
Producción y Consumo de Biodiesel en el Estado de Mato Grosso

Biodiesel Production and Consumption at Mato Grosso State

Produção e Demanda de Biodiesel no Estado de Mato Grosso/MT

Matheus Franzotti¹, Mirko Turdera¹, Gerson Homem¹.

Resumen

Inicialmente, el artículo presenta un levantamiento del sector de biocombustibles en el estado de Mato Grosso (MT), a fin de tener conocimiento del mercado y de los agentes que participan en la cadena de valor de los biocombustibles en el estado. Desde 2005 la producción de biodiesel en Brasil ha estado creciendo a pasos gigantescos, aunque todavía no se consume en forma pura - B100, la participación en porcentaje en el diésel fósil ya muestra que la demanda es significativa. La producción de biodiesel en el año 2015 en Brasil fue de 3,923 millones de metros cúbicos, una media de 327 mil metros cúbicos por mes. De ese total la participación del estado de Mato Grosso fue de 845.671 m³ para el mismo año, lo que significa un promedio del 21,46% en la producción mensual. En el mes de enero de 2016 el MT produjo 55.602 mil m³ consumiendo 15.531 mil m³ sólo y Brasil, como un todo, 276.001 mil m³. En cuanto a la producción de bioetanol, en los últimos diez años el estado ha tenido una participación menos relevante con una media del 3,80% al año del total producido por el país para referencia, en 2015 la producción nacional de etanol hidratado y anhidro fue de 28,82 millones de metros³ y Mato Grosso contribuyó con apenas 1,152 millones de metros³, la menor del Centro-Oeste. Para concluir, en el artículo se hace un análisis de los mercados de biodiesel y bioetanol en el ámbito regional y nacional, que va desde su producción hasta la cantidad demandada.

Palabras clave: Producción, Biocombustibles, Transporte, Biodiesel, Bioetanol.

Abstract

Initially, the article presents a survey of the biofuels sector in the state of Mato Grosso (MT), in order to be aware of the market and the agents that participate in the biofuels value chain in the state. Since 2005 biodiesel production in Brazil has been growing at a gigantic pace, although not yet consumed in pure form - B100, the percentage share in fossil diesel already shows that demand is significant. The production of biodiesel in the year 2015 in Brazil was 3,923 million cubic meters, an average of 327 thousand cubic meters per month. Of this total, the participation of the state of Mato Grosso was 845,671 m³ for the same year, which means an average of 21.46% in monthly production. In the month of January 2016 the MT produced 55,602 thousand m³ consuming 15,531 thousand m³ only and Brazil, as a whole, have produced 276,001 thousand m³. Regarding the production of bioethanol in the last ten years, the state has had less significant participation with an average of 3.80% per year of the total produced by the country for reference, in 2015 the national production of hydrous and anhydrous ethanol was 28.82 million of cubic meters and Mato Grosso have contributed only 1,152 million cubic meters, the lowest in the Midwest. To conclude, the article makes an analysis of biodiesel and bioethanol markets at Mato Grosso, from production to the final consumption.

Keywords: Production, Biofuels, Transport, Biodiesel, Bioethanol.

Resumo

Inicialmente, o artigo apresenta um levantamento do setor de biocombustíveis no estado de Mato Grosso (MT), a fim de ter conhecimento do mercado e dos agentes que participam na cadeia de valor dos biocombustíveis no estado. Desde 2005 a produção de biodiesel no Brasil tem estado crescendo a passos gigantescos, embora ainda não seja consumido em forma pura - B100, a participação em percentual no diesel fóssil já mostra que a demanda é significativa. A produção de biodiesel no ano de 2015 no Brasil foi de 3,923 milhões de metros cúbicos, uma média de 327 mil metros cúbicos por mês. Desse total a participação do estado de Mato Grosso foi de 845.671 m³ para o mesmo ano o que significa uma média de

Facultad de Ingeniería en energía, Universidad Federal de Grande Dourados.
matheusfranzotti10@hotmail.com

Recibido, 03 de marzo de 2017
Aceptado, 28 de junio de 2017

21,46% na produção mensal. No mês de janeiro de 2016 o MT produziu 55.602 mil m³ consumindo 15.531 mil m³ apenas e o Brasil, como um todo, produziu 276.001 mil m³. Quanto à produção de bioetanol nos últimos dez anos o estado tem tido participação menos relevante com uma média de 3,80% ao ano do total produzido pelo país para referência, em 2015 a produção nacional de etanol hidratado e anidro foi de 28,82 milhões de metros cúbicos, porém o Mato Grosso contribuiu com apenas 1,152 milhão metros cúbicos, a menor do Centro-Oeste. Para concluir, no artigo se faz uma análise dos mercados de biodiesel e do bioetanol no Mato Grosso, desde sua produção até seu consumo final.

Palavras-chave: Produção, Biocombustíveis, Transporte, Biodiesel, Bioetanol.

Introducción

Evolución de la producción de biocombustibles

El biodiesel compone, junto con el etanol, una importante oferta para el segmento de combustibles. Ambos se denominan biocombustibles líquidos por ser derivados de biomasa (materia orgánica de origen vegetal o animal que puede utilizarse para la producción de energía), cuya producción tiene menos contaminantes además de provenir de fuentes renovables. (SEBRAE - Servicio Brasileño de Apoyo a Micro y Pequeñas Empresas, 2006).

El gobierno federal, a finales de 2004, lanzó el "Programa Nacional de Producción y Uso del Biodiesel (PNPB), que apuntaba a la introducción del biocombustible en la matriz energética nacional, con enfoque en la inclusión social y desarrollo regional, teniendo como resultado el marco de acuerdo con la normativa. En carácter experimental entre finales de 2004 hasta 2007, se inició la mezcla al Diesel fósil, con un contenido del 2% y con comercialización voluntaria. A partir de esto, con la promulgación de la Ley n° 11.097 / 2005, en su artículo 2, introdujo en definitiva el biodiesel en la matriz brasileña. (ANP, 2016).

La producción de biodiesel ha crecido en los últimos años, sobre todo por la búsqueda y la necesidad de aprovechar las diversas materias primas disponibles en la región y transformarlas en combustibles. En 2014, la capacidad nominal para producción de biodiesel en Brasil era de unos 7,7 millones de m³ (21,2 mil m³/día). Sin embargo, como se puede observar en la Figura 1, la producción nacional correspondió a sólo el 44,3% de la capacidad instalada total, aunque al comparar con el año 2013, la producción aumentó 17,3% (ANP, 2015).

Con la promulgación de la Ley n° 13.033 / 2014, la adición de biodiesel al diésel pasó a ser del 6% en julio y el 7% a partir del mes de noviembre, ocasionando un incremento en la producción para atender la nueva demanda interna.

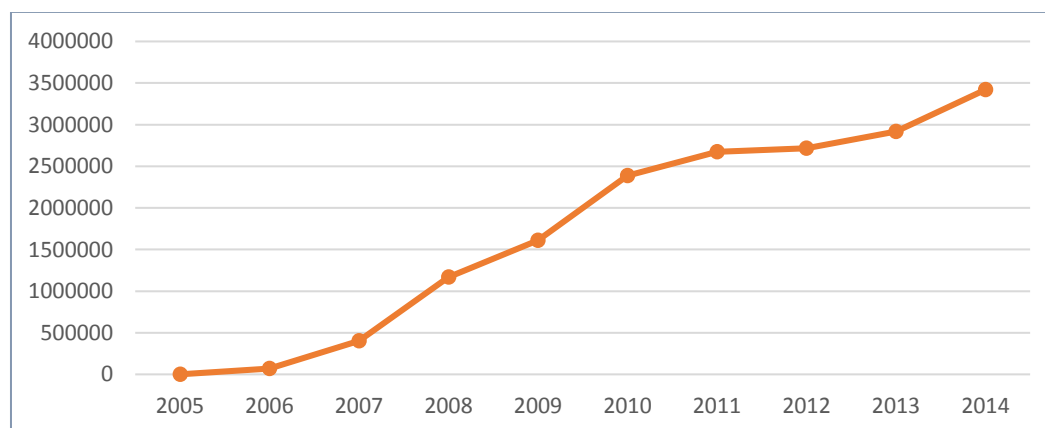


Figura 1: Producción Nacional de Biodiesel (m³). Fuente: ANP, 2015.

En el mapa de Brasil se muestran las principales unidades productoras de biodiesel, donde se muestra que Mato Grosso tiene 15 unidades cuya capacidad instalada es de 124.029 mil m³/mes.

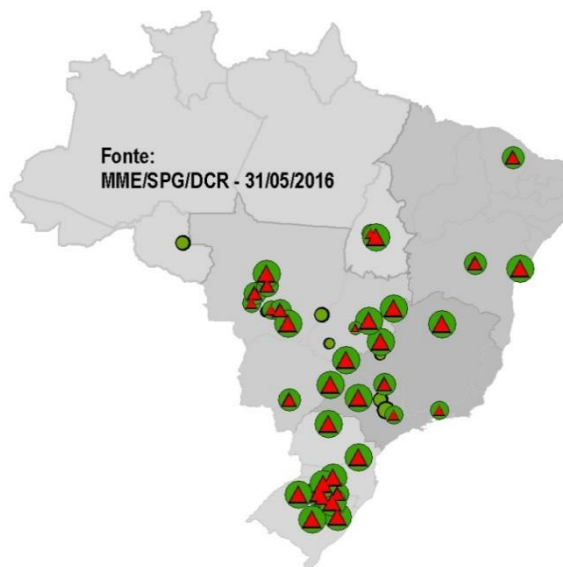


Figura 2: Mapa de las unidades productoras en todo el territorio nacional. Fuente: MME / SPG / DCR, 2016.

En la Tabla 1 se presenta la relación de esa capacidad por regiones de la federación y así, constatando que en el Centro-Oeste se encuentra la mayor concentración de plantas productoras de biodiesel que corresponde a una capacidad de producción de biodiesel de 2,875,000 m³/año.

Tabla 1: Plantas de Biodiesel por región y capacidad instalada. Fuente: MME, 2015.

Región.	n° plantas	Capacidad Instalada	
		mil m ³ /año	%
N	3	241	3%
NE	3	456	7%
CO	21	2.857	40%
SE	8	834	12%
S	13	2.735	38%
Total	48	7.123	100%

A comienzos de 2008, se convierte en obligatoria la adición del 2% (B2) en todo el territorio brasileño y con la consolidación del biodiesel en el mercado, el porcentaje se ha ampliado hasta el 7%. También, a partir de la Ley n° 13.263 / 2016, la cual alteró los dispositivos establecidos por la Ley n° 13.033 / 2014, que determinó el establecimiento de un cronograma de aumento gradual del contenido de Biodiesel a partir de 2017 (Figura 3).

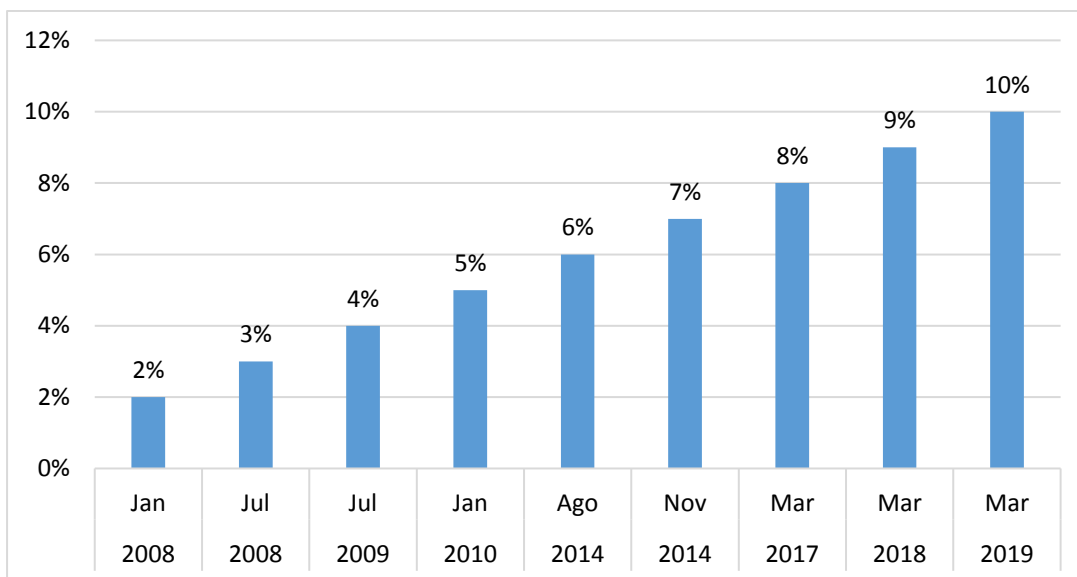


Figura 3: Porcentaje de Adición de Biodiesel al Diesel (%). Fuente: ANP, 2015.

Las especificaciones referentes al Biodiesel han sido constantemente mejoradas a través de investigaciones que se iniciaron en 2004 y que han contribuido para su alineamiento con las normas vigentes en los mercados internacionales.. ,Con este propósito se pretende reducir la dependencia del Diesel e intensificar la utilización de biocombustibles, con mayor seguridad y previsibilidad para los agentes económicos. (ANP, 2016).

El consumo de Biodiesel está vinculado al de Diesel en todo el país, siendo una norma que pretende impulsar el consumo del biocombustible. Considerando la adición porcentual de Biodiesel en el Diesel desde el año 2008 hasta el 2014, se tiene que el consumo fue constante y con fuerte aumento incluso durante los años de bajo crecimiento de la economía, como aparece en el Figura 4.

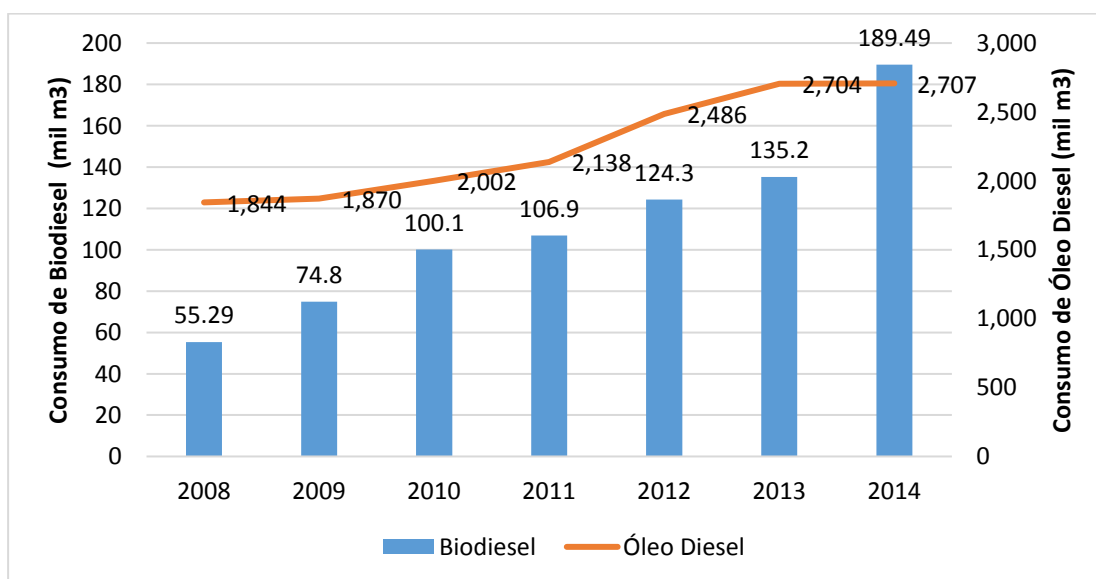


Figura 4: Consumo de Combustible en Mato Grosso (mil m³). Fuente: ANP, 2015.

La Agencia Nacional del Petróleo (ANP) es el ente regulador que realiza periódicamente subastas de venta de biodiesel, con el fin de atender la demanda

doméstica de este combustible. La oferta, en 2015, fue 789.97 mil m³, siendo que treinta y dos empresas estaban en condiciones de realizar la venta directa (habilitadas), totalizando 645.31 mil m³ de volumen comercializado. El precio medio del diesel es de R \$ 2.41 por litro, ya incluidos impuestos federales, este mercado alcanzó la marca de R \$ 1,553 millones en movimiento de capital. (ANP, 2015).

Biocombustibles en la Región Centro-Oeste y Estado de Mato Grosso

La región Centro-Oeste es hoy la mayor productora de biodiesel con el 43,1% de la producción nacional. Entre los tres estados, Goiás es el que destaca con la mayor producción, 643,8 mil m³, impulsado principalmente por el fuerte sector de agronegocio (Figura 5) presente en el estado. Mato Grosso viene enseguida con 611,1 mil m³, se observan algunas caídas puntuales debido a problemas de producción agrícola entre 2010 y 2013, pero a partir de 2014 la producción ganó fuerza y volvió a crecer. (ANP, 2015). El estado de Mato Grosso do Sul es el que presenta menor producción en la región, debido a que la producción de biocombustibles está más direccionada a la cadena de valor del bioetanol.

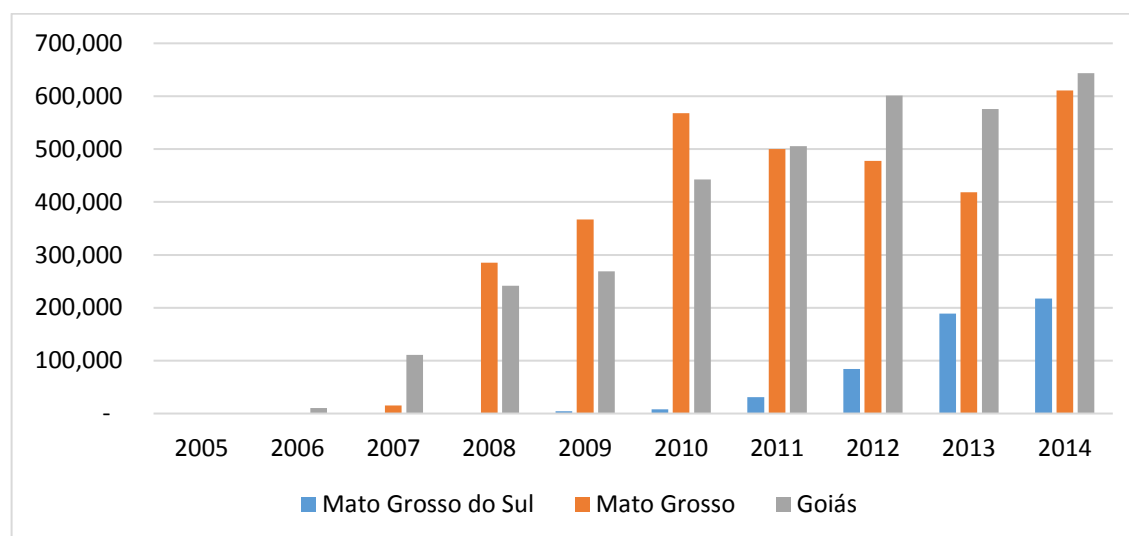


Figura 5: Producción de Biodiesel en el Centro-Oeste (m³). Fuente: ANP, 2015.

Históricamente, Mato Grosso se destaca por ser productor de granos, sobre todo de oleaginosas como soya, maíz y otras, que contribuyen en la producción nacional de granos. Debido a este y otros factores, como clima favorable y ambiente agrícola en constante expansión, además de una gran oferta de materia prima en la localidad, la utilización de la soya ha sido de grande importancia.

En Mato Grosso existen 20 plantas de Biodiesel localizadas em regiones de producción granos, preferencialmente soja y maíz. En el primer semestre de 2016, la producción mato-grossense de biodiesel fue de 408,7 millones de litros, lo que representa 21,9% da producción nacional. Según la Unión Brasileira del Biodiesel y Biokerosen (Ubrabio, 2015), em Mato Grosso 85% del biodiesel es extraído de la soya, 10% proviene del sebo vacuno y 5% de otros aceites.

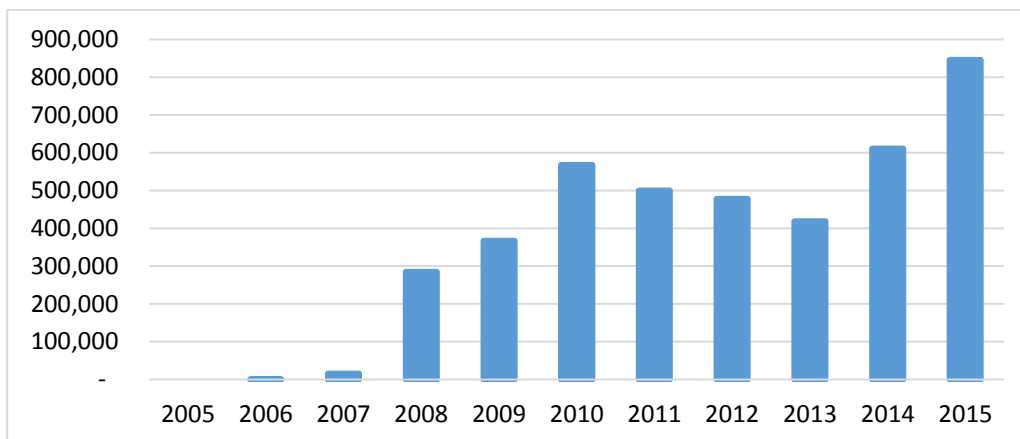


Figura 6: Producción de Biodiesel en el Estado de Mato Grosso (m³). Fuente: ANP,2016.

El estado contribuye con la reducción de los gases de efecto y pretende expandir esa contribución con el aumento de la producción y utilización del biodiesel en el mercado doméstico, pues el B10 es menos contaminante que el diesel puro. De acuerdo con Torkaski, *"Mato Grosso es un gran productor, tiene un gran mercado consumidor, basta una nueva mirada de la sociedad y del poder público para percibir las ventajas en utilizar el biocombustible a mayor escala"*.

La utilización del diesel con 30% de biodiésel -B30 en el año 2030, contribuiría a la reducción del 80% de las emisiones de gases de efecto invernadero sólo en el sector de transporte (Ubrabio, 2015).

En Mato Grosso, el potencial de producción de biocombustibles se encuentra en el biodiesel, con grandes áreas disponibles para la expansión de la producción y plantas industriales ya instaladas y con altas capacidades. En la Figura 7 se puede constatar oscilaciones en los índices de producción de etanol durante los años 2009 a 2011. Por otro lado, la producción de biodiesel se mantuvo en constante crecimiento, debido a la gran oferta de materia prima - soja y, el fuerte incentivo al mercado de biocombustible en el estado, a partir de la Ley N° 8.794, de 7 de enero de 2008, que "Instituye la Política Estadual de Apoyo a la Producción y Utilización del Biodiesel, Aceites Vegetales y de la grasa animal. (Sefaz/MT - 2008). El promedio de producción de biodiesel es de 845.671 mil m³ y el consumo de 276.001 mil m³.

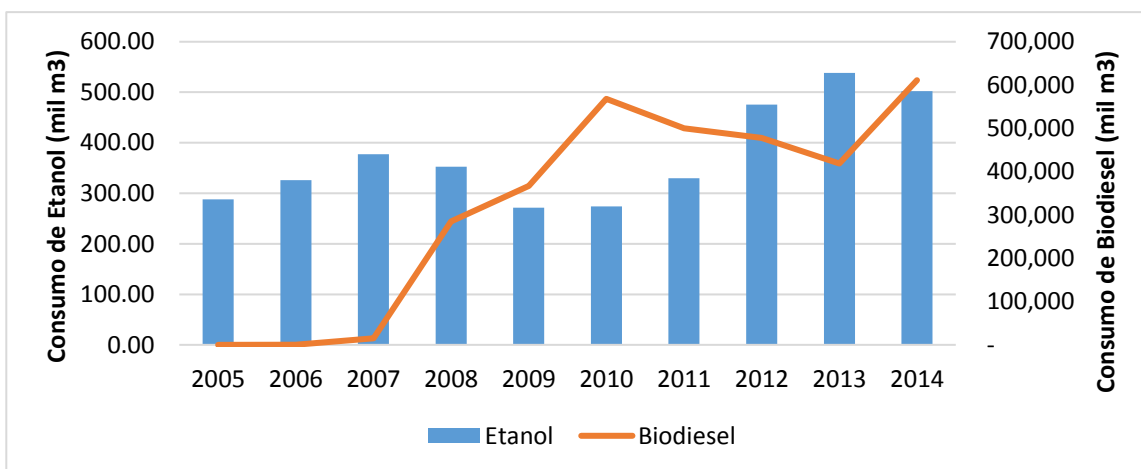


Figura 7: Producción Etanol x Biodiesel en Mato Grosso Fuente: ANP, 2015.

Conclusiones

Después de una gran recopilación y sistematización de los datos e informaciones, se puede afirmar que aún hay dificultad en la obtención de datos específicos relativos a la producción y consumo de Biodiesel en el país, sobre todo aquellos disponibles por los órganos del gobierno responsables de esta divulgación. Algunas informaciones se encuentran compuestas con otros datos, siendo necesario 'filtrarlos' para la obtención de los mismos. El entendimiento de los organismos gubernamentales de que es necesario hacer investigación académica para identificar cuellos de botella, para mejorar y divulgar cuestiones energéticas pues la investigación todavía es incipiente. Sin embargo, a pesar de las dificultades se hizo un levantamiento de datos consistente, así a partir de su sistematización, se construyeron los gráficos de producción y consumo de biodiesel y de bioetanol.

El plan del gobierno federal lanzado a finales de 2004, el "Programa Nacional de Producción y Uso del Biodiesel (PNPB)", ha impulsado el consumo de biodiesel agregado al diesel, a través de la adición proporcional al combustible. Este programa además de incrementar la producción de biodiesel en los estados, tenía como meta fomentar la inclusión social de productores rurales pobres, localizados en su grande mayoría en el nordeste brasileño, y el desarrollo regional en todo el territorio nacional.

La dependencia brasileña del diesel en los últimos 16 años, fue marcada por demanda ascendente en casi todo período, incluso con la producción creciente de biodiesel a partir del año 2005. Se puede observar también que desde 2014, hubo una pequeña, caída durante los años posteriores, esa caída se explica por la retracción económica del Brasil que viene atravesando desde 2013. El sector de transporte es muy sensible a las oscilaciones del mercado. Y como el Brasil movimenta casi todo su sector de transporte y de carga por carretera, el consumo de combustibles líquidos es altamente impactado.

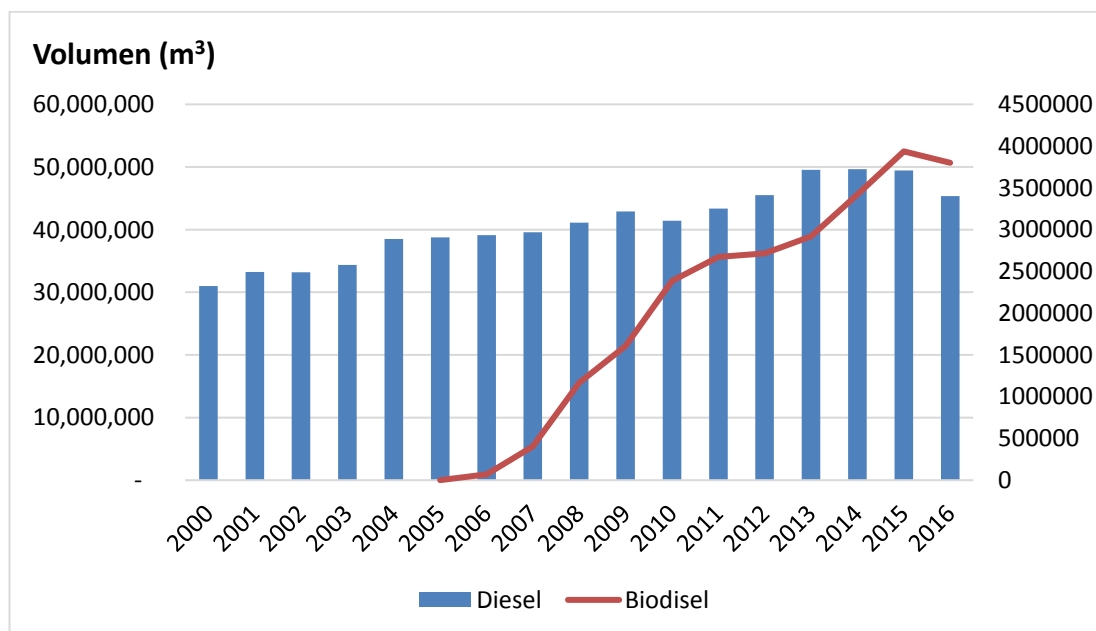


Figura 8: Producción de Oléo Diesel y Biodiesel en Brasil. Fuente: ANP, 2016.

El plan del gobierno federal lanzado a finales de 2004, el "Programa Nacional de Producción y Uso del Biodiesel (PNPB)", ha impulsado el consumo de biodiesel

agregado al diesel, a través de la adición proporcional al combustible. Este programa además de incrementar la producción de biodiesel en los estados, tenía como meta fomentar la inclusión social de productores rurales pobres, localizados en su grande mayoría en el nordeste brasileño, y el desarrollo regional en todo el territorio nacional.

Además, se destaca que en Mato Grosso la producción de granos, también destino buena parte para la producción de biocombustibles posibilitando de alguna forma disminuir los impactos ambientales causados por los combustibles fósiles. También, con la inserción de biodiesel, la dependencia externa al diesel importado viene reduciéndose y así, fomenta la diversificación de oferta de la matriz energética nacional. La producción promedio anual del estado es de 845.671 mil m³, siendo que su consumo promedio es muy inferior, cerca de 276.001 mil m³, aproximadamente el 32%, caracterizándose como estado exportador a los demás.

Referencias Bibliográficas

- Agência Nacional do Petróleo – ANP. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=78136&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&1459466136357> acesso em 10/03/2016 às 21h12
- Agência de Notícias Reuters. Disponível em: <http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKCN1262FO> - Acesso em 10/07/2016 às 13h10.
- Biodieselbr. Disponível em: <http://www.biodieselbr.com/usinas/centro-oeste/mato-grosso.htm> - Acesso em 12/03/2016 às 19h41
- Governo do Estado de Mato Grosso – MT. Disponível em: <http://www.mt.gov.br/> – Acesso em 11/03/2016 às 8h40
- Scientific Electronic Library Online – Scielo. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59672016000100081 (Borges, 2008) - Acessado em 21/10/2016 às 16h11.
- Secretária de Estado de Desenvolvimento Econômico de Mato Grosso – Sedec. Disponível em: <http://www.sedec.mt.gov.br/> – Acesso em 11/03/2016 às 8h10
- Secretária da Fazenda do Estado de Mato Grosso – Sefaz. Disponível em: <http://app1.sefaz.mt.gov.br/0325677500623408/07FA81BED2760C6B84256710004D3940/65545189E9BFC306042573CD003BED7> - Acesso em 11/07/2016 às 15h12.
- União Brasileira de Biodiesel e Bioquerosene – Ubrabio. Disponível em: <http://www.ubrablo.com.br/> - Acesso em 20/09/2016 às 11h10.