



GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CAMARA

(Artículo 36, Ley 5a. de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA

ISSN 0123-9066

AÑO XIII - Nº 190

Bogotá, D. C., miércoles 12 de mayo de 2004

EDICION DE 16 PAGINAS

DIRECTORES:

EMILIO RAMON OTERO DAJUD
SECRETARIO GENERAL DEL SENADO
www.secretariassenado.gov.co

ANGELINO LIZCANO RIVERA
SECRETARIO GENERAL DE LA CAMARA
www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PUBLICO

CAMARA DE REPRESENTANTES

PROYECTOS DE LEY

PROYECTO DE LEY NUMERO 259 DE 2004 CAMARA

por la cual se adiciona y modifica el Código Nacional de Tránsito Terrestre, Ley 769 de 2002.

El Congreso de la República de Colombia

DECRETA:

CAPITULO I

Disposiciones relacionadas con el Registro Unico Nacional de Tránsito, RUNT

Artículo 1°. *Objeto.* El objeto de la presente ley es establecer el método y el sistema que determine las tarifas del Registro Unico Nacional de Tránsito, RUNT, de que trata el artículo 9° de la Ley 769 de 2002. Estas tarifas permitirán remunerar la inversión, la administración, la operación, el mantenimiento y actualización del sistema.

Artículo 2°. *Hecho generador.* El hecho generador de la tarifa es el ingreso de datos y la expedición de certificados de información, mediante la puesta en funcionamiento y posterior sostenibilidad del Registro Unico Nacional de Tránsito, RUNT, por parte del Ministerio de Transporte o de la Entidad Pública o Privada en la que se delegue o contrate esta actividad.

Artículo 3°. *Sujeto activo.* Son sujetos activos beneficiarios de la tarifa el Ministerio de Transporte y los terceros contratados por este mediante cualquier modalidad legalmente permitida, para la operación del sistema.

Artículo 4°. *Sujetos pasivos.* Son sujetos pasivos de la tarifa los siguientes:

- a) Registro Nacional de Automotores: El propietario del automotor;
- b) Registro Nacional de Conductores: El titular de la licencia;
- c) Registro Nacional de Empresas de Transporte Público o Privado: Las correspondientes empresas de transporte;
- d) Registro Nacional de Licencias de Tránsito: Los propietarios de los vehículos;
- e) Registro Nacional de Infracciones de Tránsito: La Federación Colombiana de Municipios;
- f) Registro Nacional de Centros de Enseñanza Automovilista: Los Centros de Enseñanza Automovilista;
- g) Registro Nacional de Seguros: Las compañías aseguradoras que expidan pólizas relacionadas con tránsito terrestre automotor y servicio público de transporte terrestre;

h) Registro Nacional de Remolques y Semiremolques: Los Propietarios;

i) Registro Nacional de Accidentes de Tránsito: El Organismo de Tránsito y la Policía de Carreteras en lo de su competencia.

Artículo 5°. *Tarifas.* El Ministerio de Transporte definirá las fórmulas que reflejen la tarifa que se debe cobrar por la administración, operación, mantenimiento y actualización del Registro Unico Nacional de Tránsito.

Artículo 6°. *Sistema.* A efectos de establecer el sistema para la fijación de las tarifas del RUNT, por parte del Ministerio de Transporte, estas se calcularán teniendo en cuenta:

1. Costo de inversión inicial, aplicado sólo cuando se trata de servicios nuevos que incluirá las actividades de preinversión, adquisición, montaje de equipos y redes, derechos de explotación de licencias, readecuación de infraestructura existente, migración de información, contratación y capacitación de personal, actualización y otros costos inherentes.

2. Costos de mantenimiento, entendido como el conjunto de actividades periódicas necesarias para prevenir el deterioro de redes, bienes o equipos existentes.

3. El costo de mejoramiento, entendido como el conjunto de actividades necesarias para ampliar, mejorar o adecuar las redes, equipos y sistemas existentes.

4. El costo de rehabilitación, entendido como el conjunto de actividades necesarias para reconstruir o recuperar las condiciones originales de la infraestructura existente o los equipos.

5. El costo de la operación de la infraestructura, entendido como los gastos directos e indirectos, diferentes de los anteriores, necesarios para garantizar la adecuada prestación del servicio. Estos costos para operar el Registro Unico Nacional de Tránsito, RUNT, incluyen: nómina, operación, reparaciones y otros.

6. El costo de expansión necesaria para mantener un adecuado nivel de servicio.

7. La remuneración de las inversiones requeridas. Para establecer las mismas se hace necesario:

a) Determinar una tasa a la cual un inversionista estaría interesado en invertir en el proyecto;

b) Calcular un ingreso anual (anualidad);

c) Anualidad. La anualidad será calculada cada año, de acuerdo con el costo de reposición de cada tipo de activo en servicio y las nuevas inversiones realizadas, esto permite tener un sistema que se ajuste a las

necesidades reales y se actualice con los desarrollos tecnológicos que lo beneficien.

8. Fondo de Reposición. Percibirá los recursos para la reposición y actualización del software, hardware y los bienes necesarios para prestar el servicio que le permitan el cumplimiento de sus funciones legales.

Artículo 7°. Créase un fondo cuenta adscrito al Ministerio de Transporte, constituido por los recursos provenientes de las tarifas a que se refiere esta ley para garantizar la sostenibilidad del sistema, para la actualización del software, hardware y los bienes necesarios para prestar el servicio de registro, validación y autorización del Registro único Nacional de Tránsito, RUNT.

Artículo 8°. *Método*. Una vez determinados los costos conforme al sistema establecido en el artículo 6° de esta ley, la entidad correspondiente hará la distribución de los mismos entre los sujetos pasivos de los servicios, para lo cual aplicará el siguiente método:

1. Se hará un estimativo de demanda potencial, utilizando la información histórica registrada por el Ministerio de Transporte.

2. La operación del sistema remunerará la inversión y sus costos de operación y mantenimiento, con un valor anual equivalente que tenga en cuenta la vida útil del proyecto y el costo del capital.

3. El valor anual equivalente se distribuirá entre los usuarios quienes, al demandar especies venales pagarán tarifas por el registro, validación y autorización del Sistema RUNT. Para la distribución del valor anual equivalente, se tomarán como base las especies venales demandadas en el año anterior.

4. Las tarifas se actualizarán anualmente, teniendo en cuenta nuevas inversiones realizadas, el efecto de la inflación, y cambios en el número de usuarios que demandan especies venales.

El recaudo de las tarifas de que trata la presente ley, estará a cargo del Ministerio de Transporte, directamente, o a través de terceros contratados para tal efecto o por la entidad pública o privada a la cual se le hayan cedido las tarifas correspondientes, en virtud del contrato respectivo.

Artículo 9°. *Sanciones*. Quienes estando obligados a suministrar la información necesaria para mantener actualizado los registros del RUNT de que trata el artículo 8° de la Ley 769 de 2002, no cumplan con esta obligación dentro del término y condiciones establecidas en la ley o el reglamento, serán sancionados con multa de treinta (30) salarios mínimos legales diarios vigentes, por la información diaria no reportada.

Parágrafo. Son responsables de suministrar la información, con las características y condiciones que establezca el reglamento expedido por el Ministerio de Transporte, los Organismos de Tránsito para los registros señalados en los literales a), b), c), d) e i); la Federación Colombiana de Municipios para el literal e) y los Centros de Enseñanza Automovilística para el literal f) y las Compañías Aseguradoras para el literal g) del artículo 4° de la presente ley.

Artículo 10. *Autoridad competente*. Es competente para imponer la sanción establecida en el artículo anterior, la Superintendencia de Puertos y Transporte o quien en el futuro haga sus veces.

Artículo 11. *Procedimiento*. El procedimiento para regular las actuaciones a que se refiere este capítulo, se someterán a las reglas previstas en el artículo 158 de la Ley 769 de 2002.

CAPITULO II

Disposiciones relacionadas con el valor de los derechos de tránsito de algunas especies venales

Artículo 12. *Licencia de conducción, licencia de tránsito y placa única nacional*. Corresponde a las asambleas departamentales, concejos municipales o distritales de conformidad con el artículo 338 de la Carta Política; y el artículo 168 del Código Nacional de Tránsito, fijar el método y el sistema para determinar la tarifa relacionada con el costo de expedición de estas especies venales. Dentro de ese cálculo deberá contemplarse un 35% que será transferido por el correspondiente organismo de tránsito al Ministerio de Transporte, por concepto de costos inherentes a la facultad que tiene el Ministerio de asignar series, códigos y rangos de la especie venal respectiva.

Artículo 13. *Sujetos activos y pasivos*. Son sujetos activos beneficiarios de la tarifa de que trata el artículo anterior el organismo de tránsito correspondiente y el Ministerio de Transporte, en el porcentaje señalado derivado de la facultad de asignar series, códigos y rangos de la licencia de conducción, licencia de tránsito y placa única nacional. Son sujetos

pasivos de la tarifa, el titular en el caso de la licencia de conducción y el propietario del vehículo para los casos de la licencia de tránsito y la Placa Única Nacional.

Artículo 14. *Vigencia*. La presente ley empezará a regir a partir de su promulgación y deroga todas las normas que le sean contrarias.

Andrés Uriel Gallego Henao,
Ministro de Transporte.

EXPOSICION DE MOTIVOS

Al someter a consideración del honorable Congreso de la República el presente proyecto de ley, que pretende establecer el método y el sistema para el cobro de la tarifa que fijará el Ministerio de Transporte por el uso de la información contenida en el Registro Único Nacional de Tránsito, el cual permitirá el funcionamiento y el proceso de recolección de la información e incorporación de los Registros que lo conforman, constituyéndose en herramienta y columna vertebral del nuevo Código de Tránsito Terrestre Automotor, Ley 769 de 2002, como también en lo atinente al desarrollo de dos subregistros inherentes al RUNT: la licencia de conducción y tránsito, documentos estos vitales dentro del ordenamiento de tránsito.

Adicionalmente se asegurará con este proyecto de ley, la facultad del Ministerio de Transporte para asignar las series, rangos y códigos de la licencias de conducción y tránsito, a fin de controlar y supervisar la gestión de los organismos de tránsito a quienes les compete la emisión de los anteriores documentos.

De otro lado para lograr efectivamente la puesta en marcha del RUNT, se hace indispensable dotar al Ministerio, de medios que le permitan cumplir lo establecido por la ley, para lo cual se hace necesario prever un régimen de sanciones para los diferentes actores, sean personas naturales o jurídicas, involucradas en este sistema.

ANTECEDENTES NORMATIVOS

Marco constitucional y legal del Registro Único Nacional de Tránsito, RUNT

El artículo 338 de la Constitución Política de Colombia dejó en cabeza de las Corporaciones Legislativas la imposición de contribuciones fiscales o parafiscales, en tiempos de paz.

Además, permite que la ley, las ordenanzas y los acuerdos fijen la tarifa de las tasas y contribuciones como recuperación de los servicios que se presten a los contribuyentes, pero exige que el sistema y el método para definir tales costos sean fijados por la ley, las ordenanzas o los acuerdos.

La Ley 769 de 2002, “por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones”, estableció en su Título I Capítulo III, artículos 8° y siguientes lo atinente a los registros de información, creando el RUNT, el cual incorpora los siguientes:

1. Registro Nacional de Automotores.
2. Registro Nacional de Conductores.
3. Registro Nacional de Empresas de Transporte Público y Privado.
4. Registro Nacional de Licencias de Tránsito.
5. Registro Nacional de Infracciones de Tránsito.
6. Registro Nacional de Centros de Enseñanza Automovilística.
7. Registro Nacional de Seguros.
8. Registro Nacional de personas naturales o jurídicas públicas o privadas que prestan servicios al sector público.
9. Registro Nacional de Remolques y Semiremolques.
10. Registro Nacional de Accidentes de Tránsito.

Así mismo, consagra que toda la información contenida en el RUNT será de carácter público, cuyas características, montaje, operación y actualización serán determinadas por el Ministerio de Transporte y su sostenibilidad deberá estar garantizada únicamente con el cobro de la tarifa que será fijada por esta entidad.

De otra parte, la ley en comento fijó un plazo máximo de dos (2) años prorrogables por una sola vez por un término de un (1) año contado a partir de la fecha de la sanción de la Ley 769 de 2002, para que el Ministerio de Transporte ponga en funcionamiento al público el RUNT.

Con esta premisa sentada por la Constitución y la ley, la autorización para establecer la tasa para el ingreso de datos y expedición de certificados de información contenidos en el RUNT, de que trata el inciso 2° del artículo 9° del Código Nacional de Tránsito Terrestre, cuya tasación le corresponde al Ministerio de Transporte, siempre y cuando el legislador

fije el método y el sistema, es la razón que nos lleva a presentar ante ustedes el presente proyecto de ley.

El inciso 2° de la Ley 769 de 2002, fue acusado de violar la Constitución por aspectos como la falta de un sistema y método de fijación de que habla la Constitución Política en su artículo 338, la Corte Constitucional en Sentencia C-532 de 2003 declaró inexecutable la expresión “que será fijadas por el Ministerio”.

La motivación de carácter jurídico esbozado por la Corte es la siguiente:

Cuando el Congreso ha atribuido a una autoridad administrativa la facultad de fijar la tarifa de una tasa, sin establecer el sistema y el método que permita determinar los costos del servicio prestado, la norma necesariamente ha de ser declarada inexecutable, ya que para su determinación se requiere acudir al menos a los elementos que a continuación se señalan:

1. Para definir los costos de los servicios, esto es, los gastos en que incurrió una entidad.

2. Para señalar los beneficios generados como consecuencia de la prestación del servicio.

3. Para identificar la forma de hacer el reparto de costo y beneficios entre los eventuales contribuyentes.

Es claro para la Corte que el establecimiento del sistema y el método para fijar la tarifa de una tasa, no requiere fórmulas sacramentales, pues basta que de su contenido se deduzca el uno y el otro, es decir, los principios que deben respetar las autoridades y la reglas generales a que están sujetas, al definir los costos recuperables y las tarifas correspondientes.

De otro lado, sostiene la Corporación Judicial, que el Ministerio de Transporte no posee los criterios para determinar las tarifas porque no cuenta con el criterio de sostenibilidad, no ofrece un criterio suficiente para establecer la tarifa de la tasa, la ley demandada se limita a indicar una forma de agilización del proceso de recolección de información, y porque no es posible extraer el método y sistema para fijar la tarifa a cobrar.

Concluye la Corte que si bien los costos de montaje, operación y sostenimiento del RUNT exigen el cobro de una tarifa, dicho cobro no podrá hacerse mientras el legislador no la fije o señale el método y el sistema para que la administración pueda fijarla.

JUSTIFICACION DE LA INICIATIVA

Con la fórmula y criterios propuestos se pretenden la viabilidad del RUNT, toda vez que la tarifa por el ingreso de datos y la expedición de certificados de información constituyen el soporte de la sostenibilidad del sistema.

Le corresponde al Ministerio como suprema autoridad del tránsito, la obligación de propender por la adopción de medidas tendientes a garantizar a todos los habitantes el derecho constitucional de información a través de un sistema centralizado que permita que todos los ciudadanos accedan al mismo, al igual que las autoridades que ejercen control y vigilancia.

En cuanto a la formulación del método y el sistema de la tarifa aludida, las diversas autoridades involucradas deberán implementar el diseño de estrategias, así como la adquisición y dotación de equipos y personal, con la última tecnología de comunicaciones y logística en seguridad, para garantizar eficientes resultados y no dudamos en que redundará en beneficio directo, no sólo de los usuarios que utilizan la información, sino de las autoridades administrativas y judiciales que tienen que ver con los registros contemplados en el Código Nacional de Tránsito Terrestre.

Dentro de los beneficios puntuales que conllevan la fijación de la tarifa derivada del RUNT, los planes a desarrollar con los recursos del mismo, podemos citar a corto plazo el brindar mayor seguridad a los usuarios del tránsito a nivel nacional, igualmente, una adecuada y eficiente política de seguridad jurídica, ya que es un valioso aporte a las actividades que se derivan del Registro Terrestre Automotor, por cuanto la tradición de los vehículos automotores requieren de publicidad y de que se constate quienes son los verdaderos propietarios de estos.

Por todo lo anotado anteriormente, solicito del honorable Congreso de la República se estudie cuidadosamente el presente proyecto de ley que pretende fijar el método y el sistema para que la administración establezca la tarifa para el montaje, operación y sostenimiento del RUNT.

Andrés Uriel Gallego Henao,
Ministro de Transporte.

CAMARA DE REPRESENTANTES SECRETARIA GENERAL

El día 6 de mayo del año 2004, ha sido presentado en este despacho el Proyecto de ley número 259, con su correspondiente exposición de motivos, por el doctor *Andrés Uriel Gallego*, Ministro de Transporte.

El Secretario General,

Angelino Lizcano Rivera.

* * *

PROYECTO DE LEY NUMERO 260 DE 2004 CAMARA

por la cual se expiden normas sobre biocombustibles renovables de origen vegetal para motores diésel (biodiésel) y se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo y se dictan otras disposiciones.

Artículo 1°.

Declárese de interés público, social y de conveniencia nacional la investigación, generación y uso de biocombustibles renovables de origen vegetal para motores diésel (biodiésel) en todo el territorio de la Nación.

Artículo 2°.

El Estado deberá establecer la normatividad e infraestructura necesaria para el cabal cumplimiento de la presente ley, creando la estructura legal, técnica, económica y financiera necesaria para lograr el desarrollo de proyectos económica y ambientalmente viables sobre la producción de biocombustibles renovables de origen vegetal para motores diésel, a tiempo que genere la conciencia y el conocimiento y utilización de los mismos.

Artículo 3°.

A los fines de la presente ley, se entiende por biocombustibles a aquel que ha sido obtenido de un vegetal y que se puede emplear en procesos de combustión y que cumplan con las definiciones y normas de calidad establecidas por la autoridad competente. Se clasifican en general en dos grandes grupos: los bialcoholes y sus derivados, cuyo uso es apto para motores de gasolina y los aceites vegetales y sus ésteres derivados, aptos para motores diésel. Estos últimos objeto de la presente ley.

Artículo 4°.

El Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de acuerdo con su competencia, serán las entidades responsables de promover, organizar, implementar y asegurar el desarrollo y el seguimiento de los programas de la utilización de los biocombustibles de origen natural de acuerdo con lo dispuesto en la presente ley, y cuyo objetivo es:

Serán funciones de la autoridad de aplicación:

a) Promover y asesorar los proyectos, presentados por personas naturales o jurídicas de derecho público o privado, de acuerdo con los lineamientos que se establezcan para los procesos de la producción de los biocombustibles renovables de origen vegetal para motores diésel, estudiando la viabilidad tecnológica, económica y ambiental de los mismos;

b) El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, fijará los lineamientos para promover e incentivar la producción de materia prima para la generación del biodiésel;

c) El Ministerio de Minas y Energía formulará los lineamientos de las políticas, estrategias e instrumentos para el fomento y la promoción del biodiésel;

d) Promover y definir la utilización y normas de calidad de los biocombustibles renovables de origen vegetal;

e) Establecer las estimaciones de demanda de biodiésel previstas por las empresas productoras o distribuidoras de combustibles;

f) Aumentar el porcentaje mínimo de participación de los biocombustibles en cortes con diésel y determinar las cuotas de distribución de la oferta de biocombustibles;

g) Asumir las funciones de fiscalización y control que le corresponden en cumplimiento de sus funciones;

h) Firmar convenios de cooperación técnica y similares con distintos organismos públicos, privados, mixtos, organizaciones no gubernamentales, etc.

Artículo 5°.

Las personas jurídicas titulares de proyectos que propendan por la generación de biocombustibles renovables de origen vegetal para motores diésel y que han sido debidamente aprobados por la autoridad competente,

gozarán de beneficios fiscales especiales por el término de diez (10) años contados a partir de la fecha de puesta en marcha del respectivo proyecto.

Los beneficios fiscales mencionados en el presente artículo, significa que los entes que produzcan biocombustibles y sean beneficiados por la presente ley, no podrán ver afectada en más la carga tributaria total determinada al momento de la presentación del estudio de factibilidad respectivo ante la autoridad competente, como consecuencia de aumentos en los impuestos, tasas, y contribuciones nacionales, cualquiera fuera su denominación en el ámbito nacional o la creación de otras nuevas que las alcancen como sujetos de derecho de los mismos.

Artículo 6°.

Todos los proyectos que gocen de los beneficios que se prevén en la presente ley deberán cumplir con los siguientes parámetros:

- a) Se instalen en el territorio de la Nación colombiana;
- b) Sean propiedad de sociedades comerciales, privadas, públicas y/o mixtas, constituidas en Colombia y habilitadas para el desarrollo de esa actividad, con exclusividad, sin actividad productiva previa al momento de presentación del proyecto a la autoridad competente y al de su puesta en marcha;
- c) Integren en un mismo proceso todas o algunas de las etapas industriales para la producción del biocombustible, inclusive las correspondientes a la producción primaria de cereales y oleaginosas para tal fin, la de aceites, grasas, y otras materias primas renovables;
- d) Estén en condiciones de producir biocombustibles cumpliendo las definiciones y normas de calidad establecidas en el artículo anterior;
- e) Cumplan con todos los demás requisitos establecidos por la autoridad competente, previos a la aprobación del proyecto por parte de esta y durante la vigencia del beneficio.

Artículo 7°.

A partir de la vigencia de la presente ley, el combustible diésel que se utilice en el país tendrá que contener biodiésel, en la cantidad y calidad que establezca el Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con la reglamentación sobre control de emisiones derivadas del uso de estos combustibles y los requerimientos de saneamiento ambiental que establezca el Ministerio del Medio Ambiente para cada región del país. Ello sin perjuicio de las demás obligaciones que sobre el particular deban observarse por parte de quienes produzcan, importen, almacenen, transporten, comercialicen, distribuyan o consuman combustible diésel en el país.

Parágrafo 1°. El combustible diésel (o aceite combustible para motores, ACPM), podrá contener como componente oxigenante Etanol carburante en la cantidad y calidad que establezca el Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con la reglamentación sobre control de emisiones derivadas del uso de este combustible y los requerimientos de saneamiento ambiental que para cada región del país establezca el Ministerio del Medio Ambiente.

Parágrafo 2°. Para la implementación de esta norma, establézcanse los siguientes plazos:

Seis (6) meses, a partir de la vigencia de la presente ley, para que el Ministerio de Medio Ambiente establezca la regulación ambiental respectiva.

Seis (6) meses, a partir de la presente ley, para que el Ministerio de Minas y Energía establezca la regulación técnica correspondiente, especialmente en lo relacionado con las normas técnicas para la producción, acopio, distribución y puntos de mezcla del biodiésel.

Cinco (5) años, a partir de la vigencia de la presente ley, para que, en forma progresiva, se implemente la norma, iniciando por los centros con mayor densidad de población y de mayor contaminación atmosférica. El Ministerio de Minas y Energía hará la correspondiente reglamentación. Este plazo puede ser prorrogable hasta por un año, mediante decreto del Gobierno Nacional, con previo concepto de los Ministerios de Hacienda, Medio Ambiente, Minas y Energía, Agricultura y Comercio Exterior, siempre que medien razones de fuerza mayor o conveniencia nacional.

Artículo 8°.

La producción, distribución y comercialización del biodiésel estarán sometidas a la libre competencia, y como tal, podrán participar en ellas las personas naturales y jurídicas de carácter público o privado, en igualdad de condiciones.

Artículo 9°.

Considérase el uso de combustible Diesel como factor coadyuvante para el saneamiento ambiental de las áreas en donde no se cumplen los

estándares de calidad, en la autosuficiencia energética del país y como dinamizador de la producción agropecuaria y del empleo productivo, tanto agrícola como industrial. Como tal recibirá tratamiento especial en las políticas sectoriales respectivas.

Artículo 10.

Los entes que produzcan, importen, almacenen, transporten, comercialicen, distribuyan o consuman combustible diésel en el país, para cumplir con el artículo 7°, deberán adquirir el Biodiesel, exclusivamente a los productores de los mismos y titulares de proyectos aprobados por la autoridad competente. La violación de esta obligación dará lugar a las multas que establezca la referida autoridad competente.

Artículo 11.

El Gobierno Nacional deberá tener en cuenta los siguientes estímulos y sanciones para el cumplimiento de los objetivos de la presente ley:

1. **Para la investigación.** El Gobierno Nacional propenderá por la creación de programas de investigación en la producción de Biocombustibles de origen vegetal para motores diésel a través de Colciencias.

2. **Para la educación.** El Icetex beneficiará con el otorgamiento de préstamos a los estudiantes que quieran estudiar carreras o especializaciones orientados en forma específica la aplicación en el campo de la producción de biocombustibles.

3. **Reconocimiento público.** El Gobierno Nacional creará distinciones para personas naturales o jurídicas, que se destaquen en el ámbito nacional en aplicación de la producción de biocombustibles; las cuales se otorgarán anualmente. El Ministerio de Minas y Energía dará amplio despliegue a los galardonados en los medios de comunicación más importantes del país.

4. **Generales.** El Gobierno Nacional establecerá los incentivos e impondrá las sanciones, de acuerdo con los lineamientos y a las normas legales vigentes.

Artículo 12.

El Ministerio de Minas y Energía en coordinación con las entidades públicas y privadas pertinentes, diseñará estrategias para el fomento y utilización de los biocombustibles de origen vegetal dentro de la ciudadanía, con base en campañas de información, utilizando medios masivos de comunicación y otros canales idóneos.

Artículo 13.

La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Armando Amaya Alvarez,

Representante a la Cámara

por el departamento de Norte de Santander.

EXPOSICION DE MOTIVOS

Entre las fuentes de energía alternativa, los biocombustibles—derivados de materias primas de origen agrícola— están logrando una creciente participación del mercado energético mundial. La búsqueda de fuentes energéticas alternativas al petróleo no es un fenómeno reciente en el mundo. Basada en problemáticas económicas, en la crisis petrolera del 70 se le incorporó la temática ambiental. Los tratados internacionales, en particular los que se refieren al Cambio Climático, han reflejado presiones de diversos sectores para investigar e implementar energías alternativas a los combustibles fósiles.

Así mismo, los motores térmicos alternativos gozan en general de gran aceptación en el sector transporte, principalmente debido a la autonomía que brindan y a la facilidad en el manejo, almacenamiento y distribución de los combustibles disponibles. No obstante enfrentan actualmente dos problemas relevantes: El agotamiento de los combustibles fósiles y las emisiones contaminantes, perjudiciales estas últimas para la salud humana.

Estos factores han fomentado la realización de investigaciones en búsqueda de nuevas alternativas tendientes a mitigar ambos impactos. En esta dirección los combustibles de origen vegetal juegan un papel cada vez más protagonista como sustituto de la gasolina y el ACPM.

Por el uso de biocombustibles se sustituye una fuente de energía fósil por una renovable, proceso que evita la adición de nuevas unidades de CO₂ al aire, provocando un efecto de limpieza, hecho este determinante de la elegibilidad de los proyectos vinculados con la producción de aquel para los programas de mitigación del efecto invernadero.

Se puede definir un biocombustible como aquel que ha sido obtenido de un vegetal y que se puede emplear en procesos de combustión. Se clasifican en general en dos grandes grupos: los bioalcoholes y sus derivados (Etil Ter Butil Eter –ETBE–), cuyo uso es apto para motores de gasolina y los aceites vegetales y sus ésteres derivados, aptos para motores diésel (biodiésel), este último objeto de la presente ley.

Definición de biodiésel

El biodiésel es un éster que puede hacerse a partir de distintos tipos de aceites: girasol, colza, soja, aceite de palma, grasas animales y hasta de aceites usados provenientes de la industria alimenticia.

En otras palabras es un combustible obtenido a partir de aceites vegetales que funciona en cualquier motor diésel, sin que sea necesaria ningún tipo de modificación en los mismos. Inclusive como sus propiedades son similares al combustible diésel de petróleo, se pueden mezclar ambos en cualquier proporción sin problemas. De hecho en Europa y Estados Unidos se mezclan 80 partes de gas oil y 20 partes de diéster (en Francia) o biodiésel (en Estados Unidos).

La fabricación del biodiésel es sencilla, y no requiere de economías de escala: se parte de un aceite vegetal, que como ya se mencionó anteriormente se somete a un proceso llamado de transesterificación. Como resultante de esto se obtiene biodiésel, y un subproducto genéricamente conocido como glicerol, que tiene más de 1.600 usos en el agro, la industria, la medicina, los cosméticos, y la alimentación.

La base para la obtención del biodiésel son las materias primas que abundan en cada uno de los países que lo elaboran. Es así que en Estados Unidos se utilice el aceite de soja, en Europa la colza, en Argentina y Uruguay el girasol y en los países tropicales el coco y la palma. La producción mundial de aceite proviene en un 50% de aceite de palma, 25% de aceite de soja 25% colza, algodón, maní, girasol y otros menores.

Los motores diésel de hoy requieren un combustible que sea limpio al quemarlo, además de permanecer estable bajo las distintas condiciones en las que opera. El biodiésel es el único combustible alternativo que puede usarse directamente en cualquier motor diésel, sin ser necesario ningún tipo de modificación. Como sus propiedades son similares al combustible diésel de petróleo, se pueden mezclar ambos en cualquier proporción, sin ningún tipo de problema.

Menor contribución al calentamiento global de la atmósfera, el CO₂ de la combustión del éster no contribuye a aumentar la concentración de CO₂ en la atmósfera, ya que el CO₂ liberado por los motores corresponde al que es retirado de la atmósfera en la fase de cultivos por el proceso de fotosíntesis.

El biodiésel se encuentra libre de compuestos azufrados, posibilitando el uso de catalizadores oxidativos que eliminan el material particulado de los gases de la combustión. Los materiales particulados son aspirados al respirar, depositándose en los alvéolos pulmonares, favoreciendo el desarrollo de tumores. Este es un aspecto muy importante al difundirse los vehículos diésel para su uso en las ciudades. Las emisiones de dióxido de nitrógeno no se ven disminuidas al usar biodiésel.

El biodiésel como una alternativa con posibilidades para Colombia

En nuestro país, existen señales de que hay voluntad política para trabajar amplia y generosamente sobre este tema, de que hay un mercado que demanda este producto, productores capaces de generar la materia prima e industriales interesados en procesarla. Estas señales son buenas, pero aún quedan restricciones que pueden impedir que esta buena oportunidad potencial deje de ser sólo una ilusión y se transforme en una “opción energética sostenible”.

Por lo tanto, un análisis a fondo debería incluir todos los aspectos a la hora de evaluar el reemplazo del petróleo por el biodiésel en Colombia. Además de lo mencionado, esta oportunidad puede ir más allá de una situación coyuntural: según los especialistas internacionales, el precio del petróleo aumentará en las próximas décadas, por ser una fuente de energía no renovable y por la escasez y/o encarecimiento de las fuentes fácilmente disponibles.

Es grande la factibilidad que tiene este combustible para aplicarse en zonas agrícolas, como es el caso de nuestro país, ya que su materia prima es absolutamente orgánica y representa una buena solución al problema de la contaminación.

Conocido es, por quien está relacionado con el sector agropecuario, que Colombia es el primer exportador en el contexto latinoamericano de

aceite de palma y el cuarto lugar en el mundo. Por eso pretender a través de una normatividad crear condiciones para el desarrollo de un combustible producido por aceite vegetal como es el caso particular del biodiésel, puede convertirse en un momento dado en una alternativa muy importante, toda vez que favorecerá –principalmente– la producción de materia prima para los mismos, la industrialización de los aceites (palma, soja, girasol, etc) producido a partir de oleaginosas de nuestros campos, agregando así una nueva etapa en esa cadena. Además hay consideraciones fundamentales de tipo ambiental a tener en cuenta, debido a los acontecimientos que están ocurriendo en el mundo.

Con la entrada de la biotecnología y la práctica de siembra directa han producido una revolución en las técnicas de producción agrícola clásicas, expandiendo de manera significativa la producción de importantes materias primas que pueden ser utilizadas en un momento dado en la producción de biocombustibles.

Por las razones expuestas en los párrafos anteriores, es necesario abrir el debate en torno a la de crear condiciones que favorezcan la radicación de proyectos nuevos para la producción de biocombustibles, los que permitirán a mediano plazo un cambio en la curva de demanda de las materias primas agrícolas, con las consiguientes ventajas para el sector agropecuario al mejorar los precios de las mismas, en un marco de preservación del medio ambiente.

Al mismo tiempo, esos proyectos pueden contribuir activamente con el mejoramiento de las economías regionales.

Es de entender, que la viabilidad de cualquier proyecto que se quiera comenzar sobre producción biocombustibles de origen vegetal que se encuentran en estudio dentro de Colombia, está seriamente condicionada y limitada en la actualidad por la falta de un marco regulatorio integral –en general–, y la inseguridad fiscal –en particular– elemento este último que obra como una amenaza para los inversores en atención a la posibilidad que gravámenes diversos puedan alterar en el futuro el éxito de dicho proyecto.

Esta falta de un marco legal que fije reglas de juego favorables agrava el escenario de incertidumbre que pueden tener los potenciales inversores en proyectos de producción de biodiésel.

A esa incertidumbre hay que contrarrestarla también con medidas de promoción fiscal concretas, para disminuir la brecha proyectada entre la rentabilidad de las empresas productoras de combustibles de origen fósil, y la proyectada para los emprendimientos vinculados a biocombustibles y particularmente en el biodiésel.

Los efectos multiplicadores sobre la producción y el empleo, y la posible sustitución de importaciones que producirán en la economía las radicaciones de nuevos proyectos de producción de biocombustibles, como así también las mejoras sobre el medio ambiente –cuya defensa consagra la Constitución Nacional–, justifican el costo fiscal neto teórico que eventualmente puede originar el dictado de una ley con promociones y estabilidad fiscal para la radicación de esos proyectos.

Justificación del proyecto de ley

Además de verse justificada por los beneficios ambientales, económicos y sociales, elementos antes mencionados, cobra especial interés la presentación de este proyecto debido a:

1. **Potencial de producción.** Colombia cuenta con un interesante potencial sobre materia prima para la producción de biodiésel como es la palma de aceite, el cual es un cultivo permanente, con un ciclo de vida de aproximadamente de años, el cual se encuentra muy extendido en la zona tropical húmeda. Según la Federación de Cultivadores de Palma de Aceite (Fedepalma), nuestro país cuenta con un área bruta sembrada cercana a las 190.000 hectáreas, y una producción anual cercana a las 500.000 toneladas. Así mismo, se pueden vislumbrar otras posibilidades con otras materias primas que pueden potenciarse en el país.

2. **La Carencia de azufre** en la composición del biodiésel representa una ventaja comparativa fundamental respecto al combustible diésel que se produce en nuestras refinerías; debido igualmente a las buenas características de mezclado del biodiésel con el ACPM, podría pensarse como alternativa económica las mezclas, con el fin de disminuir el contenido de azufre del diésel colombiano, esto por otra parte, evitaría la necesidad de instalar plantas de desulfurización de alto costo.

3. Las mencionadas ventajas en la reducción de emisiones de contaminantes se ven incrementadas en condiciones de gran altura, lo

cual es particularmente importante en un país como Colombia, donde los principales centros urbanos se ubican en alturas superiores a los 1.500 msnm.

4. Calidad del biodiésel de aceite de palma. El elevado contenido de ácido palmítico (saturado) en el éster de la palma, hace prever un índice de yodo inferior a los demás ésteres (colza, girasol o soya), lo que reduce la tendencia a la formación de depósitos, aumenta su estabilidad y garantiza cumplimiento de normatividad más severas sobre biocombustibles.

5. Oportunidad social. Una sustitución del 30% de ACPM por biodiésel requeriría cerca de 270.000 nuevas hectáreas de aceite de palma cultivada, esto implicaría cerca de 70.000 nuevos empleos directos.

6. Ahorro en subsidios. Una sustitución del 30% de ACPM por biodiésel representaría un ahorro significativo para las finanzas del país.

En razón de lo anterior, se decidió tomar la iniciativa de establecer una normatividad que permita crear estímulos para la producción, comercialización y consumo de biocombustibles de origen vegetal para motores diésel (biodiésel), mediante la formulación de este proyecto de ley, que es compatible con las políticas económicas, con las prácticas internacionales del comercio y con el marco constitucional, como mecanismo que posibilite y facilite el desarrollo del sector agropecuario e industrial en Colombia.

El proyecto de ley como instrumento valioso

El proyecto de ley habrá de ser un instrumento valioso para comprometer a todos los actores involucrados, tanto públicos como privados, para un desarrollo coherente de la producción y uso del biodiésel en el país con la responsabilidad social que debe caracterizar este tipo de proyectos.

El proyecto de ley permitirá orientar las diferentes estrategias para definir la producción y uso del biodiésel, así como las actividades tendientes al establecimiento y desarrollo de empresas para su producción, diseñar y poner en marcha planes y programas de investigación, así mismo estrategias para comercialización y promoción; promover y apoyar transferencia de tecnología para el desarrollo de los proyectos.

Lo anterior permitirá enfrentar aquellos problemas y debilidades que pueda enfrentar eventualmente el proceso de su producción y uso. Además de lo anterior, si se fijan criterios claros en las políticas para la implementación del proyecto, no cabrá duda de que la acción del mismo será profundamente participativa y concertada, de acuerdo con el nuevo espíritu constitucional.

Los beneficios que se prevén con el proyecto de ley, conducen necesariamente a solicitar al congreso un especial apoyo a esta iniciativa.

Armando Amaya Alvarez,

Representante a la Cámara

por el departamento de Norte de Santander.

CAMARA DE REPRESENTANTES

SECRETARIA GENERAL

El día 7 de mayo del año 2004, ha sido presentado en este despacho el Proyecto de ley número 260, con su correspondiente exposición de motivos, por el honorable Representante *Armando Amaya Alvarez*.

El Secretario General,

Angelino Lizcano Rivera.

El biodiesel: El Combustible Verde “una alternativa y una oportunidad para Colombia”

Unidad de Trabajo Legislativo

Honorable Representante *Armando Amaya Alvarez*.

Cámara de Representantes

Bogotá, D. C., mayo de 2004

Presentación

Este documento presenta a manera de ensayo, el estudio de investigación realizado sobre la sustitución parcial del combustible diésel por un combustible producto de la transformación de semillas oleaginosas, la cual es una alternativa que analizan e implementan varios países. Si bien será necesario analizar más detalladamente el tema en todos sus aspectos, es el impacto ambiental y el económico el que puede resultar decisivo a la hora de definir una política que posibilite en Colombia la implementación de la tecnología necesaria para la producción y utilización a gran escala de este combustible de origen vegetal (biodiésel).

Comenzar a plantear el tema del biodiésel y de las oportunidades y los desafíos que este combustible alternativo al petróleo puede ofrecer desde un ámbito institucional y un marco legal adecuado, es abrir las puertas a grandes potenciales benéficos para el país que no solamente se relaciona con la mejora ambiental, sino que abarca también dimensiones económicas y sociales.

Aunque el tema ha sido planteado en distintos escenarios académicos y en algunas instituciones en diversas oportunidades, este no ha trascendido, ni se le ha dado la importancia necesaria que permita estar en el marco de la política actual y darle el empuje necesario para consolidar esta propuesta como una importante alternativa.

En esa medida es necesario declarar que el objetivo puntual que se persigue desde esta iniciativa es el impulso definitivo institucional que permita el desarrollo del biodiésel; inscrita esta en el marco general de la producción de biocombustibles.

Ya para finalizar y darle paso al documento propiamente dicho, solo resta decir que concebir la producción de biocombustibles, es apostarle al fortalecimiento del tejido social, económico y ambiental, el cual es en últimas el motor fundamental para que avancen los procesos.

Introducción

Reemplazar al petróleo es el sueño de muchos. Su costo sube y su aporte a la contaminación ambiental es real. Obtener un sustituto que sea competitivo en precio y que no contamine es un gran anhelo. En muchos países se ha venido implementando este tipo de combustible, el cual han denominado el *combustible “verde”* y del que han obtenido importantes resultados en todos los aspectos.

El biodiésel: El cual se define como un combustible obtenido a partir de aceites vegetales que funciona en cualquier motor diésel, sin que sea necesaria ningún tipo de modificación en los mismos; puede ser una solución medioambientalmente amigable para sustituir al petróleo y crear trabajo, tanto en el sector agrícola como el industrial.

El presente documento fue elaborado a través de esquemas de investigación y aportes documentales de instituciones que han venido académicamente estudiando el tema. Inicialmente se presenta un recuento histórico generalizado sobre el biodiésel, para posteriormente llegar a su definición propiamente dicha y terminar con el desarrollo en Colombia.

Se espera entonces, que el documento elaborado se constituya en un instrumento que ayude de alguna manera a poner sobre el tapete institucional, la importancia que tiene para el país comenzar a diseñar estrategias que permitan el inicio de la producción y uso del biodiésel en el país.

Generalidades del biodiésel

Antecedentes históricos del biodiésel

La búsqueda de fuentes energéticas alternativas al petróleo no es un fenómeno reciente en el mundo. Basada en problemáticas económicas, en la crisis petrolera del 70 se le incorporó la temática ambiental. Los tratados internacionales, en particular los que refieren al Cambio Climático, han reflejado presiones de diversos sectores para investigar e implementar energías alternativas a los combustibles fósiles. En el caso particular del biodiésel, su descubrimiento fue hecho hace un siglo y se utiliza desde hace años en Europa y América del Norte.

El uso de combustibles de origen vegetal en motores de encendido por compresión no supone una novedad, pues hace aproximadamente 100 años, en la exposición mundial de París en el año 1900, Rudolf Diesel ponía en marcha su primer motor de ignición –compresión con aceite de maní y fue el mismo quien predijo el uso futuro de biocombustibles. No obstante a la par que se desarrollaba la industria de los motores, se lograban grandes avances en la industria petroquímica, lo que hizo que se perdiera el interés en los combustibles no fósiles.

Durante la segunda guerra mundial, y ante la escasez de combustibles fósiles, se destacó la investigación realizada por Otto y Vivacqua en el Brasil, sobre diésel de origen vegetal, pero fue hasta el año de 1970, como ya se mencionó anteriormente, que el biodiésel se desarrolló de forma significativa a raíz de la crisis energética que se sucedía en el momento, y al elevado costo del petróleo alcanzado como consecuencia de los factores políticos existentes.

Las primeras pruebas técnicas con biodiésel se llevaron a cabo en 1982 en Austria y Alemania, pero solo hasta el año de 1985 en Silberberg (Austria), se construyó la primera planta piloto productora de RME. Hoy

en día países como Alemania, Austria, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Malasia y Suecia son pioneros en la producción, ensayo y uso de biodiésel en automóviles. En su producción se destacan instituciones como: BDP (Bioenergy Development Program of Canadá), PORIM (Palm Oil Research Institute of Malasia), COOPERATIVE ASPERHOFEN-Austria y CENPES/DIPROD del Brasil; en investigación y ensayo son líderes las universidades de Missouri, Iowa, Illinois e Idaho en los Estados Unidos, Saskatchewan en Canadá, Göttingen en Alemania y Graz en Austria.

Productores de biodiésel en el mundo

La búsqueda incesante de combustibles alternativos en el ámbito internacional ha propiciado la aparición en la canasta energética mundial de los biocombustibles, destacándose el etanol para los motores de gasolina y el biodiésel para los motores encendidos por compresión. Las modificaciones menores a realizar en estos últimos con la utilización del biodiésel han motivado a los fabricantes de motores diésel y los gobiernos de las naciones más desarrolladas del continente Europeo a promover su uso, iniciando con programas pilotos en flotillas de vehículos de transporte público. Destacándose allí la utilización de aceites de girasol y colza, en forma de metilésteres.

En complemento de los comentarios anteriores es importante observar quienes son los productores de biodiésel del mundo en la siguiente tabla.

Producción de biodiésel en el mundo en miles de toneladas métricas al año:

País	Capacidad/96	Producción/95	Proyectos	Total/97
Austria	29	21	30	29
Bélgica	110	40	0	80
Francia	335	140	100	265
Alemania	291	83	0	77
Gran Bretaña	2	2	0	2
Italia	196	240	0	125
Suecia	11	10	0	8
DK, Irlanda	1	1	33	2
Total EU - 15	759	537	130	588
Checoslovaquia	58	40	0	32
Resto de Europa	19	10	5	18
U.S.A.	50	40	150	50
Canadá	2	2	100	2
Malasia	10	10	0	10
Total	898	639	385	700

Fuente: 2nd European Motor Biofuels Forum. Graz Austria. 22 - 24 Septiembre 1996.

Experiencia de la producción de biodiésel en otros países

Los motores térmicos alternativos gozan en general de gran aceptación en el sector transporte, principalmente debido a la autonomía que brindan y a la facilidad en el manejo, almacenamiento y distribución de los combustibles disponibles. No obstante enfrentan actualmente dos problemas relevantes: el agotamiento de los combustibles fósiles y las emisiones contaminantes, perjudiciales estas últimas para la salud humana.

Estos factores han fomentado la realización de investigaciones en búsqueda de nuevas alternativas tendientes a mitigar ambos impactos. En esta dirección los combustibles de origen vegetal juegan un papel cada vez más protagonista como sustituto de la gasolina y el ACPM.

En la actualidad el país más desarrollado en el mundo en los diferentes usos del aceite de palma es **Malasia**. Ningún país europeo, ni siquiera Estados Unidos y Japón disponen actualmente del nivel tecnológico y del grado de desarrollo de estos dos países en lo referente a la palma.

En América Latina

El caso más reciente que tenemos es el de Brasil. El Gobierno brasileño quiere incorporar 5% de aceite vegetal en el combustible diésel para el año 2005. Se necesitarían 2 millones de toneladas para cumplir con el objetivo.

Según el Jefe de Departamento de Azúcar y Alcohol, dice que la idea no es simplemente el ahorro de dinero, ya que el costo de los aceites vegetales es por lo menos el doble del diésel. El uso de Biodiesel permitiría a Brasil reducir en US\$350 millones las importaciones de diésel.

Un objetivo importante es reducir los niveles de contaminación en las ciudades, mientras que la prioridad más alta es reducir la creciente tasa de desempleo en Brasil creando miles de empleos en el sector agrícola.

Caso particular, es la capital del Estado de Paraná, Curitiba, ya que existe una flota de 25 buses operando con Biodiesel, después de que una compañía local desarrollara un emulsificador basado en soya que permite la mezcla homogénea de aceite vegetal con diésel. Además del emulsificador, aproximadamente 15% de alcohol etílico, hecho de caña de azúcar, se usará en mezclas de biodiésel.

En Europa

Aunque el biodiésel es ligeramente más barato que el diésel convencional en la estación de servicio, los agricultores que cultivan la colza reciben un subsidio de la Unión Europea. El biodiésel (más específicamente el rapeseed methyl ester o RME) es considerado como una opción obvia para la diversificación del combustible del sector transporte debido a las siguientes ventajas:

- El uso inmediato en cualquier motor diésel, generando un acceso rápido al mercado.

- El biodiésel es totalmente compatible con los sistemas de distribución del diésel.

- Ofrece un balance energético favorable.

- Por su alto contenido de oxígeno, disminuye significativamente las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

- Es un producto no-tóxico y biodegradable.

En Italia

Que es uno de los países con más altos impuestos en combustibles, el biodiésel está libre de impuestos como paso lógico para penetrar más fácil al mercado.

En Francia

Mezclan 5% de aceite vegetal en el diésel directamente en los centros de producción del diésel y aunque el consumidor no nota las ventajas del nuevo producto, esta estrategia evita la construcción separada de infraestructura costosa y así, grandes volúmenes pueden introducirse en el mercado. Las compañías líderes son: Elf, Shell y Total.

En Estados Unidos

Mezclan el 20% de metilester de soya con Diesel fósil, principalmente por razones de precio. La mezcla 80/20, junto con el uso de convertidores catalíticos, ha recibido recientemente certificación de la EPA para el programa de Buses Urbanos.

En Alemania y Austria

Dados los grandes beneficios del biodiésel, este se comercializa puro, destacándose su sensibilidad ambiental protegiendo lagos, aguas subterráneas, bosques, etc. y menos contaminación, smog, etc. de taxis y buses en ciudades.

En Canadá

Las materias primas más utilizadas para la producción de Biodiesel son soya, colza y canola o rapeseed (una planta forrajera cuyas semillas proporcionan hasta 45% de aceite).

Factores que han posibilitado el desarrollo del biodiésel

Los elevados precios del petróleo, la crisis en la agricultura, las bajas en los precios internacionales de los aceites, son algunos de los factores que han contribuido a darle un destaque adicional al biodiésel. La sustitución parcial del diésel por un combustible producto de la transformación de semillas oleaginosas es una alternativa que analizan e implementan varios países. En Colombia existen condiciones favorables para seguir esa corriente. Si bien será necesario analizar más detalladamente el tema en todos sus aspectos, es el impacto ambiental y económico el que puede resultar decisivo a la hora de definir.

Comparación entre el biodiésel y el aceite diésel

Principales emisiones del aceite diésel

El aceite diésel o ACPM (Aceite Combustible Para Motores Diesel), es un destilado medio obtenido en la destilación atmosférica del petróleo crudo, en tal forma que su índice de cetano, el cual mide la calidad de ignición, sea de 45 como mínimo.

Las principales emisiones generadas por los sistemas de compresión-ignición (máquinas diésel), son:

- Hidrocarburos (HC)

- Oxidos de Nitrógeno (NOx)

- Monóxido de Carbono (CO)
- Partículas (Pt) Ø
- Oxidos de Azufre (SOx)
- Dióxido de Carbono (CO₂).

Propiedades del biodiésel:

Propiedades del biodiésel como la viscosidad y el flash point, dependen significativamente de la fuente vegetal utilizada para su producción y del alcohol que se utilice en la transesterificación. La siguiente tabla muestra valores promediados de las propiedades del biodiésel puro a partir de colza y de palma.

Comparación de Propiedades entre el Biodiesel y el Aceite Diesel

Propiedad	RME	REE	RME	Aceite Diesel
Calor de Combustión (BTU/Lb)	17506	17500	>17000	19652
Flash POINT (°F)	338	365	230	176
Punto de Niebla (°F)	26	30	-	7
Punto de Fluidez	6	-5	-	-18
Viscosidad (Cs)° 104 °F	5.7	6.1	4	3.51
Densidad (Lb/gal)° 70 °F	7.20	7.31	7.5	7.07
% en peso de Azufre	0.001	0.008	0.01	0.36

Fuente: Phoenix Chemical Lab, inc. Chicago USA. 1997.

Biodegradabilidad

El biodiésel es 100% biodegradable. En menos de 21 días, desaparece toda traza de él en la tierra. Su toxicidad es inferior a la de la sal común de mesa. Su combustión genera, de acuerdo al aceite vegetal que se utilice, un olor similar al de las galletas dulces, o al de las papas fritas.

Los motores diésel modernos requieren de un combustible que sea limpio al quemarlo, además de permanecer estable bajo las distintas condiciones en que opera.

Estudios de evolución de CO₂ (test de biodegradabilidad), llevados a cabo por la Universidad de Idaho y la EPA, demostraron que el biodiésel puro RME, tiene un 84.4 % de biodegradabilidad, mientras que el aceite diésel presentó un 18.2 %.

Comparación del desempeño del biodiésel mezclado, frente al aceite diésel en vehículos Pick Up:

Los ensayos realizados para evaluar el desempeño del biodiésel se llevaron a cabo en la Universidad de Saskatchewan en el año de 1993, en vehículos Dodge y Ford con motor diésel, utilizándose como combustible para la prueba una mezcla comercial compuesta por un 20% en volumen de biodiésel (RME) y un 80% en volumen de aceite diésel. Este porcentaje de mezcla fue escogido ya que estudios realizados anteriormente, demostraron que mezclas superiores al 20% en biodiésel, poseen un bajo índice de cetano, lo cual afecta considerablemente el encendido del motor, mientras que mezclas inferiores en un 20% de biodiésel poseen un índice de cetano óptimo, pero su contribución a disminuir considerablemente el nivel de emisiones es poca. El combustible y el desempeño del motor se analizó cada tres mil millas obteniéndose los siguientes resultados.

Desempeño de la Mezcla de Biodiesel (RME) y Aceite Diesel

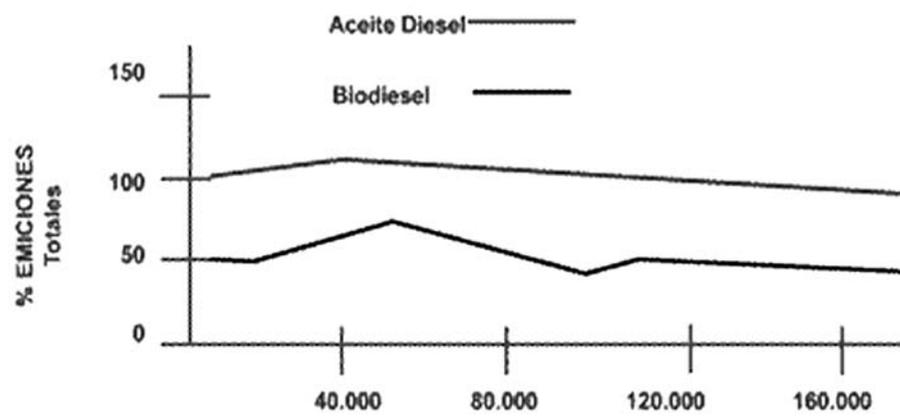
Test Realizado	Resultados
Ajustes al Vehículo de Prueba	Ninguno
Seguridad del Combustible	Baja Toxicidad - Bajo Riesgo de Explosión
Torque	Aproximadamente el mismo
Caballos de fuerza	Igual
Temperaturas generadas	Bajas
BTU/ Galón	128.000 Vs 130.500 del Aceite diésel
Indice de cetano	51 vs 45 del Aceite diésel
Lubricidad	Igual
Operabilidad en invierno	Igual
Viscosidad	Mayor

Fuente: Handbook of Analytical Methods for National Biodiesel Board. Canadá. 1993

Aunque los anteriores datos fueron obtenidos a partir de pruebas con RME, estudios recientes realizados por la Universidad de Missouri con biodiésel a partir de soya, girasol y palma (Soybean Methyl Bier, Sunflower Methyl Ester y Palm Methyl Ester), demostraron que la capacidad de carga del motor no se reduce en comparación con el aceite diésel, con lo cual se concluye que un amplio espectro de aceites vegetales podrían ser utilizados sin inconveniente alguno en la producción de biodiésel.

Comparación promediada de las emisiones del biodiésel mezclado y el aceite diésel

Los estudios realizados para comparar las emisiones del biodiésel y el aceite diésel los llevaron a cabo la Universidad de Idaho y la compañía alemana Mercedes Benz en 1994. Los ensayos realizados fueron con mezclas al 20% de RME, PME y SBME, mientras que el combustible utilizado por la Mercedes Benz fue una mezcla al 20% de RME. De estos estudios se concluyó lo siguiente: los niveles de hidrocarburos se pueden llegar a reducir con el biodiésel hasta en un 47%, el monóxido de carbono en un 12%, el dióxido de carbono en un 50%, las partículas o smoke en un 72% y los óxidos de azufre en un 99%; el estudio demostró en cambio que los óxidos de nitrógeno aumentaron hasta en un 6%, con el uso de biodiésel en comparación con el aceite diésel.



Emisiones Producidas por un auto Mercedes Benz cada 40.000 km recorridos, utilizándose como combustible RME al 20% y aceite diésel (las emisiones del aceite diésel equivalen al 100%).

EL BIODIESEL: EL COMBUSTIBLE VERDE

Definición

Se puede definir un biocombustible como aquel que ha sido obtenido de un vegetal y que se puede emplear en procesos de combustión. Se clasifican en general en dos grandes grupos: los bioalcoholes y sus derivados (Etil Ter Butil Eter -ETBE-), cuyo uso es apto para motores de gasolina y los aceites vegetales y sus ésteres derivados, aptos para motores diésel (Biodiesel).

El biodiésel es un éster que puede hacerse a partir de distintos tipos de aceites: Girasol, colza, soja, aceite de palma, grasas animales y hasta de aceites usados provenientes de la industria alimenticia.

En otras palabras es un combustible obtenido a partir de aceites vegetales que funciona en cualquier motor diésel, sin que sea necesaria ningún tipo de modificación en los mismos. Inclusive como sus propiedades son similares al combustible diésel de petróleo, se pueden mezclar ambos en cualquier proporción sin problemas. De hecho, como ya se mencionó anteriormente, en Europa y Estados Unidos se mezclan 80 partes de gas oil y 20 partes de diester (en Francia) o biodiésel (en Estados Unidos).

El Biodiesel como combustible puede ser utilizado en motores de combustión interna de encendido por compresión (motores diésel) y cuyos componentes básicos son ésteres alquílicos (metílicos o etílicos) de ácidos grasos.

En conclusión, el biodiésel que es un éster (similar al vinagre) puede ser obtenido a partir de diferentes tipos de grasas o aceites vegetales como la soja, colza, palmera, entre otras. Estos elementos se someten a un proceso denominado transesterificación, en donde los aceites derivados orgánicamente se combinan con el alcohol (etanol o metanol) y son químicamente alterados para formar ésteres grasos, como etil o metilester.

La energía específica del biodiésel es un 5% menor que la del ACPM, pero su elevada lubricidad compensa esta diferencia, por lo que el rendimiento energético de ambos combustibles es esencialmente el mismo.

El biodiésel es también un combustible líquido muy similar en propiedades al aceite diésel.

Materias primas utilizadas para su obtención

La fabricación del biodiésel es sencilla, y no requiere de economías de escala: Se parte de un aceite vegetal, que como ya se mencionó anteriormente se somete a un proceso llamado de transesterificación. Como resultado de esto se obtiene biodiésel, y un subproducto genéricamente conocido como glicerol, que tiene más de 1600 usos en el agro, la industria, la medicina, los cosméticos, y la alimentación.

La base para la obtención del biodiésel son las materias primas que abundan en cada uno de los países que lo elaboran. Es así que en Estados Unidos se utiliza el aceite de soya, en Europa la colza, en Argentina y Uruguay el girasol y en los países tropicales el coco y la palma. La producción mundial de aceite proviene en un 50% de aceite de palma, 25% de aceite de soya 25% colza, algodón, maní, girasol y otros menores.

Los productos utilizados más comúnmente son:

- Aceites de semillas oleaginosas: Girasol, colza, soya y coco.
- Aceites de frutos oleaginosos: Palma
- Aceites de semillas oleaginosas alternativas: Brassica carinata, Camelina sativa, Poggianus.
- Aceites de semillas oleaginosas modificadas genéticamente: Aceite de girasol de alto oleico.
- Aceites vegetales de final de campaña: Aceite de oliva de alta acidez.
- Aceites de fritura usados.
- Grasas animales: Sebo de distintas calidades.

Ventajas de la utilización del biodiésel

Las ventajas de la utilización del Biodiesel son las siguientes:

- El ciclo biológico en la producción y el uso del biodiésel reduce aproximadamente en 80% las emisiones de anhídrido carbónico, y casi 100% las de dióxido de azufre. La combustión de Biodiesel disminuye en 90% la cantidad de hidrocarburos totales no quemados, y entre 75-90% en los hidrocarburos aromáticos. Además proporciona significativas reducciones en la emanación de partículas y de monóxido de carbono, que el diésel de petróleo y proporciona un leve incremento o decremento en óxidos de nitrógeno dependiendo del tipo motor.

- Contiene 11% de oxígeno en peso y no contiene azufre. El uso de biodiésel puede extender la vida útil de motores porque posee mejores cualidades lubricantes que el diésel derivado del petróleo.

- Es seguro de manejar y transportar porque es biodegradable como el azúcar, es 10 veces menos tóxico que la sal de la mesa, y tiene un flash-point de aproximadamente 150° C comparado al diésel de petróleo cuyo flash-point es de 50° C.

- Desarrollo regional pues mejora la cohesión económica porque puede producirse a partir de cultivos que abundan en los distintos países, como por ejemplo la soya en Argentina o la palma en Chile.

- Es un combustible que ya ha sido probado satisfactoriamente en más de 15 millones de Km. en EE.UU. y por más de 20 años en Europa.

- Posee efectos positivos para la salud, ya que reduce compuestos cancerígenos como PAH y PADH.

- Los olores de la combustión en los motores petroleros, son reemplazados por el aroma de las palomitas de maíz o papas fritas.

- La lubricidad del biodiésel es notable; duplica la vida útil de los motores que lo utilizan. Por este motivo se lo usa mezclado con ACPM de bajo tenor de azufre, para mejorar la lubricidad de este. Su mezcla también mejora el índice de cetanos del gasoil fósil.

- El biodiésel reduce la contaminación. Las emisiones netas de dióxido de carbono (CO₂) y de dióxido sulfuroso (SO₂) se reducen un 100%. La emisión de hollín se reduce un 40-60%, y las de hidrocarburos (HC) un 10-50%. La emisión de monóxido de carbono (CO) se reduce un 10-50%. Se reduce igualmente la emisión de hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAHs), y en particular de los siguientes derivados, de comprobada acción cancerígena: Fenantren- 97%; Benzofluorantren-56%; Benzopirenos- 71%. Finalmente, la emisión de compuestos

aromáticos y aldehídos se reduce un 13%, y las de óxidos nitrosos (NOx) se reducen, o aumentan, 5-10% de acuerdo con el desgaste del motor, y la calibración de la bomba inyectora.

- El biodiésel puro es biodegradable, no tóxico y esencialmente libre de azufre y compuestos aromáticos, sin importar significativamente el aceite vegetal que se utilice en la transesterificación.

- El biodiésel, además de sus ventajas ambientales, permite un ahorro substancial en los costos de producción del sector agropecuario.

- Igualmente, mejora la relación productos primarios/petróleo, y representa la única respuesta económicamente válida a los subsidios del sector agropecuario en los países industriales.

En la medida en que suba el precio del petróleo, las ventajas del biodiésel serán cada vez mayores:

- Es una buena opción de mercado y precios para los productores de oleaginosas.

- Incorpora valor agregado a los granos y atrae inversiones para el equipamiento de plantas de producción.

- Su punto de inflamación es superior, la manipulación y el almacenamiento son más seguros que en el caso del combustible diésel convencional. Posee además un alto punto de ignición y por ello es más seguro para el transporte de pasajeros.

- Es un recurso renovable.

Proceso de producción del biodiésel

El biodiésel básicamente se obtiene de aceites vegetales, la mayoría de ellos de semillas de poca aplicación y/o utilización a escala industrial, buscando con ello la rentabilidad del proyecto.

En Europa por ejemplo, el biodiésel es producido a partir del aceite de la canola, siendo esta una especie de nabo, con un 40% de contenido de aceite, y cuya producción por área es medianamente alta (1.15 ton/hectárea). Dos son los pasos básicos que llevan a la producción del biodiésel, siendo el primero el de la extracción del aceite que, en el caso de la palma africana es realizado en la misma plantación. El aceite crudo es la materia prima para el proceso siguiente de transformación en la planta de biodiésel.

Extracción del Aceite:

El aceite contenido en la semilla se puede extraer mecánicamente (compresión o simple trituración) o químicamente (solventes). El primer método o extracción en frío se basa en someter a presión la semilla por medio de un tornillo prensa, obteniéndose así un aceite de grado comercial (el cual posteriormente debe ser filtrado y blanqueado) y un bagazo denominado torta. Para la extracción por solventes es necesario previamente triturar la semilla y adicionarle una sustancia que disuelva el aceite, para así separar este posteriormente por calentamiento.

Para la producción de biodiésel, el método de extracción es el mecánico, ya que el aceite requerido es de grado comercial.

Transesterificación del aceite:

El procedimiento más común para la producción de biodiésel es la transesterificación. Para llevar a cabo esta reacción, se mezclan en un reactor el aceite extraído y un alcohol (metanol o etanol generalmente), en presencia de un catalizador alcalino (NaOH o KOH).

Aceite vegetal +	Ethanol	Esters	+Glycerine
1 ton +	0.15 ton.	1.05 ton	+0.1 ton

Químicamente la transesterificación rompe la molécula del aceite vegetal crudo, convirtiéndose así en un metil alcohol éster o etil alcohol éster (según el alcohol utilizado), más glicerina, muy utilizada en la industria farmacéutica.



La glicerina se separa del éster por decantación, y este último se somete a un proceso de limpieza, para luego ser mezclado con el aceite diésel.

En un proceso completo de molienda + proceso químico, los litros de biodiésel que se obtienen por hectárea, dependerán del cultivo que da origen al aceite vegetal:

- Soya (*Glicine max*): 420 litros.
- Arroz (*Oriza sativa*): 770 litros.
- Tung (*Aleurites fordii*): 880 litros.
- Girasol (*Helianthus annuus*): 890 litros.
- Maní (*Arachis hipogaea*): 990 litros.

- Colza (*Brassica napus*): 1100 litros.
- Ricino (tartago) (*Ricinus communis*): 1320 litros.
- Jatropa (*Jatropha curcas*): 1590 litros.
- Aguacate (palta) (*Persea americana*): 2460 litros.
- Coco (*Cocos nucifera*): 2510 litros.
- Cocotero (*Acrocomia aculeata*): 4200 litros.
- Palma (*Elaeis guineensis*): 5550 litros.

La ecuación económica del biodiésel dependerá también del tipo de residuo sólido (torta) que la extracción del aceite genera. Si este residuo es apto para uso humano, o para alimentos balanceados, el costo del aceite vegetal será proporcionalmente menor. Si por el contrario sólo sirve para ciertos alimentos balanceados, o para uso industrial y/o fertilizante, entonces el costo del aceite vegetal será mayor.

Dado que el girasol contiene 45-47% de aceite cuando la soya sólo rinde el 18%, adquiere mayor relevancia el desarrollo de esta alternativa para un cultivo como el girasol que encuentra pocas defensas ante mercados de aceites vegetales superabundantes, por lo que se lo presenta como una alternativa interesante para reflotar su cultivo en nuestro país.

Lo que mejora el biodiésel

Los motores diésel de hoy requieren un combustible que sea limpio al quemarlo, además de permanecer estable bajo las distintas condiciones en las que opera. El biodiésel es el único combustible alternativo que puede usarse directamente en cualquier motor diésel, sin ser necesario ningún tipo de modificación. Como sus propiedades son similares al combustible diésel de petróleo, se pueden mezclar ambos en cualquier proporción, sin ningún tipo de problema.

Menor contribución al calentamiento global de la atmósfera, el CO₂ de la combustión del éster no contribuye a aumentar la concentración de CO₂ en la atmósfera, ya que el CO₂ liberado por los motores corresponde al que es retirado de la atmósfera en la fase de cultivos por el proceso de fotosíntesis.

El biodiésel se encuentra libre de compuestos azufrados, posibilitando el uso de catalizadores oxidativos que eliminan el material particulado de los gases de la combustión. Los materiales particulados son aspirados al respirar, depositándose en los alvéolos pulmonares, favoreciendo el desarrollo de tumores. Éste es un aspecto muy importante al difundirse los vehículos diésel para su uso en las ciudades. Las emisiones de dióxido de nitrógeno no se ven disminuidas al usar biodiésel.

EL BODIESEL EN COLOMBIA Y SU POSIBLE DESARROLLO

Aspectos generales

Existen señales de que hay voluntad política para trabajar en este tema, de que hay un mercado que demanda este producto, productores capaces de generar la materia prima e industriales interesados en procesarla. Estas señales son buenas, pero aún quedan restricciones que pueden impedir que esta buena oportunidad potencial deje de ser sólo un negocio económico y se transforme en una “opción energética sostenible”.

Por lo tanto, un análisis a fondo debería incluir todos los aspectos a la hora de evaluar el reemplazo del petróleo por el biodiésel en Colombia. Además de lo mencionado, esta oportunidad puede ir más allá de una situación coyuntural: Según los especialistas internacionales, el precio del petróleo aumentará en las próximas décadas, por ser una fuente de energía no renovable y por la escasez y/o encarecimiento de las fuentes fácilmente disponibles.

Es grande la factibilidad que tiene este combustible para aplicarse en zonas agrícolas, como es el caso de nuestro país, ya que su materia prima es absolutamente orgánica y representa una buena solución al problema de la contaminación.

El diésel en el sector transporte en Colombia

El crecimiento vertiginoso experimentado por el parque automotor diésel, especialmente de transporte público durante la última década en Colombia se ha traducido en un elevado incremento de la demanda de ACPM como comúnmente se le denomina, al punto de que en la actualidad representa aproximadamente el 40% del total. Este hecho ha influido para que se vislumbre la posibilidad de una importación inminente del mencionado combustible, con el consiguiente impacto negativo para la economía de la región.

La investigación permanente de los procesos de combustión y de los fenómenos asociados a la producción de contaminantes, aunadas a la

desaparición definitiva del mercado de motores de gasolina de grandes cilindradas y a las excelentes prestaciones mecánico-energéticas de la tecnología diésel hacen prever un camino sin retorno durante los años venideros. Además, las innovaciones permanentes de este tipo de máquinas exigen un combustible con menos cantidad de azufre, requerimientos que las refinerías del país no podrán cumplir en el mediano plazo.

El uso indiscriminado de motores diésel en el país diseñados para camiones en el transporte público urbano de pasajeros, ha fomentado la incursión de tecnologías obsoletas en cuanto a requerimientos de emisiones se refiere, preocupación cada vez mayor de las autoridades ambientales. Esto, unido a las elevadas alturas sobre el nivel del mar a las que se encuentran ubicadas las principales ciudades colombianas, han fomentado el rechazo de la población en general a los vehículos diésel.

En Colombia, según la UPME el sector transporte consume más de una tercera parte (36%) de la energía total y depende en un 99% de los derivados del petróleo. De estos el diésel representa cerca del 40%, con una demanda actual cercana a los 62.000 BPD, con tendencia a crecer debido al proceso de “dieselización” que está sufriendo el país.

Los motores diesel gozan de un elevado rendimiento de conversión de combustible, lo que ha hecho que cada vez sean más populares en la automoción, especialmente en pequeñas cilindradas, segmento en el cual han podido incursionar gracias a los avances tecnológicos de los sistemas de inyección de combustible, diseño de cámara de combustión.

Sustitución del ACPM por el biodiésel en Colombia

Como ya se ha mencionado anteriormente el biodiésel es un combustible que puede ser utilizado en motores de combustión interna de encendido por compresión (motores diesel) y cuyos componentes básicos son ésteres alquílicos de ácidos grasos, los cuales son obtenidos a partir de la transesterificación de aceites y grasas, especialmente de origen vegetal. En Colombia se tiene muy poca experiencia en la transesterificación de aceites vegetales con el fin de obtener biodiésel.

Recientemente, investigadores del grupo de ciencia de la Universidad de Antioquia y dos empresas del sector privado lograron obtener biodiésel mediante la transesterización de aceite de palma. Al biodiésel obtenido se le realizó una caracterización preliminar en el Laboratorio de crudos y derivados de la Facultad de Minas y en el Instituto Colombiano de Petróleo. Los resultados obtenidos mostraron un producto que aún presenta deficiencias en la calidad, sin embargo las pruebas en ruta demostraron una disminución sustancial de opacidad de humo.

Además de la anterior experiencia, en otros escenarios académicos se ha evaluado la viabilidad técnica y económica de un programa de sustitución parcial del ACPM por biodiésel y aunque los resultados han sido parcialmente positivos estos todavía no han trascendido al plano institucional que le de el impulso definitivo para la implementación de este tipo de programas.

Por lo anterior, se le apuesta a que sea el Congreso de la República a través de una normatividad, en consenso con todos los entes interesados en este aspecto, el que determine a los entes gubernamentales los pasos a seguir para el lanzamiento definitivo de la propuesta.

Ahora, una vez se llegue al marco legal e institucional necesario para el comienzo de la sustitución, el cual es el objetivo que se persigue, es necesario entender que hay que realizar inicialmente seguimientos minuciosos, tanto en el proceso de la producción del biodiésel y su materia prima como el desempeño global de motores diesel de varias tecnologías tanto en banco de ensayos como en ruta a diferentes alturas sobre el nivel del mar con el fin de que se evalué a fondo la viabilidad técnica y caracterizar con precisión el desempeño de motores típicos colombianos.

Lo anterior permitiría, igual que ha sucedido en diferentes experiencias en Europa y Malasia, corregir posibles anomalías y efectos nocivos sobre el motor para posteriormente hacer pruebas de durabilidad en condiciones tráfico urbano, lo que permitirá tomar decisiones con criterio a las respectivas entidades gubernamentales, con miras al impulso definitivo de la sustitución de ACPM por biodiésel.

En cuanto a la materia prima es necesario optimizar el proceso de transesterización así como también de caracterizar las diferentes fases de la materia prima utilizada, que busque obtener un producto final de calidad.

Todos estos procesos deben estar apoyado por los estudios económicos, financieros y legales que acompañen el estudio técnico y que en definitiva impondrán las directrices a seguir a futuro con la implementación.

Justificación para el desarrollo del biodiésel en Colombia

Además de verse justificada por los elementos antes mencionados, cobra especial interés debido a:

1. **Potencial de Producción.** La palma de aceite es un árbol que alcanza una altura entre 20 y 25 metros y está coronado con largas hojas arqueadas. Es un cultivo permanente con promedio de vida de aproximadamente 25 años, el cual se encuentra muy extendido en la zona tropical húmeda. Según la Federación de Cultivadores de Palma de Aceite (Fedepalma), nuestro país cuenta con un área bruta sembrada cercana a las 190.000 hectáreas, y una producción anual cercana a las 500.000 toneladas, lo que ubica a Colombia en primer lugar en el contexto Latinoamericano y en el cuarto lugar en el mundo después de Malasia, Indonesia y Nigeria respectivamente.

2. **La carencia de azufre.** En la composición del biodiésel representa una ventaja comparativa fundamental respecto al combustible diesel que se produce en nuestras refinerías; debido igualmente a las buenas características de mezclado del biodiésel con el ACPM, podría pensarse como alternativa económica las mezclas, con el fin de disminuir el contenido de azufre del diesel colombiano, esto por otra parte, evitaría la necesidad de instalar plantas de desulfurización de alto costo.

3. Las mencionadas ventajas en la reducción de emisiones de contaminantes se ven incrementadas en condiciones de gran altura, lo cual es particularmente importante en un país como Colombia, donde los principales centros urbanos se ubican en alturas superiores a los msnm.

4. **Calidad del biodiésel de aceite de palma.** El elevado contenido de ácido palmítico (saturado) en el éster de la palma, hace prever un índice de yodo inferior a los demás ésteres (colza, girasol o soya), lo que reduce la tenencia a la formación de depósitos, aumenta su estabilidad y garantiza cumplimiento de normatividad más severa sobre biocombustibles.

5. **Oportunidad social.** Una sustitución del 30% de ACPM por biodiésel requeriría cerca de 270.000 nuevas hectáreas de aceite de palma cultivada, esto implicaría cerca de 70.000 nuevos empleos directos.

6. **Ahorro en subsidios.** Una sustitución del 30% de ACPM por biodiésel representaría un ahorro significativo para las finanzas del país.

CONCLUSIONES

- Existen grandes ventajas en el país para comenzar a trabajar en la producción y uso del Biodiesel, entre otros, por la existencia de un mercado que demanda este producto, igualmente, productores capaces de generar la materia prima e industriales interesados en procesarla. Estas señales facilitan concretar el objetivo propuesto pero aún quedan restricciones que de no solucionarlas pueden impedir que esta buena oportunidad potencial deje de ser sólo un negocio económico potencial y se transforme en una “opción energética sostenible”.

- La implementación del procesamiento y utilización del biodiésel por ACPM o su mezcla ofrece una gran oportunidad de desarrollo tecnológico.

- El gran potencial de producción de materia prima para la producción del biodiésel, especialmente en el caso de la palma de aceite con un alto número de hectáreas de cultivos permanentes y una importante producción anual. La implementación del cambio de ACPM por biodiésel favorecería el sector palmicultor pues existiría un incremento de la demanda interna.

- La carencia de azufre en la composición del biodiésel elimina las emisiones de óxidos de azufre y de sulfatos, especies que además de tóxicas tienen importantes efectos sobre materiales y vegetación. Este efecto es especialmente importante en Colombia dado el alto contenido de azufre en el ACPM comercial.

- La oportunidad social que generaría por la explotación agraria del aceite de palma que permitiría la generación de empleo en nuestros campos, igualmente en el desarrollo que podría tener la industria en el procesamiento del biodiésel.

PROYECTO DE LEY NUMERO 261 DE 2004 CAMARA

por la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que se incurrió en el trámite de la ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización del biodiésel

El Congreso de Colombia

DECRETA:

Artículo 1°. Considerase exenta la renta líquida generada por el aprovechamiento de nuevos cultivos de tardío rendimiento en cacao, caucho, palma de aceite, cítricos, y demás frutales que tengan clara vocación exportadora, los cuales serán determinados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

La vigencia de la exención se aplicará dentro de los diez (10) años siguientes a la promulgación de la presente ley.

Artículo 2°. La exención descrita en el artículo anterior será para el caso del cacao, caucho, cítricos y demás frutales por un término de catorce (14) años contados a partir de su siembra y en caso de la palma de aceite por diez (10) años contados a partir del inicio de la producción.

Artículo 3°. Para tener acceso a la exención se requiere que las nuevas plantaciones sean registradas ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y se exigirá que los beneficiarios lleven registros contables independientes que permita determinar la renta sobre la que se otorgará la exención.

Los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural y de Protección Social evaluarán anualmente el impacto económico que generen las nuevas plantaciones.

Las plantaciones que se beneficien con esta exención, no podrán ser beneficiadas con otros programas financiados por recursos públicos.

Artículo 4°. Modifícase el artículo 424 del Estatuto Tributario para excluir la partida arancelaria 10.01 trigo y morcajo (tranquillón).

Artículo 5°. Modifícase el artículo 468-1 del Estatuto Tributario para incluir la partida arancelaria 10.01 el trigo y morcajo (tranquillón), el cual quedará gravado a la tarifa del siete por ciento (7%).

Artículo 6°. Adiciónase el artículo 485-2 del Estatuto Tributario con el siguiente inciso:

“En el caso de la adquisición o importación de maquinaria industrial por medio del sistema de arrendamiento financiero (leasing), el arrendatario tendrá derecho a solicitar el descuento previsto en este artículo siempre y cuando en el respectivo contrato exista una opción de adquisición irrevocable pactada a su favor. En este evento, la compañía de financiamiento comercial informará al arrendatario el valor del impuesto sobre las ventas que haya sido pagado al adquirir o nacionalizar la maquinaria industrial, para que este proceda a descontarlo en el impuesto sobre las ventas, a partir del año gravable en que se haya celebrado el contrato. Si el arrendatario no ejerce la opción de compra, deberá adicionar al impuesto sobre las ventas en el periodo fiscal de su incumplimiento, el IVA que hubiere descontado”.

Artículo 7°. Adiciónase el artículo 477 del Estatuto Tributario con el siguiente inciso:

“El biodiésel con destino a la mezcla con ACPM para los vehículos automotores, estará exento del impuesto a las ventas.”

Artículo 8°. El biodiésel de producción nacional que se destine a la mezcla con ACPM para vehículos automotores estará exento del impuesto global a la gasolina.

Artículo 9°. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

De los honorables Congresistas,

El Ministro de Hacienda y Crédito Público,

Alberto Carrasquilla Barrera.

El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural,

Carlos Gustavo Cano Sanz.

PROYECTO DE LEY NUMERO 261 DE 2004 CAMARA

por la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que se incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización del biodiésel.

Introducción

El presente proyecto de ley propone incorporar nuevamente al ordenamiento jurídico los apartes de la Ley 818 de 2003 declarados inexequibles por la Corte Constitucional en la Sentencia C-370 de 27 de

abril de 2004 por vicios de procedimiento. Disposiciones en virtud de las cuales se establecía la exención de la renta líquida gravable generada por el aprovechamiento de nuevos cultivos de tardío rendimiento (cacao, caucho, palma de aceite, cítricos, y demás frutales con clara vocación exportadora), la tarifa del IVA del 7% para el trigo y el morcajo y el descuento del impuesto sobre las ventas pagado en la adquisición de maquinaria industrial por medio del sistema de arrendamiento financiero (leasing). Igualmente, se propone la adopción de beneficios tributarios con el fin de promover la producción y comercialización de biodiésel combustible derivado de materiales vegetales como la palma.

Tal como se expondrá a continuación, se considera que las actividades de que trata la presente iniciativa son de la mayor importancia para la economía del país y su estímulo hace necesario que se mantengan mecanismos de carácter tributario que incentiven la consolidación de las mismas.

De esta manera, y teniendo en cuenta que el pronunciamiento de la Corte Constitucional por el cual se retiraron del ordenamiento jurídico los artículos 3°, 4°, 5°, 6°, 7° y 8° de la Ley 818 de 2003 no cuestiona la constitucionalidad de fondo de las disposiciones declaradas inexecutable, proponemos al honorable Congreso la reincorporación de estas normas al ordenamiento jurídico. En el mismo sentido, por las razones que más adelante serán expuestas, se pone a consideración de la consagración de un beneficio tributario para la biodiésel, teniendo en cuenta el interés que se tiene en que se consolide la producción y comercialización de este combustible.

I. TEMAS OBJETO DE LA PRESENTE PROPUESTA

a) Cultivos de tardío rendimiento

Con el objeto de lograr la reactivación, la generación de empleo y la seguridad en el campo, la promoción de cultivos de tardío rendimiento como la **palma de aceite, el caucho, los cítricos y el cacao** es una alternativa viable para cumplir estos propósitos, y con su expansión se podrán cubrir las necesidades actuales del mercado interno y continuar su expansión hacia mercados internacionales. Así mismo, es importante destacar el enfoque de política de Estado en cultivos de tardío rendimiento, al integrar la estrategia de desarrollo agroindustrial a la perspectiva de cadenas productivas.

La **palma de aceite** proporciona cerca del 70% de la oferta nacional de aceites y grasas, usadas como materia prima en la elaboración de aceites comestibles, margarinas, grasas para freír, hornear y otras preparaciones de alimentos, así como jabones, alcoholes grasos y otros insumos industriales. El 30% restante proviene de aceites de soya y girasol y sebos, los cuales son importados. Por su potencialidad de mercado (el valor de su producción para el año 2001 fue de U\$210 millones) y su capacidad de generar empleo rural (32 mil empleos directos en plantaciones en producción) se considera como una de las principales opciones para impulsar el crecimiento agropecuario.

Por otra parte, Colombia importa alrededor de 30.000 toneladas anuales de **caucho** (97% de sus requerimientos). Sin embargo, de acuerdo con las ventajas agroecológicas, el país cuenta con cerca de 900.000 hectáreas aptas para la reforestación con caucho *Hevea brasiliensis*. El desarrollo de este cultivo se constituye en una oportunidad viable para sustituir importaciones y a su vez impulsar una actividad productiva que genera 4 empleos directos por hectárea/año.

En la producción de frutales, en la que se destacan los **cítricos**, el país ha tenido una dinámica importante, especialmente en lo que se refiere a naranjas, mandarinas y lima-limón, debido a las ventajas agroecológicas del trópico. Este género participa con aproximadamente el 31% del área sembrada en frutales y se produce en 22 de los 32 departamentos. Las exportaciones colombianas de cítricos (U\$6 millones en el período 1992-2002) se dirigen fundamentalmente a los mercados de Ecuador, Holanda, Estados Unidos y Puerto Rico, países que demandan el 90% de las exportaciones nacionales.

El **cacao**, que se produce en casi todas las regiones del país (95 mil hectáreas), se sitúa entre los diez primeros productores del mundo, junto con Costa de Marfil, Brasil y Ecuador. Aunque las cantidades producidas en el país no son aun significativas dentro del contexto mundial (35 mil toneladas), se destaca que la cadena productiva del cacao exporta cerca de U\$30 millones anuales.

Adicionalmente, el cacao es un cultivo intensivo en mano de obra y permite la integración de los pequeños agricultores con la industria, a través de alianzas estratégicas.

Teniendo en cuenta lo anterior, la promoción de los cultivos de tardío rendimiento representa para el país grandes oportunidades para dinamizar el crecimiento agropecuario y por ende, la generación de empleo rural. Sin embargo, las características propias de la producción de estos cultivos (en promedio, se requieren \$5 millones por hectárea para el establecimiento de cultivos de tardío rendimiento), dificulta la decisión de inversión, por cuanto la rentabilidad se genera en el largo plazo, es decir que tienen una etapa improductiva de 5 a 7 años.

Por otra parte, incentivar los cultivos de tardío rendimiento, requiere de grandes extensiones de tierra, lo que permitiría recuperar e incorporar áreas aptas dentro de la frontera agrícola, las cuales se encuentran hoy subutilizadas o vinculadas a cultivos ilícitos.

En cultivos como la palma de aceite, los incentivos tributarios han sido muy relevantes para su expansión en el país, como se ha visto recientemente con la utilización del Incentivo a la Capitalización Rural, ICR, el cual ha permitido un repunte importante de las siembras del sector en los últimos 4 años, principalmente con el esquema de pequeños productores, pero cuya expansión tiene restricciones presupuestales para su financiación. En tal sentido, la competitividad de largo plazo para ese sector requiere la incorporación de inversiones empresariales que permitan desarrollar procesos de modernización e internacionalización de su actividad productiva. Este tipo de inversionistas permitirán además jalonar la organización de nuevos proyectos con vinculación de pequeños y medianos productores. Un incentivo como el propuesto permitirá además sentar las bases para eventualmente estimular la inversión extranjera en este tipo de cultivos, tal como ocurre en otros países que han logrado un gran desarrollo con estos cultivos.

Como se mencionó anteriormente, la norma propuesta no comprende ninguna exención para los cultivos ya existentes, sino que se aplicaría exclusivamente a nuevas plantaciones. Así concebida, **no provoca ningún sacrificio fiscal**, pues, la nueva disposición tiene una clara **vocación de ampliación de la base tributaria**, precisamente porque involucrará la potencialidad de pago del impuesto sobre la renta por las utilidades que generen los cultivos, tan pronto como termine el período de exención. Una vez transcurra este período, la totalidad de las nuevas plantaciones y de las rentas generadas se agregará a la base tributaria del impuesto sobre la renta.

Como respuesta a la instauración del incentivo, se espera generar una mayor dinámica para los cultivos de tardío rendimiento, tal como ocurrió en décadas anteriores cuando se tuvieron otros incentivos tributarios (Decreto Legislativo 290 de 1957). En el caso de la palma, un estudio realizado por Fedepalma¹ demuestra que gracias a este incentivo transitorio, para el año 2020 la producción será de 3.5 millones de toneladas (comparada a las 580 mil estimadas para 2003). Para los próximos 5 años, se espera sembrar 80 mil nuevas hectáreas, con lo cual se lograría generar alrededor de 30 mil nuevos empleos estables. La dinámica que tendría el sector palmero permitirá que al completarse el ciclo de siembra en los próximos 25 años, el país pueda tener un mayor recaudo fiscal del que se lograría en ausencia del incentivo. Así pues, los recaudos previstos de renta en ese cultivo, netos del efecto de la exención, se incrementarían en 199 mil millones de pesos (constantes año 2002) en los próximos 25 años.

Por las anteriores consideraciones, es pertinente recomendar la introducción de un incentivo tributario para los cultivos de tardío rendimiento, que consolide y dinamice nuevas siembras. Se propone crear una exención del impuesto a la renta, para empresarios que inicien **plantaciones nuevas**, por un término de diez (10) años a partir de la entrada en vigencia de la ley. Asimismo, los beneficiarios de la exención no podrán ser sujetos de ningún apoyo con recursos públicos del presupuesto nacional o de las entidades territoriales.

La puesta en marcha de este incentivo requiere disposiciones efectivas para el control de la evasión. Por tanto, los empresarios que se beneficien del incentivo deberán crear en lo posible nuevas formas de organización empresarial, a través de las cuales puedan registrar las hectáreas nuevas y desarrollar el proyecto; llevar estados financieros independientes de la nueva plantación, con cuentas separadas como base para determinar la

renta sobre la que se otorgará la exención y contratar una auditoría externa que emita concepto trimestral sobre la situación operativa y financiera del proyecto.

El Ministerio de Agricultura definirá los núcleos productivos por cultivo, según su vocación agroecológica, y evaluará periódicamente el impacto social y económico que las nuevas plantaciones tengan para el desarrollo del país, junto con el Ministerio de la Protección Social.

Por lo tanto, es necesario restablecer en nuestro ordenamiento la exención prevista en la Ley 818 de 2003;

b) Producción de trigo y morcajo

La estructura técnica del impuesto a las ventas (tipo valor agregado) permite que en las diferentes fases de la cadena productiva se pueda descontar el impuesto sobre las ventas pagado en la adquisición de los productos que sirven de insumo. Sin embargo, tratándose de los denominados bienes “excluidos” no es posible efectuar este descuento, lo cual hace que el IVA entre a formar parte del costo del bien.

Con anterioridad a la Ley 818 de 2003 la venta del trigo y morcajo era “excluida” del impuesto, imposibilitando a los productores de tales bienes el descuento del IVA, lo cual incidía en el precio final de ciertos productos como los de panadería (componente de la canasta básica familiar).

Para tal fin fue necesario que el trigo y el morcajo dejaran su condición de productos excluidos del impuesto y se gravaran con una tarifa del 7%, para garantizar que quienes los utilizan como insumos para la producción tengan la posibilidad de descontar el IVA y, de esta manera, disminuir el valor del producto final evitando el efecto de cascada tributaria originado en que el impuesto sobre las ventas forme parte del costo del bien;

c) Descuento por adquisición de maquinaria por *Leasing*

Se propone reconocer que el sistema de arrendamiento financiero (*leasing*) es una forma de financiación para la adquisición de activos fijos. En tal sentido, se permite de manera excepcional descontar el IVA pagado en la adquisición de maquinaria industrial, reconociendo que se trata de activos fijos y no de inventarios, y asegurando que se cumpla con la finalidad al exigir que se pacte una opción de compra irrevocable.

Así mismo, como el descuento del IVA sólo opera en cabeza del arrendatario, se establece como previsión la obligación de la Compañía de *Leasing* de informar el valor del IVA pagado para que éste proceda a descontarlo.

Para garantizar que este mecanismo se utilice efectivamente para la adquisición de maquinaria industrial se establece como consecuencia de no ejercer la opción de compra, la obligación de restituir el IVA que se ha solicitado como descontable;

d) Producción y comercialización de biodiésel

Actualmente es de vital importancia resaltar biodiésel como biocombustible sustituto de hidrocarburos, teniendo en cuenta que la capacidad de producción actual del diésel corriente producido en el país está casi copada, además de los problemas ambientales que se han venido generando por la expedición de gases tóxicos al medio ambiente.

La alta dependencia que el mundo tiene del petróleo y la inestabilidad que caracteriza al mercado internacional y los precios de este producto, que además de ser no renovable, ha llevado a que se investiguen energéticos alternativos, lográndose importantes avances en ese sentido.

Ante las experiencias exitosas obtenidas, en diferentes países se han establecido diversas normas para estandarizar el biodiésel, hasta llegar a la exención de impuestos para incentivar su producción y consumo, que a la final se verán traducidas en ganancias ambientales, tanto por la disminución de la contaminación, como por la sostenibilidad de los recursos energéticos. Países como Estados Unidos, Alemania, Francia, Italia, Inglaterra, España, Suiza, Austria y Argentina han dado un amplio apoyo fiscal para la ejecución de proyectos en desarrollo del biodiésel.

Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), desde el comienzo de la revolución industrial la concentración de CO₂ en la atmósfera ha aumentado en un 30%. El gas carbónico (CO₂) proviene principalmente del consumo de energía fósil: petróleo, gas natural y carbón mineral, y de la destrucción de bosques, particularmente en el trópico. La inyección de CO₂ a la atmósfera en 1990 se estimaba en 30.000 millones de toneladas métricas anuales, de las que tres cuartas partes se debía al consumo de energía fósil. Esto representa un aporte de más de 8.000 millones de toneladas de carbono a la atmósfera anualmente.

Según el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos, estabilizar la concentración de CO₂ a los niveles de 1990 requeriría que su producción se reduzca en un 60% a muy corto plazo, lo cual no es nada fácil debido principalmente a la profunda dependencia de la economía mundial del consumo de combustibles fósiles.

El progreso social y económico de los países en desarrollo depende en la actualidad de un mayor consumo de energía y de aumentos significativos en la actividad industrial, aparte de modificaciones en sus estructuras políticas. En 1990, el consumo de energía primaria de los países en desarrollo representaba una cuarta parte del consumo global. Para el año 2010 se proyecta el doble de consumo de energía con respecto a 1990, con un incremento de 80% sólo en sus emisiones de carbono a la atmósfera.

En los diferentes eventos internacionales se ha tratado el tema de limitar las emisiones de los principales gases que van a la atmósfera y pueden tener un efecto en el recalentamiento de tierra, planteando la coordinación de acciones internacionales prioritariamente en los siguientes sectores: energía, industria y transporte, agrícola y forestal.

En la Comunidad Europea, el consumo de energía representado por el petróleo se redujo de 59% en 1973 a 43% en 1990. El consumo promedio por habitante fue de 11 barriles al año, similar al de Japón, y la mitad de lo que consume el norteamericano promedio;

i) Definición del Biodiesel

El Biodiesel se obtiene a partir del aceite de origen vegetal (oleaginosas como soja, palma de aceite, girasol, colza y algodón) y sirve de combustible sustituyente total o parcial para los motores que operan con ACPM o diésel corriente o convencional, sin que se requieran grandes cambios en los motores, ni en la infraestructura de distribución. Por consiguiente, el Biodiesel es alternativo y competitivo al diésel convencional, con una gran ventaja sobre este último en cuanto a su impacto ambiental positivo.

Como es bien conocido, el diésel corriente o aceite combustible para motores, ACPM, es un derivado obtenido de la destilación del petróleo crudo y está diseñado para utilizarse como combustible en motores que operan bajo condiciones de alta exigencia, para generar energía mecánica y eléctrica, y en quemadores de hornos, secadores y calderas. Cabe mencionar, los vehículos de transporte, como los camiones, tractomulas y buses, las maquinarias para trabajo pesado y dentro de estas las agrícolas, como tractores, combinadas o cosechadoras de granos;

ii) Beneficio Ambiental y Ventajas Técnicas del Biodiésel

Es importante destacar que el biodiésel ofrece grandes beneficios ambientales por ser un combustible renovable y ecológico al no producir contaminación en el medio ambiente, además de las ventajas técnicas que en algunos casos tienen que ver con el impacto ambiental.

Dentro de sus beneficios ambientales, al compararlo con el diésel corriente, merecen destacar los siguientes:

- Alta biodegradabilidad por provenir de productos vegetales.

- Baja emisión de gas carbónico, el cual se anula si se realiza el balance durante todo el proceso productivo, al considerar la eliminación de gas carbónico por parte de las plantaciones destinadas como materia prima para la obtención del biodiésel. Valga recordar que uno de los principales gases producto de la actividad humana que contribuyen a la contaminación ambiental es el bióxido de carbono o gas carbónico, CO₂.

- Se reducen hasta en un 50% los hidrocarburos poliaromáticos, como el benzo(a)antraceno clasificado como cancerígeno.

- Se reduce el *smog* potencial.

Entre las ventajas técnicas del biodiésel sobresalen:

- Más seguro de transportar y almacenar, debido a su alto punto de inflamación que hace que se minimice el riesgo a explosiones por emanación de gases.

- No contiene azufre lo que permite el uso de catalizadores para mejorar la combustión y minimizar los gases de escape.

- El azufre del diésel corriente contribuye significativamente a las emisiones de partículas contaminantes.

- Excelente lubricidad, lo que hace que se requieran mezclas en pequeñas proporciones, además que favorece el funcionamiento del circuito de alimentación y de la bomba de inyección del motor.

- Tecnología de producción relativamente sencilla y puede generarse localmente en pequeña escala.

¹ Zuleta, Luis Alberto *et al* (2002). Incentivos Tributarios para la Palma de Aceite.

– Puede usarse en su forma pura o mezclado en cualquier proporción con el diésel corriente, o como lubricante en combustibles diésel con cero azufre. La mezcla más común es de 20% de biodiésel con 80% de ACPM, denominado “B20”.

– No se requieren mayores modificaciones en los motores diésel convencionales para su uso, obteniéndose similares rendimientos.

– Su utilización sustitutiva no demanda modificaciones de la infraestructura de distribución y venta de combustibles líquidos ya instalada.

– Mínimas diferencias en potencia y consumo de los motores.

– Presenta un buen índice de cetano, 55 en promedio cuando en el diésel corriente el promedio está en 48. El índice de cetano es la medida de la calidad de ignición y capacidad antidetonante del diésel y es indicativo del grado de eficiencia de la combustión del mismo en el motor, con el objetivo de maximizar la cantidad de energía aprovechable. Normalmente los motores se diseñan para utilizar índices de cetano entre 40 y 55, debajo de 38 se incrementa rápidamente el retardo de la ignición o proceso de encendido del combustible.

iii) Importancia social y económica

Colombia consume en promedio 66 mil barriles diarios de combustible diésel, lo que representa el 39.7% del consumo total. La demanda por diésel creció entre el 2002 y el 2003 en 16%, al pasar de 57.125 a 66.206 barriles diarios, contrario a la gasolina corriente que disminuyó de 82.335 a 81.984 barriles diarios.

Actualmente, la producción de diésel de Ecopetrol presenta un subsidio de tipo económico, dado que dicho combustible es consumido especialmente por vehículos de transporte masivo y de carga, política adoptada por el Gobierno para controlar los niveles de inflación. En el 2003 el diésel corriente registró un subsidio con respecto a paridad importación de \$1.254 por galón, es decir que pasó de \$616 millones en 2002 a \$1.269 millones en 2003.

Para lograr una seguridad energética frente a la posibilidad de que el país deje de ser autosostenible en materia de hidrocarburos en el corto plazo, el biodiésel es una de las alternativas energéticas, en las cuales Colombia posee importantes ventajas comparativas.

El país cuenta con 174 mil hectáreas de palma de aceite que producen 630 mil toneladas año, de las cuales se exporta el 25% y el 75% restante lo absorbe la industria intermedia.

El desarrollo de energías alternativas a partir de sistemas productivos como las oleaginosas, contribuirá a la reactivación y diversificación agrícola, a la generación de empleo, al fomento de la agroindustria y por consiguiente al desarrollo rural.

En este sentido se requiere que el Gobierno Nacional apoye estas iniciativas, al igual que ya lo han hecho muchos otros países, a través de

exenciones y/o subsidios para que los precios del biodiésel sean competitivos con el diésel corriente;

iv) Hechos legislativos vigentes

Mediante la Ley 693 de 2001, por la cual se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes y se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo, entre otras, el Gobierno Nacional estableció que a partir del 2005 las gasolinas colombianas deberán estar oxigenadas con alcohol de la caña de azúcar, entre otros productos vegetales.

Teniendo en cuenta que la calidad del diésel corriente contiene 4.500 partes de azufre por millón y lo máximo permitido son 500 ppm, Ecopetrol se verá obligada en el 2005 a cumplir estas características por la legislación ambiental vigente, para lo cual se requiere una inversión del orden de US\$400 millones.

II. IMPACTO FISCAL

Para los efectos de lo previsto en el artículo 7° de la Ley 819 de 2003, es importante señalar que el presente proyecto de ley no busca la creación de un nuevo beneficio tributario y, como se advirtió con anterioridad, pretende dar continuidad a los incentivos tributarios establecidos en la Ley 818 de 2003. En tal sentido, no genera un impacto fiscal adicional diferente del que ya había tenido la aprobación de la exención de la renta líquida para los cultivos de tardío rendimiento en el año 2003, el establecimiento de la tarifa del 7% para la importación o venta de trigo y morcajo y la posibilidad del descuento del IVA pagado en la importación o adquisición de maquinaria industrial por medio del sistema de arrendamiento financiero. En otras palabras, los ingresos del presupuesto no tendrían afectación si la presente iniciativa se convierte en ley de la República.

Por otro lado, en lo relacionado con el biodiésel al tratarse de un producto que no tiene una participación en los ingresos tributarios, el estímulo que aquí se propone no tendría una incidencia en recaudo alguno y, por el contrario, estimularía el consumo de este combustible.

De los honorables Congresistas,

El Ministro de Hacienda y Crédito Público,

Alberto Carrasquilla Barrera.

El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural,

Carlos Gustavo Cano Sanz.

CAMARA DE REPRESENTANTES

SECRETARIA GENERAL

El día 10 de mayo del año 2004, ha sido presentado en este despacho el Proyecto de ley número 261, con su correspondiente exposición de motivos, por el doctor *Alberto Carrasquilla Barrera*, Ministro de Hacienda, y el doctor *Carlos Gustavo Cano*, Ministro de Agricultura.

El Secretario General,

Angelino Lizcano Rivera.

PONENCIAS

PONENCIA PARA SEGUNDO DEBATE AL PROYECTO DE LEY 054 DE 2002 CAMARA

por medio de la cual la Nación se asocia a la celebración del bicentenario de la fundación del municipio de Vergara en el departamento de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones.

Doctor

ALONSO ACOSTA OSIO

Presidente

Cámara de Representantes

Ciudad

Señor Presidente:

Dando cumplimiento a la designación hecha por el Presidente de la Mesa Directiva de la Comisión Cuarta Constitucional Permanente de esta Célula Legislativa, rendimos informe de Ponencia para Segundo debate al proyecto de ley de la referencia.

Reseña histórica

El municipio de Vergara, departamento de Cundinamarca, fue fundado el día 14 de noviembre del año mil ochocientos dos (1802) por el señor Juan del Busto, y desde entonces esa población ha sido pródiga con su

provincia, su región y la patria. De otra parte, a la vez ha tenido un paulatino desarrollo, producto del empeño de sus gentes por la superación y el progreso familiar y social.

Ubicación geográfica

El municipio de Vergara tiene una extensión de 148 Km², está formado por 25 veredas y 5 inspecciones de policía. El área urbana ocupa el 15% de la superficie y el área rural el 85%. Limita al Norte con el municipio de Nimaima, El Peñón y Pacho; al Sur con los municipios de La Vega y Supatá, al Este con el municipio de Pacho y al Oeste con el municipio de Nimaima y Tocaima. Sus coordenadas son: Latitud Norte 5°-7" y entre los 74° 21" de longitud Oeste, ubicado a 1.510 metros sobre el nivel (medio) del mar en el Occidente del departamento de Cundinamarca.

Condiciones socioeconómicas

En el municipio existe una estructura económica de tipo tradicional que identifica algunos renglones potenciales como el agropecuario, el comercio informal, el cultivo de caña de azúcar y café. Las áreas cultivadas han disminuido considerablemente por la escasez de recursos económicos y más aún por los problemas de desorden público. En cuanto a su organización gremial, los productores agrícolas se encuentran en

asociaciones como el “Comité de Cafeteros” y la Federación Nacional de Paneleros “Fedepanela”. En lo relacionado con la ganadería no es muy extensiva, únicamente se tiene para el consumo local y la subsistencia.

En educación, la cobertura preescolar es del 30%, en primaria del 98%, y en la educación media vocacional del 60%; la tasa de analfabetismo se estima en un 15%.

Dentro de las necesidades más sentidas de la población se encuentra la prestación, de manera eficiente, de los servicios públicos domiciliarios como el agua potable y el alcantarillado.

Antecedentes del proyecto de ley

El proyecto de la referencia es autoría del honorable Representante Pedro María Ramírez, con publicación en la *Gaceta del Congreso* números 371 de 2002 y 517 de 2002. La Ponencia para primer debate fue aprobada el 11 de diciembre de 2002 y tiene por objeto, hacer un reconocimiento en el bicentenario de la fundación del municipio de Vergara, a los pobladores de tan importante célula municipal, exaltando sus virtudes como pueblo emprendedor, buscando que el Gobierno Nacional se vincule asignando partidas presupuestales para ejecutar obras de interés social.

Análisis del proyecto y viabilidad jurídica

Esta iniciativa legislativa tiene su fundamento constitucional en el artículo 154 de nuestra Carta Política, que reza: “las leyes pueden tener origen en cualquiera de las cámaras a propuesta de sus respectivos miembros, del Gobierno Nacional, de las entidades señaladas en el artículo 156, o por iniciativa popular en los casos previstos en la Constitución...”.

Respecto a este tipo de iniciativas parlamentarias la honorable Corte Constitucional se ha pronunciado en diferentes sentencias, entre otras, la **C-490 de 1994**, “**EL PRINCIPIO DE ANUALIDAD–Violación/PRESUPUESTO NACIONAL- Reserva legal y automática: “El principio general predicable del Congreso y de sus miembros en materia de iniciativa legislativa no puede ser otro que el de la libertad. A voces del artículo 154 de la Constitución Política: Las leyes pueden tener origen en cualquiera de las cámaras a propuesta de sus respectivos miembros, del Gobierno Nacional, de las entidades señaladas en el artículo 146 o por iniciativa popular en los casos previstos en la Constitución.** (El subrayado es fuera de texto).

Por vía excepcional, la Constitución, en el artículo citado, reserva a la iniciativa del Gobierno las leyes a que se refieren los numerales 3, 7, 9, 11 y 22 y los literales a), b) y e), del numeral 19 del artículo 150, así como aquellas que ordenan participaciones en las rentas nacionales o transferencias de las mismas de las que autoricen aportes o suscripciones del Estado a empresas industriales y comerciales y las que decreten exenciones de impuestos, contribuciones o tasas nacionales.

Salvo en el caso de las específicas materias de que pueden ocuparse las leyes mencionadas, no se descubre en la Constitución una interdicción general aplicable a la iniciativa de los miembros del Congreso para presentar proyectos de ley, que comporten gasto público.

En realidad, analizadas en detalle las excepciones, ninguna de ellas se traduce en prohibición general para que el Congreso pueda por su propia iniciativa dictar leyes que tengan virtualidad de generar gasto público, lo cual, de otra parte, sólo será efectivo cuando y en la medida en que se incorpore la respectiva partida en la ley de presupuesto. No obstante, la Corte subraya que las leyes que decreten gasto público, no pueden por sí mismas ordenar traslados presupuestales para arbitrar los respectivos recursos...

Por fuera de las materias indicadas, se impone el principio de libertad en punto a la iniciativa legislativa. Las excepciones si bien cubren las diversas fuentes de gasto público, no agotan el universo de situaciones que pueden ser objeto de la ley y que, de manera directa o indirecta, pueden eventualmente representar gasto público, desde luego si con posterioridad se incorpora la partida necesaria en la ley de apropiaciones...

La ley orgánica de presupuesto regula el proceso presupuestal y no el de una específica vigencia presupuestal, como sería en el caso que nos ocupa del presupuesto 2005 y 2006; de otro lado la reserva global y automática de las partidas destinadas a cubrir un rubro del gasto público, no circunscrita a las obligaciones por ejecutar o pendientes de pago, equivale a dar vigencia plurianual a una parte del presupuesto, lo

que sin duda alguna viola los artículos 346, 347, 348, 349 y 354 de la Constitución Política, en lo que se basa el principio de anualidad presupuestal. Se suma a lo anterior, dos consideraciones adicionales. La primera que no se está frente a la excepción prevista en el artículo 339 de la Constitución Política, pues no se trata de una ley llamada a adoptar el plan de inversiones. La segunda, que tanto la Ley 38 de 1989 como proyecto contemplan mecanismos para cancelar obligaciones contraídas por ejecutarse y exigibles por pagarse”.

En otra ocasión, la Corte Constitucional, en Sentencia **C-343** de 1995, precisó: **EL PRINCIPIO DE INICIATIVA LEGISLATIVA. “La iniciativa parlamentaria para presentar proyectos de ley que decreten gasto público, no conlleva la modificación o adición del Presupuesto General de la Nación. Simplemente esas leyes servirán de título para que posteriormente, a iniciativa del Gobierno, se incluyan en la ley anual de presupuesto las partidas necesarias para atender esos gastos”.** (Subrayado fuera de texto).

Las leyes que decreten gasto público de funcionamiento e inversión no se encuentran constitucionalmente atadas a la iniciativa gubernamental y por lo tanto, no resulta legítimo restringir la facultad del Congreso y de sus miembros para proponer proyectos de ley sobre las referidas materias, con la obvia salvedad de que la iniciativa de su inclusión en el presupuesto corresponde exclusiva y discrecionalmente al Gobierno Nacional.

Analizando el proyecto en materia de gasto público, vemos que en la forma como está redactado el proyecto de ley en su artículo 2º, es jurídicamente viable puesto que la Corte Constitucional en varias sentencias ha sostenido que el Congreso por su propia iniciativa puede dictar y aprobar leyes que tengan la virtualidad de generar gasto público, siempre y cuando no consagre un mandato imperativo al ejecutivo y, por el contrario se utilicen términos como “autorícese al Gobierno Nacional” o como en el caso concreto del proyecto en estudio “El Gobierno Nacional podrá incluir”, redacción que se ajusta a las previsiones constitucionales.

En consecuencia, queda claro que en el proyecto no se le está dando ninguna orden al ejecutivo y por lo tanto, el texto encuentra pleno respaldo entre otras, en las siguientes sentencias de la Corte Constitucional: C-343 de 1995, C-490 de 1994, C-859 de 2001 y C-324 de 1997.

Conforme a las anteriores consideraciones, presentamos a la plenaria de la honorable Cámara de Representantes, la siguiente proposición.

Proposición

En virtud de las consideraciones anteriormente expuestas, rendimos ponencia favorable al proyecto de la referencia y respetuosamente nos permitimos proponer a la plenaria de la honorable Cámara de Representantes aprobar en segundo debate el Proyecto de ley número 054 de 2002 Cámara, *por medio de la cual la Nación se asocia a la celebración del bicentenario de la fundación del municipio de Vergara en el Departamento de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones*, junto con el pliego de modificaciones.

De los honorables Representantes,

Jorge Julián Silva Meche, Buenaventura León León, Representantes a la Cámara, Ponentes.

PLIEGO DE MODIFICACIONES AL PROYECTO DE LEY NUMERO 054 DE 2002 CAMARA PARA SEGUNDO DEBATE
por medio de la cual la Nación se asocia a la celebración del bicentenario de la fundación del municipio de Vergara en el departamento de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones

Artículo 2º. *Modificado, quedará así:* A partir de la sanción de la presente ley y conforme a lo dispuesto en los artículos 365 y 366 de la Constitución Nacional, en armonía con el artículo 200 numeral 3, y el artículo 150 numerales 3 y 9 del mismo estatuto; el Gobierno Nacional podrá incluir dentro del Presupuesto General de la Nación, las sumas necesarias para ejecutar las siguientes obras de interés social para el municipio de Vergara, departamento de Cundinamarca:

1. Construcción de la Unidad educativa urbana.
2. Construcción del colegio de bachillerato de la Inspección Guacamayas.
3. Construcción del colegio rural de Guatama, Inspección de Villa Olarte.
4. Pavimentación de la carretera Cascajal-Nocaima-Vergara.
5. Mejoramiento y mantenimiento de vías rurales del municipio.

- 6. Obras de remodelación, preservación y mejoramiento del templo parroquial.
- 7. Construcción del puente vehicular sobre el río Pinzaima en el sitio Los Dolores municipio de Vergara.
- 8. Construcción del puente vehicular en el sitio denominado Llano Mata, del municipio de Vergara.
- 9. Construcción del puente vehicular en el sitio denominado Chontecito, del municipio de Vergara.
- 10. Estudio y construcción de las líneas telefónicas en el sector rural de las Inspecciones de Policía: Villa Olarte, Guacamayas, Cerinza, Córcega y Llano Grande del municipio de Vergara.
- 11. Ampliación y remodelación de la Casa de la Cultura, en el municipio de Vergara.

De los honorables Representantes,
Jorge Julián Silva Meche, Buenaventura León León, Representantes a la Cámara, Ponentes.

TEXTO DEFINITIVO AL PROYECTO DE LEY NUMERO 054 DE 2002 CAMARA

por medio de la cual la Nación se asocia a la celebración del bicentenario de la fundación del municipio de Vergara en el departamento de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones.

El Congreso de Colombia

DECRETA:

Artículo 1°. La Nación colombiana se asocia a la celebración del bicentenario de la fundación del municipio de Vergara en el departamento de Cundinamarca, la cual acaeció el día catorce (14) de noviembre del año mil ochocientos dos (1802) y se rinde homenaje a la memoria de su fundador: Juan del Busto y Gauna y se exalta la capacidad creadora y el espíritu de superación así como las excelsas virtudes de sus pobladores.

Artículo 2°. A partir de la sanción de la presente ley y conforme a lo dispuesto en los artículos 365, 366 de la Constitución Nacional, en armonía con el artículo 200, numeral 3 y el artículo 150 numerales 3 y 9 del mismo estatuto; autorízase al Gobierno Nacional para asignar dentro del presupuesto nacional de las vigencias 2003 y 2004 las sumas necesarias para ejecutar las siguientes obras de interés social para el municipio de Vergara y áreas circunvecinas en el departamento de Cundinamarca.

- 1. Construcción de la unidad educativa urbana.
- 2. Construcción del colegio de bachillerato de la Inspección Guacamayas.
- 3. Construcción del colegio rural de Guatama, Inspección de Villa Olarte.
- 4. Pavimentación de la carretera Cascajal-Nocaima-Vergara.
- 5. Mejoramiento y mantenimiento de vías rurales del municipio.
- 6. Obras de remodelación, preservación y mejoramiento del templo parroquial.

- 7. Construcción del puente vehicular sobre el río Pinzaima en el sitio Los Dolores municipio de Vergara.
- 8. Construcción del puente vehicular en el sitio denominado Llano Mata, del municipio de Vergara.
- 9. Construcción del puente vehicular en el sitio denominado Chontecito, del municipio de Vergara.
- 10. Estudio y construcción de las líneas telefónicas en el sector rural de las Inspecciones de Policía: Villa Olarte, Guacamayas, Cerinza, Córcega y Llano Grande del municipio de Vergara.
- 11. Ampliación y remodelación de la Casa de la Cultura, en el municipio de Vergara.

Artículo 3°. Autorízase al Gobierno Nacional para realizar las operaciones presupuestales y celebrar los convenios y/o contratos necesarios para el cumplimiento de la presente ley.

Artículo 4°. La presente ley rige a partir de la fecha de su publicación. Bogotá, D. C., 11 de diciembre de 2002.

Autorizamos el presente **texto definitivo** del Proyecto de ley número 054 de 2002 Cámara, aprobado en primer debate por la Comisión Cuarta.

El Presidente,

Jorge Julián Meche.

El Secretario,

Alfredo Rocha Rojas.

CONTENIDO

Gaceta número 160 - Miércoles 12 de mayo de 2004
 CAMARA DE REPRESENTANTES

	Págs.
PROYECTO DE LEY	
Proyecto de ley número 259 de 2004 Cámara, por la cual se adiciona y modifica el Código Nacional de Tránsito Terrestre, Ley 769 de 2002.	1
Proyecto de ley número 260 de 2004 Cámara, por la cual se expiden normas sobre biocombustibles renovables de origen vegetal para motores diésel (biodiésel) y se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo y se dictan otras disposiciones.	3
Proyecto de ley número 261 de 2004 Cámara, por la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que se incurrió en el trámite de la ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización del biodiésel	11
PONENCIAS	
Ponencia para segundo debate, pliego de modificaciones y texto definitivo al proyecto de ley 054 de 2002 Cámara, por medio de la cual la Nación se asocia a la celebración del bicentenario de la fundación del municipio de Vergara en el departamento de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones.	14