

# Política pública y perspectivas de los biocombustibles y la generación de energía renovable en el actual gobierno

Public policy and perspectives on biofuels and generation of renewable energy in the current administration

AUTOR



**Carlos Rodado Noriega**  
Ministro de Minas y Energía

## Palabras CLAVE

Biocombustibles, política pública de biocombustibles, energía renovable

Biofuel policy, renewable energy

Ponencia presentada en el marco del XXXIX Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite y demás eventos gremiales 2011. Cali, 8 de junio de 2011



## Resumen

Para el Gobierno, la política de biocombustibles es sin duda alguna una alternativa única para hacer patente una verdadera revolución social en materia de empleo y desarrollo rural en el país. Por eso está decidido a apoyarla, y ello se evidencia en la puesta en marcha de programas que así lo hagan. Para el caso del etanol, por ejemplo, en la actualidad el país tiene una mezcla obligatoria de alcohol de 8% en todo el país (E8), sin incluir zonas de frontera, por sus características especiales de mercado. Con los nuevos proyectos y las expansiones que se pueden realizar en los proyectos existentes de etanol, se concertará con todos los agentes involucrados la posibilidad de incrementar las mezclas por encima del E10. Para el caso del biodiésel, el país tiene hoy día mezclas del 10% en la Costa Atlántica, Santander, Antioquia, Chocó, Huila, Caquetá, Putumayo y todo el occidente del país. En la actualidad se estudia la posibilidad de lograr incrementos concertados de mezclas por encima del E10 y del B10.

## Abstract

Undoubtedly, the biofuels policy is for the Government a unique alternative to create a real social revolution in terms of employment and rural development in the country. Therefore, the Government has made the decision of supporting this policy and a proof of this is the implementation of related programs. For example, for the case of ethanol, the country currently has a mandatory alcohol blend of 8% for the entire country (E8),

with the exception of boarder areas, given their special market characteristics. The idea is to increase the blends above E10 with the new projects and potential expansions that could be attained in existing ethanol projects, achieving a consensus with involved actors. For the case of biodiesel, the country has 10% blends in the Atlantic Coast, Santander, Antioquia, Choco, Huila, Caqueta, Putumayo and the country's west side. The possibility of attaining agreed upon increases above E10 and B10 is currently being studied



## Introducción

Estos espacios son de trascendental importancia porque permiten enriquecer la discusión con base en las experiencias y el conocimiento que van adquiriendo, tanto el gobierno como los agentes involucrados. Además, es propicio para enviar señales claras e información actualizada a los empresarios, a los gremios y a la ciudadanía en general, de manera que el país comprenda los claros beneficios del programa de biocombustibles y los retos que se deben superar en el proceso de su ejecución.

En este contexto, se hará referencia a los avances logrados, que son muy importantes, a las dificultades que han tenido las políticas públicas diseñadas para el sector de los biocombustibles, y muy especialmente a las políticas que el Gobierno Nacional ha establecido para impulsar el desarrollo de este valioso renglón de la economía.

## Plan sectorial del Ministerio

El Plan Sectorial del Ministerio de Minas y Energía tiene cuatro objetivos estratégicos:

- Garantizar el abastecimiento confiable de energía eléctrica e hidrocarburos y sus derivados, donde los biocombustibles juegan un papel fundamental, que quedó consignado en el plan de desarrollo.
- Crear toda una institucionalidad, incluidos los mecanismos que garanticen el ejercicio de una minería responsable y competitiva. Ello tiene que ver con lo que se ha denominado el proceso de reingeniería y reestructuración del sector minero colombiano. Más concretamente, se trata de apoyar la definición de políticas de transparencia, desregulación y promoción de condiciones

de competencia en los sectores de transporte, almacenamiento y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo.

- Ampliar el acceso de la población más vulnerable a los servicios de energía eléctrica y gas combustible. La idea es diversificar la canasta energética del país, propiciando el uso de biocombustibles con criterios de sostenibilidad ambiental, autosuficiencia energética y desarrollo agroindustrial.
- Impulsar la integración energética regional, como se viene haciendo con Panamá y países del Caribe y del Cono Sur. Ello es parte del propósito de fortalecer el papel del Estado en la regulación y el control del hurto y el contrabando de hidrocarburos y sus derivados, que se presenta con particular frecuencia en las zonas de frontera.

Esos objetivos buscan crear las condiciones para que los sectores claves del desarrollo puedan impulsar el crecimiento económico que el país requiere, para reducir sus niveles de pobreza y desempleo dentro de un contexto social y ambientalmente sostenible, y por esa vía obtener más altos niveles de prosperidad en los próximos años.

Desde el punto de vista del sector de hidrocarburos líquidos y biocombustibles, en lo relacionado con el abastecimiento confiable a los colombianos, aun bajo condiciones críticas como las afrontadas en el último año por la ola invernal, el Gobierno Nacional reafirma su compromiso de darle un vigoroso respaldo a la producción y comercialización de combustibles de origen vegetal.

Dentro de esta política, el tema de la diversificación energética se ha convertido en uno de los objetivos prioritarios y, para el caso de los combustibles líquidos, los biocombustibles se consideran fundamentales.



Con esta estrategia, no solo se busca tener una alternativa para el suministro de combustibles líquidos, sino también generar una dinámica en el sector rural que contribuya a la reactivación del agro mediante la generación de empleo de calidad, y garantizar la vinculación plena de los trabajadores y sus familias al sistema de seguridad social. De esta manera, se contribuye a cerrar el paso a los cultivos ilícitos, se mejora la calidad de vida de la población ubicada en las zonas productoras y se incentiva el retorno de los campesinos y empresarios a las regiones que otrora se vieron sometidas por la violencia.

Los objetivos específicos de la política en el tema de los biocombustibles, se concentran en los siguientes aspectos:

- Consolidación del programa de mezclas de biocombustibles. Para el año 2012 se estima lograr una mezcla de etanol-biodiésel del 10%, y desde 2013 se prevé aumentar las mezclas, desde luego mediante procesos de concertación con los agentes involucrados, ejecutando así la propuesta que Colombia ha venido defendiendo en diferentes escenarios internacionales, y en especial en cuanto a los tratados de libre comercio se refiere. Un instrumento fundamental para consolidar este programa, consiste en la expedición a más tardar en el año 2012, del reglamento técnico para el transporte de etanol.
- Ajuste de la reglamentación de calidad del diésel de las mezclas y expedición de la reglamentación del diésel renovable; este último es el nuevo combustible que se empezó a usar en el mundo industrializado, y en cuya utilización Colombia sería pionero en el conjunto de los países en desarrollo.
- Está en revisión el reglamento técnico y la guía de buenas prácticas para el manejo de biodiésel y las mezclas diésel-biodiésel. Ese proceso es muy relevante, ya que, como ninguno, es de los primeros que permiten el trabajo integrado de todos los agentes que conforman la cadena de producción y distribución de combustibles. Vale la pena señalar que la guía se ha venido socializando en las diferentes zonas del país, mediante la realización de nueve talleres en el semestre y la programación de 20 ejercicios adicionales.
- Para la evaluación del análisis del ciclo de vida de la cadena de producción de biocombustibles en

Colombia en lo relacionado con la disminución de emisiones de gases, desde el año 2010 se viene llevando a cabo un completo estudio mediante un convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo. La entrega del informe respectivo con resultados y recomendaciones está programada para agosto, hecho de gran trascendencia para que Colombia pueda acceder al mercado internacional de los biocombustibles.

- En forma complementaria, avanza el estudio de mercado de biocombustibles y del conjunto de herramientas para su exportación. Con esta investigación se busca identificar las barreras que impiden acceder a los mercados externos y, al mismo tiempo, estructurar proyectos que garanticen la generación de mayores niveles de bienestar en las áreas rurales.
- También se encuentra en curso un estudio orientado a la estructuración de un programa de aseguramiento y control de calidad (QA/QC) de los biocombustibles y sus mezclas con combustibles fósiles, de manera que se garantice un producto óptimo en todos los puntos de la cadena, y se permita consolidar la confianza de los colombianos en el uso de los nuevos combustibles que han venido utilizando durante los últimos años.

Finalmente, y no menos importante, se adelanta la revisión de señales de precios del biodiésel, y en especial del llamado “factor eficiente de producción”, que define la remuneración eficiente a los productores nacionales, de tal forma que el mismo evidencie verdaderos síntomas de la marcha de procesos de expansión y sostenibilidad futura del sector.

Ahora bien. La producción y masificación del uso de los combustibles en el ámbito mundial han tenido diversos objetivos, basados en los beneficios sociales, ambientales y económicos que se pueden obtener de su producción. Estos beneficios en los países desarrollados se encuentran principalmente enmarcados en los aspectos de seguridad del abastecimiento energético, la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles, la mitigación del calentamiento global por reducción de gases de efecto invernadero, y el mejoramiento de la calidad del aire en las grandes ciudades.

Para el caso colombiano, los programas de biocombustibles se fundamentan, además de las razones esbozadas, principalmente en la necesidad de generar

empleo en las zonas rurales, promover la expansión y el fortalecimiento del sector agrícola y de las economías regionales, y potenciar el desarrollo agroindustrial y la sustitución de cultivos ilícitos.

De esta forma, la política de biocombustibles se convierte, sin duda alguna, en una alternativa única para hacer patente una verdadera revolución social en materia de empleo y desarrollo rural en el país.

Desde el punto de vista ambiental, una de las principales ventajas de los biocombustibles es su capacidad de reducir la emisión de gases de efecto invernadero, ya que el CO<sub>2</sub> generado por su utilización en procesos de combustión es absorbido luego en los cultivos donde se producen las materias primas, en el proceso de fotosíntesis, cerrando un ciclo que evita la acumulación de este tipo de gases que contribuyen a aumentar la temperatura global, con sus consecuencias nocivas para el planeta.

Además, los biocombustibles, por provenir de una fuente renovable, se biodegradan rápidamente cuando se acumulan en fuentes de agua o en suelos por derrames accidentales u otras circunstancias exógenas a la cadena de distribución, como atentados, hurtos, etcétera. Más aún, desde el punto de vista de la reducción de gases de efecto invernadero, el biodiésel producido de aceite de palma y el etanol de caña de azúcar es el que presenta el mayor potencial de reducción. Todo ello posiciona en un importante lugar al programa colombiano de biocombustibles en el nivel internacional y lo convierte en un atractivo especial para los inversionistas y los posibles clientes en el mercado internacional.

Por otro lado, desde el punto de vista de disponibilidad de tierras y garantía del suministro de alimentos, Colombia tiene un alto potencial ya que, sin tocar las áreas protegidas por ser reservas forestales, selvas tropicales, parques nacionales, humedales, reservas indígenas o de comunidades negras, y manteniendo las áreas con mayor potencial para la producción de alimentos, nuestro país podría destinar una porción del área ocupada por la ganadería, mejorando la eficiencia de su producción para no afectar la de carne y leche, y destinar estas áreas para realizar proyectos que permitan generar las materias primas necesarias para la producción de biocombustibles (Figura 1).

El sector ganadero maneja hoy día alrededor de media cabeza de ganado por hectárea, en lo que se denomina ganadería extensiva. Con solo llevar ese indicador al doble (una res por hectárea), se liberarían alrededor de 14 millones de hectáreas; ahora bien, si de esa superficie se tomaran 3 millones de hectáreas para ser utilizada en la producción de biocombustibles, se podrían extraer alrededor de 400.000 barriles diarios de biocombustibles, y se estarían generando unos 500.000 empleos directos y 1.000.000 de empleos indirectos en las zonas donde se cultivan las materias primas. Esto, además, generaría una dinámica en el sector rural que rendiría beneficios económicos y sociales de incalculable valor tanto en esas regiones como en el país visto como un todo.

El Gobierno Nacional reitera su compromiso indeclinable de mantener un desarrollo sostenible, sobre todo con la filosofía de tener un programa diferenciado de los que se adelantan en otros países, por cuanto

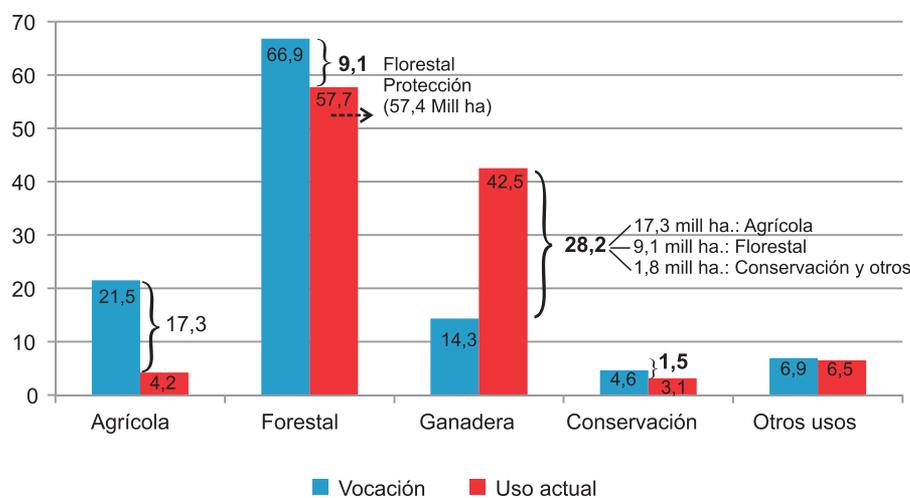


Figura 1. Desarrollo del sector agrícola y generación de empleo rural.



el de acá se basa en un empleo rural de calidad, con plena seguridad social, optimizando el uso de la tierra y teniendo como prioridades la sostenibilidad alimentaria de los colombianos y la protección absoluta de cada metro cuadrado de selvas, bosques y zonas especiales, las cuales constituyen el más valioso patrimonio de riqueza natural y de biodiversidad.

En esa línea de propósitos y acciones, desde el Ministerio de Minas y Energía hemos venido dándole apoyo decidido a la política de mezclas de biocombustibles con combustibles de origen fósil.

Para el caso del etanol, en la actualidad el país tiene una mezcla obligatoria de alcohol de 8% en todo el país (E8), sin incluir zonas de frontera, por sus características especiales de mercado. Con los nuevos proyectos y las expansiones que se pueden realizar en los proyectos existentes de etanol, se concertará con todos los agentes involucrados la posibilidad de incrementar las mezclas por encima del E10.

Por otro lado, se está analizando cuál es la mejor forma de estructurar un programa *flexfuel*, donde se podrían distribuir en forma segregada mezclas E10 para vehículos tradicionales y mezclas E25 a E85 para vehículos con tecnología *flexfuel*; en este sentido, ya hay una propuesta que fue socializada en todos los sectores y se está analizando la mejor manera de implantarla.

Hoy se tienen en operación un total de seis plantas productoras de etanol, con capacidad de producción de 1.275.000 litros por día, que utilizan alrededor de 40.000 hectáreas sembradas y generan 22.000 empleos entre directos e indirectos; es decir, cerca de 100.000 colombianos tienen su sostenibilidad en dicho sector, hablando solamente de etanol (Tabla 1).

Para el caso del biodiésel, el país tiene hoy día mezclas del 10% en la Costa Atlántica, Santander, Antioquia, Chocó, Huila, Caquetá, Putumayo y todo el occidente del país.

Por otro lado, se cuenta con mezclas del 7% de biodiésel en las zonas central y oriental del país; en la zona de frontera con Venezuela, dadas sus características especiales de mercado, al igual que sucede con el etanol, no se tienen mezclas.

En la actualidad se estudia con la participación de todos los agentes involucrados la posibilidad de lograr incrementos concertados de mezclas por encima del E10 y del B10.

A propósito, se ha reconocido la necesidad de tener en cuenta las observaciones técnicas presentadas por miembros de la Unión Europea y el Japón, para lo cual se adelantan conversaciones con representantes de dichas zonas, donde la verdad sea dicha ha habido una fuerte oposición que desconoce los esfuerzos realizados por el país en materia de biocombustibles.

En concreto, la Unión Europea solicita que se limite la mezcla a B7, ante lo cual el Gobierno Nacional ha planteado la utilidad que representa para el caso colombiano la búsqueda de alternativas que permitan mantener la política de mezclas en B10 hasta el año 2012.

Y para continuar con la política de aumento de mezclas, al mismo tiempo se está impulsando la entrada de nuevos biocombustibles, cuya principal característica es que no generan restricción de mezclas.

No obstante los escollos mencionados, existe el compromiso del Gobierno Nacional de buscar condiciones para despejar el camino. En la actualidad, en Colombia existen en operación seis plantas de biodiésel con capacidad de producción superior a las 506.000 toneladas por año, soportadas por 292.000

Tabla 1. Plantas productoras de alcohol carburante

No.	Región	Inversionista	Capacidad (l/día)	Absorción AzúcarCrudo (t/año)	Área Sembrada (ha)	Empleos Directos	Empleos Indirectos
1	Miranda, Cauca	Incauca	350.000	97.690	11.942	2.171	4.342
2	Palmira, Valle	Ingenio Providencia	300.000	65.126	9.287	1.688	3.376
3	Palmira, Valle	Manuelita	250.000	81.408	8.721	1.586	3.172
4	Candelaria, Valle	Mayagüez	250.000	48.845	6.587	1.198	2.396
5	La Virginia, Risaralda	Ingenio Risaralda	100.000	32.563	3.004	546	1.092
6	Canta Claro, Puerto López	GPC	25.000	41.000*	1.200	240	480
Total en Producción			1.275.000	366.632	40.741	7.429	14.858

Tabla 2. Plantas productoras de biodiésel

Región	Empresa	Capacidad (t/Año)	Área sembrada (ha)	Empleos directos	Empleos indirectos	Fecha entrada en operación
Norte, Codazzi	Oleoflores	70.000	15.555	2.222	4.444	ene-08
Norte, Santa Marta	Odín Energy	36.000	8.000	1.142	2.284	jun-08
Norte, Santa Marta	Biocombustibles Sostenibles del Caribe	100.000	22.222	3.174	6.348	mar-09
Oriental, Facatativa	Bio D	100.000	22.222	3.174	6.384	
Oriental, San Carlos de Guaroa, Meta	Aceites Manuelita	100.000	22.222	3.174	6.384	jul-09
Central, B/bermeja	Ecodiésel de Colombia	100.000	22.222	3.174	6.384	jun-10
Total en Producción		506.000	112.443	16.060	32.120	

hectáreas en producción; pero hay sembradas 429.000 hectáreas que esperan mercado para generar mayor valor agregado (Tabla 2).

Hoy el sector productor de biodiésel en el país genera cerca de 120.000 empleos entre directos e indirectos. De manera que, sin duda, es un sector muy importante para la economía colombiana, y en particular para las regiones productoras.

Sin embargo, el programa de biodiésel tiene hoy unos retos que superar, como son garantizar la sostenibilidad de las mezclas B10, y estructurar alternativas para futuros incrementos. Para el efecto, lo primero que debe lograr es superar los problemas técnicos presentados por la formación de sólidos propios del producto, conocidos como los *hazes*, esteril glucósidos, en especial en las zonas frías, y aquellos problemas que se presentan por malas prácticas en el manejo de las mezclas de la cadena.

Con el objeto de consolidar aún más las funciones de política sectorial y de regulación económica, el Ministerio de Minas y Energía se encuentra estudiando la posibilidad de independizar esta última función, para alcanzar la especialización en el tema de formulación de políticas sectoriales, dejando que otra institución realice las labores de regulación en materia de precios y de profundización de la competencia en las actividades relacionadas con producción, distribución, suministro y refinación de combustibles derivados del petróleo, gas vehicular y biocombustibles.

Las labores de regulación deberán ser complementadas por una función independiente y centralizada de supervisión, control y vigilancia, que a decir verdad, en la actualidad se encuentra dispersa en un sinnúmero de entidades.

Esta idea sobre el nuevo esquema institucional del Ministerio de Minas y Energía implicará algunos procesos graduales y de transición. Se espera que a finales de este año, y en el marco de lo señalado en el Plan Nacional de Desarrollo y en la ley de facultades recientemente expedida, se tenga consolidada dicha nueva institucionalidad.

Vale la pena resaltar que este cambio institucional significará que todos los agentes de la cadena de los biocombustibles, incluidos los productores de biodiésel, deberán continuar el camino de profesionalización y especialización que han venido recorriendo. En esas circunstancias, el sector de biocombustibles tiene el reto de seguir consolidándose como un sector competitivo y moderno, y presto a satisfacer los requerimientos del país y del mundo en esta materia.

Finalmente, cabe reiterar el interés del Ministerio por la evolución de los biocombustibles, e invitar a las partes interesadas a participar activamente en los diferentes estudios y actividades que se llevan a cabo con el propósito de dinamizar la locomotora de la energía y garantizar su crecimiento y sostenibilidad hacia el futuro.