



Código Dependencia: 3100

Acceso: Reservado (), Público (x), Clasificado ().

Memorando

Bogotá, D.C.

PARA: Juan Diego Barrera Rey

Oficina Asesora Jurídica

DE: Dirección de Hidrocarburos

ASUNTO: MEM_Concepto técnico Resolución Mezclas Etanol y Biodiésel_20221028

De acuerdo con la directriz de la Oficina Asesora Jurídica, impartida mediante memorando 2016013620 del 29 de febrero de 2016, de expedir conceptos técnicos para soportar los actos administrativos, nos permitimos emitir el siguiente concepto técnico que soporta la viabilidad de modificar el contenido máximo de alcohol carburante – etanol en las mezclas con gasolina motor fósil y de establecer medidas temporales sobre el contenido de biodiésel en mezcla con diésel fósil en los departamentos denominados zonas de frontera, con el fin de darle continuidad al abastecimiento de combustibles líquidos a nivel nacional.

Por su parte, mediante la Resolución 40266 del 19 de julio de 2022 se estableció el contenido de alcohol carburante – etanol en la mezcla con gasolina motor y extra fósil. Adicionalmente, este acto administrativo unificó las condiciones para el territorio nacional, con incrementos escalonados de 4% a 10% desde agosto de 2022 a febrero de 2023 y en adelante. Esta medida es excepcional para San Andrés, Providencia y Santa Catalina, debido a que esta región entrará con mezcla a partir de marzo de 2023.

Además, el artículo 3 de la mencionada resolución, estableció que *«transitoriamente, los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos a nivel nacional que no cuenten con la disponibilidad suficiente de alcohol carburante – etanol para realizar la mezcla prevista en la presente resolución, podrán implementar mezclas diferenciales con porcentajes de alcohol carburante – etanol entre el 1% y el porcentaje que, según la tabla 1 del artículo 1, le corresponderá a cada departamento para el respectivo mes(...).»*. Ante lo cual, en cumplimiento de los requisitos establecidos en el parágrafo 1 del mismo artículo, se establecieron las siguientes medidas de flexibilización:

- i. Flexibilización del contenido de etanol al 2% en la zona norte y 4% en la zona interior del país, del 13 al 31 de agosto de 2022.
- ii. Extensión de la medida de flexibilización del contenido de etanol al 2% en la zona de norte y 4% en el interior del país, del 1 al 30 de septiembre de 2022.
- iii. Flexibilización del contenido de etanol al 2% a nivel nacional del 1 al 31 de octubre de 2022.

Así las cosas, la medida de autorización justificada en los bajos inventarios de etanol, bajos inventarios y las fluctuaciones de la producción del mismo debido a las lluvias evidencia la dificultad de mantener un porcentaje estable de este biocombustible en la mezcla con gasolina motor fósil debido a las fluctuaciones que presenta la oferta nacional.

Por otra parte, el artículo 2 del Decreto 4892 de 2011, compilado en el artículo 2.2.1.1.2.2.3.111 y siguientes del Decreto 1073 de 2015, estableció las disposiciones

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

aplicables al uso de alcoholes carburantes y biocombustibles para vehículos automotores.

Así mismo, el párrafo del mencionado artículo dispuso que «Los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o quien haga sus veces, tomarán en cuenta (i) la oferta nacional de alcohol carburante y de biocombustibles para uso en motores diésel; (ii) en la medida en que tecnológica y ambientalmente sea viable para el parque automotor, y, (iii) se tenga claridad sobre la infraestructura asociada al almacenamiento, transporte y distribución. (...)», y el inciso 3 del artículo 2.2.1.1.2.2.3.112 del Decreto 1073 de 2015 señaló que el Ministerio de Minas y Energía podría fijar porcentajes inferiores a los señalados en el citado Decreto, teniendo en cuenta la oferta nacional de alcohol carburante y/o biocombustibles para motores diésel.

En este contexto, se busca establecer una senda variable que se ajuste a la oferta nacional de alcohol carburante – etanol para la mezcla con gasolina motor corriente y extra fósil, hasta alcanzar el 10% en todo el territorio nacional. Por otra parte, se ha identificado la necesidad de establecer medidas temporales sobre el contenido máximo de biodiésel en la mezcla con diésel en los departamentos denominados zonas de frontera. Esta medida debe ser adoptada por los siguientes factores:

1- Condiciones climáticas:

La región donde se encuentran los principales cultivos de caña de azúcar e ingenios del país, por su ubicación geográfica, es susceptible de afectaciones por escenarios recurrentes de lluvias y altos niveles de precipitaciones que ocurren en gran parte del año y, que, por consiguiente, han derivado en grandes dificultades operativas y técnicas afectando la producción continua de etanol.

De acuerdo con el análisis del Boletín de Predicción Climática publicado mensualmente por el IDEAM¹, esta situación climática es incidente en la región del sur oeste del país, en dónde se encuentran los principales productores de etanol, con niveles de precipitación total por encima de los 600 mm, a diferencia de otras regiones del país conforme se ilustra en la Figura 1.

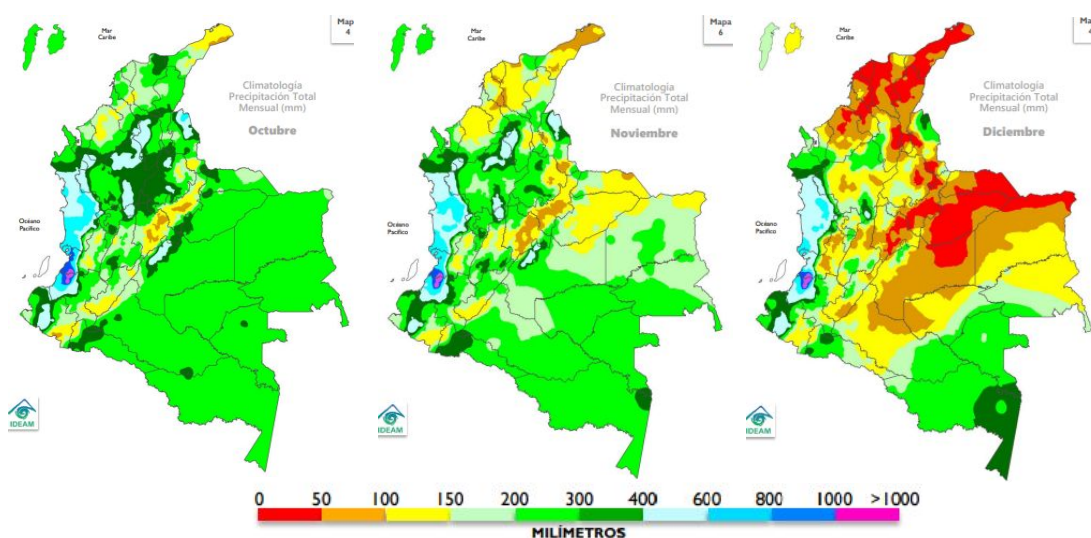


Figura 1. Mapas de Climatología Precipitación total mensual de septiembre y octubre de 2022. Fuente: Adaptado del IDEAM

¹ IDEAM (2022) Boletín de Predicción Climática y recomendación sectorial. Publicación No. 332 de octubre de 2022. Consultado en línea el 11 de octubre de 2022.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

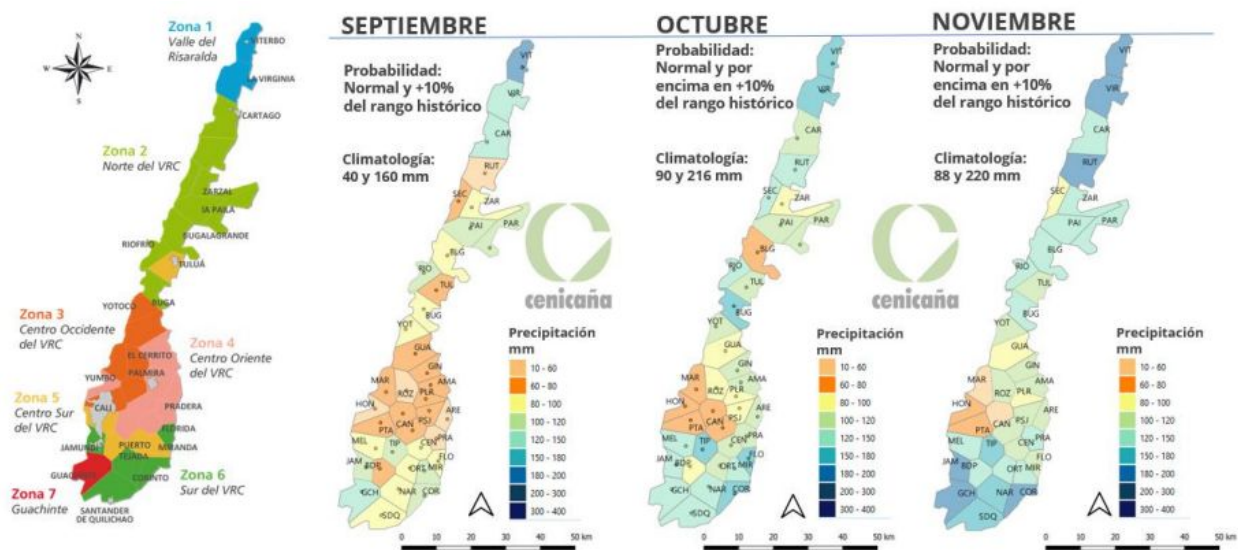


Figura 2. Probabilidad de precipitaciones por lluvias para junio a agosto de 2022. Fuente: Adaptado de Cenicaña¹

En este contexto, es importante recordar que los cultivos de caña de azúcar dependen de las condiciones climáticas y se ve afectado por la temporada invernal, por lo cual el procesamiento de esta biomasa para la producción de etanol se ve directamente perjudicado. Dicha situación se ve reflejada en el comportamiento fluctuante de la disponibilidad de inventarios de los volúmenes de oferta nacional de este biocombustible, razón por la cual ha sido necesario la constatación de las medidas regulatorias sobre la mezcla en gasolinas oxigenadas, con el fin de garantizar la continuidad del abastecimiento de combustibles líquidos y la prestación de este servicio.

2- Déficit de inventarios de etanol:

La demanda de etanol como componente oxigenante varía directamente con el comportamiento de la demanda de la gasolina motor corriente y extra fósil, siendo que, al aumentar la demanda de gasolina, aumenta directamente la demanda de etanol. Así mismo, el porcentaje de mezcla de este biocombustible depende a su vez de la oferta de inventarios por parte de los productores nacionales de etanol.

En este sentido, teniendo en cuenta los datos reportados en el Sistema de Información de Combustibles – SICOM, es posible analizar este panorama con relación al comportamiento de la demanda de gasolina motor en comparación con la demanda de etanol a diferentes proporciones.

Inicialmente, podemos analizar el comportamiento de la demanda acumulada de gasolina motor, el cual ha presentado una tendencia variable entre enero de 2021 y agosto de 2022, con un promedio de consumo de aproximadamente 190 millones de galones/mes. Ahora bien, de acuerdo con la proyección estimada para los meses de septiembre a diciembre de 2022, la demanda acumulada de gasolina representa un promedio de 218 millones de galones/mes, es decir, aumenta respecto a los meses anteriores, y por consiguiente la demanda de etanol también aumentará.

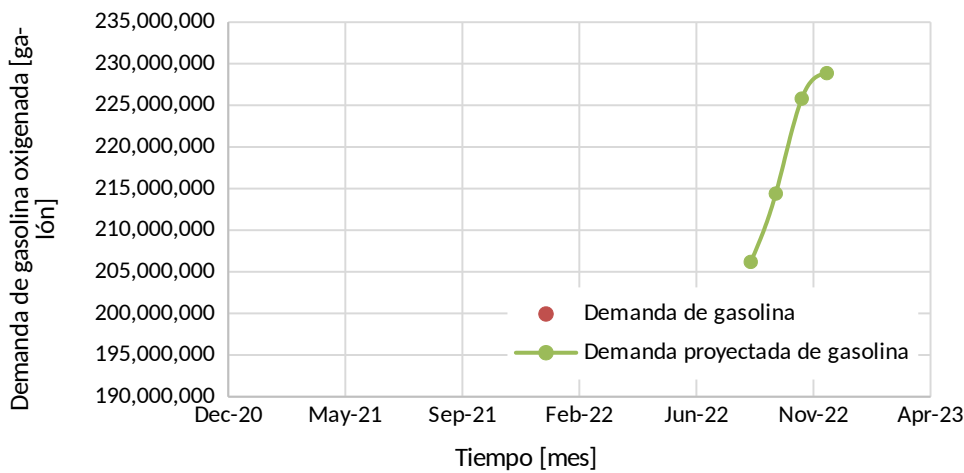


Figura 3. Datos de la demanda de gasolina motor corriente y extra en el periodo de ene de 2021 - agosto de 2022, y proyecciones de la demanda desde sept a dic de 2022. Fuente: Datos SICOM

Seguidamente, podemos analizar las cifras de las estimaciones de la oferta mensual de etanol proyectadas por ASOCAÑA² en comparación con la demanda correspondiente a diferentes porcentajes de mezcla entre 2%, 4% y 10%. La tendencia de este análisis representa un escenario en el cual la oferta nacional de etanol es en promedio de 8,2 millones de galones/mes, mientras que la demanda para cumplir un contenido de etanol de 10% en la mezcla es de 19 millones de galones/mes, evidenciando que la oferta actual abastece únicamente el 43% del mercado.

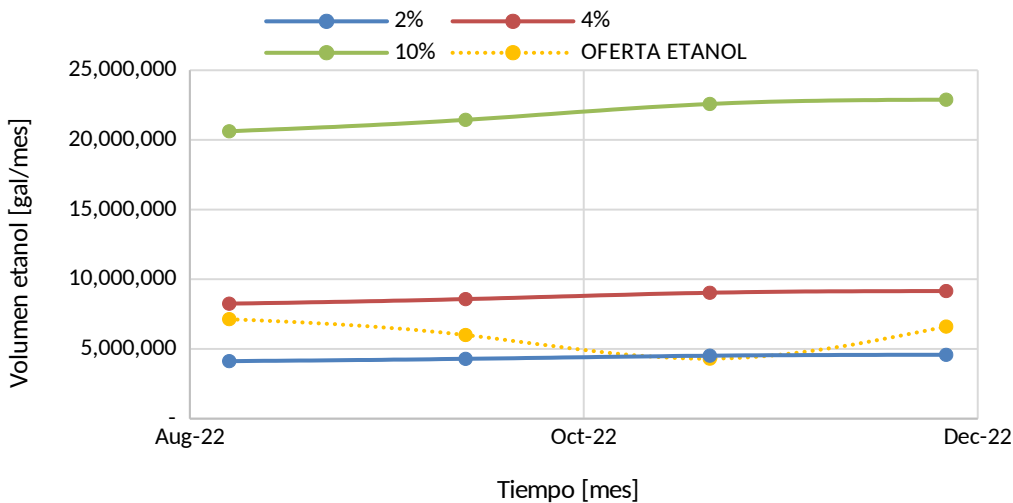


Figura 4. Comportamiento de la estimación de la oferta de etanol vs. la demanda de mezcla a E2, E4 y E10. Fuente: Datos SICOM

Así mismo, ASOCAÑA³ remitió las proyecciones de producción de alcohol carburante para los últimos meses de 2022 (noviembre y diciembre) y 2023. Estos datos son estimaciones que dependerán de las condiciones climáticas que permitan la operación continua en campo, sin embargo, a partir de esta información es posible sugerir que la mezcla de oxigenación tendrá un comportamiento variable entre 2 y 5%, en relación con la oferta nacional de etanol.

² Comunicaciones de la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar – ASOCAÑA, allegadas al Ministerio de Minas y Energía – MME con radicados 1-2022-001895 de 20 de enero de 2022, 1-2022-022622 del 16 de junio de 2022 y 1-2022-037914 del 29 de septiembre de 2022.

³ Comunicación de ASOCAÑA, allegada al MME con radicado No. 1-2022-042721 del 27 de octubre de 2022.

Por tanto, el análisis anterior evidencia que es necesario implementar medidas para reducir el porcentaje de mezcla a nivel nacional y para garantizar el cumplimiento de la regulación de oxigenación.

3- Análisis de demanda y oferta:

De acuerdo con los históricos de consumo de gasolina oxigenada, se espera que, para la temporada que comprende los meses a partir de noviembre de 2022 se aumente la demanda nacional de dicho producto, este aumento puede llegar a niveles de consumo entre 217 y 230 millones de galones de gasolina. Este consumo se traduce en un consumo de etanol que, de acuerdo con su nivel de mezcla, puede variar como se muestra a continuación:

Variación de la mezcla de etanol [galón/mes]					
% de mezcla	2%	3%	4%	8%	10%
nov-22	4.586.296	6.879.444	9.172.591	18.345.183	22.931.478
dic-22	4.648.464	6.972.695	9.296.927	18.593.854	23.242.318
ene-23	4.037.313	6.055.970	8.074.626	16.149.253	20.186.566
feb-23	3.814.195	5.721.293	7.628.390	15.256.780	19.070.975
mar-23	4.055.105	6.082.657	8.110.209	16.220.419	20.275.523
abr-23	3.802.281	5.703.422	7.604.562	15.209.125	19.011.406
may-23	3.853.498	5.780.247	7.706.996	15.413.991	19.267.489
jun-23	3.961.112	5.941.668	7.922.224	15.844.449	19.805.561
jul-23	4.106.883	6.160.324	8.213.765	16.427.531	20.534.414
ago-23	4.221.619	6.332.428	8.443.238	16.886.475	21.108.094
sept-23	4.077.027	6.115.541	8.154.054	16.308.108	20.385.136
oct-23	4.379.135	6.568.702	8.758.270	17.516.540	21.895.675
nov-23	4.189.354	6.284.031	8.378.708	16.757.415	20.946.769
dic-23	4.854.638	7.281.957	9.709.276	19.418.552	24.273.190

Fuente: Elaboración propia. Datos tomados de SICOM.

Adicionalmente, de acuerdo con lo reportado en del Sistema de Información de Combustibles – SICOM, en el último semestre del presente año (abril – septiembre) se ha tenido una producción promedio de etanol de 7 millones de galones, además dicha producción tiene un comportamiento con tendencia decreciente durante la vigencia del año 2022.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

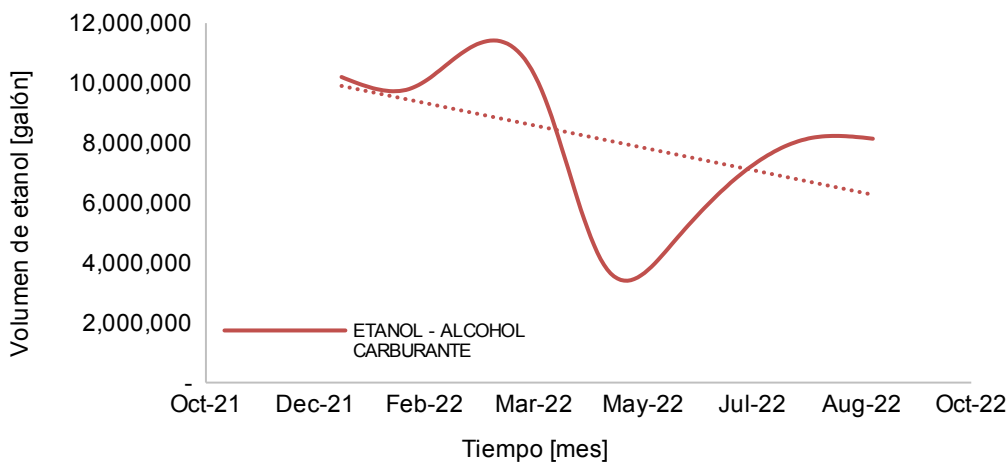


Figura 5. Oferta de Etanol. Fuente: Datos SICOM

Ahora, teniendo en cuenta los históricos de demanda y oferta de etanol, se observa que, dado el comportamiento de estas variables, los porcentajes de mezcla han tenido un decrecimiento debido a que, en los últimos periodos, se han visto comprometidas las producciones de alcohol por parte de los ingenios, esto, en gran medida, debido a los comportamientos climáticos en determinadas zonas del país como lo es el pacífico nariñense. El comportamiento de la mezcla, de acuerdo con resoluciones y las flexibilizaciones que se han presentado, se muestra a continuación:

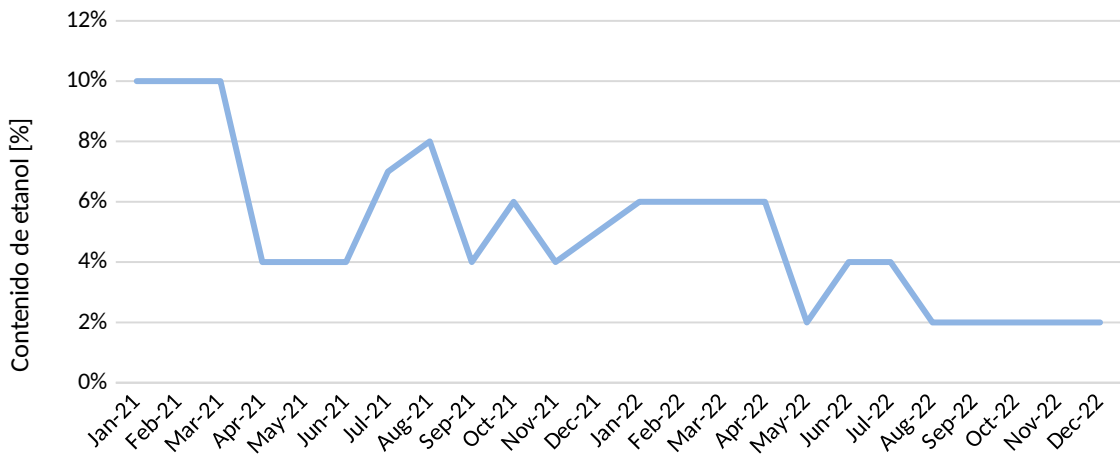


Figura 6. Histórico de los porcentajes de mezcla de etanol en gasolinas, desde 2021 a 2022. Fuente: Datos SICOM

En conclusión, para establecer la senda de mezcla de etanol es necesario tener en cuenta los datos históricos de la demanda de gasolina motor, así como, las proyecciones remitidas por los agentes productores. Es decir, en un promedio mensual de consumo de gasolina motor de 180 millones de galones, se requiere disponer de una oferta nacional de entre 3,6 y 9 millones de galones de etanol. Esto, sin desconocer, la dependencia de estas estimaciones en relación con las condiciones agroclimáticas.

4- Estructura de precios:

Dentro de los rubros que son determinantes para establecer una tarifa a los combustibles regulados (ACPM – Diésel y Gasolina) a nivel nacional, se encuentran tanto un componente referente al uso de biocombustibles, como un componente del transporte del mismo. Ahora, dada la necesidad de disminuir el gasto asociado al



subsidio de combustibles líquidos, se hace necesario controlar los costos asociados a la producción y comercialización de los biocombustibles.

Así, dado que el componente de los biocombustibles puede afectar el precio final del combustible, y con los objetivos de impedir un aumento de la carga fiscal por medio del FEPC (Fondo de Estabilización del Precio de los Combustibles) o un aumento en los costos de los combustibles al consumidor final, se estipulan porcentajes de mezcla que permitan mantener un nivel de mezcla con biocombustibles y que, a su vez, no afecte en gran medida los precios que se establecen de acuerdo con la estructura dada.

Por tanto, en el caso del contenido máximo del biocombustible – biodiésel en la mezcla con diésel fósil establecido en la Resolución 40266 del 2022, el Ministerio de Minas y Energía y de Hacienda y Crédito Público determinó que es necesario modificar el nivel de las proporcionalidades para el cálculo del Ingreso al Productor de las estructuras de precios regulados, de acuerdo con el porcentaje de mezcla de biodiésel los municipios reconocidos como zona de frontera.

Esta medida fue actualizada mediante la expedición de la Resolución 40390 del 28 de septiembre de 2022. Además, de acuerdo con el concepto del Viceministro Técnico del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, remitido mediante el radicado 2-2022-043692 del 28 de septiembre de 2022, el presupuesto máximo asignado a la política de Zona de Frontera no puede exceder en la vigencia del 2022.

Por tanto, con el fin de no generar un costo fiscal adicional al anual máximo autorizado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en Zona de Frontera, es necesario establecer medidas transitorias en relación con el contenido de biocombustible – biodiesel en mezcla con diésel fósil en las regiones declaradas zonas de frontera de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.5.1 del Decreto 1073 de 2015.

En este contexto, con el fin de continuar con la prestación del servicio público de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo a través del cual se realizan otras actividades esenciales como el transporte de personas y el transporte de bienes esenciales para la alimentación y la salud, se ha identificado la necesidad de implementar las siguientes medidas regulatorias:

- (i) Que se establezcan incrementos escalonados de la mezcla de etanol en gasolina motor corriente y extra fósil hasta alcanzar el 10% a nivel nacional para febrero de 2024 y en adelante.
- (ii) Que, en cumplimiento de los requisitos, en caso de no contar con disponibilidad de inventarios de etanol, contar con una medida de flexibilización que permita garantizar la continuidad y estabilidad del abastecimiento nacional, así como sostener los inventarios de alcohol carburante en sus niveles normales y confiables de operación por parte de los ingenios azucareros.
- (iii) Que se establezca una reducción temporal del contenido de biodiésel en diésel fósil del 8%, durante noviembre y diciembre de 2022, en las regiones denominadas zonas de frontera.

Cordialmente,

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



Camilo Andrés Rincón Ramírez
Director
Dirección de Hidrocarburos

Documento firmado electrónicamente amparado en las disposiciones referidas por la Ley 527 de 1999.

Elaboró: Catalina Camargo Angarita
Revisó: Luisa Fernanda García Vanegas
Aprobó: Camilo Andrés Rincón Ramírez

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co

