

SPE-ISS-08-07



CENTRO DE DOCUMENTACIÓN,  
INFORMACIÓN Y ANÁLISIS

SERVICIO DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

Subdirección de Política Exterior

## **Estudio de Derecho Comparado y Marco Jurídico Internacional sobre Biocombustibles/Bioenergéticos**

Mtra. Elma del Carmen Trejo García  
Investigadora Parlamentaria

Abril, 2007

---

Av. Congreso de la Unión Núm. 66, Col. El Parque,  
México, D.F., C.P. 15969  
Tel: 5628-1318 y 5628-1300 ext. 4711; Fax: 5628-1316  
e-mail: [elma.trejo@congreso.gob.mx](mailto:elma.trejo@congreso.gob.mx)

## Índice

	Pág.
I. Introducción	1
II. Marco Conceptual	2
III. Antecedentes de los Biocombustibles	8
IV. Marco Jurídico Internacional	9
4.1 Tratados Internacionales	9
4.2 Organizaciones Internacionales Especializadas en Energía	9
V. Derecho Comparado sobre Bioenergéticos	13
VI. Marco Jurídico Nacional	19
6.1 Antecedentes	19
6.2 Análisis del Proyecto de Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos	20
VII. Conclusiones	25
VIII. Fuentes Consultadas	26

## **I. Introducción**

Los combustibles son considerados como elementos que brindan una posición privilegiada a quienes los poseen. Actualmente los combustibles, principalmente de origen fósil, son el motor que mueve a toda la industria mundial y que permite el desarrollo de la vida cotidiana de los seres humanos.

Es innegable el poder político además del económico que brindan los combustibles a los Estados y compañías que los poseen, permiten tener un poder negociador sin igual, pues es por todos sabido que sin combustible la actividad mundial se detendría, no habría forma de transportar las mercancías, no se podrían echar a andar las maquinas para producirlas, el trabajo en la agricultura sería aún más difícil y pesado, sin mencionar el impacto en la vida cotidiana de las personas quienes utilizamos toda clase de combustibles en nuestras actividades comunes como alimentarnos, asearnos o transportarnos a nuestros lugares de trabajo.

En un mundo en el que un elemento juega un papel tan trascendental, es lógica la preocupación por la seguridad de su abastecimiento. Aún sin contar con los numerosos estudios hechos hasta el momento es sencillo imaginar que proviniendo de fuentes no renovables, los combustibles fósiles tendrán invariablemente que agotarse.

El daño causado al medio ambiente por los contaminantes producidos por los combustibles fósiles, ha acelerado la preocupación por tratar de sustituirlos por nuevas fuentes que permitan contar con abastecimiento suficiente para la continuación de las actividades del planeta de una forma más limpia y sustentable.

Mencionada la influencia y poder que ejerce el control de combustibles como elementos estratégicos, se sintetiza la importancia que tiene para un Estado la regulación de todas las fases por las que pasa este elemento, desde su producción, manejo y distribución.

En el caso de los biocombustibles, la legislación existente en muchos casos es aún muy precaria, en otros como Brasil, la experiencia esta ya mucho más avanzada y su historia legislativa en la materia data de hace más de un siglo. Los biocombustibles representan una oportunidad para aquellos países que no cuentan con recursos de origen fósil, o que poseen un potencial agrícola o forestal que le permitiría desarrollar una industria que al menos sirviera para el autoconsumo y contribuir así al desarrollo de una industria interna fuerte con vistas a un crecimiento económico subsecuente.

Por lo anterior, es necesario que cada Estado cuente con legislación adecuada para controlar estas fuentes de energía. Una eficiente reglamentación contribuirá a mejorar los resultados y beneficios.

## II. Marco Conceptual

### Biocombustible

Un combustible es “cualquier sustancia que, en contacto con el oxígeno del aire y a partir de una determinada temperatura, arde y produce energía.”<sup>1</sup>

Etimológicamente biocombustible se refiere a todo combustible de origen biológico, aunque se denomina así específicamente a aquellos que son obtenidos de una fuente renovable de energía.

Como podemos observar su principal cualidad es la de provenir de fuentes renovables al contrario que los provenientes de combustibles fósiles como el petróleo cuya fuente es finita. Otro punto a resaltar es que los biocombustibles pueden obtenerse tanto de residuos forestales o de la agricultura, como de estas actividades específicas para la producción de bioenergía.

“Se entiende por biocombustibles al bioetanol, biodiesel y biogás, que se produzcan a partir de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o desechos orgánicos, que cumplan los requisitos de calidad que establezca la autoridad de aplicación.”<sup>2</sup>

“Se entiende por biocombustibles a los productos químicos que se obtengan de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o de otra forma de biomasa y que cumplan con las normas de calidad establecidas por las autoridades competentes”<sup>3</sup>.

“Los biocombustibles líquidos son alcoholes, éteres, ésteres, aceites y otros compuestos químicos, producidos a partir de biomasa, tal como las plantas herbáceas, oleaginosas y leñosas, residuos de la agricultura y actividad forestal, y una gran cantidad de desechos industriales, como los desperdicios y los subproductos de la industria alimenticia. Las principales formas de utilización de los biocombustibles son: la combustión de la biomasa o de una versión convertida (gasógeno, metano etc.) para producir calor aplicable a la calefacción urbana, a procesos industriales o a la generación de electricidad, y la carburación en motores térmicos, tanto de explosión como de combustión interna.”<sup>4</sup>

“...la principal diferencia que los distingue de los combustibles fósiles es que la quema de los mismos libera a la atmósfera CO<sub>2</sub> que ha estado inmovilizado por

---

<sup>1</sup> <http://usuarios.lycos.es/trbiodiesel/studies.html>

<sup>2</sup> Ley 26.093 Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y uso Sustentables de Biocombustibles. Argentina 2006.

<sup>3</sup> Ley n° 28054 de Promoción del Mercado de Biocombustibles. Perú.

<sup>4</sup> RUBIÓ, Gustavo, Los Biocombustibles: Situación Actual, Análisis y Perspectivas de la Producción en MERCOSUR y del Comercio con la UE. FAO, 2005  
[http://www.fao.org/sd/dim\\_en2/bioenergy/docs/working1\\_es.doc](http://www.fao.org/sd/dim_en2/bioenergy/docs/working1_es.doc)

millones de años causando un incremento del contenido neto atmosférico de CO<sub>2</sub>. Contrariamente la quema de biocombustibles libera CO<sub>2</sub> que no aumenta las emisiones netas de dicho gas a efecto invernadero. Esto es debido al hecho que lo absorben y lo fijan los vegetales, utilizados para la producción de biocombustible, y lo utilizan como materia prima para construir sus tejidos, cerrando de tal forma el ciclo atmosférico del carbono. Por esta razón el uso de biocombustibles como fuente de energía renovable, reemplazando y desplazando el uso de combustibles fósiles, puede aportar una fuerte contribución en la reducción de la generación de emisiones de gases a efecto invernadero y en particular forma del flujo neto de CO<sub>2</sub> en la atmósfera.”<sup>5</sup>

### **Biocombustibles, Bioenergéticos y Biocarburantes**

Estos 3 conceptos con frecuencia son utilizados como sinónimos, aunque estrictamente si existen diferencias entre cada uno.

Al hablar de biocombustibles se hace referencia a todo tipo combustible de carácter biológico y renovable, en el estado en el que se encuentre, mientras que por biocarburantes entendemos aquellos en estado líquido.

El caso de los bioenergéticos es un caso particular, siendo México el único Estado de los aquí estudiados que hace referencia a los biocombustibles como bioenergéticos, definiéndolos como “Combustible líquido de etanol, biodiesel y biogás, así como sólido de carbón vegetal y leña”<sup>6</sup> limitando así la definición a estos 5 productos.

### **Tipos de Biocombustibles**

Los biocombustibles pueden clasificarse según el estado en el que se encuentran, en “sólidos, líquidos y gaseosos”<sup>7</sup>, veamos algunos ejemplos:

Sólidos:

- Paja
- Leña
- Astillas

Líquidos:

- Alcoholes
- Biohidrocarburos
- Aceites vegetales y esteres derivados de ellos
- Aceites de pirolisis

Gases:

- Gas de gasógeno
- Biogás

---

<sup>5</sup> Idem.

<sup>6</sup> Iniciativa de Ley de Promoción de Bioenergéticos. Cámara de Diputados LIX Legislatura, México.

<sup>7</sup> <http://usuarios.lycos.es/trbiodiesel/studies.html>

– Hidrógeno

La Unión Europea reconoce como biocombustibles los siguientes productos:

- “a) «bioetanol»: etanol producido, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos;
- b) «biodiésel»: éster metílico producido a partir de un aceite vegetal o animal de calidad similar al gasóleo, para su uso como biocarburante;
- c) «biogás»: combustible gaseoso producido a partir de la biomasa y/o a partir de la fracción biodegradable de los residuos y que puede ser purificado hasta alcanzar una calidad similar a la del gas natural, para uso como biocarburante, o gas de madera;
- d) «biometanol»: metanol producido, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa;
- e) «biodimetiléter»: dimetiléter producido, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa
- f) «bioETBE (etil ter-butil éter)»: ETBE producido a partir del bioetanol. La fracción volumétrica de bioETBE que se computa como biocarburante es del 47 %;
- g) «bioMTBE» (metil ter-butil éter): combustible producido a partir del biometanol. La fracción volumétrica de bioMTBE que se computa como biocarburante es del 36 %;
- h) «biocarburantes sintéticos»: hidrocarburos sintéticos o sus mezclas, producidos a partir de la biomasa;
- i) «biohidrógeno»: hidrógeno producido a partir de la biomasa y/o a partir de la fracción biodegradable de los residuos para su uso como biocarburante;
- j) «aceite vegetal puro»: aceite obtenido a partir de plantas oleaginosas mediante presión, extracción o procedimientos comparables, crudo o refinado, pero sin modificación química, cuando su uso sea compatible con el tipo de motor y las exigencias correspondientes en materia de emisiones...”<sup>8</sup>

### **Principales Usos de los Biocombustibles**

Los principales usos de los biocombustibles son:

- producción de electricidad

---

<sup>8</sup> Artículo 2 de la Directiva 2003/30/CE

- transporte y motores móviles
- gas de cocina
- calefacción

Dentro de los biocombustibles, existen dos que por sus características son los de mayor uso: el bioetanol y el biodiesel.

#### a) Biodiesel

“Denominado también biogasóleo o diester. Es un combustible renovable sustitutivo del diesel que proviene del procesamiento de aceites vegetales, tanto naturales como reciclados (soya, girasol, palma, etc.) y de grasas animales. Se lo obtiene mediante el proceso de transesterificación de los aceites por reacción química con el alcohol para formar ésteres grasos (biodiesel) y glicerina.”<sup>9</sup>

Diversos estudios realizados bajo el auspicio de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) han encontrado ventajas y desventajas acerca de este producto:

#### Ventajas:

- Es menos volátil, más seguro de transportar y manipular, debido a que tiene un punto de inflamación relativamente alto (150°C).
- Contiene 11% de oxígeno en peso y no contiene azufre, disminuyendo las emisiones de las partículas sólidas. Asimismo mejora la lubricidad del combustible, aumentando la vida útil de los motores.
- Es altamente biodegradable en el agua, por lo que en caso de derrame se degrada más rápidamente que el diesel convencional.
- No es tóxico, es aproximadamente 10 veces menos tóxico que la sal común.
- Reduce el calentamiento global debido a que emite menos CO<sub>2</sub> en su ciclo de vida, que el fijado mediante el proceso de fotosíntesis por las plantas usadas para producirlo.
- Tiene una combustión más completa que el diesel, disminuye en un 90% la cantidad de hidrocarburos no quemados y en 80% los aromáticos.
- Aumenta la seguridad en el abasto energético.

#### Desventajas:

---

<sup>9</sup> [www.olade.org.ec](http://www.olade.org.ec)

- Tiene una escasa estabilidad hidrolítica y oxidativa, por lo que durante almacenamientos prolongados (más de 6 meses) sus cualidades técnicas pueden ser alteradas.
- Su costo depende de la materia prima que se utilice para su elaboración.
- A bajas temperaturas puede empezar a solidificarse y formar cristales los cuales pueden obstruir los conductos del combustible.

#### b) Etanol

“Denominado también bioetanol, alcohol etílico o alcohol carburante. Es un alcohol líquido de fórmula química  $C_2H_5OH$ , que se produce de la fermentación de cultivos agrícolas que contienen azúcares (caña de azúcar, remolacha), o aquellos que pueden convertirse en azúcares como los almidones (maíz, papas, etc.) ó de celulosa (madera). Es un combustible sustitutivo de la gasolina. Comercialmente existen dos tipos de alcohol:

1. Alcohol hidratado: Se obtiene de la destilación convencional y contiene alrededor de un 5% de agua.
2. Alcohol anhidro: Se obtiene de procesar el alcohol hidratado y contiene menos de 1% de agua.”<sup>10</sup>

Según la OLADE, este producto presenta diversas ventajas respecto a los combustibles de origen fósil, aunque también existen algunas desventajas que deben ser consideradas:

#### Ventajas:

- Es una fuente renovable y por consiguiente inagotable, en la medida que se renueven los cultivos agrícolas.
- Es menos inflamable que la gasolina por lo tanto es más seguro de utilizar.
- Disminuye la dependencia de los países agro-productores, del abastecimiento de combustibles fósiles por parte de los países productores de petróleo.
- Tiene un alto índice de octano: 105
- Durante su combustión se produce un aumento del calor de vaporización, lo cual genera una mayor potencia respecto a la gasolina.
- Tiene bajas emisiones tóxicas.

---

<sup>10</sup> [www.olade.org.ec](http://www.olade.org.ec)



- Genera menores emisiones de monóxido de carbono cuando se usa como aditivo de la gasolina.
- Produce menos dióxido de carbono al quemarse que la gasolina, pero el impacto total depende del proceso de destilación y de la eficiencia de los cultivos.

Desventajas:

- Genera emisiones altamente evaporativas.
- Presenta una menor densidad de energía que la gasolina, el conductor debe llenar el tanque del automotor con más frecuencia.
- Contiene dos terceras partes de la energía contenida por el mismo volumen de la gasolina.

### III. Antecedentes de los Biocombustibles

El uso de los biocombustibles es tanto o más antiguo que el uso de los combustibles fósiles. Por ejemplo “hace más de 100 años Rudolf Diesel diseñó el prototipo del motor diesel ya estaba previsto que funcionara con aceites vegetales. De hecho, en las primeras pruebas, lo hizo funcionar con aceite de cacahuete”<sup>11</sup>. Lo mismo ocurrió cuando Henry Ford “hizo el primer diseño de su automóvil Model T en 1908, esperaba utilizar el etanol como combustible. De hecho, de 1920 a 1924, la Standard Oil Company comercializó un 25 % de etanol en la gasolina vendida en el área de Baltimore.”<sup>12</sup>

Durante los años siguientes hubo esfuerzos importantes por tratar de sacar adelante la industria de los biocombustibles, en particular en Estados Unidos con el gasol, obtenido de la fermentación del maíz, pero debido a los bajos precios del petróleo en la década de los 40, la producción de este combustible fue sustituido completamente por derivados del petróleo.

Los impulsos que históricamente han tenido los biocombustibles están relacionados con las crisis en las que los precios del petróleo se han elevado, por ejemplo con motivo de alguna guerra, estos momentos han servido para recordar las fuentes alternas con las que se cuenta en caso de la falta del petróleo. Aunque la realidad actual ya no parece motivada únicamente por los altos precios del petróleo, sino por la falta de certeza en el abasto a mediano plazo de algunos de los principales productores de petróleo. Pues diversos estudios demuestran que si bien aun se cuenta con reservas suficientes para algunos años, las fuentes de petróleo se agotarán y se vuelve necesario buscar alternativas viables para mantener el ritmo y el movimiento de este planeta.

---

<sup>11</sup> <http://usuarios.lycos.es/biodieseltr/hobbies9.html>

<sup>12</sup> idem

## **IV. Marco Jurídico Internacional**

### **4.1 Tratados Internacionales**

La sociedad internacional, preocupada por la degradación del medio ambiente se ha dado a la tarea de tratar de revertir los daños causados y reducir los futuros riesgos para el medio ambiente, a través de diversos compromisos internacionales.

Existen numerosos tratados multilaterales cuyo bien jurídico a proteger es precisamente el medio ambiente, desde diversas ópticas y de manera particular para cada uno de los más grandes problemas en la materia.

- **Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**

Uno de los principales instrumentos internacionales es la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, firmada en 1992 y en vigor desde 1994, esta Convención tiene como principal motor la cooperación internacional al reconocer que el problema del cambio climático no se resolverá a través de estrategias nacionales, que es necesario la participación de todos los gobiernos para la adopción de una estrategia mundial en contra de este grave problema.

Actualmente cuenta con 188 ratificaciones, entre ellos México, además de la Comunidad Económica Europea.

- **Protocolo de Kyoto**

En el Marco de esta Convención en 1997 se firmó el Protocolo de Kyoto en el cual se establecen obligaciones individuales para los Estados Parte, principalmente para los países desarrollados quienes están obligados a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

### **4.2 Organizaciones Internacionales Especializadas en Energía**

- **Agencia Internacional de Energía**

La Agencia Internacional de Energía es un organismo autónomo de la OCDE creado en 1974, para servir como consejero para sus Estados Miembros sobre políticas energéticas, sobre todo en ese momento de la llamada crisis del petróleo.

Cuenta con 26 miembros los cuales pertenecen al grupo de países industrializados:

Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá , Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Japón,

Luxemburgo, Nueva Zelanda, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia, Suiza, Turquía.

Sus ejes fundamentales de acción son:

- La seguridad energética
- El desarrollo económico
- La protección al medio ambiente
- **Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)**

Nace en la década de los setenta como un esfuerzo latinoamericano por tratar de hacer frente a la crisis energética mundial existente en esa época. Desde su constitución en 1973 con el Tratado de Lima se han adherido a ella 26 países miembros:

Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela.

Desde el año 2000 se instauró la figura de 'país participante', sobre todo para aquellos que mantienen programas de cooperación con América Latina en materia energética. A la fecha, únicamente Argelia tiene esta calidad.

La misión de la Organización es "promover acuerdos entre sus Estados Miembros y realizar acciones para satisfacer sus necesidades energéticas, mediante el desarrollo sustentable de las diferentes fuentes de energía."<sup>13</sup> Es por ello que juega un papel central en el tema que aquí nos atañe, al declararse como una organización que pretende lograr el desarrollo de políticas energéticas comunes en la región, mismas que como característica principal deberán ser sustentables.

Dentro de los diversos proyectos que lleva a cabo la Organización es necesario destacar uno, llamado 'Energía y Cambio Climático' el cual contiene dos componentes:

- Programa de Energía Sostenible que se está desarrollando conjuntamente con la Universidad de Calgary, con el financiamiento de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional. El propósito de este componente es fortalecer la capacidad técnica de los países de la Región en el aprovechamiento del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> <http://www.olade.org.ec/php/index.php?arb=ARB0000002>

<sup>14</sup> El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) se estableció como parte del Protocolo de Kyoto en 1997; tiene objetivos fundamentales centrados sobre los logros del desarrollo sostenible en los países en vías de desarrollo así como lograr aportar en la mitigación y cumplimiento de objetivos de estabilización de gases de efecto invernadero.

- Programa Synergy de la Comisión Europea, esta a cargo de un grupo de empresas e instituciones europeas, latinoamericanas y caribeñas: Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA); Universidad Politécnica de Madrid (UPM); *Fraunhofer Institut Fur System Technik und Innvations Forschung* (FHg-ISI) de Alemania; Instituto Mexicano del Petróleo (IMP); Instituto de Investigaciones Eléctricas de México (IIE); Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Ministerio de la Industria Básica de Cuba; Comisión de Integración Energética Regional (CIER); y OLADE. El propósito de esta componente es el desarrollar herramientas para el MDL y difundirlas en la Región.

Objetivo: “Apoyar a los países en la definición de políticas y estrategias sobre los impactos y las perspectivas del sector en el marco de las negociaciones internacionales de cambio climático; y, capacitación a los países en temas relevantes.”<sup>15</sup>

Alcance: “Componente 1: Evaluar el estado actual del conocimiento y aplicación del MDL en la región, para planificar estrategias de superación de barreras y de refuerzo de la capacidad técnica nacional, en apoyo al trabajo que vienen desarrollando las Autoridades Nacionales del MDL en cada País.

Componente 2: Desarrollar una guía metodológica para elaboración de proyectos de MDL y presentación del documento y de las experiencias nacionales en 5 seminarios subregionales.”<sup>16</sup>

- Programa Regional de Biocombustibles. Durante el Diálogo Ministerial sobre la Importancia y el Desarrollo de los Biocombustibles en América Latina y el Caribe, como Alternativa a los Altos Precios del Petróleo realizado como parte de la XXXVI Reunión de Ministros de Energía efectuada en Quito, Ecuador en octubre de 2005, se recomendó a la Secretaría Permanente de OLADE, promover el intercambio de experiencias en materia de biocombustibles en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía (MME) de Brasil, a través de la realización de un Seminario Internacional en abril de 2006, en donde principalmente se expuso la experiencia brasileña en materia de biocombustibles.

A partir de la XXXVI Reunión de Ministros de Energía, la OLADE inició un Programa Regional de Biocombustibles, el cual tiene como objetivo: “ejecutar programas nacionales de biocombustibles para contribuir a mejorar los ingresos en zonas rurales agrícolas y urbano-marginales, reducir emisiones de CO<sub>2</sub> en el sector transporte y fortalecer la institucionalidad del sector energético nacional”<sup>17</sup>.

---

<sup>15</sup> <http://www.olade.org.ec/php/index.php?arb=ARB0000150>

<sup>16</sup> <http://www.olade.org.ec/php/index.php?arb=ARB0000151>

<sup>17</sup> <http://www.olade.org.ec/php/index.php?arb=ARB0000701>

- **Comisión Interamericana de Etanol**

En diciembre de 2006, fue lanzada en Florida, Estados Unidos la Comisión Interamericana de Etanol, por el Gobernador Jeb Bush, el ex Ministro de Agricultura del Brasil, Roberto Rodrigues y el presidente del Banco Interamericano de Desarrollo, Luis Moreno.

Los objetivos de la comisión son: “fomentar el uso del compuesto químico alcanzando esfuerzos de investigación técnica y científica, además de difundir información, generar cobertura en los medios de comunicación y concientizar sobre las ventajas. Estas exposiciones también buscan aliados internacionales con el fin de ampliar el uso de etanol, así como su producción para la exportación.”<sup>18</sup>

Con “el establecimiento de un foro formal de cooperación a través de la Comisión, los países del Continente Americano se podrán beneficiar con el uso de etanol.”<sup>19</sup>

No es pública la información sobre los planes o estrategias que la comisión esté llevando a cabo actualmente. El hecho de su creación refleja la importancia que este tema tiene para los gobiernos en América, especialmente para Brasil y Estados Unidos principales productores de etanol.

---

<sup>18</sup> <http://www.diariolasamericas.com/news.php?nid=19187>

<sup>19</sup> Palabras del ex Ministro de Agricultura Roberto Rodríguez de Brasil.

## V. Derecho Comparado sobre Bioenergéticos

A continuación se presentan la legislación existente referente a la promoción, producción y uso de los biocombustibles en varios países.

Es de resaltar las fechas en las que las primeras leyes referentes a biocombustibles han aparecido en cada país y el desarrollo de esta industria en cada uno de ellos.

País	Legislación
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 26093 Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. 15/05/2006</li> </ul> <p>“ARTICULO 1. - Dispónese el siguiente Régimen de Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles en el territorio de la Nación Argentina, actividades que se regirán por la presente ley. El régimen mencionado en el párrafo precedente tendrá una vigencia de quince (15) años a partir de su aprobación.</p> <p>...</p> <p>ARTICULO 3. - Créase la Comisión Nacional Asesora para la Promoción de la Producción y Uso Sustentables de los Biocombustibles, cuya función será la de asistir y asesorar a la autoridad de aplicación.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto-109-2007 reglamentario de la Ley Nº 26093 sobre el Régimen de Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. 13/02/2007</li> </ul>
Alemania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley de Primacía de las Energías Renovables (Ley de las Energías Renovables - EEG). 2000</li> </ul> <p>“Establece la primacía de la electricidad generada con energías renovables en cuanto a la alimentación de la red.”<sup>20</sup></p>
Bolivia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 3152 Fuentes de Generación de Energías Alternativas en el Departamento de Pando. 03/08/2005</li> </ul> <p>“ARTICULO 1. Se declara de necesidad nacional la implementación de fuentes de generación de energías</p>

<sup>20</sup> TRITTIN, Jürgen, Paso decisivo para las energías renovables -promulgación de la Ley de Primacía. [www.b2brenenergy.com/index.php?name=Downloads&req=viewdownloaddetails&lid=89](http://www.b2brenenergy.com/index.php?name=Downloads&req=viewdownloaddetails&lid=89)

	<p>alternativas en el Departamento de Pando.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 3207 Estímulos a los Productores del Biodiesel. 30/09/2005</li> <li>▪ Ley 3279 Declara de Necesidad Nacional la Implementación de Fuentes de Generación de Energías Alternativas en el Departamento de Beni. 09/12/2005.</li> </ul> <p>“ARTÍCULO 3. Se suspende por cinco años el pago a las utilidades a partir del inicio de operaciones de las empresas que generen energías alternativas en el Departamento del Beni, así como los impuestos IVA de importación, aranceles y tasas de internación, por la importación de maquinaria y equipo destinado a estos proyectos.”</p>
<p>Brasil</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 737-1938 Declara Obligatoria la Adición de Alcohol Anhidro a la Gasolina. 23/09/1938</li> <li>▪ Ley 8.723 Dispone sobre la Reducción de Emisiones de Gases Contaminantes por Vehículos Automotores. 28/10/1993</li> <li>▪ Decreto D-3546-2000 Crea el Consejo Interministerial del Azúcar y del Alcohol. 17/07/2000</li> <li>▪ Decreto N. 3.866-2001 Reglamenta el Inciso II-A, del párrafo 2º, del Art. 2 de la Ley N. 8.001, de 13 de marzo de 1990; y la Ley N. 993, del 24 de julio de 2004. Dispone que los recursos previstos en las disposiciones que se reglamentan y que provienen de la explotación de recursos minerales, serán destinados al sector de ciencia y tecnología, en los términos que se indican. 16/07/2001</li> <li>▪ Reglamento Portaria ANP N° 310-2001 Reglamento Técnico ANP N° 06-2001. Establece las especificaciones para la comercialización de óleo diesel y la mezcla de óleo diesel - biodiesel - B2, automotor en todo el territorio nacional y define las obligaciones de los agentes económicos sobre el control de calidad del producto. 28/12/2001</li> <li>▪ Reglamento Resolución ANP N° 42-2004 Reglamento Técnico ANP N° 4 - 2004 Establece la especificación de biodiesel, según el Reglamento Técnico que se anexa,</li> </ul>



	<p>que podrá ser adicionado al óleo diesel en proporción del 2% del volumen, y comercializado por los diversos agentes económicos autorizados en todo el territorio nacional. 09/12/2004</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 11.097 Introduce el biodiesel en la matriz energética brasilera; reforma las leyes 9.478; 9.847 y 10.636 Establece la introducción del biodiesel en la matriz energética brasilera fijando los porcentajes de adición al aceite combustible (óleo diesel). 13/01/2005</li> <li>▪ Reglamento Decreto N. 5.448 Reglamenta el parágrafo 1 del Art. 2 de la Ley 11.097 del 13 de enero de 2005, que dispone sobre la introducción del biodiesel en la matriz energética brasilera. 20/05/2005</li> <li>▪ Ley 11.116 Registro Federal de Productor o Importador de Biodiesel. Establece el procedimiento para el registro de productor o importador de biodiesel en la Secretaria de Renta Federal del Ministerio de Hacienda. 18/05/2005</li> <li>▪ Reglamento Técnico ANP N° 5-2005 Reglamento Técnico para la Realización de Inversiones en Investigación y Desarrollo y la Elaboración del Informe Demostrativo de los Gastos Realizados. 25/11/2005</li> <li>▪ Reglamento Resolución ANP N° 36-2005 Reglamento Técnico ANP N° 07-2005 Establece las especificaciones del Alcohol Etilico Anidro (AEAC); y las especificaciones del Alcohol Etilico Hidratado (AEHC) comercializados por los diversos agentes económicos en todo el país, de acuerdo a las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico ANP n° 7-2005. 07/12/2005</li> </ul>
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reglamento R-180687-2003 Reglamento Técnico para la Producción, Acopio, Distribución y Venta de Alcoholes Carburantes. 17/06/2003</li> <li>▪ Reglamento Decreto 3862-2005 Por el cual se reglamenta la Ley 693 de 2001, del Alcohol Carburante Señala que para efectos fiscales la mezcla de gasolina motor con alcohol carburante, de que trata la Ley 693 de 2001, no se considera un proceso industrial o de producción. 28/10/2005</li> <li>▪ Ley 693 Usos de Alcoholes Carburantes. Dicta normas</li> </ul>

	<p>sobre el uso de alcoholes carburantes, crea estímulos para su producción, comercialización y consumo 19/09/2001</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 1028 - 2006 Modificación al Código Penal. Se adiciona al Título X del Código Penal, el capítulo CAPITULO VI 'Del apoderamiento de los hidrocarburos, sus derivados, biocombustibles o mezclas que los contengan y otras disposiciones' 12/06/2006</li> <li>▪ Ley 939 Disposiciones a propósito de los biocombustibles. 31/12/2004</li> </ul>
Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto DE-31087-MAG-MINAE Crea la Comisión Técnica de Trabajo para el Desarrollo del Etanol Anhidro. 06/04/2003</li> <li>▪ Decreto DE 31818-MAG-MINAE Crea la Comisión Técnica de Trabajo del Estudio del Biodiesel. 09/06/2004</li> <li>▪ Decreto DE-33357-MAG-MINAE Crea la Comisión Nacional de Biocombustibles, y establece su composición y funciones. 27/09/2006</li> </ul>
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 2006-57 Ley Orgánica de Creación del Fondo Ecuatoriano de Inversión en los Sectores Energético e Hidrocarburos – FEISEH. 27/10/2006</li> </ul>
España	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Real Decreto 1700/2003, de 15 de diciembre, por el que se fijan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo, y el uso de biocarburantes.</li> <li>▪ REAL DECRETO 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes.</li> </ul>
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bipartisan Energy Bill 2005. Una de sus principales estipulaciones es la obligación de los productores de combustibles utilicen 28.4 billones de litros de etanol en la gasolina hasta 2012.</li> </ul>
Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reglamento AG 420-1985 Reglamento general de la Ley del Alcohol Carburante.10/06/1985</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley DL_17_85 Ley del Alcohol Carburante. Regula las actividades relacionadas con la producción, almacenamiento, manejo, uso, transporte y comercialización del alcohol carburante y su mezcla. 01/03/1985</li> </ul>
Honduras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley Decreto 79-88 Ley del Alcohol Carburante. 31/10/1988</li> <li>▪ Decreto 85-98 Fomento a la Generación de Electricidad en base a Fuentes Renovables. Declarar de utilidad pública el desarrollo y generación de energía por fuentes nuevas y renovables, para lo cual estable incentivos. 31/03/1998</li> </ul>
Nicaragua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto D-42-2006 Declara de Interés Nacional Estratégico la Producción de Biocombustibles y Bioenergía. 05/07/2002</li> </ul>
Paraguay	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 2.748-05 Ley de Fomento de los Biocombustibles. 07/10/2005</li> <li>▪ Reglamento Decreto N° 7.412-06 Por el cual se Reglamenta la Ley N° 2748-05, 'De Fomento de los Biocombustibles'. 27/04/2006</li> </ul>
Perú	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 28054 Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles. Establece el marco general para promover el mercado de biocombustibles, en base a la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica. 08/08/2003</li> <li>▪ Reglamento D.S. 013-2005-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles. 31/03/2005</li> </ul>
Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 17.567 Producción de Combustibles Alternativos, Renovables y Sustitutivos de los Derivados del Petróleo. Se declara de interés nacional la producción en todo el país, de combustibles alternativos, renovables y sustitutivos de los derivados del petróleo, elaborados con materia nacional de origen animal o vegetal. 01/10/2002</li> </ul>
MERCOSUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo Multilateral AAA.PC. N° 19 Acuerdo Marco sobre Complementación Energética Regional entre los Estados Partes del MERCOSUR y Estados Asociados. 09/12/2005</li> </ul>

Unión Europea	<ul style="list-style-type: none"><li>• Directiva 2003/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de mayo de 2003. Relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte.</li></ul> <p>Párrafo15</p> <p>“El fomento del uso de biocarburantes respetando al mismo tiempo las prácticas sostenibles en la agricultura y la silvicultura establecidas en la normativa que regula la política agrícola común, podría crear nuevas oportunidades de desarrollo rural sostenible en el marco de una política agrícola común más orientada al mercado, y en particular al mercado europeo, y al respeto de una vida rural próspera y una agricultura multifuncional, y podría abrir un nuevo mercado para productos agrícolas innovadores en los Estados miembros actuales y futuros.”</p>
---------------	---

## **VI. Marco Jurídico Nacional**

Es innegable el enorme potencial de recursos naturales con el que nuestro país cuenta y de la mano de esto se poseen grandes fuentes de energía renovable que desgraciadamente no son aprovechadas.

México no cuenta con legislación específica al respecto de los biocombustibles, actualmente nos encontramos cerca de obtener un marco regulador de esta actividad que permita difundir los beneficios de las energías renovables, e impulsar el crecimiento de una industria tan importante como la energética dentro de nuestro país, así como promover actividades agroindustriales que permitan el desarrollo del campo mexicano.

### **6.1 Antecedentes**

El 8 de diciembre de 2001, entró en vigor la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, que entre otras cosas promueve la planeación y organización de la actividad agropecuaria con el objetivo principal del mejoramiento de la calidad de vida de la población rural.

El 22 de agosto de 2005, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar, misma que establece en su Título V, capítulo 2 la Diversidad Productiva. En su artículo 105 “el Comité Nacional... promoverá el intercambio de tecnologías de punta probadas en el aprovechamiento de la agroenergía, con el propósito de que los interesados tengan la información necesaria para mejorar la eficiencia térmica del ingenio, que permita la cogeneración de energía eléctrica y la obtención de gas sintético.”

Unos meses más tarde, el 8 de diciembre de 2005, los Diputados José María de la Vega Lárraga y Cruz López Aguilar a nombre de varios integrantes de la Comisión de Agricultura y Ganadería de la Cámara de Diputados presentaron la Iniciativa con Proyecto de Decreto que expide la Ley para la Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, turnándola para su estudio, análisis y dictamen correspondiente a la Comisión de Agricultura y Ganadería.

El 7 de febrero de 2006, el Pleno de la Cámara de Diputados aprobó el Dictamen, aprobado por 346 votos en pro, turnándola en la misma fecha al Senado de la República.

El 9 de febrero del 2006, la Mesa Directiva de la Cámara de Senadores turno para su estudio, análisis y dictamen correspondiente la Minuta con Proyecto de Decreto que expide la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos a las Comisiones Unidas de Agricultura y Ganadería; de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; de Energía; de Puntos Constitucionales; y de Estudios Legislativos.

“El 22 de marzo del 2006, se realizó el ‘Foro Presente y Futuro de la Bioenergía en México’, convocado por la Comisión de Agricultura y Ganadería del Senado con el apoyo del Instituto de Investigaciones Legislativas del Senado de la República (IILSEN) el propósito fue estudiar la viabilidad de la Bioenergía en México, y definir para nuestro país el objetivo, los alcances y los beneficios de una nueva Ley en la materia. En el foro se contó con opiniones autorizadas la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Centro de investigaciones en Ecosistemas, el Instituto de Ingeniería, el Centro de Investigaciones en Energía, y desde luego el Instituto de Investigaciones Jurídicas.

Además de investigadores de reconocido prestigio de la Universidad Autónoma Metropolitana, de funcionarios de la Secretaría de Energía, de la Sagarpa, de Semarnat, de analistas del Instituto de Investigaciones Eléctricas, de Petróleos Mexicanos, del Instituto Mexicano del Petróleo, del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores, de Monterrey Campus Monterrey, de integrantes de la Sociedad civil organizada, representadas en esta ocasión por la Asociación Nacional de Energía Solar, por el grupo interdisciplinario de Tecnología Rural, Agropropiedad, por la Liga Mundial de Abogados Ambientalistas, por la Fundación Emisión.

Adicionalmente, se contó con la representación diplomática acreditada en México de Brasil, Suecia y de los Estados Unidos de América, así como funcionarios del Estado de Nuevo León y la presencia de los representantes de los gobernadores de los estados cañeros del país.

También, se contó con la presencia de la Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcohólica, de empresarios propietarios de ingenios, de la Canacintra, del Sindicato de Trabajadores de la Industria Azucarera, de las organizaciones de productores de caña de la CNC y la CNPR, y de los dirigentes del sistema producto maíz, oleaginosas y sorgo.”<sup>21</sup>

Se presentó el Dictamen a discusión en el Senado de la República el 27 de abril de 2006. Aprobado por 70 votos en pro, 3 en contra y 2 abstenciones. Se devolvió a la Cámara de Diputados, para los efectos del inciso e) del artículo 72 Constitucional. La Minuta fue recibida en la Cámara de Diputados el 5 de septiembre de 2006, la Presidencia de la Mesa Directiva el 26 de octubre de 2006, autorizó la ampliación de turno a la Comisión Energía para que emita su opinión. La Minuta esta pendiente de dictaminarse.

## **6.2 Análisis del Proyecto de Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos**

---

<sup>21</sup> Dictamen de las Comisiones Unidas de Agricultura y Ganadería; Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; de Energía; de Puntos Constitucionales; y de Estudios Legislativos Respecto a la Minuta Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.

México está a punto de lograr una legislación que permitirá un mejor aprovechamiento de los recursos naturales de nuestro país, de manera de dar un impulso a la actividad agrícola y a la industria que transforme estos productos y sus derivados en combustibles de uso sustentable. Propone la utilización de combustibles limpios en las principales ciudades del país y en las actividades industriales, con una mezcla mínima del 10% de componentes sustentados en etanol, para lograr una mejora en la calidad del ambiente, aunque no establece un periodo de tiempo en el que sea deseable concretar esta meta.

Para lograr la promoción y utilización de este tipo de combustibles se propone una coordinación y cooperación entre los 3 niveles de gobierno. Para la promoción de los bioenergéticos se contemplan estímulos fiscales y financieros para los productores. Prevé el apoyo del Gobierno Federal y el de los Estados para la inversión en infraestructura necesaria para el desarrollo del sector. Otorga al Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable la responsabilidad de coordinar y orientar la investigación científica y tecnológica en materia de bioenergéticos.

La Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable en materia del Desarrollo y Promoción de los Bioenergético "será un órgano de apoyo, coordinación, consulta, concertación, asesoría y toma de decisiones, que tendrá como objeto proponer las políticas, programas, proyectos e instrumentos tendientes al apoyo, fomento, productividad, regulación y control de las actividades que regula la presente Ley, así como a incrementar la competitividad de los sectores productivos."<sup>22</sup>

## **Objetivos**

La Ley "tiene por objeto la promoción y desarrollo de los bioenergéticos con el fin de alcanzar la diversificación energética y el desarrollo sustentable como condiciones que permiten garantizar el derecho al medio ambiente adecuado y establece las bases para:

- I. Promover y desarrollar el uso de los bioenergéticos como elementos clave para contribuir a lograr la autosuficiencia energética del país a través del uso de energías renovables;
- II. Impulsar la producción agrícola y el empleo productivo a partir de la bioenergía;
- III. Orientar la agroindustria para la instalación de plantas para el procesamiento de los productos agropecuarios que pudieren ser empleados en la producción de etanol y otros bioenergéticos;
- IV. Promover y fomentar la producción y desarrollo de combustibles limpios de uso

---

<sup>22</sup> Artículo 14 del Proyecto de Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.

automotriz;

V. Fomentar la producción, distribución y comercialización de energías renovables provenientes de biomasa;

VI. Proporcionar los apoyos técnicos y presupuestales que se requieran para el desarrollo de energías renovables;

VII. Fomentar la creación de cadenas productivas relacionadas con los biocombustibles;

VIII. Reducir los gases invernadero en la atmósfera propiciando un desarrollo sustentable de nuestro país;

IX. Establecer las bases para impulsar y proporcionar apoyos a la producción, tecnificación, comercialización y empleo de los bioenergéticos; y

X. Coadyuvar al desarrollo rural del país, estableciendo acciones de impulso a la productividad y competitividad a partir de la diversificación energética.”<sup>23</sup>

## **Conceptos**

La Ley establece y define algunos conceptos fundamentales para entender su objeto:

“Artículo 2º. Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:

I. Biomasa: Son aquellos que utilizan combustibles de origen orgánico; a excepción del carbón y sus derivados, petróleo y sus derivados y gas natural;

II. Bioenergía: La cantidad de trabajo que se obtiene de la energía eléctrica, el diesel o gas que se produzca a partir de biomasa;

III. Bioenergéticos: Combustible líquido de etanol, biodiésel y biogás, así como sólido de carbón vegetal y leña;

IV. Biodiésel: Combustible que se obtiene por la transesterificación de un ácido graso (aceite);

V. Biocombustibles: Los combustibles que provienen de la biomasa (materia orgánica de origen animal o vegetal) como el alcohol etílico o etanol, metanol, biodiésel, diesel fabricado mediante el proceso químico de Fischer-Tropsch y combustibles gaseosos tales como hidrógeno y metano;

---

<sup>23</sup> Artículo 1 del Proyecto de Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.



...

VII. Energía renovable: Es aquella cuya fuente de obtención se renueva constantemente, poniéndose a nuestra disposición de forma periódica, frente las energías no renovables que no se renuevan o que tienen unos períodos de renovación muy largos;

VIII. Etanol anhidro: Tipo de alcohol etílico que se caracteriza por tener muy bajo contenido de agua ser compatible para mezclar con gasolinas en cualquier proporción para producir un combustible oxigenado con mejores características. Además, puede usarse como aditivo en la elaboración de ETBE o como combustible en su forma hidratada;

...

IX. Gases invernadero: Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Ozono (O<sub>3</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Oxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), Halocarbonados, o sea, Clorofluorcarbonados (CFCs), e Hidroclorofluorcarbonos (HCFCs) e Hidrofluorcarbonados (HFCs);

...<sup>24</sup>

### **Requisitos para el Desarrollo de un Proyecto de Producción de Bioenergéticos**

“...los proyectos para la producción de bioenergéticos deberán contar con un estudio de viabilidad que contendrá entre otros los siguientes aspectos:

I. Requerimientos del sitio, que incluya la disponibilidad de insumos y la infraestructura de transporte;

II. La proximidad a los mercados del producto y productos derivados a los servicios públicos;

III. Los permisos concesiones y asignaciones en materia de agua y el tratamiento de las aguas residuales, así como las autorizaciones en materia de impacto ambiental y de cambio de utilización de suelo forestal, de conformidad con las disposiciones que señalan las leyes en la materia;

IV. Los servicios básicos para la comunidad;

V. La evaluación de disponibilidad y precio de insumos;

VI. La revisión de los mercados de biocombustibles, en el ámbito nacional, local y regional;

---

<sup>24</sup> Iniciativa de Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.

VII. Revisión de los productos derivados, sus mercados y factibilidad de atenderlos, incluyendo: Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), granos de destilería desecados y solubles (DDGS), y granos húmedos de destilería (DWG);

VIII. Descripción de las estadísticas del proyecto propuesto, incluyendo los insumos de planta, productos de planta, transporte, demandas de energía, requerimientos de personal; y

IX. El desarrollo de un modelo financiero, incluyendo un presupuesto de construcción, calendario de financiamiento interino y un pronóstico de operación a diez años.”<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Idem.

## **VII. Conclusiones**

Los biocombustibles se presentan como una alternativa cuya principal característica es ser renovables y prometer una mejora en su relación con el medio ambiente.

El tema de los biocombustibles en muchos países como Brasil o Estados Unidos ha estado dentro de sus prioridades desde hace muchos años, en materia legislativa tienen ya un largo camino recorrido, por lo que han logrado consolidar una industria que ya ha permeado a la vida cotidiana de la gente.

Otros países en años más recientes han incorporado tanto a su legislación, como a su actividad industrial los biocombustibles para lograr mejores beneficios

México se encuentra aún rezagado en la materia, no se ha logrado difundir las ventajas y desventajas de esta fuente alternativa de combustibles entre la población, a pesar de que cuenta con una planta dedicada a una clase de biocombustible.

El proceso legislativo para lograr una legislación nacional que regule esta actividad se encuentra ya en una fase avanzada aunque no logra concretarse.

Es necesaria una ley que permita comenzar cuanto antes con la tarea de todos los niveles de gobierno y de la sociedad civil, en la promoción, desarrollo y utilización de combustibles de tipo renovable, así como otorgar un nuevo papel a la agricultura que le sirva de impulso y le permita reposicionarse frente a otras actividades y lograr así un desarrollo de sus capacidades que derive en beneficios principalmente en la calidad de vida de la gente que directamente depende de ella.

## VIII. Fuentes Consultadas

### Legislación

Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Protocolo de Kyoto.

- Argentina

Ley 26093 Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. 15/05/2006

Decreto-109-2007 reglamentario de la Ley N° 26093 sobre el Régimen de Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. 13/02/2007

- Alemania

Ley de Primacía de las Energías Renovables (Ley de las Energías Renovables - EEG). 2000

- Bolivia

Ley 3152 Fuentes de generación de energías alternativas en el Departamento de Pando. 03/08/2005

Ley 3207 Estímulos a los Productores del Biodiesel. 30/09/2005

Ley 3279 Declara de necesidad nacional la implementación de fuentes de generación de energías alternativas en el Departamento de Beni. 09/12/2005

- Brasil

Ley 737-1938 Declara Obligatoria la Adición de Alcohol Anhidro a la Gasolina. 23/09/1938

Ley 8.723 Dispone sobre la Reducción de Emisiones de Gases contaminantes por Vehículos Automotores. 28/10/1993

Decreto D-3546-2000 Crea el Consejo Interministerial del Azúcar y del Alcohol. 17/07/2000

Decreto N. 3.866-2001 Reglamenta el Inciso II-A, del párrafo 2º, del Art. 2 de la Ley N. 8.001, de 13 de marzo de 1990; y la Ley N. 993, del 24 de julio de 2004. 16/07/2001

Reglamento Portaria ANP N° 310-2001 Reglamento Técnico ANP N° 06-2001.  
28/12/2001

Reglamento Resolución ANP N° 42-2004 Reglamento Técnico ANP N° 4 – 2004.  
09/12/2004

Ley 11.097 Introduce el biodiesel en la matriz energética brasilera; reforma las leyes 9.478; 9.847 y 10.636 Establece la introducción del biodiesel en la matriz energética brasilera fijando los porcentajes de adición al aceite combustible (óleo diesel). 13/01/2005

Reglamento Decreto N. 5.448 Reglamenta el parágrafo 1 del Art. 2 de la Ley 11.097 del 13 de enero de 2005. 20/05/2005

Ley 11.116 Registro Federal de Productor o Importador de Biodiesel. 18/05/2005

Reglamento Técnico ANP N° 5-2005 Reglamento Técnico para la Realización de Inversiones en Investigación y Desarrollo y la Elaboración del Informe Demostrativo de los Gastos Realizados. 25/11/2005

Reglamento Resolución ANP N° 36-2005 Reglamento Técnico ANP N° 07-2005 Establece las especificaciones del Alcohol etílico Anidro (AEAC); y las especificaciones del Alcohol etílico hidratado (AEHC) comercializados por los diversos agentes económicos en todo el país, de acuerdo a las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico ANP n° 7-2005. 07/12/2005

- Colombia

Reglamento R-180687-2003 Reglamento Técnico para la Producción, Acopio, Distribución y Venta de Alcoholes Carburantes. 17/06/2003

Reglamento Decreto 3862-2005 Por el cual se reglamenta la Ley 693 de 2001, del Alcohol Carburante. 28/10/2005

Ley 693 Usos de Alcoholes Carburantes. 19/09/2001

Ley 1028 - 2006 Modificación al Código Penal. 12/06/2006

Ley 939 Disposiciones a propósito de los biocombustibles. 31/12/2004

- Costa Rica

Decreto DE-31087-MAG-MINAE Crea la Comisión Técnica de Trabajo para el Desarrollo del Etanol Anhidro. 06/04/2003

Decreto DE 31818-MAG-MINAE Crea la Comisión Técnica de Trabajo del Estudio

del Biodiesel. 09/06/2004

Decreto DE-33357-MAG-MINAE Crea la Comisión Nacional de Biocombustibles, y establece su composición y funciones. 27/09/2006

- Ecuador

Ley 2006-57 Ley Orgánica de Creación del Fondo Ecuatoriano de Inversión en los Sectores Energético e Hidrocarburos - FEISEH 27/10/2006

- España

Real Decreto 1700/2003, de 15 de diciembre, por el que se fijan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo, y el uso de biocarburantes.

Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes.

- Estados Unidos

Bipartisan Energy Bill 2005.

- Guatemala

Reglamento AG 420-1985 Reglamento General de la Ley del Alcohol Carburante.10/06/1985

Ley DL 17 85 Ley del Alcohol Carburante.

- Honduras

Ley Decreto 79-88 Ley del Alcohol Carburante. 31/10/1988

Decreto 85-98 Fomento a la Generación de Electricidad en base a Fuentes Renovables.

- México

Ley de Desarrollo Rural Sustentable 2001.

Ley de Desarrollo sustentable de la Caña de Azúcar 2005.

Iniciativa de Ley de promoción de Bioenergéticos, México, Cámara de Diputados LIX Legislatura.

- Nicaragua

Decreto D-42-2006 Declara de Interés Nacional Estratégico la Producción de Biocombustibles y Bioenergía. 05/07/2002

- Paraguay

Ley 2.748-05 Ley de Fomento de los Biocombustibles. 07/10/2005

Reglamento Decreto N° 7.412-06 Por el cual se Reglamenta la Ley N° 2748-05, "DE FOMENTO DE LOS BIOCOMBUSTIBLES". 27/04/2006

- Perú

Ley 28054 Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles. 08/08/2003

Reglamento D.S. 013-2005-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles. 31/03/2005

- Uruguay

Ley 17.567 Producción de Combustibles Alternativos, Renovables y Sustitutivos de los Derivados del Petróleo. 01/10/2002

- MERCOSUR

Acuerdo Multilateral AAA.PC. N° 19 Acuerdo Marco sobre Complementación Energética Regional entre los Estados Partes del MERCOSUR y Estados Asociados. 09/12/2005

- Unión Europea

Directiva 2003/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de mayo de 2003. Relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte.

## **Cibergrafía**

<http://usuarios.lycos.es/trbiodiesel/studies.html>

<http://usuarios.lycos.es/biodieseltr/hobbies9.html>

<http://www.fao.org/docrep/x5332s/x5332s0f.htm>

<http://www.olade.org.ec/php/index.php?arb=ARB0000002>

<http://www.olade.org.ec/php/index.php?arb=ARB0000150>

<http://www.olade.org.ec/php/index.php?arb=ARB0000151>

<http://www.olade.org.ec/php/index.php?arb=ARB0000701>

<http://www.diariolasamericas.com/news.php?nid=19187>

## **Documentos**

BEST, Gustavo, La bioenergía: la función energética de la agricultura. FAO

COGER, Álvaro, Informe sobre Desarrollo del Mercado de Biocombustibles de la Unión Europea: BIODIESEL.

SPENCER, Abraham, La Política Energética Nacional de Estados Unidos y la Seguridad Energética Mundial.

RUBIO, Gustavo, Los Biocombustibles: Situación Actual, Análisis y Perspectivas de la Producción en MERCOSUR y del Comercio con la UE. FAO , 2005  
[http://www.fao.org/sd/dim\\_en2/bioenergy/docs/working1\\_es.doc](http://www.fao.org/sd/dim_en2/bioenergy/docs/working1_es.doc)

TRITTIN, Jürgen, Paso decisivo para las energías renovables -promulgación de la Ley de Primacía.  
[www.b2brenenergy.com/index.php?name=Downloads&req=viewdownloaddetails&lid=89](http://www.b2brenenergy.com/index.php?name=Downloads&req=viewdownloaddetails&lid=89)





## **COMISIÓN BICAMARAL DEL SISTEMA DE BIBLIOTECAS**

Dip. Ma. del Carmen Pinete Vargas  
Presidenta

Dip. Daniel Torres García  
Secretario

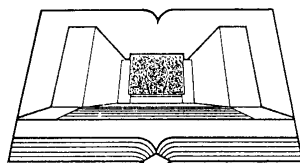
Dip. María Elena de las Nieves Noriega Blanco Virgil  
Secretaria

### **SECRETARÍA GENERAL**

Dr. Guillermo Javier Haro Bélchez  
Secretario General

### **SECRETARÍA DE SERVICIOS PARLAMENTARIOS**

Lic. Emilio Suárez Licona  
Encargado



### **CENTRO DE DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y ANÁLISIS**

Dr. Francisco Luna Kan  
Director General

### **DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS**

Dr. Jorge González Chávez  
Director

### **SUBDIRECCIÓN DE POLÍTICA EXTERIOR**

Mtra. Elma del Carmen Trejo García  
Subdirectora

Alma Rosa Arámbula Reyes  
Lic. Margarita Alvarez Romero  
C.P. Trinidad O. Moreno Becerra  
Efrén Corona Aguilar