www.indexmundi.com y CIA World Factbook (Información recogida hasta Enero 01 de 2011)

¹⁸ Lozano Cano, Yolanda. Op.cit. Cap. 1.1.1 p.8.

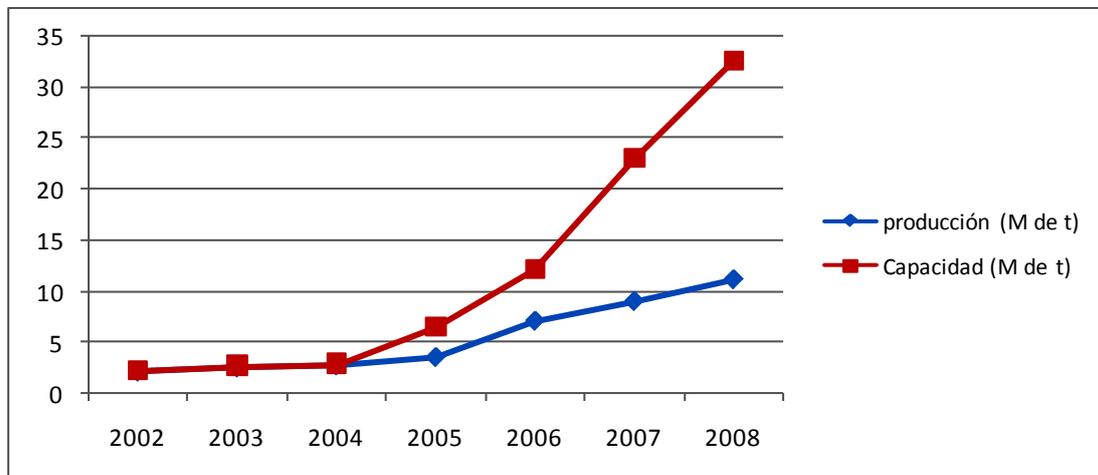
¹⁹ Stackelberg, Heinrich von. The Theory of The Market Economy. William Hodge & Company Limited, 1952. Capítulo 3, p. 190.

Los principales países consumidores o demandantes de petróleo en la actualidad son: Estados Unidos (18,690,000 mbd), China (8,200,000 mbd), Japón (4,363,000 mbd), India (2,980,000 mbd), Rusia (2,740,000 mbd), Brasil (2,460,000), Alemania (2,437,000 mbd), Arabia Saudí (2,430,000 mbd), Corea del Sur (2,185,000 mbd) y Canadá (2,151,000 mbd). Entre estos tenemos a los diez primeros demandantes de petróleo en el mundo, con cifras actualizadas a enero de 2011²⁰.

De esta forma, de continuar las actuales tendencias energéticas, la demanda global de petróleo pasará de 85 millones de barriles diarios, registrados en el año 2007, a 106 mbd en el 2030. Pese a que se espera que las energías renovables aumenten al menos entre un 6,7% y 8,2% por año, el petróleo seguirá siendo la fuente de energía más importante en el 2030. Se prevé que su demanda aumente un 37% hasta el año 2030, aunque su proporción con la demanda global caerá del 35% al 32%. Las dos potencias emergentes, China e India, serán responsables del aumento de la demanda de petróleo en el mundo entre 2006 y 2030, más que cualquier otro país o región del mundo²¹.

III.2 Oferta y Demanda Mundial de Biodiesel

En el caso de la producción mundial de biodiesel, ésta se mantuvo estable hasta el 2004, produciendo entre dos y tres millones de toneladas por año, recién en el 2005, la producción se dispara hasta alcanzar en el año 2008 las 11,1 millones de toneladas, registrando una tasa anual de crecimiento de 37% entre el intervalo 2004-08²².



Fuente: Biodiesel 2020: A Global Market Survey.

Esta producción mundial de biodiesel se concentra en pocos países. Por ejemplo, del total producido en el 2006, alrededor del 75% se produjo en Europa, y del 25% restante la mayor parte fue producida por EE.UU. En el caso de otros países de América (Canadá, Brasil y Argentina), las cifras son muy dinámicas en su producción a cierta escala comercial, mientras que la mayoría de los demás países la producción es aún muy incipiente. En el caso de la producción de biodiesel en la Unión Europea, esta proviene principalmente de aceite de colza y del aceite de palma aceitera, mientras que en los EE.UU. proviene de aceite de soja,

²⁰ Cifras extraídas de: www.indexmundi.com y CIA World Factbook.

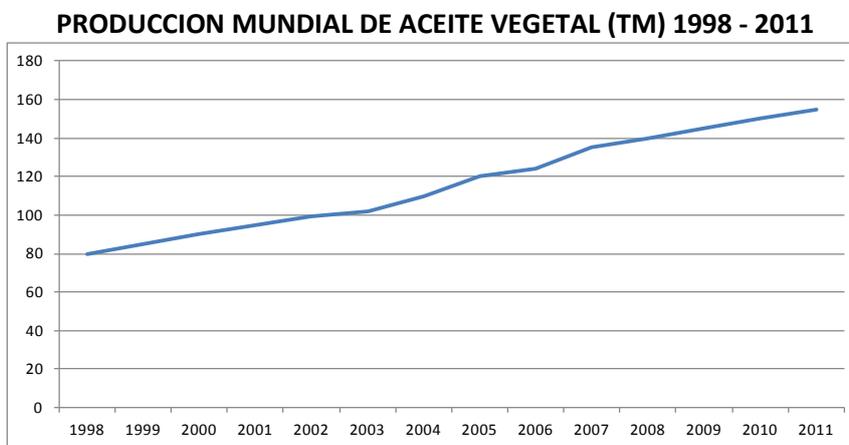
²¹ Umbach, Frank. El papel central de Asia-Pacífico y de China en la demanda global de energía. Anuario Asia Pacífico 2008. Pp. 281-282.

²² Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas: II Biodiesel. IICA. San José de Costa Rica: año 2010. P. 9.

principalmente. Además, puede decirse que para los países de climas templados, la materia prima para producción de biodiesel proviene del aceite de colza y de soja, mientras en los países de clima subtropical y tropical, la materia prima procede del aceite de palma aceitera y otras oleaginosas.²³

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ACEITES VEGETALES	
País	% Promedio (2004 – 2008) Millones TM / año
Indonesia	16
Malasia	15
República Popular China	12
Unión Europea	11
Estados Unidos	8
Argentina	6
India	6
Otros	26

En el caso de la producción de aceites vegetales, como la palma aceitera, el girasol, la soja, la colza, entre otros, podemos afirmar que su producción creció de forma constante durante el periodo comprendido entre los años 1998-2011, a un ritmo de 5% anual hasta llegar a superar las 146 millones de toneladas anuales en el 2010. Los principales productores se encuentran en la Unión Europea y tres países asiáticos que son Indonesia, Malasia y China, sólo entre estos cuatros engloban el 54% de la producción mundial. En América, EE.UU y Argentina alcanzan el 8% y 6%, respectivamente²⁴.



Fuente: US FDA, 2012.

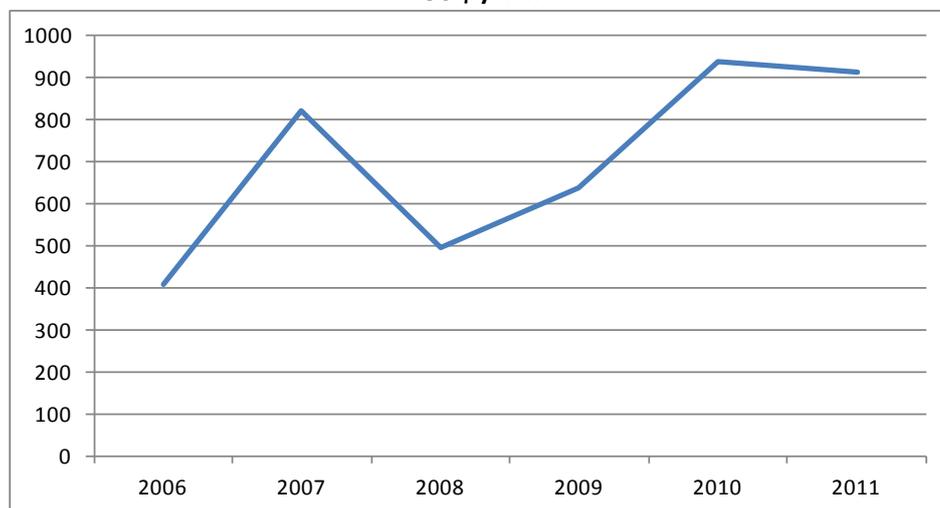
De otro lado, cabe señalar que casi la totalidad del biodiesel que se produce en la actualidad proviene de los aceites de origen vegetal, y en particular de la palma aceitera, la soja y la colza, los cuales proveen el 75% de la oferta mundial. El 25% restante proviene de cultivos como el maní, algodón, oliva y girasol. La producción de soja creció a una tasa anual de 5%, igual que la producción total de aceite, mientras que la palma aceitera creció a un ritmo de 8% anual. La OCDE y la FAO sostienen que el uso de la producción agrícola como materia prima para biocombustibles para el 2020 crecerá en un 13% para cereales secundarios, 15% para aceites

²³ Ibídem.

²⁴ Información extraída de: www.fas.usda.gov/oilseeds/circular/current.asp

vegetales, y 30% para caña de azúcar. El incremento de los precios del petróleo incide directamente en el incremento de la demanda de biocombustibles.

**PRECIO DEL ACEITE DE PALMA ACEITERA
US \$ / TM**



II.3 Mercado de Palma Aceitera en el Perú

El cultivo de palma aceitera en el Perú data de 1969. Siendo la primera experiencia en su cultivo en el marco del proyecto de colonización Tingo María – Tocache – Campanilla, dando origen a la empresa estatal EMDEPALMA (Empresa para el Desarrollo y Explotación de la Palma Aceitera S.A.), operando hasta 1993, fecha en la que se privatizó. Por su parte, en el sector privado la empresa Palmas del Espino opera desde 1979, con 10 mil hectáreas aprox. (en el año 2007) En Tocache (San Martín). Al año 2004 se tenía un total de 21 mil hectáreas dedicadas a este cultivo. En cuanto a la cantidad de productores, se estima que hay un total de 32 mil, ubicados en diferentes zonas de Loreto, San Martín, Huánuco y Ucayali, y se encuentran organizados en la Confederación Nacional de Palmicultores y Empresas de Palma Aceitera (CONAPAL).²⁵

Por otro lado, se estima que los cultivos nacionales de palma aportan a la industria de aceites y grasas 48 mil toneladas anuales de aceite, lo cual representaría el 15% de la demanda nacional. Diversos estimados señalan que, considerando que cada hectárea de palma puede rendir entre 4000 y 5000 litros de aceite, es decir, cerca de 30 barriles de aceite / año, las 182 mil nuevas hectáreas de palma anunciadas por diversas empresas podrían llegar a rendir casi 5 millones y medio de barriles por año. Considerando que la demanda nacional al 2015 será de 1,5 millones de barriles por año, esta producción superaría la demanda por biodiesel, por tanto estas proyecciones basados en cálculos, rendimientos aproximados y anuncios de empresarios, estaría orientando principalmente su producción a la exportación de este cultivo.

La presencia de nuevos proyectos se debe, en parte, a que se ha dispuesto incorporar obligatoriamente un 7,8% de etanol en las gasolinas a partir del 2010 y de 2% de biodiesel (B2) en el diesel a partir del 2009. Para el 2011 se obligara al uso del 5% de biodiesel. Sin embargo,

²⁵ Castro Pareja, Paula y otros. Op.cit. P. 20.



la cantidad involucrada en los proyectos en lista superaría las necesidades internas, debido a que existe gran interés en exportar lo producido.

Los proyectos más conocidos son los de la costa, sobre todo en etanol (de los Grupos Empresariales Romero y Maple en Piura). En la zona del oriente, los gobiernos regionales de San Martín, Loreto y Ucayali ya tienen una cartera de proyectos de biodiesel y etanol. Específicamente, en San Martín se espera cultivar caña de azúcar para etanol. Incluso en Ucayali existe un proyecto de elaboración de etanol a partir de la yuca, que está en fase de experimentación²⁶.

Otro proyecto, que recién ha sido anunciado, es el de una compañía venezolana-árabe, de la cual invertiría US\$ 100 millones en la región San Martín, la cual tiene como meta sembrar hasta 50,000 hectáreas de palma aceitera en los próximos años²⁷.

III POLÍTICAS ENERGÉTICAS DE PRINCIPALES PAÍSES CONSUMIDORES Y PRODUCTORES DE BIOCOMBUSTIBLES

El desarrollo de los biocombustibles está relacionado a un conjunto de políticas nacionales en diversos sectores, entre ellos, la agricultura, la energía, el transporte, el medio ambiente y el comercio, así como por políticas de mayor alcance que afectan al conjunto de actividades relacionadas a los negocios y la inversión. Las políticas aplicadas a la bioenergía influyen de manera directa con la rentabilidad de la producción de biocombustibles. Por norma general, las políticas se traducen en subsidios destinados a prestarles apoyo e influir en el atractivo económico de su producción, comercio y uso. Por ejemplo, la mayoría de países de la OCDE han aplicado en el sector de la agricultura políticas de subsidios y protección, éstas políticas han tenido importantes consecuencias para el comercio agrícola y los modelos geográficos de producción a nivel internacional, del mismo modo que tendrán repercusiones en la producción de materias primas destinadas a los biocombustibles²⁸.

III.1 Estados Unidos

En el caso de los Estados Unidos de América, la producción de etanol a partir de maíz constituye la mayor parte de su producción. En el año 2008²⁹, se supo que EE.UU., había decidido subsidiar los cultivos de maíz para producir etanol. Aquel año, 76 millones de toneladas del cereal cultivado no fueron destinados al consumo humano, sino a los tanques de los vehículos con el propósito de reemplazar al petróleo, que amenazaba con alcanzar la barrera de los US \$ 200.

En la actualidad Estados Unidos está aplicando una serie de políticas cuyo objetivo es fomentar el uso de la bioenergía, entre estas, La Ley de Política Energética de 2005, La Ley de Independencia y Seguridad Energéticas de 2007, El Proyecto de Ley Agrícola de 2002 y La Ley de Investigación y Desarrollo de la Biomasa del año 2000. En el caso de incentivos y subsidios que aplica este país, la Ley del Impuesto sobre la Energía de 1978, aplicada durante la

²⁶ Marienella Ortiz / Infografía Rems Miranda. **Noticias Financieras**. Miami: Jun 16, 2008. En: <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1495506071&sid=1&Fmt=3&clientId=39490&RQT=309&VName=PQD>

²⁷ Diario Gestión. 12 de octubre de 2011.

²⁸ El estado mundial de la agricultura y la alimentación.FAO. CAP.3PG.6

²⁹ Marienella Ortiz / Infografía Rems Miranda. **Noticias Financieras**. Miami: Jun 16, 2008.En: <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1495506071&sid=1&Fmt=3&clientId=39490&RQT=309&VName=PQD>



presidencia de Carter y tras la crisis provocada por los precios del petróleo de la década de 1970, representó el punto de partida para los incentivos financieros en la producción de biocombustibles. La Ley de Política Energética de 2005 amplió la bonificación fiscal para que se incluyera también el biodiesel y la prolongó hasta el 2010. Además algunos estados de la Unión Americana ofrecen algún tipo de exención de impuestos sobre las ventas. Ésta ley también fijo objetivos cuantitativos para los combustibles renovables consistentes en fomentar el uso de la biotecnología y otros métodos nuevos para generar biocombustibles obtenidos a partir de materias primas celulósicas y que sean competitivos en función de los costos con los gasolina y el diesel, aumentar la producción de bioproductos que reduzcan el uso de combustibles fósiles en las fábricas.

Por su parte, la Ley de Independencia y Seguridad Energéticas de 2007 fijó unos objetivos cuantitativos más ambiciosos. Por ejemplo, se estableció que para el año 2008, 9 000 millones de galones del total de combustibles deberían ser de origen renovable y que debería producirse un aumento progresivo hasta llegar a los 36 000 millones de galones en el 2022. Por medio de esta ley, también se concederá 500 millones de USD anuales, todos los años fiscales, comprendidos entre el 2008 y el 2015, y que serán destinados a la producción de nuevos biocombustibles que reduzcan el ciclo vital de las emisiones de gases de efecto invernadero por lo menos en un 80% con respecto a los combustibles que se usan actualmente.

Por otro lado, el Proyecto de Ley Agrícola de 2002, con el fin de promover los beneficios del uso y la producción de biocombustibles, incluyó varias disposiciones para fomentar el desarrollo de bio refinarias, proporcionar incentivos a los productores de materias primas y llevar a cabo programas de enseñanza destinados a los agricultores, a las autoridades locales y a la sociedad civil.³⁰

II.2 Unión Europea

En esta región, la producción y uso de biocombustibles ha experimentado un exponencial crecimiento en los últimos años. Sólo en el 2007 se produjeron hasta 9 000 millones de litros, en su mayoría biodiesel. Además en el marco del protocolo de Kyoto, y a propósito de la preocupación de algunos países por reducir sus emisiones de CO₂ y los otros cinco gases de efecto invernadero, los Jefes de Estado y de gobierno de la Unión Europea han dado su respaldo a un conjunto de medidas propuestas por la Comisión Europea para frenar el Cambio Climático y reducir la dependencia energética de Europa.³¹ Entre estas medidas tenemos: la reducción de un 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2020 en comparación con 1990 y lograr una cuota mínima de 10% de biocombustibles en el consumo total de gasolina y gasóleo de transporte en 2020.

Por tanto, la legislación de la UE sobre biocombustibles se basa en tres directivas principales. La directiva 2003/30/CE, cuyo fin es la promoción de un mercado de biocombustibles en la UE. Esta directiva estableció un “objetivo de referencia” voluntario del 2% del consumo de biocombustibles para el 2005 y 5,75% para el 2010. La segunda directiva es la 2003/96/CE, por el cual se permite la aplicación de incentivos fiscales para los biocombustibles. Debido a que la tributación no está dentro de la competencia de la comunidad Europea, cada estado miembro es libre de decidir el nivel de tributación en biocombustibles. Sin embargo, estas exenciones de impuestos se consideran una ayuda del estado al medioambiente, y por tanto, para que los

³⁰ El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2008. FAO. Cap. 3. P. 41.

³¹ Lozano Cano, Yolanda. Op.cit. Cap. 1.3. p.12.



estados miembros puedan aplicarlas necesitan la autorización de la comisión con el fin de evitar distorsiones indebidas de la competencia. Una tercera normativa sobre biocombustibles en la UE tiene que ver con especificaciones medioambientales para combustibles señaladas en la Directiva 98/70/CE, modificada por la Directiva 2003/17/CE. Dicha norma señala un límite del 5% sobre la mezcla de etanol por razones medioambientales.

Además, como parte de la política agrícola comunitaria, se ha introducido el apoyo a la bioenergía, especialmente tras el paquete de Directivas dadas en el 2003. Dicho incentivo disponía una ayuda especial de 45EUR por hectárea para cultivos energéticos sobre tierra en barbecho (zonas destinadas al cultivo de productos alimenticios tradicionales). De esta manera la nueva política sobre el desarrollo rural de la UE ha fomentado el respaldo a la bioenergía con medidas de apoyo para las energías renovables, como son las subvenciones y los costos de capital para impulsar la producción de biomasa. De esta forma, en marzo de 2007, el Consejo Europeo, basándose en la comunicación de la Comisión titulada "*una política energética para Europa*", remarcó el objetivo vinculante según el cual se disponía que para el año 2020 un 20% del consumo energético general de la UE debería consistir en energías renovables.³²

III.3 Brasil

En el contexto latinoamericano, Brasil es el país que más destaca en cuanto a producción de etanol, pues a partir de la crisis del petróleo en 1973 buscó depender menos de éste combustible incrementando su producción.

En el 2004 este país lanza el Programa Nacional de Producción y Uso de Biodiesel, con el que se busca impulsar éste biocombustible como una opción para el desarrollo del agro en las zonas más pobres del país. Este programa consta de un marco regulatorio, metas físicas de uso de biodiesel, y de una planificación de cultivos oleaginosos en todo el país. De esta forma, a partir del 2004 se autorizó la mezcla de 2% de biodiesel en el diesel convencional, y, según la Ley de Biodiesel (Ley 11.097/05), a partir del 2008 este porcentaje de mezcla será obligatorio, de la misma forma, a partir del 2013, la mezcla de 5% de biodiesel en el diesel (B5) será obligatoria.³³

De esta forma se explica que un 45% de su matriz energética corresponda a combustibles no renovables, y un 55% a renovables. A partir del 2005, se incorporó el biodiesel a la producción de energías alternativas a través de una ley federal y a partir del 2008 se establecieron cuotas mínimas obligatorias de mezcla de biodiesel y que pasará a ser del 5% desde enero de 2013. Reglamentación que estimuló la producción de biodiesel, registrando un incremento del 100%, en el intervalo del 2005 al 2007. Dicha reglamentación se complementó con incentivos tributarios y créditos para productores de biodiesel³⁴.

Las políticas actuales del Brasil en materia de bioenergía se rigen por las directrices normativas del gobierno federal sobre agro energía, de carácter multisectorial. En relación con la política general del Gobierno Federal, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento ha

³² Basado en GBEP, 2007, y en información extraída del sitio Web de la Comisión Europea. en: Cano, Yolanda. viabilidad de los combustibles: biodiesel y bioetanol. UCLM. 2009. Cap. 1.3. p.18-19.

³³ Primer Informe Técnico sobre Investigación y Transferencia Tecnológica en Bioenergía. Minag y otras instituciones privadas y públicas. Lima, 2010.p.11.

³⁴ Lorenzo, Cristian. Elementos para evaluar el margen de maniobra del Estado Argentino en la toma de decisiones. Edit. CAEI. Argentina. 2010.p. 11



elaborado un programa con el fin de satisfacer las necesidades de bioenergía del país. El objetivo del plan agro energético de éste país 2006-2011 es garantizar la competitividad de la agroindustria brasileña y apoyar políticas públicas concretas, como inclusión social o la sostenibilidad ambiental.³⁵

III.4 Perú

La ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles y sus reglamentos han establecido metas obligatorias en las que se ha dispuesto incorporar obligatoriamente un 7,8% de etanol en las gasolinas a partir del 2010 y de 2% de biodiesel (B2) en el diesel a partir del 2009. Para el 2011 se obligara al uso del 5% de biodiesel. Sin embargo, la cantidad involucrada en los proyectos en lista superaría nuestras necesidades internas, debido a que existe gran interés en exportar lo producido. En cuanto a las normas que componen el marco general sobre la promoción y desarrollo de biocombustibles en nuestro país, en la actualidad, tenemos:

- Ley 28054: ley de promoción del mercado de biocombustibles, de agosto de 2003.
- DS 013-2005-EM: Reglamento de la Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles, de marzo de 2005.
- DS 021-2007-EM: Reglamento para la comercialización de biocombustibles, de abril de 2007.
- Directiva 004-2007-PROINVERSIÓN: Lineamientos del programa de promoción del uso de biocombustibles – PROIUCOM, de marzo de 2007.
- Nueva Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Plan Estratégico Nacional de ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021.

En el caso de la Ley 28054, Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles, como su nombre lo dice, con su promulgación pretendió establecer una política para la promoción del mercado de biocombustibles, fomento del desarrollo agropecuario y agroindustrial, generación de empleo disminución de la contaminación ambiental y desarrollo de un mercado alternativo en la lucha contra las drogas.

El Reglamento de la Ley de Promoción del mercado de biocombustibles, de marzo de 2005, entre otras cosas, fijó porcentajes de mezclas y cronogramas de aplicación, además de normas técnicas de calidad, registro y autorizaciones para productores y comercializadores, lugares de mezcla, promoción de cultivos para biocombustible, promoción de desarrollo de nuevas tecnologías y el Programa de Promoción del Uso de Biocombustibles. En el caso del Reglamento para la Comercialización de Biocombustibles, de abril de 2007, establece nuevas disposiciones que regulan la comercialización y distribución de biocombustibles puros y sus mezclas con combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos. También normas técnicas de calidad específicas que deberán implementarse hasta que se desarrollen las normas técnicas peruanas respectivas. Además disposiciones para el registro de las mezclas de biocombustibles con combustibles derivados de los hidrocarburos ante la Dirección General de Hidrocarburos y un nuevo cronograma para la comercialización de los biocombustibles y sus mezclas.

³⁵ FAO, 2010. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. CAP.3, p:4.

Acuerdos de Promoción Comercial suscritos por el Perú

Los acuerdos de libre comercio son compromisos con “plazo indefinido”, es decir, no tiene fecha de vencimiento. Los acuerdos indefinidos y garantizados por las partes contratantes permiten planes de negocios e inversión más dilatados, con mayor estabilidad, aumento de inversión, desarrollo de una oferta más competitiva, oportunidades de negocios más seguras y creación de más y mejores empleos³⁶.

Los acuerdos de libre comercio consideran dos aspectos fundamentales, en primer lugar, un trato diferenciado y preferencial para productos y servicios al momento de ingresar a otro mercado, y en segundo lugar, la reducción de barreras no arancelarias al comercio de bienes y servicios. Además, con el primer aspecto se permite que los productos exportados ingresen a otro mercado con ventajas que otros países no tienen, con el segundo aspecto, agrega temas técnicos para facilitar el comercio, como son medidas fitosanitarias, inversiones asuntos laborales, disposiciones para el medio ambiente, entre otros³⁷.

ACUERDOS COMERCIALES VIGENTES DEL PERÚ

País o Grupo de Países	Fecha de Suscripción	Entrada en vigor
México	25 de marzo de 1987	25 de marzo de 1987
Cuba	05 de octubre de 2000	05 de diciembre de 2000
Mercosur	30 de noviembre de 2005	Argentina, Brasil y Uruguay en enero de 2006; Paraguay, febrero de 2006
Estados Unidos	12 de abril de 2006	01 de febrero de 2009
Chile	22 de agosto de 2006	01 de marzo de 2009
Singapur	29 de mayo de 2008	01 de agosto de 2009
Canadá	29 de mayo de 2008	01 de agosto de 2009
China	28 de abril de 2009	01 de marzo de 2010
Estados AELC*	24 de junio de 2010 (Estados AELC); 14 de julio de 2010 (Perú)	01 de julio de 2011
Suiza	14 de julio de 2010	01 de julio de 2011
Corea	21 de marzo de 2011	01 de agosto de 2011
Tailandia	Diversas fechas**	Aún no entran en vigor
Noruega	14 de julio de 2010	Aún no entra en vigor
Islandia	14 de julio de 2010	Aún no entra en vigor
Japón	31 de mayo de 2011***	Aún no entran en vigor
México	06 de abril de 2011	Aún no entra en vigor
Panamá	25 de mayo de 2011	Aún no entra en vigor
Costa Rica	26 de mayo de 2011	Aún no entra en vigor

Fuente: Portal Institucional del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú
Los Estados AELC comprenden: Suiza, Noruega, Islandia y Liechtenstein.

NEGOCIACIONES CONCLUIDAS

País o grupo de Países	Fecha de cierre de negociaciones	Fecha de aplicación provisional	Firma del Acuerdo
Unión Europea (UE)	28 de febrero de 2010	21 de setiembre de 2011	Mediados de 2012

MINCETUR, 2011. APC UE-Perú. Biblioteca Nacional del Perú. Lima, setiembre de 2011.pp.22-23.

³⁶ Relaciones Comerciales UE-Perú. Biblioteca Nacional del Perú. Lima, setiembre de 2011.pp.20-21.

³⁷ ibidem



En nuestro país, por el momento, no existe un comercio exterior de biocombustibles, pero sí de productos relacionados. Por ejemplo, en lo que se refiere a biodiesel, somos aún deficitarios en la cadena de oleaginosas, razón por la cual se registran fuertes importaciones de aceites crudos y refinados. Con una tendencia creciente, en el 2004, se importaron alrededor de 270 mil toneladas de aceites y grasas, por un valor de 180 millones de dólares, el 2006 cerca de 284 mil toneladas sólo de aceite de soya crudo. De esta manera, el Perú no tiene una producción suficiente de aceites vegetales para satisfacer su demanda para satisfacer su consumo humano, ni tampoco cuenta con materia prima suficiente para la demanda interna de biodiesel. No obstante, el país cuenta con potencial para el desarrollo de diversos cultivos oleaginosos, los cuales comienzan a desarrollarse³⁸, coincidiendo con una creciente crisis energética global y la especulación en los precios del petróleo que conllevan a cambios en la Matriz Energética de países como el nuestro. Por tanto, en confluencia con nuestro potencial, una de las tendencias energéticas más fuerte es la producción de monocultivos agro energéticos para la obtención de biocombustibles. Justamente, nuestro país cuenta con bosques tropicales que albergan altos niveles de biodiversidad, y cuentan con grandes reserva de agua dulce, clima apropiado y disponibilidad de mano de obra barata³⁹, factores que generan un potencial en la producción de cultivos oleaginosos con un alto impacto medioambiental.

En el caso del TLC recientemente firmado entre Perú y la Unión Europea, de antemano habría que tener en claro que estos últimos desde el principio desearon negociar en bloque con la CAN. Si bien el TLC entre Perú y la Unión Europea recién entraría en vigencia a mediados del 2012, según declaraciones del Jefe de la Delegación de la Comisión Europea en nuestro país, Hans Allden, el mercado peruano es atractivo, especialmente, por sus productos naturales, pero también textiles, agrícolas y pesqueros⁴⁰.

El tema de la importación de cultivos agrícolas en la Unión Europea es clave. Más aún, si noticias recientes dan cuenta de la reciente iniciativa de la Comisión Europea, junto con grandes compañías aéreas, como el fabricante Airbus y productores de biocombustibles del viejo continente, para acelerar la comercialización de biocarburantes para la aviación. En la cual se ha fijado como objetivo la producción de forma sostenible de dos millones de toneladas anuales de este tipo de combustible en el horizonte de 2020⁴¹.

En el caso del TLC con EE.UU., representa una oportunidad de desarrollo de algunos sectores que ya se rigen según estándares internacionales, como el sector agroindustrial y exportador. Son, sin embargo, una minoría. Ciertamente, el sector agroexportador “no tradicional” ocupa menos del 10% de las tierras agrícolas de la costa y comprende apenas 1,5% de las tierras de cultivo del país. La gran mayoría de campesinos practica una agricultura tradicional que le genera escasos ingresos, cuenta con bajos niveles de tecnificación, escasa infraestructura, difícil o nulo acceso a créditos financieros, con objetivo de autoconsumo o para el mercado local y con baja calidad de sus productos. Por tanto, teniendo en cuenta estos datos, son los grandes excluidos de los beneficios del TLC, pues no pueden exportar sus productos, debido a su baja calidad o cantidad. Para ellos las consecuencias del TLC son negativas pues no podrían competir con la entrada masiva de productos subsidiados en EE.UU. es de esta manera, que

³⁸ Castro Pareja, Paula y otros. Op.cit. P. 5.

³⁹ Aspectos vulneratorios de los decretos legislativos N° 1090 y N° 1060. DAR. P.6.

⁴⁰ Agencia de noticias RPP. 03 de noviembre de 2011. En: http://www.rpp.com.pe/2011-11-03-tlc-entre-peru-y-union-europea-estara-en-vigencia-a-mediados-del-2012-noticia_419013.html

⁴¹ Correa, Jorge. Noticias Financieras. Miami: 08 de junio de 2011.



para tratar de minimizar estas consecuencias negativas, los aranceles de muchos productos agrícolas serán reducidos gradualmente, además, el estado ha resuelto dar subvenciones de protección para los sectores más vulnerables. En el caso específico de biocombustibles, el TLC del Perú con los EE.UU. elimina completamente y de manera inmediata, con la entrada en vigor del Acuerdo, los aranceles a la importación de etanol peruano en ese país para usos diferentes a las bebidas alcohólicas. De la misma manera, se eliminan de inmediato los aranceles a diversas semillas oleaginosas, como la palma, maní, colza, girasol, entre otras.⁴²

IV.- IDENTIFICACIÓN DE ACTORES EN LA PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS DE PALMA ACEITERA EN LAS REGIONES

La cadena productiva de biodiesel en el Perú está conformada por distintas fases para lograr su producción, teniendo en primer lugar la etapa agrícola de producción de la materia prima oleaginosa (palma aceitera, colza, algodón, piñón, higuera, girasol, etc.); luego la etapa industrial de extracción del aceite y, por último, dependiendo de la materia prima, refinación parcial; la etapa de transesterificación y purificación del biodiesel; la distribución; la mezcla con diesel 2 y la venta al consumidor⁴³.

En esta cadena de producción intervienen distintos actores, entre empresarios e inversionistas, en plena actividad o en proyecto de inversión. La etapa de mayor fortaleza dentro de ésta cadena será el del procesamiento del biodiesel, ya que tendrá una alta capacidad de financiamiento y una demanda asegurada para su producto, esto último, de acuerdo a ley⁴⁴.

⁴² Castro Pareja, Paula y otros. Op.cit. P. 12.

⁴³ ibídem

⁴⁴ Castro Pareja, Paula y otros. Op. Cit. p: 26



"Monitoreo y Mitigación de Impactos de los Cultivos Agroenergéticos en la Amazonía Peruana"

EMPRESAS VINCULADAS A LA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LA PALMA ACEITERA

Empresa	Accionistas	Patrimonio	Ubicación	Directores	Objetivos
INDUSTRIAS DEL ESPINO S.A.	Palmas del Espino Compañía Industrial PERU PACIFICO S.A. RANSA COMERCIAL S.A.	S / . 12 521 000	Tocache	<u>Presidente</u> : Dionisio Romero Paoletti <u>Vice-Presidente</u> : Jose Antonio Onrubia Holder <u>Directores</u> : Calixto Romero Guzmán Javier Beeck Onrubia Ángel Irazola Arribas Leslie Pierce Diez Canseco <u>Gerente General</u> : Ronald Campbell García	Extracción y transformación del fruto de palma en sus productos derivados como son aceites y grasas comestibles (aceite y manteca), industrialización, envasado y comercialización de jabones y artículos de lavar, producción, almacenamiento, distribución, comercialización y transporte de Biocombustibles, así como de otros productos y subproductos derivados y relacionado con los Biocombustibles.
PALMAS DEL SHANUSI S.A	César Augusto Ezeta Sueyras Emilio Antonio Fantozzi Temple	S / . 86 619 371	Yurimaguas	<u>Presidente</u> : Dionisio Romero Paoletti <u>Vice-Presidente</u> : Jose Antonio Onrubia Holder <u>Directores</u> : Calixto Romero Guzmán Javier Beeck Onrubia Ángel Irazola Arribas Leslie Pierce Diez Canseco <u>Gerente General</u> : Ronald Campbell García	Cultivo e industrialización de palma aceitera para la obtención de aceite crudo de palma.
PALMAS DEL ESPINO S.A	Birmingham Merchant S.A. (Panamá) Romero Trading Compañía Almacenera S.A. José Antonio Onrubia Romero María del Carmen Onrubia de Beeck	S/. 526 220 749	Tocache	<u>Presidente</u> : Dionisio Romero Paoletti <u>Vice-Presidente</u> : José Antonio Onrubia Holder <u>Directores</u> : Calixto Romero Guzmán Javier Beeck Onrubia Angel Irazola Arribas	Dedicarse principalmente al cultivo de la palma aceitera y otros cultivos propios de la zona de la selva del Perú así como a actividades propias, conexas y derivadas de dicha actividad.



"Monitoreo y Mitigación de Impactos de los Cultivos Agroenergéticos en la Amazonía Peruana"

	Maray S.A. Calixto Romero Seminario Dionisio Romero Seminario Rosalina Helguero Romero			Leslie Pierce Diez Canseco <u>Gerente General</u> : Ronald Campbell García	
AGROEXPORTADORA ONASOR DEL ORIENTE SAC	Oscar Angulo Pérez Sandra Sandy Salazar	S/. 220 467	Tarapoto	<u>Gerente General</u> : Oscar Angulo Pérez	Dedicarse a la investigación, producción agroindustrial, cultivo e industrialización de productos agrícolas pecuarios y forestales, así como a la venta de lo que se derive. Brindar asesoría técnica de la misma.
AGROINDUSTRIAS SAN JUAN S.A.C.	Aladino Monsalva Cubas Hilda Monsalva Cubas	S/. 600 000	Tarapoto	<u>Gerente General</u> : Aladino Monsalva Cubas	Prestación de servicios de pilado de arroz y la comercialización de productos regionales.
INDUSTRIA DE PALMA ACEITERA DE LORETO Y SAN MARTIN S.A.- INDUPALSA	Asociación de productores Jardines de Palma Oleaginosas Amazónicas 22 socios con 8 acciones c/u 221 socios con 4 acciones c/u	S/. 2 732 650	Tarapoto	<u>Presidente</u> : Nilo Urquiaga Delgado <u>Directores</u> : Juan del Águila Sabel Alfredo Rivera Loarte Félix Navarro Janampa Samuel Tello Zambrano Fernando Gallardo Moreno <u>Gerente General</u> : Percy Pacheco Díaz	Dedicarse a toda clase de actividades relacionados a la transformación industrial y comercial de palma aceitera y sus derivados, dentro y fuera del Perú considerando los aspectos medio-ambientales.
ASOCIACIÓN CENTRAL DE PALMICULTORES DE LA PROVINCIA DE TOCACHE ACEPAT	Oleaginosa del Perú (OLPESA), accionista mayoritario. Organizaciones de productores dedicados al cultivo de palma aceitera.	---	Juanjui	<u>Presidente</u> : Néstor Sánchez Falcón <u>Vice-Presidente</u> : Fidel Sinarahua Pashanasi <u>Secretaria</u> : Liliana Raymundo Boca <u>Tesorero</u> : Ernesto Raúl Vargas Tovar <u>Fiscal</u> : William Montejo Saldaña <u>1er Vocal</u> : Carlos Oloazabal López <u>2do Vocal</u> : Luís Sevillano Cartagena	Representar a las organizaciones de agricultores que cultivan palma aceitera en Tocache.



"Monitoreo y Mitigación de Impactos de los Cultivos Agroenergéticos en la Amazonía Peruana"

<p>COMITÉ CENTRAL DE PALMICULTORES DE UCAYALICOCEPU</p>	<p>Oleaginosas Amazónicas (OLAMSA) Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU)</p>	<p>S/. 250 000</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Presidente</u> :Edward Ore Luna <u>Vice-Presidente</u>: Romulfo Eugenio Simón <u>Secretaria</u> : Jairo Yhoraqui Yuyarima <u>Tesorero</u> : Julio Ramírez Tellores <u>1er Vocal</u> : Nemecio Damián Isidro <u>2do Vocal</u> : Genaro Rojas Torrealva</p>	<p>Unificar y agrupar a los agricultores de Ucayali en asociaciones de base dedicadas al cultivo y manejo de palma. Representar a los socios ante todo tipo de autoridades</p>
<p>OLEAGINOSAS AMAZÓNICAS S.A. OLAMSA</p>	<p>Comité Central de Palmicultores de Ucayali - COCEPU Agricultores de la Asociación</p>	<p>S/. 7 573 003</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Presidente</u> : William Aybar Egoavil <u>Gerente</u> : Gabriela Colonia Mori <u>Directorio</u>: Edward Ore Luna Williams Aybar Egoavil Rigoberto Aspajo Grandez Enrique Quispe López Sefonias Hono Herrera</p>	<p>Dedicarse a toda clase de actividades relacionados a la transformación industrial y comercialización de palma aceitera y sus derivados.</p>
<p>SEMILLAS DE PALMA ACEITERA NUEVO AMANECER SEMPALMA S.A.</p>	<p>Asociación de productores Nuevo Amanecer (108 socios)</p>	<p>S/. 1 511 900</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Presidente</u> : Alberto Pastrana Mogrovejo <u>Directores</u> : Manuel Silva Vallejo Alberto Pastrana Mogrovejo Honorio Espejo Merlin Erlinda Díaz de Saldaña Pedro Ventura Ramirez</p>	<p>Importar, exportar, comercializar semillas, plantulas y plantones de palma aceitera.</p>
<p>PALMAGRO S.A.C.</p>	<p>Fernando Ferran Malatesta Fernando Ferran Del Busto Lambert Pie Pou Juan López Menozzi Diego López Menozzi</p>	<p>S/. 5 000</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Gerente</u> : Fernando Ferran Malatesta <u>Directores</u> : Fernando Ferran Del Busto Lambert Pie Pou Juan López Menozzi Diego López Menozzi Javier Ezeta Ferrand</p>	<p>Siembra, producción, comercialización, industrialización de todo tipo de productos agrícolas.</p>



"Monitoreo y Mitigación de Impactos de los Cultivos Agroenergéticos en la Amazonía Peruana"

<p>ASOCIACIÓN DE PALMICULTORES DE SHAMBILLO ASPASH</p>	<p>Asociación de Palmicultores de Shambillo, agrupado en 13 comités de igual número de caseríos.</p>	<p>Transferencia de activos de naciones unidas : \$ 343 193</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Presidente</u> : Jorge Matos Céspedes <u>Directorio</u> : Nazario Adriano Damián Judson Arévalo Ojeda Hamilton Rosas Melchor Máximo Jiménez Fernández</p>	<p>Representar a los agricultores que cultivan palma aceitera en el caserío de Shambillo y alrededores ante las autoridades o personas en el ámbito local, nacional o internacional sin diferencias de ningún tipo.</p>
<p>BIODIESEL HIGUEROL S.A.C</p>	<p>Roberto Pomaya Aliaga</p>	<p>S/. 50 000</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Gerente</u> : Roberto Pomaya Aliaga</p>	<p>Desarrollar cultivos de plantas oleaginosas para la producción de biodiesel. Desarrollar cultivos agroindustriales para la producción de biocombustible</p>
<p>AGROPECUARIA INDUSTRIAL RÍO NESHUYA SRL</p>	<p>Fredy Jesús Millán de La Puente Ricardo Alberto Tovar de La Puente Norberto Angulo García</p>	<p>S/.20 000</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Presidente</u> :Néstor Sánchez Falcón <u>Vice-Presidente</u>: Fidel Sinarahua Pashanasi <u>Secretaria</u> : Liliana Raymundo Boca <u>Tesorero</u> : Ernesto Raúl Vargas Tovar <u>Fiscal</u> : William Montejo Saldaña <u>1er Vocal</u> : Carlos Oloazabal López <u>2do Vocal</u> : Luís Sevillano Cartagena</p>	<p>Dedicarse al sector agropecuario, ganadería, compra-venta, importación de insumos, semillas, equipo, cualquier otra actividad anexa y convexa que acuerden los socios sin ninguna limitación. Consultorías especializadas en oleaginosas, biocombustibles y energías renovables.</p>
<p>AGROCOLER SRL</p>	<p>Ernesto Collazos Pantoja Sandro Collazos Amoxo</p>	<p>S/.5 000</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Gerente</u> : Ernesto Collazos Pantoja</p>	<p>Compra y venta de madera de exportación, compra y venta de abono y otras actividades convexas.</p>
<p>AGROPECUARIA VIRGEN DE GUADALUPE S.A.C.</p>	<p>Rosario Perea Gastelú Rosario Gastelú de Perea</p>	<p>S/. 100 000</p>	<p>Pucallpa</p>	<p><u>Gerente</u> : Rosario Perea Gastelú</p>	<p>Realizar trabajos agropecuarios, agroindustriales, de investigación agraria y forestal y cualquier otra actividad anexa y convexa.</p>



"Monitoreo y Mitigación de Impactos de los Cultivos Agroenergéticos en la Amazonía Peruana"

<p>HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.C. HEPOP S.A.</p>	<p>Adib Abudayeh Sanyur Samir George Abudayeh Giha Nader Alfonso Abudayeh Giha</p>	<p>S/.301 959 400</p>	<p>Lima</p>	<p><u>Presidente</u> : Adib Abudayeh Sanyur <u>Gerente General</u>: Samir Abudayeh Giha <u>Directorio</u> : Carlos Siles Cheade Sergio Gallo León Oscar Retes Seminario César Moscoso La Rosa Inés Ortega Ramos Jordi Josep Camps René Joaquin Mikelen Oscar Burga Rivera William Cervantes Bartola</p>	<p>Operar, arrendar, y/o adquirir plantas de abastecimiento de combustible líquido derivado de los hidrocarburos, así como plantas de biocombustibles. En este propósito, sea en nombre propio o de tercero, la empresa podrá realizar toda actividad de hidrocarburos industrial y mercantil permitida en la ley; estando autorizado a producir, refinar, adquirir, almacenar, expender, importar y exportar hidrocarburos y/o biocombustibles.</p>
<p>PLANTACIONES DE NAUTA SAC</p>	<p>Freddy Oscar Escobar Rozas Jeanette Sofía Aliaga Farfán</p>	<p>S /. 1 000</p>	<p>Iquitos</p>	<p><u>Gerente General</u> : Rubén Antonio Espinoza <u>Apoderados</u>: Dhenis Nicholas Melka María Elena Montoya Angulo Rafael Núñez Murillo Katherine Gabriela Ruíz Montoya</p>	<p>Extracción, procesamiento, elaboración, compra, venta, exportación, importación, almacenamiento, transporte, representación, comercialización y distribución del árbol de Palma, sus frutos y derivados. Compra y venta de terrenos para el desarrollo de la industria del aceite de Palma y productos relacionados. Cualquier otro tipo de actividades anexas, conexas o de alguna manera relacionadas con las indicadas en el párrafo precedente.</p>



"Monitoreo y Mitigación de Impactos de los Cultivos Agroenergéticos en la Amazonía Peruana"

PLANTACIONES DE IQUITOS SAC	Freddy Oscar Escobar Rozas Jeanette Sofía Aliaga Farfán	S/. 1 000	Iquitos	<u>Gerente General</u> : Rubén Antonio Espinoza <u>Apoderados</u> : Dhenis Nicholas Melka María Elena Montoya Angulo Rafael Núñez Murillo Katherine Gabriela Ruíz Montoya	Extracción, procesamiento, elaboración, compra, venta, exportación, importación, almacenamiento, transporte, representación, comercialización y distribución del árbol de Palma, sus frutos y derivados. Compra y venta de terrenos para el desarrollo de la industria del aceite de Palma y productos relacionados. Cualquier otro tipo de actividades anexas, conexas o de alguna manera relacionadas con las indicadas en el párrafo precedente.
PLANTACIONES DE LIMA SAC	Freddy Oscar Escobar Rozas Jeanette Sofía Aliaga Farfán	S/. 1 000	Iquitos	Rubén Antonio Espinoza (Gerente General) <u>Apoderados</u> : Dhenis Nicholas Melka María Elena Montoya Angulo Rafael Núñez Murillo Katherine Gabriela Ruíz Montoya	Extracción, procesamiento, elaboración, compra, venta, exportación, importación, almacenamiento, transporte, representación, comercialización y distribución del árbol de Palma, sus frutos y derivados. Compra y venta de terrenos para el desarrollo de la industria del aceite de Palma y productos relacionados. Cualquier otro tipo de actividades anexas, conexas o de alguna manera relacionadas con las indicadas en el párrafo precedente.



"Monitoreo y Mitigación de Impactos de los Cultivos Agroenergéticos en la Amazonía Peruana"

<p>PLANTACIONES DE LORETO SAC</p>	<p>Freddy Oscar Escobar Rozas Jeanette Sofía Aliaga Farfán</p>	<p>S / . 1 000</p>	<p>Iquitos</p>	<p><u>Gerente General</u> : Rubén Antonio Espinoza <u>Apoderados</u>: Dhenis Nicholas Melka María Elena Montoya Angulo Rafael Núñez Murillo Katherine Gabriela Ruíz Montoya</p>	<p>Extracción, procesamiento, elaboración, compra, venta, exportación, importación, almacenamiento, transporte, representación, comercialización y distribución del árbol de Palma, sus frutos y derivados. Compra y venta de terrenos para el desarrollo de la industria del aceite de Palma y productos relacionados. Cualquier otro tipo de actividades anexas, conexas o de alguna manera relacionadas con las indicadas en el párrafo precedente.</p>
<p>ASOCIACION AGRONADERA FORESTAL MONTE DE DIOS</p>	<p>Partida Otorgada a: Manuel Aliaga Silvano</p>	<p>---</p>	<p>Maynas</p>	<p>Manuel Aliaga Silvano (Presidente) Oscar Gerardo Angulo Mondragón (Vicepresidente) Doris Aliaga Tanchira (Secretaria) Carmen Montesinos Isuiza (Tesorera) Mario Cachique García (Fiscal) Carlos Ricardo Cachique García (Vocal)</p>	<p>El objetivo para sus asociados es: Incrementar sus ingresos económicos en cadenas productivas Mejoramiento genético ganadero y el desarrollo de actividades de la agroindustria agroforestal Promover la agricultura orgánica y uso sostenible de los Recursos Naturales.</p>

Fuente: Superintendencia Nacional de los registros Públicos - SUNARP.



- **INDUSTRIAS DEL ESPINO S.A.**

Esta empresa se constituyó en noviembre de 1992, y desde entonces se dedica a la extracción y transformación del fruto de palma en sus productos derivados como son aceites y grasas comestibles, industrialización, envasado y comercialización de jabones y artículos de lavar, producción, almacenamiento, distribución, comercialización y transporte de biocombustibles y productos y derivados de biocombustibles. Cuenta con cuatro líneas de producción: extracción, refinería, fraccionamiento y envasado⁴⁵.

INDESA ó Industrias del Espino, cuenta con una planta de extracción, cuyas operaciones iniciaron en el año 2007, de palma aceitera en Tocache, San Martín, con un área aprox. de 10 mil hectáreas, con una inversión de US\$ 10 millones y con una producción estimada de 50 mil toneladas por año⁴⁶

- **PALMAS DEL ESPINO⁴⁷ (GRUPO ROMERO)**

Empresa que se constituyó en marzo de 1979 y actualmente realiza sus operaciones en el distrito de Uchiza, Provincia de Tocache, departamento de San Martín. Se dedica al cultivo de palma aceitera y tiene como subsidiarias a Industrias del Espino S.A. (INDESA) y Agropecuaria del Shanusi S.A., entre otras.

En el caso de Palmas del Espino o PALMESA, ésta representa la operación más grande dedicada al cultivo e industrialización de la palma aceitera en nuestro país. Siendo la principal empresa productora de aceite de palma en el Perú, contando con 12,267 mil hectáreas en explotación, de los cuales 8,112 hectáreas se encuentran en etapa productiva y 4,155 hectáreas en etapa de inversión. Al cierre del año 2009, Palmas del Espino tiene 16,620 hectáreas sembradas de las cuales 8,112 están en producción.

PALMESA atiende a mercados de consumidores finales y al mercado industrial (elaborando insumos para la industria de alimentos), concentra el 59% de los ingresos en la región oriente y en la región costa centro/sur con una participación de 34% de las ventas. En el caso de los productos del mercado doméstico incluye aceites, mantecas, jabón de lavar y jabón de tocador. En el caso de los productos orientados al mercado industrial contiene aceite reinado de palma, oleína de palma, entre otros.

En el aspecto tributario, ésta empresa (Palmas del Espino), en su condición de empresa agraria productora de palma aceitera ubicada en la región amazónica, se acoge a lo prescrito en la Ley de Promoción de Inversión en la Amazonía (Ley N° 27037), exonerándose del pago del impuesto a la renta desde el año 1999.

En el aspecto financiero al cierre del año 2009, los ingresos de la empresa ascendieron a S/. 250 millones aprox., 1,5% mayores a los registrados durante el 2008. Este incremento se da a pesar de la disminución de precios internacionales del aceite de palma. En el primer trimestre del 2010 la utilidad neta totalizó S/. 26.8 millones representando el 33,5% de los ingresos financieros de la empresa, siendo mayor en 114% a la registrada al cierre del primer trimestre

⁴⁵ Informe de clasificación "Palmas del Espino S.A. y subsidiarias", realizado por Equilibrium Clasificadora de riesgo S.A. Lima: 31 de mayo de 2010. Pp.4-6.

⁴⁶ Castro Pareja, Paula y otros. Op.cit. P. 16.

⁴⁷ Informe de clasificación "Palmas del Espino S.A. y subsidiarias", realizado por Equilibrium Clasificadora de riesgo S.A. Lima: 31 de mayo de 2010.



del 2009. A diciembre de 2009, el patrimonio de la empresa se incrementó en S/. 178.4 millones.

- **PURE BIOFUELS CORP.**

Cuya Subsidiaria en nuestro país es Pure Biofuels del Perú S.A.C. Pure Biofuels Corporation es una empresa establecida en el Estado de Nevada en Estados Unidos de Norteamérica, propietaria del 99,9% de acciones de la compañía subsidiaria Pure biofuels del Perú S.A.C. el 26 de julio de 2006⁴⁸ y su otra subsidiaria en el Perú Palma Industrial S.A.C.

Cuenta con una planta de producción de biodiesel construida en el año 2007, inaugurada el 15 de agosto de 2008, ubicada en la Provincia constitucional del Callao. La planta cuenta con una capacidad de producción anual de 52 millones de galones de biodiesel y con el 30% de ésta producción se logrará satisfacer el mercado interno. Con una inversión de US\$ 45 millones, además los directivos de Pure Biofuels del Perú aseguran que la producción de biodiesel no competirá con la producción de alimentos, pues están desarrollando proyectos cuyo objetivo es el autoabastecimiento progresivo en un intervalo de 6 años, a través de materias primas no aptas para el consumo humano. La inversión estimada de estos proyectos bordea los US\$ 200 millones⁴⁹.

Por otro lado, conforme al Informe Anual para el año fiscal concluido el 31 de diciembre de 2010⁵⁰, presentado al Gobierno de los estados Unidos, la misma empresa ha declarado que a la fecha la empresa no ha generado ingresos significativos de las operaciones realizadas en su planta del callao, esto debido principalmente a la falta de capital de trabajo. Al cierre de éste Informe Anual, se estaba negociando con diversas entidades financieras locales e internacionales para obtener un financiamiento por una línea de crédito ascendente a US \$ 9.500.000. esto permitiría financiar todos los costos de producción que requieran para atender la demanda insatisfecha de sus clientes y alcanzar un punto de equilibrio que garantice el pago de sus obligaciones y mantener su rentabilidad a mediano plazo.

La estrategia del negocio de ésta empresa se centra en la generación de ingresos mediante la producción y venta de biodiesel. Por el momento, la compañía está generando ingresos adicionales por la importación y mezcla de combustible diesel con biodiesel para el mercado nacional e internacional y, además, ofrece servicios de almacenamiento.

Por otra parte, esta empresa adquirió el negocio de producción de biodiesel de Interpacific Oil S.A.C., en diciembre de 2007, que es la procesadora de biodiesel más grande y antigua del Perú, que producía unos 32,7 millones de litros de biodiesel por año, y ha estado produciendo cantidades comerciales desde el 2002, fecha en que se convirtió en la primera productora de biodiesel de nivel comercial en Perú. Esta adquisición le brinda a la empresa un posicionamiento que le permitirá convertirse en la mayor productora de biodiesel de Perú y complementará aún más la posición de la empresa con la construcción de la planta principal de biodiesel en Callao. (Fuente: Diario Gestión pág. III – 18 de set. 2007)

⁴⁸ Pure Biofuels Corp. Informe Anual para el año fiscal concluido el 31 de dic. De 2008

⁴⁹ En: www.biodieselspain.com, de fecha 20 de agosto de 2008

⁵⁰ Pure Biofuels Corp. Informe Anual para el año fiscal concluido el 31 de dic. De 2010



- **HERCO COMBUSTIBLES S.A. (HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.C.)**

Empresa de capitales peruanos, y liderada por el Presidente del Directorio, Adib Abudayeh, y el Gerente General, Samir Abudayeh. Dedicada al almacenamiento, abastecimiento y comercialización de productos derivados de los hidrocarburos. De acuerdo al portal web⁵¹, en el 2004 encarga a Heaven Petroleum Operators S.A.C., perteneciente al mismo grupo, la construcción y puesta en funcionamiento de una planta de producción de biodiesel a nivel industrial.

En enero de 2008, inaugura la primera planta procesadora y distribuidora de biodiesel a nivel industrial en nuestro país, valorizada en 25 millones de dólares, ubicada en Lurín. Cuenta con una extensión de 45,000 metros cuadrados y se encarga del abastecimiento local de combustibles alternativos y renovables. A mediano plazo se prevé que su producción sea de 24,000 galones diarios. Su producción es intensiva en el uso de materias primas de origen vegetal. Utiliza soya, Jathropa Curca o Piñón Blanco. Se contempla, también, la utilización de canola a través del programa sierra exportadora⁵².

PRODUCTORES DE ACEITE DE PALMA

En nuestro país el principal cultivo oleaginoso es la palma aceitera, la cual se produce en el amazonas y tiene un alto potencial de crecimiento. Las áreas destinadas a su producción se ubican principalmente en San Martín, Ucayali, Loreto y Huánuco. La superficie total estimada de cultivo es de 21 222 ha. San Martín es el departamento con la mayor producción, seguido por Ucayali, Loreto y Huánuco. Del total de esta superficie, alrededor del 60%, unas 12 437 hectáreas, se encuentran en producción⁵³.

Por otro lado, se estima que existen alrededor de 32 mil productores de palma ubicados en diferentes zonas de Loreto, San Martín, Huánuco y Ucayali, organizados en la Confederación Nacional de Palmicultores y Empresas de Palma Aceitera (CONAPAL⁵⁴). éstos cuentan con cuatro plantas piloto productoras de biodiesel de palma y desarrollan diversos proyectos a partir de este cultivo⁵⁵.

⁵¹ <http://www.hpo.pe/web/index.php>

⁵² Portal web Perú 2021. En: http://www.peru2021.org/index.php?option=com_content&task=view&id=110&Itemid=2

⁵³ Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas: II Biodiesel. Op. Cit. p: 188.

⁵⁴ FEDEPALMA – San Martín; FEDEPALMA – Loreto; FEDEPALMA – Madre de Dios, S.A.; FEDEPALMA – Ucayali; FREPALMA – Huánuco; Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU).

⁵⁵ Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas: II Biodiesel. op.cit. P. 188.

PRODUCCIÓN PROYECTADA DE BIODIESEL POR REGIONES

Plantas Actuales y Proyectadas	Ubicación	Producción	
		miles de t/ año	Millones de litros / año
Biodiesel Perú, International S.A.C.	Huachirí	12	13,8
Interpacific CF S.A.C.	Chorrillos	4,8	5,4
Inter Latinoamerica SIQL	Villa El Salvador	1,2	2
Universidad Nacional Agraria La Molina	La Molina	0,4	0,4
Total capacidad instalada		18,3	21,7
Heaven Petroleum Operators S.A.C	Lurín	134	159
Pure Biofuels Corporation	Callao	50	58,9
Industrias del Espino S.A.	Uchiza	50	57,4
Total capacidad proyectada		234	275,3

Fuente: Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas: II Biodiesel. IICA. San José de Costa Rica: año 2010. P. 189.

También existen cinco plantas extractoras de aceite, ubicadas en San Martín y Ucayali, cuya capacidad se encuentra subutilizada en la actualidad. Veamos en la siguiente tabla:

ASOCIACION DE PRODUCTORES	PROCESADORA
<ul style="list-style-type: none"> COMITÉ CENTRAL DE PALMICULTORES DE UCAYALI (COCEPU) ASOCIACIÓN DE PALMICULTORES DE SHAMBILLO (ASPASH) ASOCIACIÓN CENTRAL DE PALMICULTORES DE LA PROVINCIA DE TOCACHE (ACEPAT) ASOCIACION DE PRODUCTORES JARDINES DE PALMA (JARPAL) ASOCIACION DE PRODUCTORES NUVO AMANECER 	<ul style="list-style-type: none"> OLEAGINOSAS AMAZÓNICAS S.A. (OLAMSA) OLEAGINOSA DEL PERU (OLPESA) OLEAGINOSA DEL PERU (OLPESA) INDUSTRIA DE PALMA ACEITERA DE LORETO Y SAN MARTIN S.A. (INDUPALSA) SEMILLAS DE PALMA ACEITERA NUEVO AMANECER (SEMPALMA)

Las familias campesinas a través de las asociaciones de productores han logrado un desarrollo económico importante, mediante la asociación y creación de procesadoras de aceite de palma.