



Prolegómenos. Derechos y Valores

ISSN: 0121-182X

derechos.valores@umng.edu.co

Universidad Militar Nueva Granada

Colombia

Pérez Forero, Andrea Carolina
BIOCOMBUSTIBLES EN SURAMÉRICA: REFERENTES NORMATIVOS Y LEGISLACIÓN ACTUAL
Prolegómenos. Derechos y Valores, vol. XIII, núm. 26, julio-diciembre, 2010, pp. 215-232
Universidad Militar Nueva Granada
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87617274013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

BIOCOMBUSTIBLES EN SURAMÉRICA: REFERENTES NORMATIVOS Y LEGISLACIÓN ACTUAL*

Andrea Carolina Pérez Forero**

Fecha de Recepción: 29 de Octubre de 2010

Fecha de Aceptación: 19 de noviembre de 2010

Artículo Resultado de Proyecto de Investigación.

Resumen

El acercamiento que se ofrece en el presente estudio muestra un panorama global acerca de la situación normativa precedente y actual en materia de biocombustibles de cinco países suramericanos: Brasil, Colombia, Argentina, Chile y Venezuela, por ser estos los que en la actualidad tienen una representación más significativa frente al tema.

Dicho estudio se realiza desde una perspectiva jurídica, dado que es del marco legal de cada país que esta nueva alternativa energética tiene cabida y aplicación. Para ello se acude a algunos referentes normativos que sirven de sustento a la normativa vigente con la que se concluye.

Palabras clave

Biocombustibles, energías alternativas, seguridad energética, normas, leyes.

* Este artículo es resultado de la investigación denominada: Biocombustibles: ¿Un nuevo sector estratégico para la seguridad energética Suramericana?, dirigida por la abogada y docente investigadora Dra. Dilia Paola Gómez Patino. Línea de investigación: Responsabilidad del estado perteneciente al Grupo de Derecho Público de la Universidad Militar Nueva Granada (Categoría B Colciencias 2010 - 2011).

** Abogada Magna Cum Laude de la Universidad Militar Nueva Granada, Joven Investigadora de la misma Universidad en convenio con Colciencias, en la línea de investigación de Responsabilidad del estado perteneciente al Grupo de Derecho Público andrea.perez@unimilitar.edu.co

BIOFUELS IN SOUTH AMERICA: NORMATIVE REFERENCES AND LEGISLATION CURRENT

Abstract

The approach offered in this study an overview about previous and current legal situation regarding biofuels from five South American countries: Brazil, Colombia, Argentina, Chile and Venezuela, that currently has significant representation.

This study was done from a legal perspective, since from each country's legal framework that these new energy alternatives have application and implementation. For this we turn to some normative references that sustain the current regulations with which it is concluded.

Key words

Biofuels, alternative energy, energy security, standards, laws.

INTRODUCCIÓN

Una de las grandes preocupaciones por las que atraviesa el mundo moderno gira en torno a la viabilidad de que cada país pueda establecerse como un Estado autosuficiente y por tanto independiente en materia energética, esto incluyendo tanto a aquéllos países caracterizados por no tener amplias fuentes proveedoras de hidrocarburos como a aquéllos países ricos en petróleo caracterizados por ser siempre quienes suministran y disponen de este valioso recurso; y es que se estima que ha sido tan intensa la explotación de petróleo durante tanto tiempo, que al cabo de tan sólo algunos años este importante recurso se extinguirá de nuestro planeta¹, lo que resultaría ser un gravísimo problema ya que la mayoría de fuentes combustibles y de energía funcionan a partir de derivados del petróleo y en algunos casos

¹ RAMÍREZ VILLEGAS, Jaime. "Escasez o agotamiento del petróleo". En: *Revista Economía Informa*. N° 359. Ago. 2009. p. 125 -137.

de otros hidrocarburos, de los que como ya se señaló, por su constante empleo se prevé su pronta escasez.

Es por esto precisamente que la industria de los distintos países ha iniciado la búsqueda de otras alternativas de energía, que además de abastecer las necesidades energéticas de su propio país, sirvan para consolidar junto con la ayuda de más países de una misma región la tan anhelada “seguridad energética”, que garantiza el cubrimiento de la demanda nacional de energía no solo en el presente sino también hacia un futuro.

Han sido muchas las alternativas que a fin de ser una posible solución se han planteado en torno al tema, desde la energía eólica, “*que basa la producción de energía en la explotación de hidrógeno, convirtiendo la energía del viento en energía mecánica*”²; hasta la energía solar, que se obtiene “*mediante dos tipos de procesos de absorción con paneles solares*”³; pasando también por el estudio de la energía hidráulica, que es “*otro ejemplo de energía limpia y renovable, que se obtiene de la cinética del agua producida por la gravedad a partir de la construcción de represas en los ríos que presentan desniveles en la caída del agua*”⁴, entre otras. Sin embargo, llama la atención dentro de estas múltiples opciones, la producción de energía a partir del uso de biomasa es decir, a partir del uso de “*los biocombustibles*”⁵, por

el notable impacto que tras su aparición han generado en los diferentes ámbitos (social, jurídico, económico) del orden nacional e internacional y en general, por el destacado papel que durante esta última década han tenido en los distintos países del mundo quienes ya se interesan no solo en su uso, sino también en su producción. Es por ello precisamente que puede decirse que el gran interrogante que cobija el problema de investigación planteado se remite a preguntar ¿Qué tan evolucionada está la legislación en materia de biocombustibles a nivel suramericano? Pues el contestar a este interrogante nos dará a conocer de paso, el tratamiento que a esta nueva fuente de energía se le ha dado en la región.

A fin de resolver la pregunta problema, se emplea un método de investigación de carácter lógico jurídico, que comprende el análisis y la interpretación de lo investigado a nivel normativo en cada país en materia de biocombustibles. Por lo que inicialmente se parte de la información recopilada, para luego entrar a clasificarla y luego interpretarla, determinando (especialmente en el caso de las normas) su ámbito de aplicación y alcance.

La importancia de la presente investigación, radica no sólo en la novedad del tema en cuestión, dado que la actual “era” energética marca su entrada con el fuerte posicionamiento de esta alternativa basada en los biocombustibles; sino también en el marcado enfoque jurídico con el que la misma se proyecta, puesto que lo que se propone es un consolidado de las principales normas y leyes con las que ya los diferentes Estados justifican y dan aplicación a la producción y uso de los mismos. Lo que hace de esta, una investigación que además de útil resulta necesaria, en la medida de que indica la incidencia o repercusión que la legislación regulatoria del sector energético, más específicamente del sector biocombustibles tiene en cada país.

² TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC. *Libro de ciencia y tecnología* N° 2. México. 2009. p. 337.

³ CASTAÑEDA RODRÍGUEZ, Martha Cecilia. *Biocombustibles*. Voluntad. Bogotá. 2009. p. 96.

⁴ Ibid. p. 18.

⁵ Resulta importante en este punto entrar a definirlos diciendo que son estos combustibles de origen biológico, obtenidos de manera renovable a partir de restos orgánicos; su principal insumo es la biomasa proveniente de cultivos como caña de azúcar, maíz, sorgo, yuca y otros de los que tras su fermentación se obtiene el Etanol. También se obtiene a través del tratamiento de aceites provenientes de la palma africana, la soya, la higuera y otras plantas de las que se obtiene el Biodiesel.

El objetivo principal de la misma se remite a identificar la mayor parte del compilado normativo (derogado y vigente) con el que se ha regulado esta materia, ello como soporte a la hipótesis manejada, la cual indica que contrario a lo que se piensa, el tratamiento de los biocombustibles a nivel suramericano no data de una época reciente y que en consecuencia existen legislaciones muy desarrolladas dentro de la región, lo que garantiza el gran despliegue y evolución que los distintos estados han tenido en el tema.

Como uno de los objetivos específicos, se halla el determinar los parámetros por los que se rige en cada uno de los países suramericanos escogidos, el uso, producción y comercialización de los biocombustibles; por otra parte, el determinar que normativa implanta mayores incentivos a fin de promover la inversión en los bioenergéticos y que normativa por el contrario se haya lejana no solo de implantar prerrogativas sino también de establecer parámetros que direccionen el tratamiento que se le ha de dar a estos recursos.

Con base en lo anterior es que se pretende ofrecer un análisis en torno a la implementación legislativa que en materia de biocombustibles se ha desarrollado en los diferentes Estados; dicho análisis se alterna con el compilado de las principales leyes y normas que sustentan la mencionada implementación que con ocasión de esta nueva alternativa energética ha surgido en cada país, teniendo como limitante el estudio de las mismas a nivel de cinco países suramericanos, cuales son: Brasil, Colombia, Argentina, Chile y Venezuela, considerando que son estos los pioneros del tema en la región latinoamericana. No significa ello que sean estos los países más desarrollados a nivel legislativo en el tema, al contrario, es precisamente su disparidad normativa lo que llama la atención para la realización de este estudio.

1. BIOCOMBUSTIBLES, UNA APROXIMACIÓN A SU SITUACIÓN ACTUAL

Como ya se señaló, el mundo se enfrenta actualmente a una crisis que se deriva de la producción energética basada en hidrocarburos (principalmente en el petróleo), los cuales se están agotando, y las posibilidades que en torno a esta dificultad se ofrecen.

Se haya entonces como una posible solución, el empleo de los biocombustibles, generados a partir del uso de ciertos cultivos útiles también en la producción de alimentos. Ello condujo a que el tema de esta nueva alternativa energética, proveniente de la biomasa (materia prima de los biocombustibles, “dentro de sus componentes se hayan las sustancias orgánicas compuestas principalmente por carbono, hidrógeno y oxígeno”⁶) se empezara a considerar en cada uno de los países como una alternativa, para sopesar el uso del petróleo y de otros hidrocarburos de los que no todos los países gozan en gran cantidad, lo que los ha hecho dependientes de aquellas naciones que sí disponen de estos recursos en grandes proporciones, y que por tanto, prácticamente controlan el factor energético de sus estados.

A la par con esta solución se empiezan a derivar un sin número de posiciones que avalan y reprueban el uso y producción de los biocombustibles; aquéllos que presentan su aprobación sustentan su posición afirmando la favorabilidad ambiental que implica el uso de los mismo, pues considerando que provienen de fuentes renovables, puede decirse que resultan ser inagotables; así mismo gracias a la conveniente combustión que hacen sus componentes:

Etanol,

“denominado también bioetanol, alcohol etílico o alcohol carburante. Es un alcohol líquido de fórmula química C₂H₅OH, que se produce de la fermentación de cultivos agrícolas que contienen

⁶ Ibid. p. 21.

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”⁷.

Y 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”⁸.

Se reduce considerablemente la producción de gases de efecto invernadero que contaminan la atmosfera; otro de sus beneficios, y tal vez uno de los más destacados (en el contexto de esta investigación), es que permiten a todos aquéllos que se interesen en su producción, establecer un alto grado de competitividad en torno a las tradicionales fuentes empleadas (como lo es el petróleo).

No obstante, no todo ha sido un lleno de beneplácitos; tantos beneficios se ven contrarrestados por las también importantes posturas de quienes no muestran un pleno consentimiento por el uso y producción de los biocombustibles, y para quienes ha sido más bien fácil presentar diversas críticas basadas principalmente en la posible afectación a la seguridad alimentaria, la cual se pondría en riesgo una vez la producción de ciertos cultivos empleados anteriormente solo para generar alimentos como el maíz, la colza, la canola, el sorgo, la yuca, la palma africana de la que se extrae el aceite comestible útil en margarinas y confitería; entre otros. Se disponga ahora para la producción de los biocombustibles, lo que a su vez conlleva a pensar que amplias porciones de bosques sean sustituidas por plantaciones

energéticas, que indudablemente provocan el agotamiento de la tierra.

En materia de biocombustibles y jurídicamente hablando, nuestra realidad suramericana nos ofrece importantes representantes: Brasil un país pionero a nivel latinoamericano y principal exponente mundial; Argentina con amplias expectativas a nivel normativo; Colombia el segundo país mas importante en cuanto a producción y normatividad se trata; Chile, no tan desarrollado normativamente pero sí con grandes intereses en el tema y Venezuela, la gran potencia petrolera Suramericana destaca su interés desarrollando notables acuerdos y expectantes inversiones ahora también en materia de biocombustibles, y aunque dentro de los mencionados es el único país que no se destaca por ser pionero, es tomado por cuanto resulta de interés establecer si esta potencia petrolera latinoamericana tiene ahora el mismo nivel de desarrollo en materia de biocombustibles, por lo menos en lo que se plantea. Estos entre otros son los países que en la actualidad tienen una representación más significativa frente al tema en toda Suramérica, es por esto que es sobre ellos que se ha elegido hacer este estudio el cual será tomado desde una perspectiva jurídica, considerando que es partiendo de ella que estos tienen cabida y aplicación; dado que es justamente el marco legal de un país el que regula y autoriza el uso y producción de una nueva forma de producir energía como es el caso de los biocombustibles.

2. EVOLUCIÓN NORMATIVA EN BRASIL

Inicialmente será el país Brasileiro el que se tome como punto de partida de esta investigación, ello por cuánto precisamente ha sido Brasil el precursor en materia de Biocombustibles a nivel Latinoamericano, de hecho

“la producción de bioetanol se emprende en Brasil en la década de 1930 con los excedentes de la agroindustria de la caña de azúcar. Este sector representa actualmente el 1,6% del PIB Brasileño y tiene una

⁷ TREJO GARCÍA, Elma Del Carmen. *Estudio de derecho comparado y marco jurídico internacional sobre biocombustibles/bioenergéticos*. Centro de documentación, información y análisis; Cámara de Diputados LX Legislatura. México. 2007. p. 10.

⁸ Ibid. p. 9.

*capacidad instalada de aproximadamente 18 mil millones de litros por año, la cual ocupa 6 millones de hectáreas de este país*⁹.

Pero este no es el único antecedente de los biocombustibles en este país; una referencia un poco más reciente del tratamiento que sobre el tema se ha dado se encuentra a partir de la segunda crisis mundial petrolera (entre los años 1970 y 1975), época en que Brasil con gran iniciativa dio paso al programa denominado PROALCOHOL el cual generó grandes expectativas, a tal punto que incluso actualmente “*las dimensiones de este lo configuran como el mayor programa de sustitución de productos derivados del petróleo del mundo*”¹⁰.

La implantación de dicho programa introdujo un nuevo concepto en el parque automotor del país cambiando la estructura productiva del mismo, la cual pasó de la producción de cultivos con fines alimentarios a la producción de cultivos con fines energéticos y combustibles; fue tal su proyección que se estimó que en la década comprendida entre los años 80 y 90 se presentaría una sustitución del 50% de la gasolina por alcohol, con lo que sus automóviles funcionarían prácticamente a base de bioetanol de caña. Ya desde entonces Brasil marcó la tendencia latinoamericana de hacer uso de los biocombustibles principalmente en la industria automotriz, como sustitutos de la gasolina.

Las constantes alzas en los precios del petróleo, hicieron que la opción de los biocombustibles se presentara aun en forma más atractiva, por cuanto lo que inicialmente fue solo un planteamiento se tornó como una viable realidad, en la que la caña de azúcar era la principal protagonista, pues a partir de ella era que se generaban grandes cantidades de Etanol, además que se

disponía de una considerable cantidad de destilerías que facilitarían su producción.

Puede decirse entonces que para aquel momento la industria brasilera había puesto ya por completo su interés en el desarrollo de esta nueva alternativa energética, por lo que a la par con dicho desarrollo se vio en la necesidad de implantar todo un marco legislativo que regulara no solo la producción y uso de los biocombustibles, sino también la comercialización de los mismos. Algunas de las normativas más importantes por lo que instituyeron son:

- Ley N° 737 de 1938, está ley impuesta casi a inicio del siglo XX, dispuso la obligatoriedad de la adicción de alcohol a la gasolina¹¹.
- Ley N° 8.723 de 1993, dispuso la obligatoriedad de la mezcla de alcohol anhidro y gasolina¹².
- Decreto N° 3.546 de 2000, crea el Consejo Interministerial del Azúcar y del Alcohol (CIMA), para definir la política del sector¹³.

¹¹ Ley 737 de 1938 (Septiembre 23). Por la cual se declara obligatoria la adición de alcohol anhidro a la gasolina: La obligación atañe a los productores de gasolina, cualquiera sea el método o el proceso de fabricación de la misma, de adicionar alcohol anhidro de producción nacional.

¹² Ley 8723 de 1993 (Octubre 28). Dispone sobre la reducción de emisiones de gases contaminantes por vehículos automotores y da otras providencias. Establece la obligación de los fabricantes de vehículos automotores y de los fabricantes de combustibles, de tomar las medidas necesarias para reducir los niveles de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, y otros elementos contaminantes, en aplicación de la política de Medio Ambiente. Fija los límites de emisiones y los plazos en que deben lograrse; fija un porcentaje obligatorio de adición de alcohol anhidro a gasolinas en todo el territorio nacional. Especialmente establece un porcentaje obligatorio de adición de alcohol etílico hidratado combustible o gasolina.

¹³ Decreto 3546 de 2000. Por el cual se crea el Consejo Interministerial del Azúcar y del Alcohol – CIMA. El CIMA tiene como objetivo deliberar sobre las políticas relacionadas con las actividades del azúcar y el alcohol, considerando especialmente la adecuada participación de los productos de la caña de azúcar en la matriz energética nacional; los mecanismos económicos necesarios para la autosustentación del sector

⁹ CENTRO ECUATORIANO DE DERECHO AMBIENTAL – CEDA. Memorias del Foro “Biocombustibles como energía alternativa: Una mirada hacia la región”. Quito. 2006. p. 12.

¹⁰ SHLOSSER, José Fernando, et al. “El programa de sustitución energética en Brasil”. En: *Agricultura -Revista agropecuaria*. N° 753. Mar. 1995. p. 300 – 304.

No obstante años más tarde surgió de manera repentina la contra crisis petrolera, generada tanto por el descubrimiento de más yacimientos petrolíferos por parte de PETROBRAS, como por la caída de los precios del petróleo y la evolución del mercado azucarero que incentivaba la participación de los productores de caña en el mercado mundial, en razón de la cotización del azúcar, lo que hacía constantemente un contrapeso al mercado del Etanol (ambos producidos por la misma materia prima); todo ello ocasiono un debilitamiento en las propuestas que suponían un avance en el sector “biocombustibles” y consecuentemente genero un freno a nivel legislativo, pues el Estado dejo de regular asuntos relacionados con el tema, no obstante las leyes anteriormente planteadas permanecieron vigentes.

Ya para la década inicial del 2000, y tras una exhaustiva revisión al programa, se produjo una apertura al mercado del etanol, lo que trajo radicales cambios y redujo el atractivo para producir e invertir en los biocombustibles, pues se perdió la confianza en la seguridad de su abastecimiento. No obstante dicho decaimiento no perduró por mucho tiempo y ya para la época comprendida entre los años 2002 y 2005 se retomó el interés en estos, especialmente en el bioetanol, dicho interés tendía nuevamente a la producción y uso de los biocombustibles con fines combustibles, ya que no solo reducían costos, en comparación con la gasolina, sino que también favorecían el medio ambiente, razón por la que se empezaron a producir vehículos flex fuel “*capaces de funcionar con etanol puro o con mezcla*”¹⁴. Y por la que se hizo necesario otra vez, entrar a legislar en esta materia. Se promulgan leyes como:

- Ley 11.097 de 2005, que Introduce el biodiesel en la matriz energética brasilera;

y el desarrollo científico y tecnológico. Además el CIMA tiene competencia para aprobar los programas de producción y uso del alcohol etílico combustible.

¹⁴ DELAUNAY, Dominique. *Los biocarburantes en Brasil. Parlamento Europeo*. Bruselas. 2007. p. 4.

reforma las leyes 9478 de 1997; 9847 de 1999 y 10636 de 2002¹⁵.

- Ley 11.116 de 2005, que establece el registro especial de productor o importador de biodiesel en la secretaría de renta federal del ministerio de hacienda; y modifica las leyes 10451 de 2002 y parcialmente la ley 11.097 de 2005¹⁶.

Fue tal el impacto de este tipo de vehículos que desde el año 2007, la gasolina sin bioetanol no se vende en el mercado brasilero; ya para 2010 son 10 millones los vehículos de este tipo.

Así mismo, actualmente para Brasil se dilucidan dos proyectos destinados para la producción de biocombustibles. Uno, desarrollado por PETROBRAS y el otro presentado por la misma empresa pero asociado con el grupo empresarial portugués GALP, que pretende distribuir esta nueva forma de combustible en Europa y adecuar a Portugal conforme a los nuevos desafíos tecnológicos, que implica el cumplimiento de la legislación que impone de manera obligatoria el uso de los biocombustibles. Ambos proyectos gozan de la aprobación por parte de Luis Ignacio Lula da Silva, actual presidente del Brasil, y se vislumbran como una forma de contribuir a una movilidad más “sostenible” en términos ambientales.

Algunas de las normas y leyes que avalan todo este proceso de los biocombustibles en Brasil (fuera de las ya mencionadas) se encuentran referenciadas brevemente a continuación:

¹⁵ Ley 11.097 de 2005 (Enero 13). Introduce el biodiesel en la matriz energética brasilera; reforma las leyes 9478 de 1997; 9847 de 1999 y 10636 de 2000. Establece la introducción del biodiesel en la matriz energética brasilera fijando los porcentajes de adición al aceite combustible (óleo diesel). En síntesis, regula la producción y comercialización del biodiesel, actividad fiscalizadora y de control que es ejercida por la Agencia Nacional de Petróleo (ANP).

¹⁶ Ley 11.116 de 2005 (Mayo 18). Por la cual se establece el registro especial de productor o importador de biodiesel en la secretaría de renta federal del ministerio de hacienda, y se tratan algunos asuntos derivados de la venta de ese producto.

- 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. Este reglamento establece directrices, definiciones y normas para la aplicación de las inversiones en pesquisa y desarrollo; la periodicidad y el formato de los informes sobre las actividades realizadas en este aspecto, según se establece en la cláusula respectiva de los contratos de concesión para la exploración, desenvolvimiento y producción de petróleo y/o gas natural. (25 – Nov/2005).
- Resolución ANP N° 42-2004. Reglamento técnico que establece la especificación de biodiesel, según el Reglamento Técnico que se anexa, 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 – Dic/2004).
- Resolución ANP N° 36-2005. Reglamento Técnico ANP N° 07-2005. Establecen las especificaciones del Alcohol etílico Anhídrido (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 – Dic/2005).
- Reglamento Portaria ANP N° 310-2001. Reglamento Técnico ANP N° 06-2001. Establecen 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 – Dic/2001).
- 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. Autoriza la adición del dos por ciento,

en volumen, del biodiesel al óleo diesel de origen fósil, a ser comercializado para el consumidor final. También indica en qué casos la adición de biodiesel al óleo diesel será superior al dos por ciento. Estas actividades están reguladas por ANP. (20 – May/2005).

- Decreto N. 3.866-2001. Reglamenta el Inciso II-A, del parágrafo 2°, 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 – Jul/2001)¹⁷.

Con base en la anterior normativa y a fin de dar una breve conclusión, puede entonces afirmarse que en materia de biocombustibles para el caso de Brasil, la institución competente para regular y fiscalizar lo pertinente al tema es la Agencia Nacional de Petróleo (ANP) vinculada al Ministerio de Minas y Energía del país¹⁸. Así mismo que la tarea de importar y producir biodiesel es realizada exclusivamente por personas jurídicas, constituidas según las leyes dispuestas por la autoridad competente (el Ministerio de Minas y Energía); que tratándose de distribuidores sólo los autorizados por la ANP pueden realizar la mezcla de etanol con gasolina y que son estos quienes tienen la obligación de adquirir el alcohol para tales fines, en las fabricas registradas ante la autoridad competente (ANP). Que en materia ambiental, la legislación brasilera ha impuesto la obligación de contar con licencias que garanticen el cumplimiento de las buenas prácticas tanto en el proceso agrícola como en el proceso industrial de los biocombustibles.

¹⁷ TREJO GARCÍA, Elma Del Carmen. *Estudio de derecho comparado y marco jurídico internacional sobre biocombustibles/bioenergéticos*. Centro de documentación, información y análisis. Cámara de Diputados LX Legislatura. México. 2007. p. 14. Texto del que se extrajo la compilación normativa empleada.

¹⁸ Ver: Ley 11.097 de 2005 (Enero 13), que otorga dicha competencia.

Así pues, puede decirse que en torno al tema, Brasil tiene una de las legislaciones más desarrolladas, en la que prácticamente nada ha quedado sin ser objeto de regulación, tanto la producción, uso, comercialización, régimen ambiental y hasta la definición de estos, puede encontrarse en la normativa brasilera, en la que se ve reflejado el incansable interés que durante muchos años este país ha mantenido sobre el tema, no sólo en materia productiva, sino también en materia legal, en donde evidentemente han desarrollado un amplio escenario jurídico que le sustenta.

3. IMPACTO LEGISLATIVO EN ARGENTINA

Sin quedarse atrás, los demás representantes suramericanos despliegan también un considerable interés en los biocombustibles que los lleva a desarrollar nuevas legislaciones. Es el caso de Argentina que también surge con pasos agigantados en el proceso de diversificación energética. La ventaja con la que cuenta este país, es que sus condiciones agroecológicas son apropiadas, cuenta con un sistema agroalimentario avanzado y como si esto fuera poco, cuenta con una enorme cobertura de respaldo por parte de las autoridades nacionales que apoyan la inversión tanto pública como privada de estos proyectos¹⁹.

En vista de las favorables condiciones con las que cuentan para producir biocombustibles, siendo unos de los países considerado como principal en la producción de granos, útiles como materia prima de los bioenergéticos, Argentina se ha ocupado de la producción por cultivos en grandes proporciones de bioetanol, biodiesel y biogás. Es por ello que ha aprobado varias leyes que le han permitido regular lo pertinente a la producción de biodiesel y

bioetanol, en aras de fortalecer el desarrollo socio-territorial de las regiones productoras.

Estas leyes principalmente son:

- Ley 26.093 de 2006²⁰. Régimen de regulación y promoción para la producción y uso sostenibles de biocombustibles. Esta Ley establece un régimen de 15 años para regular y promover la producción y uso sostenibles de biocombustibles. Crea la autoridad de aplicación, define sus atribuciones y competencias y establece las condiciones y requisitos para que accedan a los beneficios tributarios quienes implementen proyectos de biocombustibles.
- Decreto 109 de 2007. Decreto Reglamentario de la Ley N° 26.093 de 2006. Reglamenta las disposiciones de la Ley 26.093; establece las funciones de la autoridad de aplicación; señala los requisitos para obtener la autorización que habilite a realizar las actividades de producción, mezcla y comercialización de biocombustibles y señala el procedimiento para acceder a los beneficios fiscales²¹.

Pasaron menos de dos años para la firma de la Ley 26.334 de 2008²² y de las Resoluciones 1293²³, 1294²⁴ y 1295²⁵ del mismo año, que

²⁰ Ver: Ley 26.093 de 2006 (abril 19).

²¹ TREJO GARCÍA, Elma Del Carmen. *Estudio de derecho comparado y marco jurídico internacional sobre biocombustibles/bioenergéticos*. Ob. Cit. p. 13. Texto del que se extrajo la compilación normativa a la que se alude.

²² Ley 26.334 de 2008 (Enero 2). Por medio de la cual se aprueba el régimen de promoción de la producción de bioetanol.

²³ Resolución N° 1293 de 2008 (Noviembre 11). Establece el mecanismo de selección, aprobación y orden de prioridades de proyectos de producción de bioetanol, mediante el cual se otorgaran los beneficios promocionales del régimen de promoción para la producción y uso sustentable.

²⁴ Resolución N° 1294 de 2008 (Noviembre 13). Determina el procedimiento para establecer el precio de adquisición de bioetanol, destinado a la mezcla para la producción y uso sustentable de biocombustibles creado por la Ley 26.093/08.

²⁵ Resolución N° 1295 de 2008 (Noviembre 13). Determina las especificaciones de calidad que debe cumplir el bioetanol.

¹⁹ En lo que se asimila a lo dispuesto en la legislación colombiana, en cuanto a que brinda igualdad de oportunidades tanto para el sector público como para el sector privado a la hora de participar en todo lo concerniente a la producción y uso de los biocombustibles.

fijaron las bases del régimen de promoción del bioetanol y con ello los criterios que determinarían la adjudicación de proyectos, la calidad del etanol y su precio, unido a una serie de incentivos económicos de la que participarían como beneficiarias las tradicionales provincias cañeras (Tucumán, Jujuy y Salta).

Conforme a este marco legal y haciendo un análisis con demás disposiciones que le son concordantes puede afirmarse que el Ministerio de Planificación Federal, a través de la Secretaría de Energía se constituyó en la autoridad de aplicación de la Ley; así mismo, se dejó claro que tratándose de productores, solo podrán serlo las plantas habilitadas por la autoridad de aplicación, o sea la Secretaría de Energía, implicando entonces que los interesados cumplan con todas las pautas que está establezca para garantizar la calidad, y sometan sus iniciativas a exhaustivas evaluaciones, donde se pone en consideración el tratamiento que dichas plantas dan a efluentes y residuos, con lo que se evalúa el impacto ambiental de las mismas.

En materia de distribuidores no son muchas las directrices hechas por las normas, salvo aquello que indica que estos deberán acogerse a los reglamentos de ley que dicte cada institución encargada. En lo que si se hace precisión es en los entes beneficiarios del régimen de incentivos, indicando que

“gozarán de estos aquéllas empresas dedicadas a la producción y mezcla de biocombustibles instaladas en el país, habilitadas específicamente para este fin, con capital social mayoritario del sector público, sea el Estado nacional, la ciudad autónoma de Buenos Aires, Estados provinciales, Municipios; o personas naturales o jurídicas privadas vinculadas mayoritariamente a la producción agropecuaria y que accedan al cupo fiscal que establece la ley”²⁶.

²⁶ Ley 26.093 de 2006 (abril 19). Régimen de regulación y promoción para la producción y uso sustentables de biocombustibles. Capítulo II – Artículo 13.

No obstante, pese a los beneficios establecidos también se contemplaron varias sanciones, y es que la ley Argentina es de las pocas que contempla sanciones para aquellos infractores de las disposiciones emitidas por la autoridad de aplicación; dichas sanciones van desde el pago de cuantiosas multas, hasta la inhabilitación para desarrollar las actividades propias para producir los bioenergéticos.

En términos de desarrollo puede decirse que el marco normativo dispuesto por el país de Argentina es bueno y ha servido de impulso para que día tras día, nuevos inversionistas amplíen sus expectativas financieras en las plantas de biodiesel y bioetanol del país.

El director del Plan Nacional de Biocombustibles de Argentina, Javier de Urquiza, sostuvo en una reciente publicación del diario argentino La Capital: *“Somos el principal país exportador de aceite de soja y ahora tenemos el valor agregado del biodiesel”²⁷.*

Sin embargo, en la misma publicación reconoció que el desarrollo del bioetanol en este país está atrasado, pues la oferta de este se encuentra ligada a la producción azucarera de algunas provincias. Lo que sí es bien cierto es que a pesar de las cuestiones que sobre el tema de los biocombustibles están pendientes por definir, Argentina se vislumbra como uno de los países que más fuerte se posiciona a nivel de promoción y producción de energías alternativas.

4. PROYECCIÓN NORMATIVA EN CHILE

Por su parte, el país de Chile es uno de los más rezagados en este tema; desde sus primeros intentos por dar cabida al tema de los biocombustibles han sido varias las contradicciones que se les han presentado. Y es que es bien sabido que Chile no cuenta con las condiciones

²⁷ MONTI, Fabiana. Biocombustibles: se viene una nueva ola de inversión. Disponible en: www.lacapital.com.ar/contenidos/2010/06/26/noticia_0008.html

climáticas apropiadas para el cultivo de todos aquéllos insumos de mayor potencialidad para la producción del bioetanol (como lo es la caña de azúcar, el girasol, entre otros), condiciones con las que si cuentan en su mayoría, los demás integrantes de la región. No obstante a partir del año 2006 (especialmente) se han hecho serios esfuerzos para entrar en este mercado, al punto que

“se creó un grupo de trabajo constituido por el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Transportes, la Comisión Nacional del Medio Ambiente - CONAMA, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y la Comisión Nacional de Energía para analizar las especificaciones que debiese tener este tipo de combustibles en el país, las normas de calidad y su impacto en la agricultura, la disponibilidad de tierras y la sustentabilidad”²⁸.

El objetivo entonces era iniciar la producción de biomasa, a partir de productos como el maíz, el trigo, raps, pastos, hierbas y demás productos agrícolas de notable elaboración en el país. En este mismo año (2006) se generó un foro con el fin de establecer ciertos parámetros que regularan la producción de los biocombustibles líquidos (etanol y biodiesel) y a su vez promovieran su desarrollo en la nación.

No obstante y tras poner en marcha los planes de producción de biocombustibles, pudo observarse que el país aún no está listo para este cambio “bioenergético” que en el caso chileno, generaría un mayor costo de producción que el pagado por el uso del petróleo.

Para el 2007, el doctor Álvaro Rojas, Ministro de Agricultura de Chile desde el año 2006 y hasta el 2008, manifestó a distintos medios de prensa: *“a través del etanol generado a partir del trigo, maíz o remolacha, o bien biodiesel producido a*

partir del raps, estamos en condiciones de aportar el 5% del consumo total de energía de nuestro país”²⁹.

Para ese entonces, el Gobierno fomentaría la utilización de estos biocombustibles en los vehículos al eximirlos del impuesto que pagan las gasolinas y el diesel.

Así mismo, el gerente general de Petrobras Chile, Rafael Fernández, señaló que *“tiene más sentido que el país produzca biodiesel, pues se importan cerca de 100 mil metros cúbicos de este combustible para cubrir el déficit nacional”³⁰.*

Claramente, Chile tiene muchas más garantías para competir con el biodiesel que con el etanol, teniendo en cuenta que Brasil y Colombia tienen caña de azúcar con una productividad que, como ya se señaló, por las condiciones climáticas del país, Chile no podría alcanzar.

Las proyecciones hechas en ese entonces para el 2010 apuntaban a que Chile podría eventualmente dejar de importar la gasolina desde el extranjero. Sin embargo aún en el 2009 no existía un estatuto especial que reglamentara los biocombustibles en el país. Aunque éstos *“debían cumplir con una serie de disposiciones de carácter general aplicables a los combustibles, y otras normas asociadas a su origen, composición química o a las actividades a que son objeto a lo largo de la cadena de producción-consumo”³¹.* De hay que se diga que, *“la regulación que puede aplicarse a los biocombustibles depende del tipo de éstos (biodiesel, bioetanol o biogás), los insumos que se utilicen (vegetales o residuos) y, finalmente, de la actividad involucrada en su manejo (procesamiento, almacenamiento, transporte o expendio)”³²,* más que de su evolución puntualmente.

²⁸ Chile Producirá Biocombustibles. En: http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20060822/pags/20060822183129.html; consultado en Mayo 15/ 2010.

²⁹ BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. Biocombustibles ¿Una alternativa real? En: www.bcn.cl/carpeta_temas/temas_portada.2007-01-26.2084740943. Consultado en Junio 11/2010.

³⁰ Ibid.

³¹ COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA. Estudio Marco Normativo y Procedimientos – Consumo de Biocombustibles en Chile. Serie de estudios energéticos/06. Chile. 2009. p. 13.

³² Ibid. p. 13.

Actualmente la producción de biocombustibles en este país es muy baja, pues realmente es muy poco lo que se ha podido extraer de los insumos que se han destinado para tal fin (aceite usado y grasa animal); además, no existen estudios consolidados ni experiencia en la producción de biocombustibles, lo que apenas se ha hecho son estudios de factibilidad que se hayan sujetos a cambios sustanciales conforme varíen los precios; por lo que Chile aun es uno de los países más atrasados en el tema junto, consecuentemente, con su regulación. Sin embargo, se espera que en la medida de que haya un cambio de gobierno incremente la voluntad política y el interés en producir biocombustibles, puesto que Chile aunque su situación territorial no es la que más le favorece para la producción de los mismos; en este momento ya dispone de una infraestructura productiva adecuada, así como de la tecnología necesaria para producir biodiesel, lo que falta ahora son incentivos para productores e inversionistas y aun más inversión por parte del gobierno.

En torno a lo poco que existe de normativa referida a los biocombustibles, es necesario remitirse a las regulaciones asociadas a normas de bioseguridad y seguridad en general regidas por el Decreto Supremo N° 90 de 1996, expedido por el Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, mismo que se aplicará en forma supletoria a todo combustible líquido mientras no se dicte una regulación específica³³.

5. LEGISLACIÓN BIOENERGÉTICA EN COLOMBIA

En Colombia se hace evidente como en los últimos años el tema de los biocombustibles ha evolucionado, a tal punto que ha dejado de ser un tema del que solo se hacían breves

menciones que lo plasmaban como una más de las posibilidades de surgimiento energético y ¿por qué no? hasta de surgimiento económico; para ser hoy día uno de los temas de mayor mención y tratamiento no solo a nivel nacional sino prácticamente a nivel mundial.

Pese a parecer aparentemente novedoso, los biocombustibles son un tema ya bastante conocido en Colombia, especialmente por la población rural que los ha empleado desde hace varios años para satisfacer sus necesidades energéticas. Según lo expresado por el ex - ministro de agricultura y desarrollo rural Andrés Felipe Arias, en una de las entrevistas en las que habló sobre el tema “*la agricultura comienza a sustituir el petróleo*”³⁴, y es que es evidente, por lo menos en este Estado, como día a día se hace más obvia la necesidad de ser experto en esta nueva forma de producir energía; las razones al igual que en otros países son muchas, y van desde el ánimo de reducir los niveles de dependencia energética, hasta motivos de gran trascendencia colectiva como lo son las razones ambientales, ya que el uso de los biocombustibles reduce notablemente la contaminación, y así mismo permite emplear para su producción recursos de carácter renovable, de los que en Colombia se producen en gran cantidad (como ejemplo la palma de aceite). Este hecho aunque en principio generó gran discusión, pues se decía que al emplear dichos recursos lo que se ponía en riesgo era entonces la seguridad alimentaria, hoy día puede decirse que en el caso colombiano, esta discusión está superada y que ya se habla incluso de tomar los excedentes exportables para transformarlos en etanol y biodiesel, pues la oferta de aceite de palma y caña es suficiente para cubrir la demanda tanto por parte del sector de alimentos como por parte del sector de los biocombustibles.

³³ Decreto N° 90 de 1996 (febrero 20). Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Por el cual se aprueba el reglamento de seguridad para el almacenamiento, refinación, transporte y expendio al público de combustibles líquidos derivados del petróleo.

³⁴ EL COLOMBIANO. País en firme hacia los biocombustibles. En: http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/P/pais_en_firme_hacia_los_biocombustibles/pais_en_firme_hacia_los_biocombustibles.asp. Consultado en Julio 15/ 2010.

Es por ello que puede decirse que después de Brasil, Colombia es el segundo país más desarrollado productiva y normativamente hablando. Lo admirable en el caso Colombiano es que además de la importante producción que hasta la fecha ha tenido, el gobierno permite una notable participación del sector privado, participación que el mismo gobierno incentiva creando distintos estímulos para su producción y comercialización, tales como exenciones tributarias, financiación para el desarrollo de nuevos proyectos de cultivo y transformación de biocombustibles, y priorización de la inversión en investigaciones que permitan mejorar los rendimientos de las diferentes biomásas para su conversión en biocombustibles.

La era de los biocombustibles marca su entrada en Colombia con la Ley 693 de 2001³⁵, pues aunque en ocasiones anteriores ya se había hecho mención del tema nunca se había impuesto con tanta rigurosidad, y es que a partir de la entrada en vigencia de esta ley se hizo obligatoria la mezcla de gasolina con alcoholes carburantes, en los términos, cantidades y calidades que estableciera el Ministerio de Minas y Energía. Por lo que, según lo previsto, para el 2005 las gasolinas de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla deberían contener alcoholes carburantes. Así mismo, en términos de esta Ley, las personas naturales y jurídicas ya fueran de carácter público o privado, podían participar “en igualdad de condiciones” de la producción, distribución y comercialización de alcoholes no potables o alcoholes carburantes. Puede decirse que es bajo esta normativa que los biocombustibles se presentan como una alternativa que a partir del uso de productos agrícolas existentes en el país promueven un amplio número de beneficios, entre los cuales se destacan: el desarrollo agroindustrial, la sustitución energética, la disminución en la contaminación y lo mejor

de todo la autosuficiencia que tendría el país de proveer su propio combustible.

Como ya se señaló, aunque ya anteriormente se había legislado sobre el tema, solo a partir de la mencionada Ley 693 de 2001 se desprendió todo un despliegue normativo que procuró regular minuciosamente todos los asuntos tendientes a la producción, uso y comercialización de los biocombustibles, algunas leyes que vale la pena mencionar por sus disposiciones y/o los asuntos que regulan son:

- Resolución 180687 de 2003. Que contiene los requisitos técnicos y de seguridad para la producción, acopio, distribución y puntos de mezcla de los alcoholes carburantes, según lo dispuesto en la Ley 693 de 2001, para prevenir eventuales riesgos a los usuarios, disminuir las emisiones al medio ambiente, entre otros fines³⁶.
- Resolución 447 de 2003. Que regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna³⁷.
- Ley 939 de 2004. Que crea las disposiciones para estimular la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en Motores diesel³⁸.
- Decreto 3862 de 2005. Que señala que para efectos fiscales la mezcla de gasolina motor

³⁵ Ley 693 de 2001 (septiembre 27). Por la cual se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo, y se dictan otras disposiciones.

³⁶ Resolución 180687 de 2003 (junio 17). Reglamento técnico para la producción, acopio, distribución y venta de alcoholes carburantes.

³⁷ Resolución 447 de 2003 (abril 14). Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 898 del 23 de agosto de 1995, que regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna.

³⁸ Ley 939 de 2004 (diciembre 31). Por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en Motores diesel y se dictan otras disposiciones.

con alcohol carburante, de que trata la Ley 693 de 2001, no se considera un proceso industrial o de producción³⁹.

- Ley 1028 de 2006. Por medio de esta Ley se adiciona al Título X del Código Penal, el siguiente capítulo: CAPITULO VI “Del apoderamiento de los hidrocarburos, sus derivados, biocombustibles o mezclas que los contengan y otras disposiciones”⁴⁰.
- Decreto 3492 de 2007. Que establece que para efectos fiscales las mezclas de diesel de origen fósil (ACPM) con los biocombustibles de origen vegetal o animal, para uso en motores diesel de que trata la Ley 939 de 2004, no se considerarán como proceso industrial o de producción⁴¹.
- Decreto 2629 de 2007. Que contiene disposiciones para promover el uso de biocombustibles⁴².

Basados en la anterior normativa podemos dilucidar que la autoridad competente en materia de biocombustibles fue distribuida por la Ley 693 de 2001, entre los Ministerios de Energía y Minas; de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; de Hacienda, y de Agricultura y Comercio Exterior, a los cuales le asignó funciones específicas. Que cualquier persona natural o jurídica, pública o privada puede ostentar la calidad de productor, en igualdad de condiciones y ciñéndose por los parámetros de la libre y sana competencia. Que en materia de incentivos, es claro que estos se hayan contemplados en la Ley

colombiana y giran en torno a exenciones tributarias para aquéllos que prioricen el uso y producción de los biocombustibles. Que en materia ambiental, se han dispuesto las reglas necesarias para garantizar el saneamiento del medio y el control de gases que degeneren en más contaminación. Y por último, que pese a tanta rigurosidad la Ley colombiana no tipifica sanciones, ni establece infracciones como tal, pues todo se regulo en función de permitir el funcionamiento como tal del proceso productivo de los biocombustibles.

No obstante existe un importante aspecto a considerar; y es que pese a que su normativa junto con la del Estado Brasileiro es una de las más desarrolladas, se escapa en su caso lo relativo al cultivo de la palma africana. La palma es una planta que, al no ser nativa de estas tierras, genera un desequilibrio de los ecosistemas existentes ya que es una excelente competidora frente a las demás plantas y absorbe enormes cantidades de agua lo que origina una real y tangible amenaza frente a los demás cultivos circundantes. Pero ese no es todo el problema. Muchas de las tierras que son sembradas con palma deben esperar un largo periodo para verla crecer y que esta sea útil. En ese tiempo, estos cultivos están siendo atacados por una bacteria que destruye los cogollos de la palma y acaba con años de expectativas de sus productores. Para disminuir este impacto tan negativo, los productores han optado por invertir en un nuevo tipo de palma alterada genéticamente; lo particular del caso es que esa palma debe comprarse a Francia que tiene la patente sobre ella y esto tiene así, una incidencia sobre el mundo económico de la misma y su desarrollo y acceso para todos. Este es uno de los principales inconvenientes, ya que la ley no ha generado normas directas para la regulación en la siembra de cultivos no nativos lo que con el paso del tiempo puede terminar siendo una grave causa de una eventual crisis alimentaria.

³⁹ Decreto 3862 de 2005 (octubre 28). Por el cual se reglamenta la Ley 693 de 2001, en torno al alcohol carburante.

⁴⁰ Ley 1028 de 2006 (junio 12). Por la cual se adiciona el Código Penal y se dictan otras disposiciones.

⁴¹ Decreto 3492 de 2007 (septiembre 13). Por medio del cual se reglamenta la Ley 939 de 2004.

⁴² Decreto 2629 de 2007 (julio 10). Por medio del cual se dictan disposiciones para promover el uso de biocombustibles en el país, así como medidas aplicables a los vehículos y demás artefactos a motor que utilicen combustibles para su funcionamiento

6. EXPECTANTE NORMATIVA EN VENEZUELA

Finalmente, y con el objetivo de dar cierre al análisis de esta parte de la región (comprendida por estos cinco países), es importante considerar el impacto de los biocombustibles en el país de Venezuela, un país que se ha caracterizado por mantenerse imperioso a nivel de hidrocarburos ya que es rico en petróleo.

Para Venezuela, el manejo de los biocombustibles ha tenido un progreso bastante complejo en la medida de que el gobierno venezolano no había considerado dentro de sus proyecciones energéticas el modelo de desarrollo de este sector, y solo recientemente en respuesta al hecho de encontrarse a la vanguardia tal y como lo están haciendo los países vecinos y no quedar rezagado en materia bioenergética, es que ha empezado a explorar las distintas opciones que contemplan la producción de biocombustibles como una alternativa energética; es por esto que busca alianzas con países como Cuba para el desarrollo de proyectos de energías alternativas producidas por distintas formas de biomásas.

Consecuente con su atraso en esta materia, se haya obviamente el marco jurídico que le sustenta, pues hasta la fecha, no se conoce como tal un precepto que contemple las disposiciones necesarias para regular todo lo pertinente al tema de los biocombustibles; es más, puede afirmarse incluso que estas leyes se encuentran apenas en su fase de elaboración, pues no es un tema del todo olvidado, ya que como se señaló, este país si tiene serias intenciones de entrar en el mercado bioenergético.

La gran disyuntiva que muy probablemente ha sido la causa del rezago en el tema es aquella que pone en entredicho la seguridad alimentaria de esta nación, pues en este país, aun no se han despejado las dudas que giran en torno a establecer si el empleo de insumos útiles también en la producción de alimentos, empleados

ahora para la obtención de biocombustibles, genere una crisis alimentaria.

El referente que Venezuela ha tenido de los biocombustibles, es aquel que indica que estos son una muy posible causa de que se eleve la crisis alimentaria en ese país y a nivel mundial. Tan es así que en un foro que sobre el tema, fue realizado hacia el año 2008, la proyección establecida por el ministro de agricultura y tierras del país, Elía Jaua, señalaba que *“el uso de biocombustibles como forma de energía agravaría la crisis alimentaria mundial y generaría más de 16 millones de personas hambrientas en los próximos 10 años”*⁴³. Este análisis advertía el inicio de un desastre global, y mostraba persistentemente la idea de no convertir los alimentos como el maíz, el aceite de palma o el azúcar, en combustibles. Todas estas afirmaciones se apoyan en varios informes realizados por la organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO, por sus siglas en inglés).

No obstante, en declaraciones posteriores a la realización de dicho foro, el presidente de la FAO en Venezuela aseguró que

*“el consumo de alimentos en el país cubre todas las necesidades energéticas y proteicas. Aseguró que el país afortunadamente cuenta con una demanda satisfecha por producción nacional de estos insumos, que el costo de transporte no es un problema por el costo actual del combustible, de manera que, según su declaración, lo que se tiene en este país es una situación privilegiada”*⁴⁴.

Así las cosas, es evidente como no hay claridad en torno a si se produce o no biocombustibles y si esto realmente afectara o no la estabilidad alimentaria del país. Lo que sí es evidente

⁴³ Venezuela Advierte: Biocombustible Generará La Crisis Alimentaria. Disponible en: <http://www.radiolaprimerisima.com/noticias/28346>. Consultada en julio 1/ 2010.

⁴⁴ FAO. Venezuela no tiene amenaza de crisis alimentaria. Disponible en: <http://chavistas.net/2008/05/fao-venezuela-no-tiene-amenaza-de-crisis-alimentaria/>. Consultada en abril 29/2010.

es que normativamente hablando no se ha elaborado nada en esta materia, razón por la que lo poco que sobre energías alternativas se ha adelantado en este país, se ha regido por algunas leyes vigentes relacionadas, que por analogía le han sido aplicables al tema, tales como: la ley orgánica de hidrocarburos⁴⁵, la ley penal del ambiente⁴⁶, la ley de vigilancia para impedir la contaminación por petróleo⁴⁷, la ley del instituto nacional de investigaciones agrícolas⁴⁸ y una muy importante en materia de biocombustibles, “*el plan 474 de caña de azúcar para la construcción de las destilerías necesarias para la producción de etanol*”⁴⁹, según el cual, el gobierno venezolano intenta asignar un rubro importante durante cinco años para la producción de etanol.

Así las cosas, lo que se plantea en Venezuela son ambiciosos proyectos; de hecho,

*“se está en proceso de conformar un programa de agroenergía de carácter nacional que contempla la construcción de un Centro Tecnológico de Agroenergía (CTA). La idea es que el centro sirva de vitrina tecnológica para la generación y el desarrollo de tecnologías relacionadas con la producción de biocombustibles a partir de rubros vegetales”*⁵⁰.

Sin embargo es claro que antes de pretender avanzar es necesario eliminar el freno que

persiste en torno al conflicto que plantea su propio presidente⁵¹, referido al hecho de que al producir biocombustibles lo que se está generando son los cimientos de una fuerte crisis alimentaria; para ello será necesario entonces entrar a legislar en esta materia, de forma que sean las leyes las que fijen los parámetros por los que la producción, uso y comercialización de los biocombustibles ha de regirse, en una justa medida, que evite ocasionar estragos de orden alimentario.

CONCLUSIONES

Vale decir que la legislación, control y manejo de los biocombustibles varía de acuerdo a la evolución e incidencia que han tenido estos en el mercado global y específicamente en el mercado nacional de cada país; sin embargo, es justamente esa normativa o marco legal, el elemento que con mayor prioridad debe considerarse pues como quedo demostrado, es a partir de él que se desprende el lleno de exigencias, obligaciones, deberes y demás requerimientos propios de la actividad desplegada para usar, producir y comercializar las nuevas fuentes energéticas como lo son los biocombustibles, garantizando que dichas actividades se lleven a cabo con total calidad y cuidando de que bajo sus directrices se impida alterar la seguridad alimentaria.

Así pues, y aludiendo a los países estudiados, puede afirmarse que actualmente Brasil y Colombia se destacan por ser de las naciones más desarrolladas en cuanto a la legislación y el tratamiento que le han dado al tema de los biocombustibles, ambas se caracterizan por ser pioneras en su desarrollo y por que el manejo que han promovido les ha permitido aminorar los posibles impactos socio - económicos que

⁴⁵ Ley Orgánica de Hidrocarburos de 2001 (noviembre 13). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37323.

⁴⁶ Ley Penal del Ambiente de 1992 (enero 3). Gaceta oficial de la República de Venezuela N° 4.358 – Extraordinario.

⁴⁷ Ley de Vigilancia para Impedir la Contaminación por Petróleo de 1937 (noviembre 25). Gaceta oficial de los Estados Unidos de Venezuela N° 19.426.

⁴⁸ Ley del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de 2000 (agosto 25). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.022.

⁴⁹ INSTITUTO INTERAMERICANO PARA LA COOPERACIÓN DE LA AGRICULTURA- IICA. *Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas*. San José de Costa Rica. 2007. p. 180.

⁵⁰ Ibid. p. 156.

⁵¹ Ver: Los Biocombustibles Tienen La Culpa. Disponible en: <http://fuerzademocrata.bligoo.com/content/view/199939/CRISIS-ALIMENTARIA.html>. Consultada en agosto 21/ 2010.

la producción de los mismos pudiese eventualmente generarles. En ambos países se ha logrado consolidar un serio trabajo normativo, producto del amplio tratamiento que ambos han dado al tema de las energías alternativas.

En cuanto a Argentina, se puede ver que las autoridades nacionales ofrecen un gran apoyo para el desarrollo e inversión social con leyes que apoyan a las personas tanto del sector privado como del sector público para que inviertan en los biocombustibles. La normatividad de este país regula eficientemente la producción de biodiesel y de bioetanol; y además, contempla una serie de prerrogativas que representan excelentes beneficios tributarios, lo que incentiva una mayor producción y garantiza igualmente una mayor inversión en el país. Es importante resaltar que para este momento el tema de los biocombustibles en Argentina está perfectamente diagramado, ya es solo cuestión de seguirle dando ejecución a los planes que se tienen proyectados.

Chile por su parte aun no desarrolla ampliamente su legislación en torno al tema, por lo que no existe una normativa específica que posibilite el control y la regulación económica, social y ambiental respecto de los biocombustibles. Los únicos reguladores son Decretos que tiene el Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, pero son solo un leve control frente al transporte, expendio y almacenamiento y son normas que se utilizan también para regular lo pertinente a los otros combustibles.

Finalmente, en cuanto a Venezuela, vale la pena rescatar el “muy prudente” manejo que este Estado ha dado a los biocombustibles y esto ha sido en gran parte por el presidente Hugo Chávez quien ha enfatizado públicamente en la importancia de tomar conciencia frente a la producción de estos y el peligro potencial que los mismos traen al convertir el alimento en un insumo más para producirlos. Es por este dilema que no se ha generado una gran

producción, y que en materia legislativa aun no hay nada que regule de manera específica el tema. No obstante es claro el interés de este país en incrementar si quiera paulatinamente la producción de biocombustibles, por lo que sin duda alguna tendrán que legislar en la materia, lo que deberá cuidarse entonces es la proyección de esa normativa, pues deberá estructurarse de tal forma, que asegure la estabilidad alimentaria del país, aspecto que básicamente es el que ha representado un freno y le ha impedido a este país involucrarse totalmente en esta alternativa energética.

En términos generales, la región se desarrolla favorablemente tanto en materia jurídica como en materia productiva, dadas las condiciones climáticas y terrestres de la misma. El punto ahora es lograr no solo un avance individual de los países, sino en conjunto; ya que está “asociación” puede permitirles hacer un verdadero contrapeso a los grandes productores de hidrocarburos y puede llegar a asegurarles no solo su propio abastecimiento, sino también el abastecimiento de otros Estados (un poco más rezagados energéticamente hablando) lo cual garantizaría tras la exportación de estos recursos el incremento de ingresos, llevándolos muy probablemente a consolidarse como proveedores de energías alternativas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. *Biocombustibles ¿Una alternativa real?* Disponible en: www.bcn.cl/carpeta_temas/temas_portada.2007-01-26.2084740943. Consultado en Junio 11/2010.

BRAVO, Elizabeth. *Encendiendo el debate sobre biocombustibles: cultivos energéticos y soberanía alimentaria en América Latina*. Ediciones le monde diplomatique. Buenos Aires. 2007

CAMPS MICHELENA, Manuel. *Los biocombustibles*. Mundi – Prensa. Madrid. 2002.

CASTAÑEDA RODRÍGUEZ, Martha Cecilia. *Biocombustibles*. Voluntad. Bogotá. 2009

CASTRO GIL, Manuel. *Biocombustibles*. Pro-gensa. España. 2004

CENTRO ECUATORIANO DE DERECHO AMBIENTAL – CEDA. Memorias del Foro “Biocombustibles como energía alternativa: Una mirada hacia la región”. Quito. 2006

Chile Producirá Biocombustibles. Disponible en: http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20060822/pags/20060822183129.html. Consultado en Mayo 15/ 2010.

CHOY, Gladys. *Biocombustibles, desarrollos recientes y su impacto en la balanza comercial, los términos de intercambio y la inflación en el Perú*. Banco central de reserva del Perú. 2008.

Coello Guevara, Javier, et al. “Biocombustibles, agua y agricultura en los Andes”. En: *Revista virtual REDESMA*. Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios. Julio 2008.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA. *Estudio Marco Normativo y Procedimientos – Consumo de Biocombustibles en Chile*. Serie de estudios energéticos/06. Chile. 2009.

COMMONER, Barry. *Energías alternativas*. Gedesia. Barcelona. 1978.

DECRETO 2629 DE 2007 (julio 10).

DECRETO 3492 DE 2007 (septiembre 13).

DECRETO 3862 DE 2005 (octubre 28).

DECRETO 3546 DE 2000.

DECRETO 90 DE 1996 (febrero 20).

DELAUNAY, Dominique. *Los biocarburantes en Brasil*. Parlamento Europeo. Bruselas. 2007.

EL COLOMBIANO. País en firme hacia los biocombustibles. Disponible en: http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/P/pais_en_firme_hacia_los_biocombustibles/pais_en_firme_hacia_los_biocombustibles.asp. Consultado en Julio 15/ 2010.

FAO. Venezuela no tiene amenaza de crisis alimentaria. Disponible en: <http://chavistas.net/2008/05/fao-venezuela-no-tiene-amenaza-de-crisis-alimentaria/>. Consultada en abril 29/2010.

GAMA, Julio. “Del campo al tanque”. En: *América Economía*. N° 300. Mayo 2005.

GUZMÁN, Oscar M. “El factor energético en la integración de la Unión de Naciones Suramericanas”. En: INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE INVESTIGACIONES SOCIALES. *El factor energético y las perspectivas de integración en América del Sur*. CDB. Caracas. 2008.

HENAO ESTRADA, Julián. *Potencial de biocombustibles en Antioquia*. Bird. Itagüí. 2008.

INSITUTO INTERAMERICANO PARA LA COOPERACIÓN DE LA AGRICULTURA – IICA. *Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas*. San José de Costa Rica. 2007.

LEY 26.334 de 2008 (Enero 2).

LEY 1028 DE 2006 (junio 12).

LEY 26.093 de 2006 (abril 19).

LEY 11.097 DE 2005 (Enero 13).

LEY 11.116 DE 2005 (Mayo 18).

LEY 939 DE 2004 (diciembre 31).

LEY 693 DE 2001 (septiembre 27).

LEY 8723 DE 1993 (Octubre 28).

LEY 737 DE 1938 (Septiembre 23).

LEY DE VIGILANCIA PARA IMPEDIR LA CONTAMINACIÓN POR PETRÓLEO DE 1937 (noviembre 25). Gaceta oficial de los Estados Unidos de Venezuela N° 19.426.

LEY DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRÍCOLAS DE 2000 (agosto 25). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.022.

LEY ORGÁNICA DE HIDROCARBUROS DE 2001 (noviembre 13). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37323.

LEY PENAL DEL AMBIENTE DE 1992 (enero 3). Gaceta oficial de la República de Venezuela N° 4.358 – Extraordinario.

Los Biocombustibles Tienen La Culpa. Disponible en: <http://fuerzademocrata.bligoo.com/content/view/199939/CRISIS-ALIMENTARIA.html>. Consultada en agosto 21/ 2010.

MCNEILL, John R. Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX. Alianza. Madrid. 2003.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. *Estrategia de desarrollo de biocombustibles: Implicaciones para el sector agropecuario*. Ministerio de agricultura y desarrollo rural. Bogotá. 2006.

MONTI, Fabiana. *Biocombustibles: se viene una nueva ola de inversión*. Disponible en: www.lacapital.com.ar/contenidos/2010/06/26/noticia_0008.html

PONIACHIK, Karen. *Biocombustibles: Un Aporte para la Seguridad Energética*. Ministerio de Minería y Energía de Chile. 27 de julio de 2006.

EGRO, Raúl. *El problema de la expansión agrícola carta del biólogo Raúl Montenegro*. Disponible en: www.proteger.org.ar/doc223.html

ORGANIZACIÓN LATIIONAMERICANA DE ENERGÍA - OLADE. *Memorias del seminario internacional sobre biocombustibles*. Brasil. 2006.

Ramírez Villegas, Jaime. “Escasez o agotamiento del petróleo”. En: *Revista Economía Informa*. N° 359. Ago. 2009.

RESOLUCIÓN N° 1295 DE 2008 (Noviembre 13).

RESOLUCIÓN N° 1294 DE 2008 (Noviembre 13).

RESOLUCIÓN N° 1293 DE 2008 (Noviembre 11).

RESOLUCIÓN 180687 DE 2003 (junio 17).

RESOLUCIÓN 447 DE 2003 (abril 14).

RICO, Javier. *Biocombustibles de origen vegetal*. El país. Madrid. 1996.

ROJAS, Jhon Edward. *Biocombustibles ¿Una alternativa para mejorar la calidad ambiental?* Economía colombiana. Contraloría General de la República. Bogotá. 2008.

SHLOSSER, José Fernando, et al. “El programa de sustitución energética en Brasil”. En: *Agricultura -Revista agropecuaria*. N° 753. Mar. 1995.

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC. *Libro de ciencia y tecnología N° 2*. México. 2009.

TREJO GARCÍA, Elma Del Carmen. *Estudio de derecho comparado y marco jurídico internacional sobre biocombustibles/bioenergéticos*. Centro de documentación, información y análisis; Cámara de Diputados LX Legislatura. México. 2007.

Venezuela Advierte: Biocombustible Generará La Crisis Alimentaria. Disponible en: <http://www.radiolaprimerisima.com/noticias/28346>. Consultada en julio 1/ 2010.