

los municipios declarados como zonas de frontera, y posteriormente se entregará a las estaciones de servicio ubicadas en estos, para ser distribuido al parque automotor en la forma establecida en las disposiciones vigentes.

Que, el inciso 2 del párrafo 1° del artículo 6° de la Ley 2135 de 2021 facultó a la Dirección de Hidrocarburos para establecer, en coordinación con las entidades de control respectivas, limitaciones objetivas a la entrada de nuevas estaciones de servicio bajo el concepto de saturación de mercado y/o en los casos donde su entrada pueda fomentar el uso de combustibles en actividades ilícitas como cultivos de uso ilícitos, minería ilegal, suministro de insumos a la producción y transporte de narcóticos, entre otros.

Que, el párrafo 3° ibídem dispuso que, una vez se agote el combustible con beneficios tributarios o económicos, las estaciones de servicio deberán prestar el servicio de distribución minorista de combustibles, de forma continua e ininterrumpida mediante el suministro y venta a precio nacional. En ese sentido, desde el Ministerio de Minas y Energía se establecerán mecanismos y procedimientos aplicables a los agentes que permitan dar garantías en la prestación del servicio público de distribución de combustibles a la población de las zonas de frontera.

Que, el artículo 7° de la Ley 2135 de 2021 dispuso que el Gobierno nacional, a través del Ministerio de Minas y Energía o la entidad delegada, debe expedir el acto administrativo que señale las variables, la periodicidad y los demás parámetros generales con base en los que se establecerán los volúmenes máximos de combustibles con beneficios tributarios a distribuir en los municipios considerados como zonas de frontera.

Que, el artículo 2.2.1.1.2.2.6.9 del Decreto 1073 de 2015 establece los parámetros y variables para el cálculo de las asignaciones de los volúmenes máximos de combustibles líquidos derivados del petróleo, excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM, a asignar a los municipios reconocidos como zona de frontera.

Que, en virtud de lo anterior, se expidió la Resolución 4 0884 de 2019, mediante la cual se establecieron la periodicidad, las variables y la metodología para asignar los volúmenes máximos de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional para los municipios reconocidos como zonas de frontera.

Que los municipios de zona de frontera se ven afectados por la dinámica económica de los países vecinos frente a la distribución de combustibles -informal y legal-, y esto radica sustancialmente, en el hecho de que el precio de los combustibles puede incluir beneficios tributarios. Por ello, para la elaboración de la metodología se tuvieron en cuenta las particularidades de las zonas de frontera para caracterizar de forma idónea los volúmenes de combustibles con beneficios tributarios asignados.

Que, de igual forma, se determinó la necesidad de clasificar los municipios de zona de frontera de acuerdo con la población, y teniendo en cuenta el fenómeno actual de migración de países vecinos, a fin de realizar una mejor estimación para cada municipio.

Que, para minimizar el riesgo potencial en el ejercicio de las estimaciones econométricas, que pueden conllevar a sobreestimar o subestimar la necesidad de combustibles de varios municipios de zona de frontera, se definieron límites superiores volumétricos, así como factores de ajuste, basados en los promedios de las variaciones positivas municipales por departamento, los consumos históricos y el volumen distribuido por virtud de la Resolución 4 0884 de 2019.

Que, además, la asignación municipal debe contemplar únicamente la demanda requerida para el desarrollo de actividades lícitas. Entonces, para obtener el Volumen Máximo Municipal (VMM) asignado a aquellos municipios en los que se tiene evidencia de presencia de cultivos ilícitos y/o extracción ilícita de oro de aluvión, al Volumen Base Municipal Ajustado (VBMA) se le restará la demanda estimada por municipio para las actividades relacionadas con narcotráfico o extracción ilícita de minerales. Tal demanda se estimó de acuerdo con la información pública del Observatorio de Drogas de Colombia (ODC), 2019 y teniendo en cuenta las áreas con evidencias de explotación ilícita de oro de aluvión ilícita.

Que, de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.3.4.1.16 del Decreto 1068 de 2015 y el artículo 7° de la Ley 2135 de 2021, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante radicado 1-2021-050208 del 16/12/2021, emitió concepto sobre la metodología de asignación de volúmenes máximos de combustibles, indicando que el costo anual de la política no podría exceder el monto de SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS (\$67.500.000.000) para cada vigencia anual.

Que, teniendo en cuenta el costo anual autorizado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, se incluyó dentro de la metodología una reducción del 10% a los volúmenes máximos de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM-Diésel de los municipios objeto de la política de zonas de frontera.

Que, en cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 8° de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo establecido en las Resoluciones 4 0310 y 41304 de 2017, el texto del presente acto administrativo se publicó en la página web del Ministerio de Minas y Energía durante el periodo del 23 de noviembre al 3 de diciembre del 2021, y los comentarios recibidos fueron debidamente analizados y contestados a través de la matriz resuelta y publicada en el foro de participación ciudadana.

Que, una vez realizado el análisis del que trata el artículo 2.2.2.30.6 del Decreto 1074 de 2015, y sometido el proyecto de resolución al concepto de abogacía de la competencia, mediante oficio radicado en el Ministerio de Minas y Energía con número de 1-2021-

RESOLUCIÓN NÚMERO 40403 DE 2021

(diciembre 17)

por la cual se establece la metodología que determina los volúmenes máximos de combustibles líquidos, excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM-Diésel a asignar en cada municipio reconocido como zona de frontera, y el mecanismo para su distribución a las estaciones de servicio registradas en el Sistema de Información de Combustibles (SICOM), y se dictan otras disposiciones.

El Ministro de Minas y Energía, en uso de las facultades legales y en especial las conferidas en los artículos 9° de la Ley 1430 de 2010, 220 de la Ley 1819 de 2016, 6° y 7° de la Ley 2135 de 2021, y el Título 1, Sección 2.3, del Decreto 1073 del 2015, y

CONSIDERANDO:

Que, la Ley 26 de 1989 señala que, en razón a la naturaleza de servicio público de la distribución de combustibles, el Gobierno podrá determinar horarios, precios, márgenes de comercialización, calidad, calibraciones, condiciones de seguridad, relaciones contractuales y demás condiciones que influyen en la mejor prestación de ese servicio.

Que, el artículo 2° de la mencionada ley dispone que el Gobierno, a través del Ministerio de Minas y Energía, tiene competencia para declarar la saturación o inconveniencia de construcción de estaciones de servicio y plantas de distribución en determinadas áreas urbanas o geográficas del país.

Que, el artículo 1° de la Ley 191 de 1995 establece un régimen especial para las zonas de frontera, con el fin de promover y facilitar su desarrollo económico, social, científico, tecnológico y cultural.

Que, el artículo 1° de la Ley 681 de 2001, modificado por los artículos 9° de la Ley 1430 de 2010 y 220 de la Ley 1819 de 2016, modificó el régimen de concesiones de combustibles en las zonas de frontera y dispuso otras disposiciones en materia tributaria.

Que, el artículo 9° de la Ley 1430 de 2010, modificado por el artículo 220 de la Ley 1819 de 2016, dispone que el Ministerio de Minas y Energía tiene a su cargo la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo en los departamentos y municipios reconocidos como zonas de frontera, determinando que estos están excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM.

Que, el inciso 4 del artículo 6° de la Ley 2135 de 2021 estableció que la distribución de combustible con beneficios económicos y tributarios se asignará, en primer lugar, a

049806 del 14/12/2021, el Superintendente de Industria y Comercio se pronunció al respecto señalando, entre otras cosas, que consideraba necesario eliminar del artículo 3° el término “disponga” en tanto era impreciso. También solicitó la inclusión de una disposición que garantizara que las estaciones de servicio están obligadas a agotar primero el combustible con cupo y que debían actualizar el precio de venta al público una vez esto sucediera. Lo anterior, con el fin de que la SIC disponga de mejor información para desarrollar sus funciones misionales.

Que con fundamento en las recomendaciones impartidas por la SIC en el presente acto administrativo se incorporaron dos párrafos al artículo 3° y se eliminó de dicha disposición el término que generaba imprecisión.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1°. Objeto. Expedir la metodología aplicable para determinar los volúmenes máximos de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM-Diésel, a asignar a los municipios declarados como zona de frontera y el mecanismo de distribución de tales volúmenes a las estaciones de servicio del respectivo municipio registradas en el Sistema de Información de Combustibles (SICOM), así como establecer disposiciones adicionales acerca de la continuidad en la prestación del servicio de distribución de combustibles. La metodología de asignación de volúmenes se encuentra contenida en el Anexo I del presente acto administrativo.

Artículo 2°. Definiciones y siglas. Para los efectos de la presente resolución y sus respectivos anexos se tendrán en cuenta las siguientes definiciones y siglas:

a) Frente a la presente resolución y el literal A del Anexo I “ASIGNACIÓN DE VOLÚMENES MÁXIMOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A LOS MUNICIPIOS RECONOCIDOS COMO ZONAS DE FRONTERA”

Área con evidencias de explotación ilícita de oro de aluvión (EVOA ilícita): Hectáreas de cada municipio con presencia de explotación ilícita de oro de aluvión para el año 2019, de acuerdo con la información remitida por el Viceministerio de Minería del Ministerio de Minas y Energía.

Carga movilizada: Volumen del combustible transportado, respecto del cual se detalla su origen y destino, según la información obtenida del indicador del Registro Nacional de Despacho de Carga del Ministerio de Transporte.

Consumo Promedio Mensual del Municipio (CPMM): Promedio mensual de los volúmenes de combustibles despachados a las estaciones de servicio del municipio en el Periodo de Análisis Seleccionado, conforme a los datos registrados en el Sistema de Información de Combustibles (SICOM).

Consumo Promedio Mensual del Municipio (CPMM) (CPMM 18 meses): Promedio mensual de los volúmenes de combustibles despachados a las estaciones de servicio del municipio en los meses comprendidos entre septiembre de 2019 a febrero de 2020, octubre de 2020 a abril de 2021 y junio de 2021 a octubre de 2021.

Galón: Medida de capacidad para líquidos equivalente a 3,78541 litros.

Indicador de Cultivos Ilícitos (ICI): Indicador municipal con el que se categorizan los municipios en relación con su área de cultivos ilícitos así: CI = 1 para aquellos municipios que cuentan con, al menos, una hectárea de cultivos ilícitos de hoja de coca o CI = 0 para aquellos municipios que no cuentan con hectáreas de cultivos ilícitos de hoja de coca. Lo anterior, de acuerdo con la información pública del Observatorio de Drogas de Colombia, ODC, 2019.

Periodo de Análisis Seleccionado: Meses comprendidos entre enero de 2019 y febrero de 2020; octubre de 2020 y abril de 2021 y; junio de 2021 y octubre de 2021.

Indicador “Población”: Número de habitantes del municipio. Para esta metodología será el valor estimado para el año 2021 por la Dirección de Censos y Demografía del Grupo de Proyección de Población y Estudios Demográficos, del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.

Precio Nacional: Precio al consumidor final, sin tener en cuenta los beneficios o exenciones tributarias aplicables a las zonas de frontera.

Registro Único Nacional de Tránsito - RUNT Particular: Sistema de información que permite reconocer, entre otros, los registros de automotores particulares a nivel municipal, es decir, el parque automotor de tipo particular.

Registro Único Nacional de Tránsito - RUNT Público: Sistema de información que permite reconocer, entre otros, los registros de automotores públicos a nivel municipal, es decir, el parque automotor de tipo público.

Valor Agregado Secundario: Valor que se creó en el proceso de producción desarrollado en el sector secundario, es decir, la diferencia entre el valor del producto generado y el de los insumos usados. El sector secundario corresponde a las actividades mediante las cuales las materias primas se transforman en productos de consumo.

Valor Agregado Terciario: Valor que se creó en el proceso de producción desarrollado en el sector terciario, es decir, la diferencia entre el valor del producto generado y el de

los insumos usados. El sector terciario corresponde a todas aquellas actividades en las que el resultado del proceso de producción no es un bien tangible sino un servicio intangible.

Volumen Asignado por Resolución 4 0884 de 2019 (VMR 4 0884): Número de galones o su equivalencia a litros de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM asignados al municipio según la metodología establecida en la Resolución 4 0884 de 2019.

Volumen Base Municipal (VBM): Número de galones o su equivalencia en litros de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM asignado a un municipio reconocido como zona de frontera y, como resultado de las regresiones de Mínimos Cuadrados Ordinarios y Mínimos Cuadrados Ordinarios Robustos, aplicados a cada uno de los cuatro escenarios de estimación de demanda de combustibles.

Volumen Máximo Municipal (VMM): Número de galones o su equivalencia en litros de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM asignado a un municipio reconocido como zona de frontera, el cual se distribuye a las estaciones de servicio del respectivo municipio, que se encuentren debidamente autorizadas.

b) Frente a la presente resolución y al literal b) del Anexo I “DISTRIBUCIÓN DE VOLÚMENES MÁXIMOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A LAS ESTACIONES DE SERVICIO”

Almacenamiento de las Estaciones de Servicio: Capacidad volumétrica de cada estación de servicio para almacenar combustibles líquidos, debidamente certificada por un organismo acreditado ante la ONAC.

Base Volumétrica de Análisis (BVA): Resultado de la suma aritmética de los promedios de volúmenes máximos asignados mensualmente en el Periodo de Análisis Seleccionado, más los promedios de volúmenes de las cesiones recibidas en el mismo periodo, por estación de servicio.

Compras mensuales de las Estaciones de Servicio: Volúmenes de despachos mensuales de combustibles líquidos realizados a cada estación de servicio, debidamente registrados en el SICOM, incluyendo los despachos de combustibles a Precio Nacional.

Compras promedio mensual de Estaciones de Servicio: Volumen promedio de los despachos realizados a una estación de servicio durante el Periodo de Análisis Seleccionado, según lo reportado en el SICOM.

Despachos: Salidas físicas de combustibles líquidos, alcohol carburante y biodiésel desde la instalación de un agente a otro, de acuerdo con una orden de pedido.

Estaciones de Servicio Habilitadas para Redistribución Mensual: Estaciones de servicio que pueden ser sujetos de la redistribución mensual porque se encuentran habilitadas en el Sistema de Información de Combustibles, SICOM, y cumplen con los criterios dispuestos en el Anexo II de la presente resolución.

Límite Superior (LS): Entiéndase como el número de galones establecido en el artículo 6° de la presente resolución.

Meses Operativos (MO): Número de meses del Periodo de Análisis Seleccionado, en los que una estación de servicio contó con Volumen Máximo a Distribuir.

Meses de Cumplimiento (MC): Número de meses del Periodo de Análisis Seleccionado, en los que una estación de servicio presentó compras iguales o superiores al Volumen Máximo a Distribuir.

Volumen de Cesión: Número de galones o litros aprobado para una estación de servicio que, al no ser utilizado por esta, los entrega a otra estación para que puedan ser objeto de comercialización. Las compras de los volúmenes cedidos quedarán registradas a nombre de la estación de servicio que recibe el volumen.

Volumen Distribuido por Compras Mínimas Municipales (VDCM Municipal): Número mínimo de galones o litros que resulta de comparar los Volúmenes Distribuidos por Compras (VDC) de las estaciones de servicio de un mismo municipio.

Volumen Disponible para Redistribución (VDR): Número de galones o su equivalencia en litros disponibles por cada estación de servicio para ser redistribuidos conforme a lo señalado en el Anexo 2 de la presente resolución.

Volumen Máximo a Distribuir (VMD): Número de galones o su equivalencia en litros que se distribuirá a cada estación de servicio de acuerdo con la presente resolución.

Volumen Promedio Distribuido (VPD): Promedio de los galones o su equivalencia en litros distribuidos a la estación de servicio en el Periodo de Análisis Seleccionado.

Volumen Redistribuido (VR): Sumatoria de los volúmenes que exceden el límite superior de cada una de las estaciones de servicio de un municipio y que será redistribuido entre las estaciones de servicio del mismo municipio que no hayan superado dicho límite.

Artículo 3°. Continuidad en la prestación del servicio de distribución de combustibles. Ninguna estación de servicio se podrá sustraer de prestar el servicio de distribución de combustibles de forma continua ni siquiera una vez agote o ceda el combustible con

beneficios tributarios o económicos, casos en los cuales, deberá prestar el servicio de distribución, incluso mediante la venta de estos a Precio Nacional.

La no continuidad de la prestación del servicio de distribución se configura cuando la estación de servicio no ha comercializado combustibles durante 4 o más días calendario de cada mes.

Parágrafo 1°. Las estaciones de servicio cada mes, al generar las órdenes de pedido, deberán agotar primero el VMD y solo después podrán solicitar despachos a Precio Nacional.

Parágrafo 2°. Las estaciones de servicio deberán actualizar el precio de venta al público en el SICOM cada vez que se les despache una orden de pedido. Esto, una vez la Dirección de Hidrocarburos establezca el procedimiento para ello.

Artículo 4°. *Medidas complementarias para distribución de volúmenes máximos en EDS del mismo municipio.* En el evento en que una estación de servicio que haya sido objeto de distribución de un volumen máximo de combustibles con beneficios tributarios no pueda continuar operando, bien sea por decisión propia, por condiciones económicas, sociales y/o de orden público identificadas por el alcalde del respectivo municipio e informadas al Ministerio de Minas y Energía, por la contingencias de que trata el parágrafo 2° del artículo 8° o por sanciones administrativas, penales, o impuestas por otras autoridades, y que sean conocidas por o informadas al Ministerio de Minas y Energía, el ministerio reasignará dicho volumen entre las demás estaciones de servicio del referido municipio en cualquier momento y, de ser el caso, mientras se mantenga vigente la sanción o la contingencia.

Artículo 5°. *Asignación volumétrica y distribución.* La Dirección de Hidrocarburos, aplicando la presente metodología, definirá los VMM para cada municipio de zona de frontera, y posteriormente realizará la distribución de los mismos entre las estaciones de servicio registradas en el SICOM para el municipio.

Parágrafo 1°. El VMM de un municipio que no cuente con estaciones de servicio podrá ser reasignado por la Dirección de Hidrocarburos a otros municipios del mismo departamento.

Parágrafo 2°. El VMM final asignado para las ciudades capitales ubicadas en los departamentos de zona de frontera, corresponderá al valor máximo entre el resultado del VMM del Anexo I o un incremento de 9,8%¹ del volumen asignado en aplicación de la metodología de la Resolución 4 0884 de 2019.

Artículo 6°. *Límite superior.* El mayor número de galones de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM a distribuir en cada estación de servicio registrada en el SICOM ubicada en Zona de Frontera será de hasta 200.000 galones mensuales o su equivalencia en litros.

Parágrafo. El límite establecido en el presente artículo no aplicará para los volúmenes recibidos por vía de redistribución o cesión.

Artículo 7°. *Incorporación de nuevas estaciones de servicio.* El Ministerio de Minas y Energía, a través de la Dirección de Hidrocarburos, exclusivamente en los meses de abril y octubre de cada año, distribuirá los volúmenes máximos a las estaciones de servicio del municipio, que no hicieron parte de la distribución general anterior, siempre y cuando cumplan con todos los requisitos establecidos en el Decreto 1073 de 2015 o aquellas normas que lo sustituyan, modifiquen o adicionen. Las estaciones de servicio habilitadas que no hayan sido sujeto de distribución de volúmenes máximos deberán ejercer sus actividades como agentes de la cadena prestando el servicio de distribución de combustibles incluso con combustibles valorados a Precio Nacional.

Parágrafo. La incorporación de nuevas estaciones de servicio no conlleva, ni implica el aumento del VMM.

Parágrafo Transitorio. Las estaciones de servicio que a la fecha de expedición del presente acto administrativo no cuenten con VMD serán incluidas en la primera distribución que se aplique en cumplimiento de la presente metodología.

Artículo 8°. *Redistribución de volúmenes asignados.* El Ministerio de Minas y Energía el primer día hábil entre los días del 23 al 25 de cada mes, podrá redistribuir el VMD no utilizado por ciertas estaciones de servicio, caracterizadas de acuerdo con el Anexo II, entre aquellas del mismo municipio que hayan presentado consumos iguales o superiores al 75% de su VMD.

Las estaciones de servicio, cuyo volumen fue redistribuido, volverán a disponer de su VMD inicialmente, en el mes inmediatamente siguiente conforme a la metodología vigente.

Parágrafo 1°. El Ministerio de Minas y Energía, previo concepto de la Dirección de Hidrocarburos, podrá definir la pertinencia de aplicar la redistribución en la totalidad de los municipios considerados zona de frontera o solo en aquellos municipios que lo requieran.

Parágrafo 2°. En caso de que se presente una contingencia que pueda poner en riesgo el abastecimiento en algún municipio o grupo de municipios considerados zona de

frontera la Dirección de Hidrocarburos evaluará las circunstancias y sugerirá realizar una redistribución de volúmenes bajo condiciones diferentes a las dispuestas en este artículo, caso en el cual, el Ministerio de Minas y Energía podrá implementar la recomendación impartida por la mencionada dirección.

Artículo 9°. *Ajuste anual por Producto Interno Bruto.* A partir del 2023, el Ministerio de Minas y Energía incrementará automáticamente el valor del VMD, previo concepto de Ministerio de Hacienda y Crédito Público, de acuerdo con la cifra de crecimiento económico, asociada al valor de la variación anual del PIB Nacional frente al año inmediatamente anterior, cifra publicada oficialmente por el DANE. La cifra de crecimiento tomada para el respectivo periodo será comunicada a las estaciones de servicio a través del SICOM antes del mes de abril de cada año o una vez el DANE publique la mencionada cifra, en caso de ser posterior.

Artículo 10. *Revisión de la metodología.* La asignación de los volúmenes máximos, conforme a la presente metodología, podrá ser revisada y actualizada por el Ministerio de Minas y Energía en cualquier tiempo, en situaciones que pongan en riesgo la legalidad, continuidad y/o la confiabilidad de la cadena de distribución de combustibles.

Artículo 11. *Limitación de autorizaciones para nuevas estaciones de servicio automotrices y fluviales en municipios de Zonas de Frontera.* La Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía expedirá el acto administrativo que contenga las disposiciones sobre la declaratoria de situaciones de saturación de mercado y/o de la inconveniencia de la autorización de nuevas estaciones de servicio en zonas de frontera, que puedan fomentar el uso de combustibles en actividades ilícitas como cultivos de uso ilícito, explotación ilícita de minerales, deforestación, suministro de insumos a la producción y transporte de narcóticos, entre otros.

Artículo 12. *Vigencia y derogatorias.* La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diario Oficial* y deroga la Resolución 4 0884 de 2019 y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 17 de diciembre de 2021.

El Ministro de Minas y Energía,

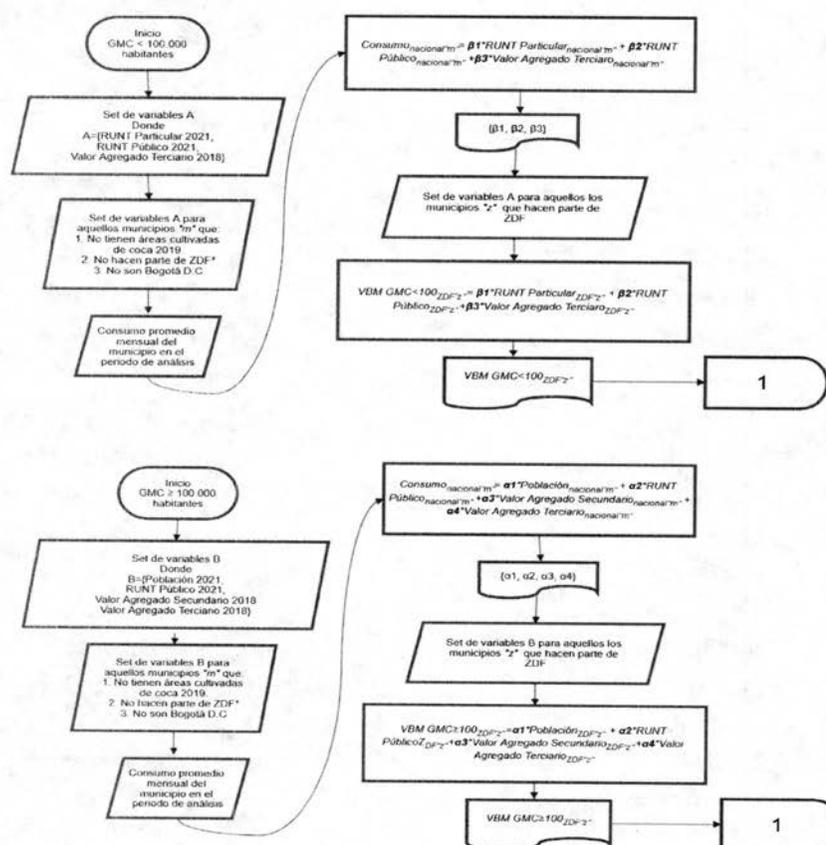
Diego Mesa Puyo.

ANEXO 1

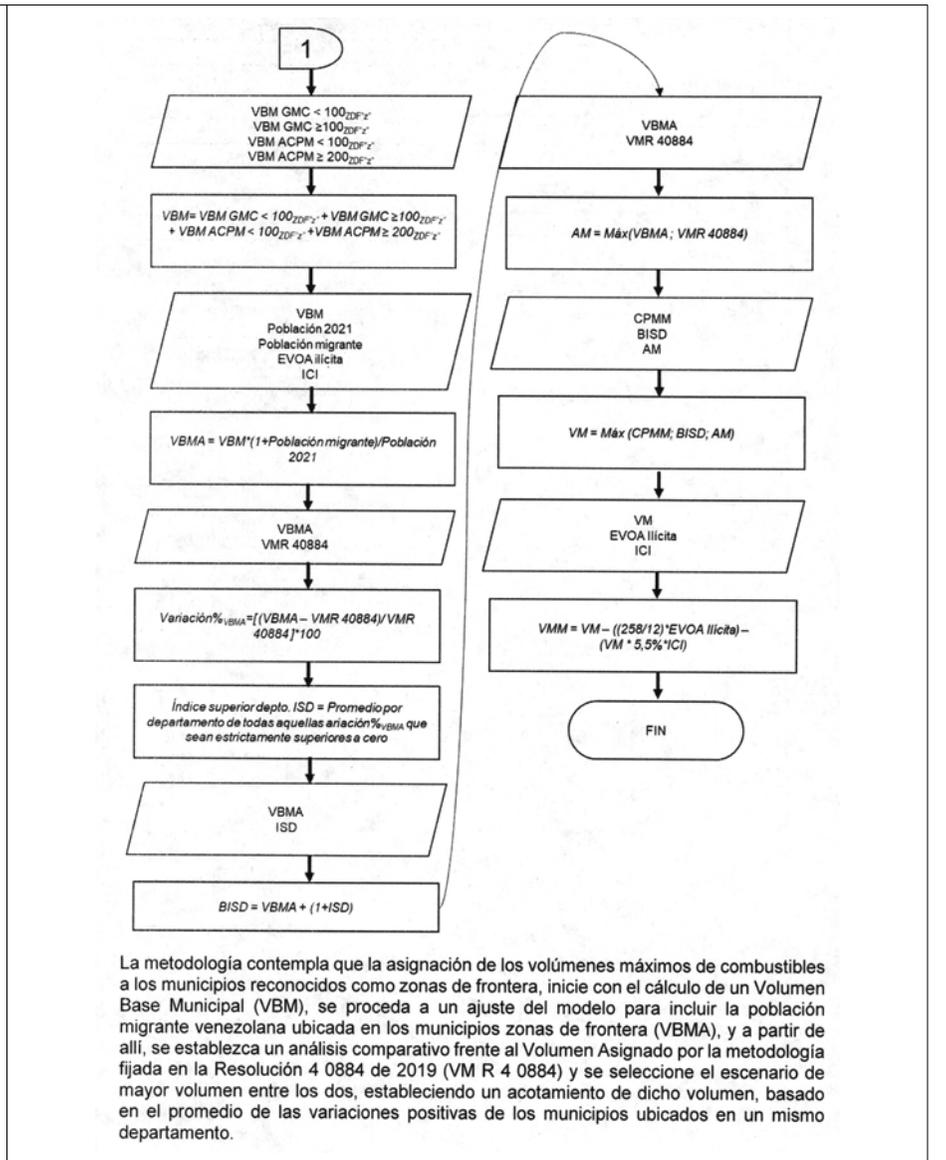
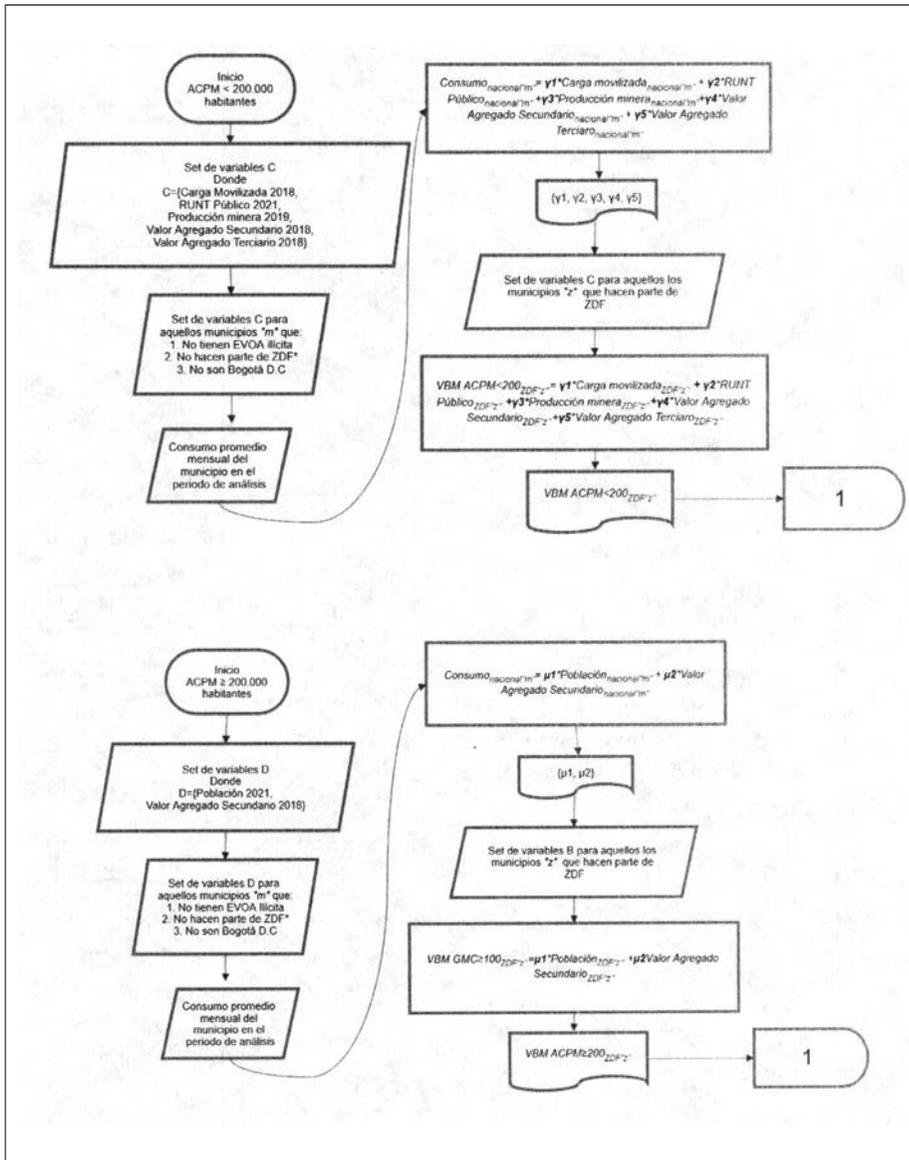
Metodología de asignación y distribución de los volúmenes máximos de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM

a. ASIGNACIÓN DE VOLÚMENES MÁXIMOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A LOS MUNICIPIOS RECONOCIDOS COMO ZONAS DE FRONTERA

Gráfica 1 – Diagrama de flujo del cálculo de asignación de volúmenes máximos de combustibles líquidos a los municipios reconocidos como zonas de frontera



¹ Cifra estimada de crecimiento económico para el año 2021 de acuerdo con el Informe de Política Monetaria realizado por la Gerencia Técnica de Banco de la República, noviembre 3 de 2021.



La metodología contempla que la asignación de los volúmenes máximos de combustibles a los municipios reconocidos como zonas de frontera, inicie con el cálculo de un Volumen Base Municipal (VBM), se proceda a un ajuste del modelo para incluir la población migrante venezolana ubicada en los municipios zonas de frontera (VBMA), y a partir de allí, se establezca un análisis comparativo frente al Volumen Asignado por la metodología fijada en la Resolución 4 0884 de 2019 (VM R 4 0884) y se seleccione el escenario de mayor volumen entre los dos, estableciendo un acotamiento de dicho volumen, basado en el promedio de las variaciones positivas de los municipios ubicados en un mismo departamento.

A partir de dicho volumen, se procede a realizar un nuevo ajuste basado en la comparación con el histórico de consumo de los municipios durante los meses comprendidos entre septiembre de 2019 a febrero de 2020, octubre de 2020 a abril de 2021 y junio de 2021 a octubre de 2021, para la estimación de la presente metodología y así obtener el Volumen Máximo Municipal inicial (VMM inicial).

Para finalizar, se ajusta el VMM inicial en aquellos municipios que cuenten con presencia de cultivos ilícitos de hoja de coca o áreas con evidencias de explotación lícita de oro de aluvión (EVOA ilícita), con el propósito de obtener el Volumen Máximo Municipal (VMM).

• Cálculo del Volumen Base Municipal Ajustado (VBMA)

Para establecer el escenario que contenga el mayor grado de certeza posible en la estimación de la demanda de combustibles en los municipios zona de frontera, se requiere encontrar una estimación del consumo, teniendo en cuenta la incidencia de particularidades propias de los territorios, en términos de consumo, condiciones económicas, variables de transporte, entre otros.

Para tal efecto, se analizó el comportamiento de los consumos de combustibles de todos los municipios que cuentan con estaciones de servicio a nivel nacional, excepto los municipios de zona frontera, la ciudad de Bogotá D.C. y aquellos municipios con presencia de cultivos ilícitos de hoja de coca o área con evidencia de explotación ilícita de oro de aluvión (EVOA ilícita). Como resultado del mencionado análisis, se encontró que las dinámicas de consumo de la gasolina motor corriente y del ACPM son explicadas por factores y variables específicas para cada producto, como los consumidores finales del mismo, la industria presente en la zona, las principales actividades económicas del sector, entre otros, por lo cual es deseable realizar la estimación de la demanda de forma individual por tipo de combustible.

Del mismo modo, el análisis del consumo de combustibles en el país permitió concluir que, en aquellos municipios que cuentan con un mayor número de habitantes respecto de la media, las variables demográficas logran capturar en mayor medida y con mayor significancia estadística, las dinámicas de consumo por producto respecto de aquellos municipios cuya población es menor.

Con lo anterior, la estimación de la demanda de combustibles para el periodo de análisis se realizó de la siguiente forma:

1. Estimación de la demanda por Gasolina Motor Corriente en municipios con menos de 100.000 habitantes por Mínimos Cuadrados Ordinarios.
2. Estimación de la demanda por Gasolina Motor Corriente en municipios con 100.000 o más habitantes por Mínimos Cuadrados Ordinarios.
3. Estimación de la demanda por ACPM en municipios con menos de 200.000 habitantes por Mínimos Cuadrados Ordinarios.
4. Estimación de la demanda por ACPM en municipios con 200.000 o más habitantes por Mínimos Cuadrados Ordinarios Robustos.

Mediante un análisis estadístico de las variables que posiblemente podrían incidir en el comportamiento de consumo de combustibles en cada una de las estimaciones se definieron los sets de variables a utilizar en cada una de las estimaciones, dando como resultado lo siguiente:

$$1. \text{ConsumoGMC}_{\text{nacional} < 100} = \beta 1 * \text{RUNT}_{\text{particular}_{\text{nacional}}} + \beta 2 * \text{RUNT}_{\text{público}_{\text{nacional}}} + \beta 3 * \text{VA}_{\text{Terciario}_{\text{nacional}}}$$

2. $\text{ConsumoGMC}_{\text{nacional} \geq 100} = \alpha 1 * \text{Población}_{\text{nacional}} + \alpha 2 * \text{RUNT}_{\text{público}_{\text{nacional}}} + \alpha 3 * \text{VA}_{\text{Secundario}_{\text{nacional}}} + \alpha 4 * \text{VA}_{\text{Terciario}_{\text{nacional}}}$
3. $\text{ConsumoACPM}_{\text{nacional} < 200} = \gamma 1 * \text{Carga}_{\text{movilizada}_{\text{nacional}}} + \gamma 2 * \text{RUNT}_{\text{público}_{\text{nacional}}} + \gamma 3 * \text{Producción}_{\text{minera}_{\text{nacional}}} + \gamma 4 * \text{VA}_{\text{Secundario}_{\text{nacional}}} + \gamma 5 * \text{VA}_{\text{Terciario}_{\text{nacional}}}$
4. $\text{ConsumoACPM}_{\text{nacional} \geq 200} = \mu 1 * \text{Población}_{\text{nacional}} + \mu 2 * \text{VA}_{\text{Secundario}_{\text{nacional}}}$

Los resultados de las regresiones se muestran en el cuadro a continuación:

	Dependent variable:			
	GMC < 100 (1)	GMC ≥ 100 (2)	ACPM < 200 (3)	ACPM ≥ 200 (4)
'VA Terciario'	263.258*** (14.529)			
Total.particular.GMC	1.540** (0.555)			
Total.Público.GMC	197.105*** (26.121)			
POB2021		0.993*** (0.233)		
'VA Secundario'		54.563** (17.800)		
'VA Terciario'		57.261* (21.453)		
Total.particular.GMC		4.955*** (0.706)		
'VA Secundario'			107.699*** (31.140)	
'VA Terciario'			207.533*** (26.218)	
Carga.mov			0.180*** (0.049)	
Total.Público.ACPM			72.582*** (21.871)	
'Total minerales'			0.035** (0.010)	
POB2021				1.083*** (0.143)
'VA Secundario'				117.949*** (30.121)
Observations	780	52	848	25
R ²	0.804	0.992	0.657	0.947
Adjusted R ²	0.803	0.991	0.655	0.943

Una vez realizadas las estimaciones econométricas, se procedió a calcular los VBM para cada una de las estimaciones, extrapolando los resultados de las regresiones a nivel nacional con las variables de cada municipio de zona de frontera.

1. $\text{VBM GMC}_{\text{ZDF} < 100} = \beta 1 * \text{RUNT}_{\text{particular}_{\text{ZDF}}} + \beta 2 * \text{RUNT}_{\text{público}_{\text{ZDF}}} + \beta 3 * \text{VA}_{\text{Terciario}_{\text{ZDF}}}$
2. $\text{VBM GMC}_{\text{ZDF} \geq 100} = \alpha 1 * \text{Población}_{\text{ZDF}} + \alpha 2 * \text{RUNT}_{\text{público}_{\text{ZDF}}} + \alpha 3 * \text{VA}_{\text{Secundario}_{\text{ZDF}}} + \alpha 4 * \text{VA}_{\text{Terciario}_{\text{ZDF}}}$

$$3. \quad VBM_{ACPM_{ZDF < 200}} = \gamma_1 * Carga_{movilizada_{ZDF}} + \gamma_2 * RUNT_{p\u00fablico_{ZDF}} + \gamma_3 * Producci\u00f3n_{minerada_{ZDF}} + \gamma_4 * VA_{secundario_{ZDF}} + \gamma_5 * VA_{terciario_{ZDF}}$$

$$4. \quad VBM_{ACPM_{ZDF \geq 200}} = \mu_1 * Poblaci\u00f3n_{ZDF} + \mu_2 * VA_{secundario_{ZDF}}$$

Finalmente, se procede a realizar el c\u00e1lculo del VBM el cual es el resultado de las sumatorias simples de los VBM para cada una de las estimaciones, es decir:

$$VBM = VBM_{GMC_{ZDF < 100}} + VBM_{GMC_{ZDF \geq 100}} + VBM_{ACPM_{ZDF < 200}} + VBM_{ACPM_{ZDF \geq 200}}$$

En caso de que se encuentren municipios con ausencia de estaciones de servicio, el modelo asigna un VBM m\u00ednimo de 10.000 galones mensuales o su equivalencia a litros al mencionado municipio.

Ahora bien, con el fin de incorporar el fen\u00f3meno de migraci\u00f3n de ciudadanos hacia el pa\u00eds, como un criterio relevante en la asignaci\u00f3n de vol\u00fmenes, se otorgar\u00e1 un volumen adicional a nivel municipal partiendo de los datos de migraci\u00f3n estimados por la entidad Migraci\u00f3n Colombia para el a\u00f1o 2020 y del VMM asignado per c\u00e1pita para cada municipio. Con esto, el VBMA se entiende como:

$$VBMA = VBM * (1 + \frac{Poblaci\u00f3n\ migrante}{Pop_{2021}})$$

\u2022 C\u00e1lculo del Volumen M\u00e1ximo Municipal

Estimaci\u00f3n por Banda Inicial Superior Departamental (BISD)

Partiendo del resultado del VBMA, se procede a estimar la variaci\u00f3n porcentual respecto al Volumen Asignado por la metodolog\u00eda fijada en la Resoluci\u00f3n 4 0884 de 2019 (VMR 4 0884). Es decir,

$$Variaci\u00f3n\%_{VBMA} = \left[\frac{VBMA - VMR\ 4\ 0884}{VMR\ 4\ 0884} \right] * 100$$

Posteriormente, se calcula el \u00cdndice Superior Departamental (ISD), el cual es el resultado del promedio de las variaciones municipales en cada departamento, estableciendo solo aquellas variaciones que sean estrictamente superiores a cero.

$$ISD = \frac{\sum_{i=1}^n (Variaci\u00f3n\%_{VBMA_i} > 0\%)}{n}$$

Por \u00faltimo, la Banda Inicial Superior Departamental (BISD) se define como el volumen m\u00e1ximo a asignar a nivel municipal, el cual obedecer\u00e1 a la siguiente estimaci\u00f3n:

$$BISD = VBMA * (1 + ISD)$$

Estimaci\u00f3n por Ajuste M\u00ednimo (AM)

La AM se basa en la asignaci\u00f3n m\u00ednima de vol\u00fmenes para un municipio, que corresponde al resultado de la asignaci\u00f3n volum\u00e9trica realizada mediante la aplicaci\u00f3n de la metodolog\u00eda fijada en la Resoluci\u00f3n 4 0884 de 2019.

$$AM = \max(VBMA, VMR\ 4\ 0884)$$

Ajuste Consumo Hist\u00f3rico

Una vez aplicado el procedimiento de la BISD y de la AM, se procede a comparar este resultado con el consumo promedio municipal registrado entre los meses comprendidos entre septiembre de 2019 a febrero de 2020, octubre de 2020 a abril de 2021 y junio de 2021 a octubre de 2021 (CPMM 18 meses), dejando como resultado el valor superior entre estos dos, que es el Volumen Municipal (VM).

$$VM = \max(CPMM\ 18\ meses; AM; BISD)$$

Correcci\u00f3n por actividades il\u00edcitas

Finalmente, con el objetivo de corregir el efecto de la presencia de actividades relacionadas con la extracci\u00f3n il\u00edcita de minerales y con el narcotr\u00e1fico sobre la estimaci\u00f3n de la demanda de combustibles, se realiz\u00f3 la siguiente correcci\u00f3n volum\u00e9trica basada en los resultados del estudio de Econometr\u00eda S.A. (2021), los cuales establecen que:

1. Ante la existencia de \u00e1rea con evidencias de explotaci\u00f3n il\u00edcita de oro de aluvi\u00f3n (EVOA il\u00edcita), se estima que por cada hect\u00e1rea explotada se demandar\u00edan en las estaciones de servicio, unos 258 galones de di\u00e9sel anualmente, de forma aproximada. Esta correcci\u00f3n se aplicar\u00e1 \u00fanicamente para aquellos municipios que cuentan con presencia de EVOA il\u00edcita.

2. La producci\u00f3n de coca\u00edna del pa\u00eds requerir\u00eda un volumen de gasolina equivalente al 5,5% del combustible distribuido a trav\u00e9s de las EDS. Esta correcci\u00f3n se aplicar\u00e1 \u00fanicamente para aquellos municipios que cuentan con presencia de cultivos il\u00edcitos de hoja de coca.

Con esta informaci\u00f3n, se procede a estimar el VMM mensual, que ser\u00e1 equivalente a:

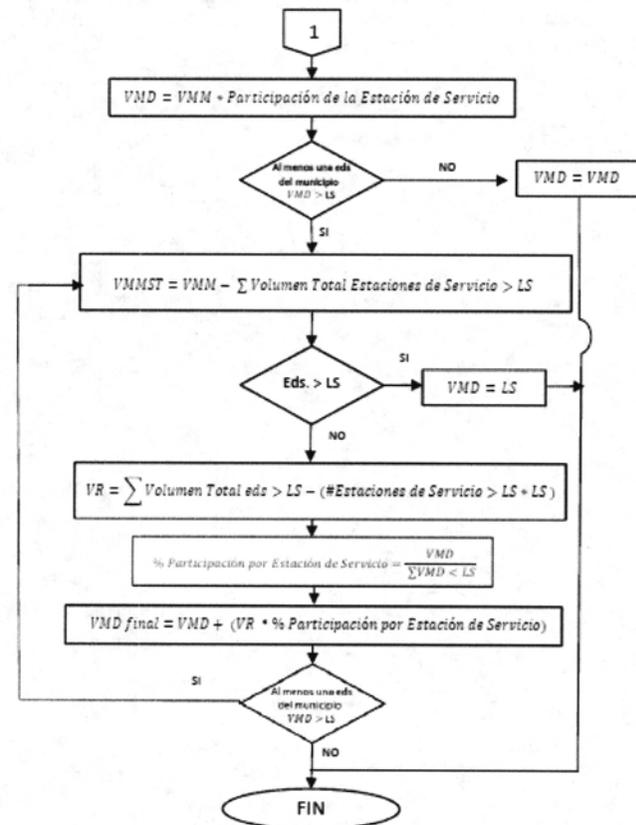
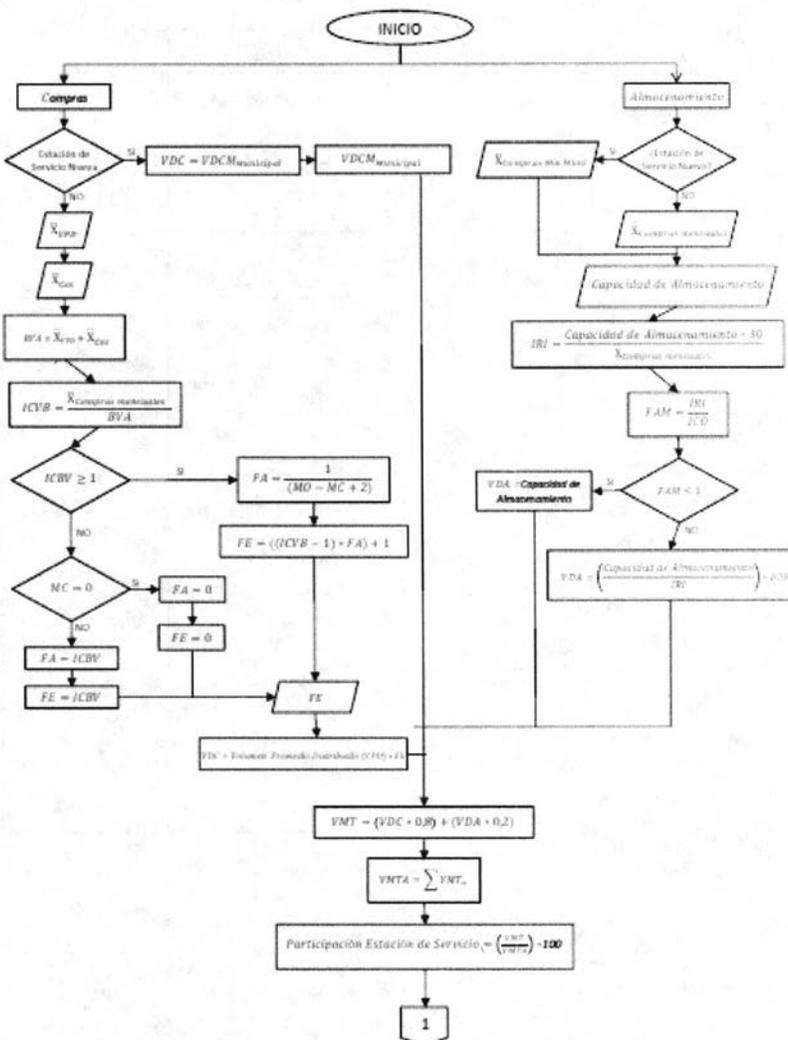
$$VMM = VM - \left(\frac{258}{12} * EVOA\ il\u00edcito \right) - (VM * 5,5\% * ICI)$$

Si luego de aplicar la anterior f\u00f3rmula para las ciudades capitales, el VMM resulta ser inferior a un incremento del 9,8% con respecto al volumen asignado por la metodolog\u00eda 4 0884, se ajustar\u00e1 el VMM conforme a lo sealado en el p\u00e1rrafo 2 del art\u00edculo 5.

Ante la autorizaci\u00f3n emitida por el Ministerio de Hacienda y Cr\u00e9dito P\u00fablico, en relaci\u00f3n con el costo fiscal m\u00e1ximo autorizado de forma anual para realizar la aplicaci\u00f3n de la presente metodolog\u00eda, se le asignar\u00e1 a cada municipio el noventa por ciento (90%) del VMM, excluyendo a ciudades capitales. Ahora bien, si solo por consecuencia de la aplicaci\u00f3n de esta medida el volumen resultante es menor al VMR 4 0884, el VMM para esta vigencia ser\u00e1 igual al VMR 4 0884.

b. DISTRIBUCI\u00d3N DE VOL\u00dcMENES M\u00c1XIMOS DE COMBUSTIBLES A ESTACIONES DE SERVICIO

Gr\u00e1fica 2 – Diagrama de flujo del c\u00e1lculo de distribuci\u00f3n de vol\u00fmenes a Estaciones de Servicio



Los VMD de combustibles entre las estaciones de servicio se realiza teniendo en cuenta los VDC y los VDA de cada estaci\u00f3n de servicio y su participaci\u00f3n dentro del VMM resultante de la presente metodolog\u00eda.

La utilizaci\u00f3n de las variables de: (i) compras de combustibles y; (ii) capacidad de almacenamiento, debe tener una proporci\u00f3n 80% y 20% respectivamente, para la determinaci\u00f3n de la participaci\u00f3n de las estaciones de servicio en los VMM.

La suma de los vol\u00fmenes distribuidos en las estaciones de servicio ubicadas en un municipio de zona de frontera no podr\u00e1 superar el VMM de estos.

a. Volumen Distribuido por Compras (VDC).

Para el VDC de cada estación de servicio, se toma el periodo comprendido entre enero de 2019 a febrero de 2020, octubre de 2020 a abril de 2021 y junio de 2021 a octubre de 2021, de acuerdo con el Periodo de Análisis Seleccionado para la determinación de los VMM. Este volumen incluye las compras realizadas dentro y fuera de los volúmenes máximos asignados por estación de servicio durante el Periodo de Análisis Seleccionado, así como los consumos de cesiones recibidas.

Inicialmente, se debe determinar la Base Volumétrica de Análisis (BVA) mediante la siguiente ecuación.

$$BVA = VPD + X_{cesiones}$$

Donde:

VPD =

Volumen Promedio Distribuido a la estación de servicio en el periodo de análisis.

$X_{cesiones}$ = Promedio de las cesiones recibidas durante el Periodo de Análisis Seleccionado.

Posteriormente, se debe determinar el Índice de Cumplimiento de Base Volumétrica (ICBV) con respecto a las compras promedio mensuales de combustible de cada estación de servicio durante el Periodo de Análisis Seleccionado, aplicando la siguiente fórmula:

$$ICBV = \frac{X_{compras mensuales}}{BVA}$$

Paralelamente, se calcula el Factor de Ajuste (FA):

1. Si el ICBV es ≥ 1 . La fórmula a emplear es la siguiente:

$$FA = \frac{1}{(MO - MC + 2)}$$

MO= Meses Operativos durante el periodo de 26 meses.
MC= Meses de Cumplimiento durante los MO.

2. Si el ICBV es < 1 , el FA será igual al ICBV.
3. En caso de ausencia meses de cumplimiento, no será tenido en cuenta el FA.

Se prosigue con el cálculo del Factor de Escalación (FE), que permite ajustar el volumen distribuido a las estaciones de servicio de zona de frontera de acuerdo con el comportamiento de la misma en el periodo determinado de 26 meses. El FE se determina mediante la siguiente ecuación:

1. Si el ICBV es ≥ 1 . La fórmula a emplear es la siguiente:

$$FE = ((ICBV - 1) * FA) + 1$$

2. Si el ICBV es < 1 , el FE será igual al ICBV.
3. Si el ICBV es = 0, el FE es igual a 0.

Con el cálculo del FE se determina el VDC de acuerdo con la siguiente ecuación:

$XMM_{compras mensuales}$ = promedio mínimo municipal de compras mensuales, diferente de cero, reportadas por una estación de servicio.

El FAM permite determinar el VDA. Para ello se deben aplicar las siguientes ecuaciones:

$$FAM = \left(\frac{IRI}{ICO} \right)$$

1. Si el FAM ≤ 1 el VDA será:

$$VDA = \text{Capacidad de almacenamiento}$$

2. Si el FAM > 1 el VDA será:

$$VDA = \left(\frac{\text{Capacidad de almacenamiento}}{IRI} \right) * ICO$$

c. Volúmenes Máximos Distribuidos (VMD)

Una vez hallado tanto el VDC, como el VDA, se procede a determinar los VMD de combustibles a estaciones de servicio. Para ello es indispensable, en primer lugar, aplicar la ponderación del 80% para compras y 20% para almacenamiento.

En línea con lo anterior, se establece un VMT por estación de servicio, como referencia para establecer la participación de la estación de servicio en el VMM.

$$VMT = (VDC * 80\%) + (VDA * 20\%)$$

Para determinar la participación de la estación de servicio se debe hallar un VMTA, que equivale a la sumatoria de los VMT de las estaciones de servicio del municipio.

$$VMTA = \sum VMT_n$$

n = número de estaciones de servicio del municipio.

$$\text{Participación de Estación de Servicio} = \left(\frac{VMT}{VMTA} \right) * 100$$

Una vez establecida la participación de la estación de servicio dentro del municipio, se procede con la determinación del VMD para cada estación de servicio:

$$VMD = VMM * \text{Participación de la Estación de Servicio}$$

En caso de que el VMD de alguna de las estaciones de servicio de un municipio sea mayor al LS, esto es, de 200.000 galones mensuales o su equivalencia a litros, se deberán aplicar las ecuaciones de ajuste del VMD que a continuación se señalan:

$$VMM \text{ a redistribuir (VMMST)} = VMM - \sum \text{Volumen Total Estaciones de Servicio} > LS$$

Si el VMD es mayor que el LS, el volumen correspondiente de esa estación de servicio será el correspondiente al LS:

$$VDC = \text{Volumen Promedio Distribuido (VPD)} * FE$$

En caso de que una estación de servicio haya sido reconocida como distribuidor minorista pero no cuente con asignación de volumen mediante la metodología vigente, el VDC corresponde a:

$$VDC = VDCM \text{ Municipal}$$

VDCM Municipal = el menor Volumen Distribuido por Compra a una estación de servicio del municipio.

b. Volumen Distribuido por Almacenamiento (VDA).

Para analizar el VDA, se debe hallar el IRI² y posteriormente el FAM³, a través de las fórmulas abajo descritas, para lo cual debe tenerse en cuenta la capacidad de almacenamiento de cada estación reportada en el SICOM, el promedio de compras mensuales de la estación de servicio entre enero de 2019 a febrero de 2020, octubre de 2020 a abril de 2021 y junio de 2021 a octubre de 2021, así como el ICO⁴ definido para cada departamento de la siguiente manera:

DEPARTAMENTO	INDICE DE CAPACIDAD OPERATIVA - ICO
AMAZONAS	3
ARAUCA	3
BOYACA	4
CESAR	3
CHOCO	12
GUAINIA	2
LA GUAJIRA	5
NARIÑO	10
NORTE DE SANTANDER	3
PUTUMAYO	6
VAUPES	13
VICHADA	5

La fórmula para determinar el IRI es

$$IRI = \frac{\text{Capacidad de Almacenamiento} * 30}{X_{compras mensuales}}$$

En caso de que una estación de servicio haya sido reconocida como distribuidor minorista pero que a la fecha de expedición de la presente resolución no cuente con asignación de volumen, el Promedio de Compras Mensuales corresponde a:

$$X_{compras mensuales} = XMM_{compras mensuales}$$

² Índice de Rotación de Inventarios (IRI): Cálculo que permite conocer si el volumen de almacenamiento de una estación de servicio es el adecuado para su nivel de compras. La rotación de inventarios se mide en días.

³ Factor de Almacenamiento (FAM): Relación entre IRI e ICO que permite reconocer la capacidad óptima de almacenamiento para cada estación de servicio.

⁴ Índice de capacidad Operativa (ICO): Corresponde a los días promedio entre despachos o días de almacenamiento operativo, se calculó como el número de días contenidos en el periodo de análisis seleccionado sobre el promedio de despachos realizado por cada estación de servicio en el mismo intervalo de tiempo.

$$VMD = LS$$

Para el resto de las estaciones de servicio del municipio se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Valor a Redistribuir (VR)} = \sum \text{Volumen Total eds} > LS - (\# \text{Estaciones de Servicio} > LS * LS)$$

$\sum \text{Volumen Total eds} > LS = \text{Sumatoria del volumen total de las estaciones de servicio que superan los 200 mil galones.}$

$$\% \text{ Participación por Estación de Servicio} = \frac{VMD}{\sum VMD < LS}$$

$$VMD \text{ final} = VMD + (VR * \% \text{ Participación por Estación de Servicio})$$

$\sum VMD < LS = \text{Sumatoria del volumen total de las estaciones de servicio inferiores a los 200 mil galones}$

Si luego de la aplicación de las ecuaciones de ajuste de VMD, hay estaciones de servicio que tienen un VMD final por encima del LS, se ajustan dichas estaciones al LS y se aplican de nuevo, de forma iterativa, las ecuaciones de ajuste, hasta que ningún resultado del VMD supere el LS.

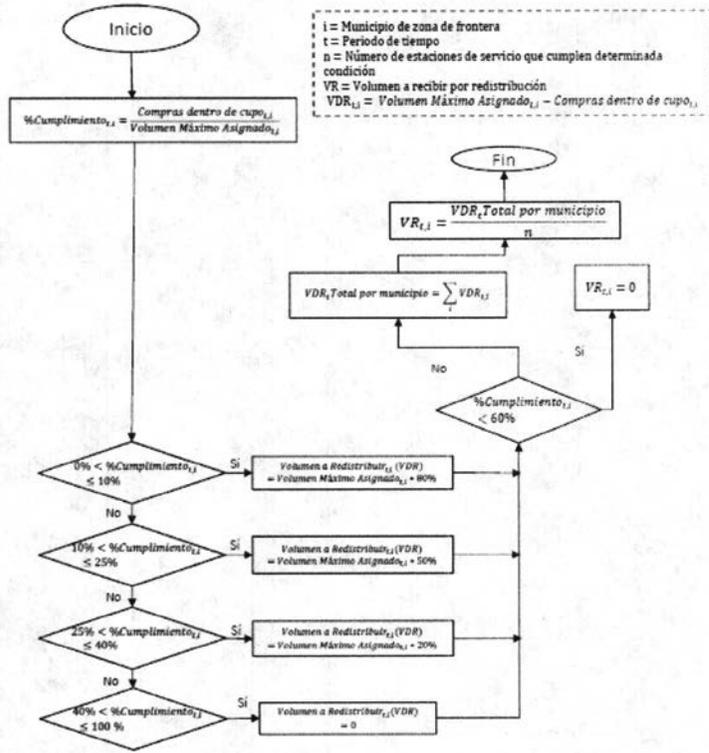
ANEXO 2**REDISTRIBUCIÓN DE VOLÚMENES ASIGNADOS**

Se podrán redistribuir los volúmenes máximos de combustibles líquidos derivados del petróleo, asignados a las estaciones de servicio ubicadas en los municipios reconocidos como zonas de frontera, que estén en los siguientes rangos de utilización de consumo (con una aproximación de 2 cifras decimales) del volumen asignado:

Porcentaje de Utilización del volumen asignado en el día definido por el Ministerio de Minas y Energía (entre el día 23 y 25)	Porcentaje a redistribuir del volumen asignado
>0% ≤15%	80%
>15% ≤30%	60%
>30% ≤45%	40%
>45% ≤60%	20%

El volumen total resultante será distribuido bajo criterio técnico de la Dirección de Hidrocarburos, entre las estaciones de servicio del mismo municipio que se encuentren habilitadas en el SICOM, que hayan presentado consumos iguales o superiores al 0,75 (75%) (con una aproximación de 2 cifras decimales) en la ventana de tiempo definida para esta distribución.

Gráfica 1 – Diagrama de flujo redistribución de volúmenes a Estaciones de Servicio



(C. F.).