

**ANÁLISIS DE LA METODOLOGIA DE ASIGNACIÓN Y CUPO DE
COMBUSTIBLE, APLICADO PARA EL MUNICIPIO DE IPIALES, 2015.**

**OSCAR FERNANDO RODRIGUEZ
LUIS GABRIEL ZAMBRANO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMIA
San Juan de Pasto
2.015**

**ANÁLISIS DE LA METODOLOGIA DE ASIGNACIÓN Y CUPO DE
COMBUSTIBLE, APLICADO PARA EL MUNICIPIO DE IPIALES. 2015.**

**OSCAR FERNANDO RODRIGUEZ
LUIS GABRIEL ZAMBRANO**

Informe final presentado como requisito para optar al título de Economista

**Asesor:
EC. GUILLERMO ALEXANDER MORILLO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMIA
San Juan de Pasto
2.015**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado modalidad Pasantía Empresarial son Responsabilidad de su autor.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

Mg. ANTONIO BASTIDAS
ECONOMISTA
Jurado

Mg. IVAN FREDDY ERAZO
ECONOMISTA
Jurado

GUILLERMO ALEXANDER MORILLO
ECONOMISTA
Asesor

San Juan de Pasto, junio de 2016.

DEDICATORIA

Este triunfo está dedicado en primer lugar a Dios, que hace que todo sea posible, en segundo lugar, a mis padres, quienes siempre me han apoyado, a mis hermanos y hermanas porque siempre me han acompañado en este camino, y a todas aquellas personas que han estado a mi lado durante mis estudios y en la vida. Gracias a todos.

Oscar F. Rodríguez

Quiero dedicar este logro alcanzado a mis padres, los cuales representan el amor y la confianza verdadera en mi vida, y por los cuales puedo disfrutar de los triunfos y apoyarme en las derrotas, a mi hermano, compañero de aventuras, comprensión y amor fraternal inigualable, y a ti "ángel de mi guarda" me salvaste del colapso, sin ti este camino jamás podría haber sido recorrido.

Luis G. Zambrano B.

AGRADECIMIENTOS

Estamos completamente seguros que sin las personas que nos acompañaron en el proceso de investigación, no se hubiera podido alcanzar los objetivos propuestos, agradecemos infinitamente el esfuerzo demostrado por ellos.

A nuestros padres por enseñarnos el camino, por el cual nuestras vidas deben ser recorridas, sus consejos y discusiones, nos demuestran que la experiencia es la sabiduría.

A todos nuestros maestros en la Academia, por los cuales pudimos recibir la mejor formación, de igual forma a la Universidad de Nariño, por permitirnos recorrer sus aulas y espacios en busca de nuestras vidas, a la Facultad por prestarnos siempre su mayor respeto y entregarnos los implementos necesarios para cumplir el proceso formativo, y en especial a nuestro Programa, el cual nos enorgullece llevar su nombre en nuestra vida, el de ser Economistas.

A nuestro asesor, Guillermo Alexander Morillo “Memo”, amigo, compañero, maestro, sin ti no hubiera sido posible alcanzar este objetivo, gracias por confiar en nosotros.

A Jaime Ortega, gerente de EDS Supertaxis Ipiales, quien desde el principio mostró su apoyo a la investigación, y nos colaboró con la recepción de los datos para realizar todos los análisis dentro de ella.

Y, por último, pero no menos importante, a todos nuestros amigos y compañeros con los cuales recorrimos las aulas, pasillos, hervidos, viajes y diversión extra, con quienes nos sentíamos a gusto y pudimos vivir la mejor experiencia.

“Agradecimiento especial a la selección de FUTSALA UDENAR, en cabeza del “Profe” Víctor Hugo Rosero, por tenerme siempre en sus filas y presente para representar a nuestra institución en cualquier lugar”

Luis Gabriel Zambrano

RESUMEN

Este estudio es el esfuerzo concluido de 12 meses de ardua labor, para tratar de determinar cómo afectan la metodología de asignación y el cupo de combustible, en el municipio de Ipiales, que por hacer parte de un de los 12 departamentos considerados zonas de frontera, se beneficia de políticas preferenciales, en materia de precios, pero al mismo tiempo, por esta condición, también se ve afectado por el contrabando de estos bienes, que perjudica no solo a los distribuidores minoristas, sino a las finanzas municipales en general. Se analiza el consumo histórico a nivel general para Colombia y Nariño, y se hace un análisis específico a la evolución de las compras de combustible en Ipiales, en segunda instancia, se realiza un ejemplo práctico de cálculo de la metodología de asignación de combustible para zona de frontera, para finalmente plantear soluciones de carácter estructural, frente a las problemáticas encontradas.

ABSTRACT

This study is completed effort of 12 months of hard work, to try to determine how they affect the allocation methodology and the quota of fuel, in the municipality of Ipiales, which make part of one of the 12 departments considered border areas, benefits from preferential policies, pricing, but at the same time, this condition is also affected by the smuggling of these goods, which harms not only to retailers, but municipal finances in general. Historical consumption at a general level for Colombia and Nariño is analyzed and a specific analysis of the evolution of fuel purchases in Ipiales, in the second instance, it is a practical example of calculation of the allocation methodology fuel zone is made border, to finally bring structural solutions, compared to the problems encountered.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. MARCO GENERAL	12
1.1 TEMA	12
1.2 TÍTULO	12
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3.1 Antecedentes	12
1.3.2 Estado Actual	14
1.3.3 Planteamiento del Problema	15
1.4 JUSTIFICACIÓN	15
1.5 OBJETIVOS	17
1.5.1 Objetivo General	17
1.5.2 Objetivos Específicos	17
1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.6.1 Universo de Trabajo	17
1.6.2 Ubicación Geográfica	17
1.6.3 Tiempo de Estudio	17
2. MARCO REFERENCIAL	18
2.1 MARCO TEÓRICO	16
2.1.1 Combustibles Fósiles	18
2.1.2 Regulación de Hidrocarburos	18
2.1.3 El manejo de combustibles en el municipio de Pasto	23
2.1.4 Factores que alteran el consumo real de combustibles	25
2.1.5 Contrabando	25
2.2 MARCO CONTEXTUAL	27
2.3 MARCO LEGAL	30
2.4 MARCO CONCEPTUAL	33
3. METODOLOGÍA	35
3.1 PARADIGMA	35
3.2 ENFOQUE:	35
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.4 POBLACIÓN	36
3.5 DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS	36
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
4. ANÁLISIS HISTÓRICO DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE	38
4.1 ANÁLISIS GENERAL DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE COLOMBIA-NARIÑO	38
4.2 COMPRAS DE COMBUSTIBLE EN EL MUNICIPIO DE IPIALES	45
4.3 FACTORES DE DESABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES EN LA REGION SUR DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	53
4.3.1 Políticas de regulación de combustibles en Ecuador	53
4.3.2 Contrabando	55
4.3.3 Combustible ilegal (desvió - narcotráfico)	60

4.3.4 Movimiento de pasajeros	64
4.3.5 Transporte de carga	66
5. METODOLOGÍA DE ASIGNACIÓN DE CUPO DE COMBUSTIBLE EN ZONA DE FRONTERA	70
5.1 DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES EN ZONAS DE FRONTERA	71
5.2 ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA DE ASIGNACIÓN DE COMBUSTIBLE	72
5.3 CASO PRACTICO DE ANALISIS DE LA METODOLOGÍA	76
5.3.1 Cálculo del ICP para municipios de 4ta categoría	76
5.3.2 ICP corregido para el municipio de Ipiales	80
5.3.3 ICP calculado por producto	80
5.3.4 Demanda Potencial	81
5.3.5 Cupo municipal por Pares	81
5.3.6 Consumo de corto plazo	85
5.3.7 Consumo de mediano plazo	86
5.3.8 Comparación de escenarios	86
5.3.9 Cupo menos resolución 008	86
6. ALTERNATIVAS DE MEJORA EN LA ASIGNACIÓN DEL CUPO DE COMBUSTIBLE EN ZONA DE FRONTERA	88
6.1 ALTERNATIVAS PARA MODIFICAR LA METODOLOGÍA DE ASIGNACIÓN DE CUPO EN ZONA DE FRONTERA	89
6.1.1 Compras históricas de combustible y variables reales de consumo	90
6.1.2 Pares económicos	93
6.1.3 Variables coyunturales que afectan el consumo	102
6.1.4 Cupo Rígido ante demanda dinámica	103
6.1.5 Cupo estático	104
6.1.6 Demanda y Oferta de combustible	104
6.1.7 Planes, programas y proyectos	105
7.CONCLUSIONES	106
8.RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFÍA	110
NETGRAFÍA	111
ANEXOS	113

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estaciones de Servicio Ipiales	30
Tabla 2: Compras anuales del municipio de Ipiales	47
Tabla 3: Promedio de compras mensuales del municipio de Ipiales	47
Tabla 4: Compras de combustible en Colombia (BDC)	48
Tabla 5: Cupo histórico para el municipio de Ipiales	49
Tabla 6: Comparativo de crecimiento poblacional de Ipiales y Colombia	49
Tabla 7: Elasticidad precio de la gasolina en Ipiales	56
Tabla 8: Elasticidad precio del ACPM en Ipiales (Puntos de máxima variación del precio)	58
Tabla 9: Municipios con mayor afectación de cultivos ilícitos en Nariño	64
Tabla 10: Volúmenes De Transporte Terrestre -2012	66
Tabla 11: Población de Municipios de Categoría 4	75
Tabla 12: ICP MINISTERIO VS CALCULOS PROPIOS	77
Tabla 13: ICP MUNICIPIOS DEL INTERIOR VS ZONA DE FRONTERA	78
Tabla 14: ICP Corregido Ministerio Vs Cálculos Propios	79
Tabla 15: ICP Calculado Ministerio Vs Cálculos Propios	80
Tabla 16: Demanda Potencial Ministerio Vs Cálculos Propios	80
Tabla 17: Consumo Histórico Ministerio Vs Cálculos Propios	81
Tabla 18: Diferencia entre Demanda Potencial y Consumo Histórico Ministerio Vs Cálculos Propios	81
Tabla 19: Restricción Menor al 22,3% Ministerio Vs Cálculos Propios	83
Tabla 20: Cupo Municipal por pares cálculos Propios	83
Tabla 21: Cupo Municipal por pares Ministerio	83
Tabla 22: Consumo de Corto Plazo Ministerio Vs Cálculos Propios	83
Tabla 23: Comparación de Escenarios Ministerio Vs Cálculos Propios	84
Tabla 24: Cupo Municipal definitivo Ministerio Vs Cálculos Propios	85
Tabla 25: Comparación del crecimiento poblacional (2012-2015)	97
Tabla 26: Comparativa de la variación porcentual de cupo (2012-2015)	98
Tabla 27: Galones de combustible por habitante	98

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Figura. 1. Mapa de Colombia con el Departamento de Nariño	27
Figura. 2. Dpto. Nariño ubicación Ipiales	27
Figura. 3. Mapa de Ipiales ubicación de estaciones de servicio	28
Gráfico 1: Consumo total de gasolina motor (corriente y extra) en Colombia 2003-2014	38
Gráfico 2: Consumo histórico gasolina motor en Colombia 2011-2014	39
Gráfico 3: Vehículos activos en Colombia que funcionan a gasolina	39
Gráfico 4: Consumo total histórico de diésel (ACPM) 2003-2014	40
Gráfico 5: Consumo histórico ACPM en Colombia 2011-2014	41
Gráfico 6: Vehículos activos en Colombia que funcionan con ACPM	42
Gráfico 7: Distribución del total de vehículos activos por energético	42
Gráfico 8: Distribución de los cupos de combustible entre departamentos en zona de frontera 2009	43
Gráfico 9: Compras De Combustible Nariño 2007 – 2013	44
Gráfico 10: Participación de Compras de combustible por tipo de combustible, Nariño	44
Gráfico 11: Evolución de las compras de gasolina corriente en el municipio de Ipiales. 2010-2015	45
Gráfico 12: Evolución de las compras de ACPM en el municipio de Ipiales. 2010-2015	46
Gráfico 13: Históricos de precio para la gasolina colombiana y ecuatoriana	50
Gráfico 14: Diferencial de precios de gasolina 2002-2015	51
Gráfico 15: Históricos de precio para el ACPM colombiano y ecuatoriano	52
Gráfico 16: Diferencial de precios ACPM 2002-2015	53
Gráfico 17: Contrabando ordinario y desvío (Barriles/día)	61
Gráfico 18: Círculo vicioso generado por las exenciones y la metodología de asignación de cupos	62
Gráfico 19: Movimiento de pasajeros por carretera al interior del país	65
Gráfico 20: Carga nacional por modo de transporte terrestre (miles de ton)	67
Gráfico 21: Transporte de carga por destino y origen	67
Gráfico 22: Consumo de combustibles sector transporte (BDC)	68
Gráfico 23: Parque automotor de vehículos – Total Nacional	69
Gráfico 24: Formula de Corrección de ICP municipal en Municipios de frontera	72
Gráfico 25: Tabla de categorización económica	73
Gráfico 26: Cupo Municipal por Pares	74
Gráfico 27: Metodología para restricción de crecimiento	82
Gráfico 28: Corrección de la metodología para restricción de crecimiento	82
Gráfico 29: Variaciones mensuales del consumo de combustible en Ipiales 2010-2015	101

ANEXOS

	Pág.
Cupo por resolución municipio de Ipiales año 2014	112
Cupo por resolución municipio de Ipiales año 2010	113
Movimiento de pasajeros al interior del país por modo de transporte	114
Movimiento de carga nacional por modo de transporte	115
Consumo de combustible sector transporte	116
Parque automotor de vehículos – Total Nacional	117
Respuesta a radicado numero 2014058109	118
Respuesta derecha de petición radicado Nro. 2015015891	119
Formato de entrevista a Estaciones de Servicio	124
Formato de entrevista a Alcaldía	126
Formato de entrevista a POLFA, DIAN	127

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años, el tema de los combustibles ha venido tomando mayor relevancia dentro de la agenda pública del departamento, se puede percibir una problemática creciente debido a las irregularidades que atañen a este tema. Se debe tener en cuenta que los combustibles hacen parte importante para cualquier actividad económica, especialmente la que involucre dentro de sí al transporte.

Este documento tiene en cuenta diferentes teorías en cuanto a la regulación de combustibles, que sirvieron de base para la realización de la investigación; así mismo, se hace referencia a la legislación adecuada para el estudio, tanto colombiana como del vecino país del Ecuador; se trató además el contexto de la ciudad que será objeto de investigación y algunas definiciones con respecto al tema.

Esta investigación se centra en la problemática vivida en los últimos años en la ciudad de Ipiales, debido a políticas inadecuadas para la regulación del combustible, estudios anteriores realizados en el departamento en cuanto al mismo tema ayudaron a identificar con mayor claridad los problemas que afronta el municipio; además a través del conocimiento autónomo se identifican algunos comportamientos negativos en cuanto a combustibles se refiere.

En el primer capítulo se hace un análisis detallado del consumo en el municipio de Ipiales entre los años 2010 a 2015, se hace una comparación con el consumo nacional de combustibles líquidos, pasando por el análisis del cupo del municipio de Ipiales afectado por las fórmulas de asignación de combustible, además de una comparación entre pares económicos municipales.

El segundo capítulo analiza detalladamente la metodología de asignación de combustible que rige al municipio, y presenta un ejemplo práctico de la misma para sustentar la afectación que la misma ejerce sobre el municipio de Ipiales.

A través de la resolución 91283 de noviembre de 2014 emitida por el Ministerio de Minas y Energía, se modifica la metodología de asignación de cupo de combustible para municipios de zona de frontera, la cual no es aplicativa para la situación actual del municipio de Ipiales; a partir de la resolución 31425 de noviembre de 2014 emitida por el Ministerio de Minas y Energía se puede observar un incremento en el cupo asignado de combustible insuficiente, que afecta al municipio de Ipiales, y deriva en un problema de desabastecimiento, además teniendo en cuenta las políticas anti-contrabando establecidas por el gobierno del vecino país se puede hablar de un problema trascendente para la economía y población del municipio.

La investigación hace un análisis de las políticas implementadas por el gobierno y su pertinencia en el caso específico del municipio de Ipiales, además de establecer la realidad que vive el municipio con la implementación de estas nuevas políticas.

Por último, la investigación presenta unas propuestas alternativas para ayudar a solucionar la problemática de desabastecimiento de combustible del municipio de Ipiales.

1. MARCO GENERAL

1.1 TEMA:

Política de regulación de hidrocarburos para asignación de combustible en zona de frontera, enmarcado dentro del campo de las ciencias económicas.

1.2 TITULO:

Análisis De La Metodología De Asignación Y Cupo De Combustible, Aplicado Para El Municipio De Ipiales. 2015.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Antecedentes: En el año 2010 se emite por parte del Ministerio de Minas y Energía la resolución 0423 por la cual se establece la metodología a ser aplicada en la determinación de volúmenes máximos de combustibles líquidos derivados del petróleo para zonas de frontera, para el período comprendido entre 2010 y 2013¹.

Esta metodología fue aplicada para la determinación de volúmenes máximos de combustibles líquidos derivados del petróleo exentos de IVA, arancel y global que dentro de cada municipio y corregimiento de zona de frontera corresponde a las estaciones de servicio allí localizadas y autorizadas por el Ministerio de Minas y Energía.

Esta metodología presenta una revisión de algunas variables que pueden ayudar a predecir la demanda de combustibles líquidos (gasolina y ACPM) para municipios en zona de frontera, se muestra en la misma que la determinación de volúmenes máximos de combustibles debe estar ligada al crecimiento poblacional, y crea así una variable llamada: Índice de Consumo Per Cápita (ICP), para cada uno de los productos.

Esta resolución se estudió la Tesis de la Universidad de Nariño “ANÁLISIS DE LA POLÍTICA DE REGULACIÓN DE HIDROCARBUROS PARA EL COMBUSTIBLE LÍQUIDO EN ZONAS DE FRONTERA, APLICADO PARA EL MUNICIPIO DE PASTO, AÑO 2011-2012”., cuyos resultados exponen, algunas de las problemáticas en el manejo de combustibles para los municipios de frontera, donde se identifican factores que alteran el normal comportamiento del mercado de los combustibles, generados por la política de regulación de hidrocarburos para zonas de frontera. Esta política que se diseña para controlar los efectos de las políticas implementadas en los países vecinos, que afectan a los municipios

¹ Ministerio de Minas y Energía, UPME. (2010). Resolución 0423.

fronterizos, y buscaba un desarrollo regional competitivo. Concluye la investigación que “Este objetivo no se ha cumplido a cabalidad, debido a que no está estructurada conforme a la realidad de cada municipio, presenta muchas falencias, permitiendo que el contrabando sea, en la actualidad, el que acapare el mercado de la gasolina y el ACPM”.

El estudio antes nombrado presenta algunas conclusiones, a continuación, se exponen algunas como:

- No existe una regulación ni control adecuado por parte del estado en el manejo y distribución de combustibles.
- Se habla de una posible elasticidad precio del combustible, por encontrarse en zona de frontera y existir un diferencial de precios muy alto que genera que el contrabando sea el sustituto del combustible nacional.
- Se debe reevaluar la fórmula de asignación que hizo parte del estudio, vinculando otras variables para poder establecer de manera más adecuada una demanda real de combustible, pues, el consumo realizado por la ciudad es superior a la oferta de combustible de la misma, pero sin existir desabastecimiento, puesto que, el cupo faltante es sustituido por el contrabando.
- Se determinan efectos que causa la inadecuada formulación de una política de asignación de cupo y establecimiento de precios, entre ellos: Reducción del Cupo Municipal de combustible, contrabando, desabastecimiento de combustibles y detrimento de las finanzas municipales, que son los principales.
- Concluyen que el ICP se debe establecer de diferente manera pues al hacerlo con un promedio de un Departamento o Municipio, en un determinado tiempo este se ve afectado por el alto consumo de combustible de contrabando, y promueve el uso del crecimiento del parque automotor como una variable a tener en cuenta, así como el estudio de consumo histórico basado en máximos puntos de consumo del municipio o departamento, disminuyendo precisamente los efectos que el contrabando ejerce sobre el consumo de los mismos.

Además, para tener una perspectiva de lo que el vecino país del Ecuador ha hecho en cuanto al tema del combustible y el contrabando, se tendrá en cuenta el documento “REFORMAS A LA LEY DE HIDROCARBUROS REGULANDO LA COMERCIALIZACIÓN DE CUANTÍAS DOMÉSTICAS PARA EVITAR EL CONTRABANDO DE COMBUSTIBLE” la cual a través de un proceso investigativo concluye que:²

²Arias Guerra, K. (2012). REFORMAS A LA LEY DE HIDROCARBUROS REGULANDO LA COMERCIALIZACIÓN DE CUANTÍAS DOMÉSTICAS PARA EVITAR EL CONTRABANDO DE COMBUSTIBLE. Recuperado el 1 de abril de 2015 de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3575/1/ARIAS%20GUERRA%20KATY%20ALEXANDRA.pdf>

- La Ley de Hidrocarburos cuenta con variados vacíos legales, lo cual provoca un gran perjuicio a la sociedad al no existir normas que definan el accionar legal de dichos vacíos.
- El contrabando de combustible afecta no solamente al Estado Ecuatoriano, sino a otras legislaciones internacionales que han visto en este comercio ilícito un perjuicio para cada país.
- Las zonas fronterizas del Ecuador se han constituido en los puntos más vulnerables para el contrabando de combustible (gasolina, diésel), por ello se debería reestructurar a todo el personal policial y a los empleados del Ministerio de Recursos no Renovables que se encuentren en los sectores fronterizos para que con el nuevo personal no se permita que circule libremente los derivados del petróleo hacia los países vecinos de Perú y Colombia.

1.3.2 Estado Actual: Es sabido que en los últimos años el departamento existe una problemática de desabastecimiento de combustible por precio preferencial que acoge a municipios en zona de frontera, por tal motivo, es que en el año 2014 se justificara un aumento en el cupo del combustible, la gestión del gobernador ante las autoridades políticas centrales, logro tal objetivo para el respaldo a la región en cuanto al tema se refiere.

Pero el problema del cupo de combustible no se hace excluyente para ningún lugar del departamento, Nariño en su totalidad cuenta con un precio preferencial para la venta del combustible y no es de extrañarse que algunos quieran hacer negocios por fuera de la ley, aprovechando esa ventaja que se le da por al departamento por ser zona de frontera.

Se especula entre varias opciones para explicar la problemática, la primera, es que se existe un desvío del combustible que se dispone a la distribución para Nariño, hacia otras zonas del país donde el precio del combustible supera los ocho mil pesos (\$8000) por galón, la segunda, y aún más preocupante, es que el combustible es utilizado actividades ilícitas como narcotráfico y minería ilegal.

Ipiales no se excluye del problema de desabastecimiento de combustible por precio preferencial, presenta como principal característica el ser paso fronterizo con el vecino país del Ecuador, haciendo uso del conocimiento popular, se infiere que existe consumo de combustible de contrabando, todo esto da lugar a pensar, que el desabastecimiento causado por lo que se especula en los párrafos anteriores, es solventado en parte por el combustible ecuatoriano. Todo esto causado por un diferencial de precios con el combustible ecuatoriano, que varía según el precio de combustible nacional y el dólar.

La regulación de combustible para el departamento y en especial para la ciudad de Ipiales, ha fallado en no hacer un análisis específico a la región, para así poder

identificar el problema de fondo, y poder estipular una solución pertinente para la ciudad; en los últimos 5 años se han presentado por parte del Ministerio de Minas y energía, 2 resoluciones diferentes para la asignación del combustible para los municipios en zona de frontera, al parecer ninguna con una solución eficaz para contener los problemas expuestos.

Los distribuidores minoristas de combustible de Ipiales, se han quejado de que el cupo de combustible no es suficiente para la demanda actual del municipio, es por eso que algunas estaciones de servicio se han visto en la tarea de presentar quejas, reclamos, hasta recursos de reposición para una asignación mayor de combustible en sus estaciones y por ende a la ciudad.

1.3.3 Planteamiento del Problema: El Estado colombiano a través de la política nacional de hidrocarburos regula la distribución, los volúmenes máximos y precios de combustible líquido por municipio, en zona de frontera. En los últimos años el municipio de Ipiales presenta un desabastecimiento de combustible como consecuencia a las nuevas disposiciones de las políticas manejadas en la región, además de las políticas para control del contrabando de combustible implementadas por el gobierno del vecino país del Ecuador.

1.3.3.1 Pregunta General: ¿Cómo afectan las resoluciones 91283 y 31425 de noviembre de 2014, el cupo y la distribución de combustible (gasolina y ACPM) en el municipio de Ipiales?

1.3.3.2 Preguntas Específicas:

- ✓ ¿Cuál es el cupo de combustible líquido derivado del petróleo (resolución 31425) adecuado para abastecer las necesidades de consumo del municipio de Ipiales?
- ✓ ¿Qué tan adecuada es la metodología de asignación de cupo de combustible en zonas de fronteras (resolución 91283), para el municipio de Ipiales?
- ✓ ¿Qué estrategias se podrían establecer para mejorar la política sobre manejo de combustibles líquidos en las zonas de frontera, tomando como referencia el municipio de Ipiales?

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el manejo que se dé a los combustibles está muy ligado al desarrollo económico que pueda o no tener una sociedad, por esto cada nueva política implementada en materia de hidrocarburos tiene que ser pertinente y adecuada al contexto de cada región, y aún más cuando se trata de regiones con influencias externas como lo son las regiones fronterizas, con el fin de obtener un bienestar y hacer que cada región sea competitiva.

Ipiales al estar ligada al vecino país y ser un paso principal de mercancías entre Colombia y Ecuador, puede verse perjudicada por el manejo que se les dé a las políticas de regulación de hidrocarburos, pues existen características específicas que pueden ejercer efectos negativos para la asignación de cupo de combustible, entre ellas el contrabando como mayor efecto negativo ante la presencia de un diferencial de precios causado por la variación del precio nacional de combustible o del dólar, el desabastecimiento de combustible presenciado en los últimos años es motivo de investigación pues este presiona las actividades agropecuarias, comerciales, de transporte entre otras, a una disminución en el normal desarrollo de las mismas, afectando directamente el crecimiento municipal y/o departamental.

Los combustibles juegan un papel fundamental en el desarrollo económico y las actividades normales del municipio, el sector transportador es uno de los que más se relacionan con los combustibles, aunque también está el sector comercial, agrario, entre otros. El municipio de Ipiales por estar ubicado en el corredor panamericano es privilegiado, ya que este comunica a Colombia con toda Sudamérica y atraviesa el municipio hasta la frontera, por tal hecho, es un sitio de abastecimiento para viajeros y transportadores, por lo cual es necesario tener políticas apropiadas para el manejo y distribución de los combustibles, y aún más a la hora de la asignación del cupo total para el municipio.

Los entes gubernamentales han formulado políticas para el manejo y asignación de cupos, estos han tomado decisiones a partir de estudios y proyectos previos. Esta investigación pretende demostrar que las metodologías creadas por el gobierno no han sido realizadas de una manera pertinente, ya que no plantean soluciones adecuadas que se apeguen a la problemática real que vive el municipio de Ipiales.

Para la sociedad en general, y para unos sectores en específico como el gremio de transportadores, la Asociación de Distribuidores Minoristas de Combustible de Nariño (ADICONAR), y los usuarios del servicio de transporte, les permitirá conocer la realidad del manejo de combustibles en el Municipio, concientizarse por el buen uso de este bien escaso, y ser partícipes en la toma de decisiones, con conocimiento, coherencia y pertinencia.

La universidad no debe entenderse como un ente aislado de la sociedad, por eso ésta investigación ratifica el esfuerzo de cohesión entre academia y sociedad. Entender las problemáticas que presenta la región conlleva a que se puedan plantear soluciones pertinentes desde el ámbito académico.

Para los investigadores, como estudiantes del programa de economía y miembros de este Municipio, les permitirá dejar un legado para la sociedad, realización personal y preocupación por entender que el desarrollo de la región se lo puede y se lo debe realizar desde la academia.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General:

Determinar cómo afectan las resoluciones 91283 y 31425 de noviembre de 2014, el cupo y la distribución de combustible (gasolina y ACPM) en el municipio de Ipiales

1.5.2 Objetivos Específicos:

- Determinar cuál es el cupo de combustible (gasolina y ACPM) para el municipio de Ipiales (resolución 31425), que satisface plenamente el consumo.
- Analizar la metodología de asignación de cupo de combustible (gasolina y ACPM) expuesta en la resolución 91283, para el municipio de Ipiales. 2014.
- Diseñar alternativas que permitan plantear una política pertinente sobre el manejo de combustibles (gasolina y ACPM) para el municipio de Ipiales.

1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.6.1 Universo de Trabajo:

Esta investigación, se realizara, con los distribuidores minoristas de combustible del Municipio de Ipiales, también se tendrá en cuenta a los diferentes entes encargados del manejo de combustibles, tales como: agentes de control estatales como la Policía Fiscal y Aduanera (POLFA), Ecopetrol y DIAN; agentes estatales como la Alcaldía y el Concejo Municipal, y representantes de asociaciones y/u organizaciones vinculada a esta temática, como la asociación de distribuidores minoristas de combustibles de Nariño ADICONAR.

1.6.2 Ubicación Geográfica:

Este estudio se desarrollará en el Municipio de Ipiales, ubicado al suroccidente colombiano, en zona fronteriza con el vecino país de Ecuador.

1.6.3 Tiempo de Estudio:

Tiempo a investigar

Se realizó con variables analizadas desde el año 2010 hasta noviembre de 2015.

Tiempo a emplear

Este estudio se realizó durante un periodo de 12 meses, comprendido entre la de abril de 2015, hasta el mes de abril de 2016.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Combustibles Fósiles: Por razones de índole biológica y económica no existe ninguna actividad humana en la que, para satisfacer las diferentes necesidades vitales o materiales, no se requiera directa o indirectamente de energía en cualquiera de sus formas o fuentes. Como consecuencia de esta condición, todos los análisis que relacionan la energía con la economía coinciden en que la calidad de vida de una sociedad y su grado de desarrollo están correlacionados positivamente con la intensidad de uso de los distintos sectores energéticos existentes.³

Desde una perspectiva general, el acelerado proceso de transformación socio-económica y productiva a logrado por el género humano en los dos últimos siglos está estrechamente ligado a la capacidad de este para apropiarse y utilizar el medio natural, lo que permitió el control y uso de los recursos naturales y energéticos disponibles (renovables y no renovables) con fines económicos y productivos.

La utilización de petróleo: comenzó fundamentalmente como sustancia iluminante (Kerosen) y generadora de calor, los avances tecnológicos relacionados con el desarrollo de motores (a gasolina, 1886; motor de combustión interna y motor Diésel, 1920) permiten la utilización del petróleo para obtener energía mecánica en forma directa, convirtiéndose en la principal fuente motriz para el transporte y liberando a los humanos de los duros trabajos físicos.⁴

2.1.2 Regulación de Hidrocarburos: Definición: La regulación constituye un conjunto de normas de carácter general y específico y de acciones o procedimientos, emanados de estamentos políticos y administrativos del Estado, que interfieren directa o indirectamente en las decisiones de los actores de oferta y demanda, alterando el libre juego de los mecanismos de mercado.

Según Héctor Pistonesi en el documento, "ELEMENTOS DE TEORÍA ECONÓMICA DE LA REGULACIÓN. APLICACIÓN A LAS INDUSTRIAS ENERGÉTICAS" En términos generales, las acciones regulatorias se vincularon con la prevención de comportamientos monopólicos (leyes *anti trust*) o con

³ MANRIQUE DIAZ, O. G. & GRANDA, C. (2004). *Introducción A Las Relaciones Energía-Desarrollo*. Biblioteca Banco de la República.

⁴ 2004. p. 81

situaciones donde se presentarán de modo muy marcado las llamadas “fallas de mercado”.

Estas situaciones se presentan de manera marcada en el sector de servicios públicos, donde se tiene rendimientos crecientes a escala y dan paso a los llamados monopolios naturales. En esos casos la acción regulatoria estaba dirigida a dos finalidades principales: controlar el acceso a la actividad, evitando la entrada excesiva que diera lugar a costos de abastecimiento elevados, y transferir algo de las rentas del monopolio a los consumidores, controlando los precios de oferta en el correspondiente mercado.

El control sobre la renta de los recursos naturales ha impulsado la mayor regulación por parte del estado a esas actividades. Desde hace tiempo, con los cambios políticos y sociales que se han dado, se presentan las nacionalizaciones de los recursos minero energético y la creación de empresas estatales como instrumentos para su manejo.

En el pasado, las normas que guiaban teóricamente la asignación de recursos y fijación de precios en actividades reguladas por el Estado, estaban inspirados en la Teoría Económica del Bienestar, esta toma como referencia al modelo competitivo de equilibrio general y a la teoría del Óptimo de Pareto. Con esto se pretende implementar herramientas normativas, para que el estado pueda intervenir y remediar las llamadas fallas del mercado, como monopolios o externalidades.

Luego al experimentarse algunas crisis se crearon algunas teorías como la “Teoría de los Mercados Disputables” esta pretendía constituirse en una generalización del modelo neoclásico de la competencia perfecta al caso en que existan industrias donde se registran rendimientos crecientes a escala y, por tanto, presentan estructuras monopólicas u oligopólicas. Si los mercados de esas industrias fueran perfectamente disputables, entonces (a pesar de la presencia de monopolios u oligopolios) estarían dadas las condiciones para que el libre juego de los mecanismos de mercado conduzca a la optimalización paretiana en la asignación de los recursos.

De cualquier modo, es claro que desde mediados de la década del 70 se ha originado una creciente modificación en los preceptos teórico-normativos que habían guiado previamente a la intervención del Estado en las actividades económicas. Las nuevas concepciones teóricas (de orientación neoliberal) y los preceptos normativos derivados de ellas han sido utilizados para convalidar y dar operatividad a las transformaciones estructurales que se registraron en la economía mundial y en los sistemas nacionales, especialmente a partir de la década del 80. “The economics and politics of regulation, Journal of Economics”, presenta un análisis semejante al aquí expuesto en lo que se refiere al cambio en

los enfoques que guiaron la intervención estatal en la actividad económica. (Chang H-J. 1997)

En América Latina se han dado ciertas reformas en cuanto al tema de las industrias energéticas que, han dejado evidenciar algunos problemas en el tema de regulación de estas actividades en aspectos como: económicos, institucionales, legales y políticos. Es curioso que los temas de regulación tengan tanta actualidad cuando las políticas públicas tienden hacia la “desregulación” de los mercados.

2.1.2.1 Naturaleza de la regulación:

Aspectos económicos: El contenido de esta sección está inspirado en algunas de sus partes en el documento, de Héctor Pistonesi (2001), “Elementos de teoría económica de la regulación. Aplicación a las industrias energéticas”. El tema de la regulación contiene un conjunto de dimensiones económicas, legales y políticas. En la dimensión económica, las teorías de la regulación establecen normas para guiar la intervención del Estado en ciertas industrias y mercados, para la eficiencia económica y obtención de bienestar. En la legal se relaciona con la formación de marcos institucionales y creación de disposiciones generales y específicas para el funcionamiento de dichas actividades, y define procesos administrativos de control y fiscalización. La dimensión política de la regulación discute los objetivos que deben guiar las acciones de intervención en actividades y mercados, que dan origen a principios y disposiciones regulatorias. De los temas regulatorios, se desprenden funciones cuya naturaleza es claramente diferenciable.

Por un lado, las funciones de la política específica, que tienden a plasmar los marcos legales fundamentales y la normativa reglamentaria de los mismos (decretos y resoluciones). Dentro de esos marcos y disposiciones reglamentarias se incluye las misiones atribuidas a los Entes de Fiscalización y Control. Aquí se involucra necesariamente a los órganos legislativo y ejecutivo del Estado. El poder ejecutivo tiene la autoridad de regular las actividades de servicios públicos mediante un ente, ya sea una secretaria o ministerio, como el ministerio de minas y energía.

Este órgano político tendrá a su cargo el manejo de los recursos naturales de dominio social (por ejemplo, los recursos energéticos fósiles) por tanto, en sus manos estará la potestad de establecer y regular los contratos de concesión, que también deberán responder a las orientaciones de la política establecida para la actividad objeto de regulación. La entidad de fiscalización y control tiene a su cargo la misión de interpretar y hacer cumplir la normativa regulatoria.

Los trabajos teóricos y empíricos sobre los aspectos económicos de la regulación se han focalizado tradicionalmente al control de precios y las condiciones de entrada en las ramas de actividad como las vinculadas con la electricidad (generación, transmisión, distribución), gas natural (transporte y distribución), el transporte (ferroviario, aéreo), comunicaciones, finanzas (seguros, bancos).

La atención principal estuvo centrada en los criterios de fijación de precios en presencia de rendimientos crecientes a escala, presentes en todas esas actividades. Se trataba asimismo de establecer niveles de precios que aseguraran una cierta tasa de retorno sobre el capital invertido, manteniendo el incentivo para la minimización de costos.

Este tipo de enfoque es lo que actualmente se visualiza como el “viejo estilo” de la regulación. Aunque las “fallas del mercado” (presencia de rendimientos crecientes a escala, externalidades, bienes públicos, etc.) constituyen sin duda una condición necesaria para la intervención regulatoria, de acuerdo con las visiones más recientes, la presencia de las mismas no siempre es condición suficiente para dicha intervención.

Hay que tener en cuenta que el gobierno puede diseñar su intervención regulatoria para alcanzar un conjunto más amplio de objetivos, que excede largamente a la simple búsqueda de la eficiencia microeconómica (concebida usualmente en términos estáticos): redistribución del ingreso, promoción de ciertas industrias o regiones, incentivar el uso de recursos nacionales, etc.

Las nuevas concepciones sobre los temas regulatorios introducen dos tipos de modificaciones principales: por una parte existe un cambio de enfoque con relación al rol y a las modalidades de la regulación en las actividades que tradicionalmente venían siendo reguladas (este cambio se vincula especialmente con la literatura sobre mercados disputables); por otra parte, se han ampliado los límites del campo de estudio de la regulación, especialmente por lo que se refiere a los temas ligados con la calidad ambiental⁵, pero también con respecto a la seguridad en el trabajo y a la calidad en los productos.

2.1.2.2 La regulación y las transacciones de mercado: cuando existe algún tipo de intervención regulatoria en los mercados, sus transacciones se ven afectadas ya sea de manera directa o indirecta, como se puede ver a continuación:

- a. *Controles de precios:* Los controles de precios interfieren claramente en la libre negociación de compradores y vendedores y, por tanto, en el equilibrio que se tendría en el mercado en ausencia de dicha intervención. El establecimiento de precios mínimos puede crear incentivos para el exceso de oferta. Por el contrario, las políticas de precios máximos reducen la función de racionamiento que desempeña el mecanismo de precios y puede dar lugar a un exceso de demanda, a una reducción de la oferta, a la aparición de los “mercados negros”, al deterioro en la calidad de los

⁵ Baumol, W.J. & Outes, W.E. (1975). The theory of environmental policy: Externalities, public outlays and the quality of life. Prentice-Hall.

productos y a la aparición de colas para el aprovisionamiento. Por supuesto, el grado de intensidad de estos fenómenos se vincula con el apartamiento de los niveles establecidos por la regulación respecto de las expectativas de los actores de oferta y demanda.

- b. *Restricciones a la entrada a las actividades:* Las restricciones impuestas al libre ingreso de potenciales oferentes a determinado tipo de actividades limita las posibilidades de elección de los consumidores, obligándolos a contratar su compra con las empresas presentes en el mercado.
- c. *Obligación de abastecer:* La imposición de la obligación de abastecer a una determinada área de mercado restringe la libertad de contratación de la empresa, especialmente cuando simultáneamente existen controles sobre los precios de oferta. Sin embargo, tratándose de actividades de servicio público, este tipo de intervención en las transacciones de mercado resulta esencial para garantizar a la población la provisión de servicios básicos.
- d. *Control de las características de los productos:* Las características de los productos, al igual que sus precios, constituye una parte central de los contratos de transacción entre oferentes y demandantes. Los límites impuestos sobre la calidad, cantidad, durabilidad o seguridad de los productos restringen el rango de los bienes a ser comercializados en el mercado. Sin embargo, es claro que este tipo de intervención en los mercados resulta en muchos casos indispensable para la preservación de la salud y el bienestar de la población, especialmente cuando los productos presentan especificaciones técnicas complejas.

Estos pocos ejemplos ilustran sobre la forma de interacción entre la regulación y los mecanismos del mercado y sugieren los elementos esenciales para la definición de la naturaleza de la regulación.

2.1.2.3 Las barreras a la entrada: las barreras a la entrada a una determinada actividad pueden otorgar a las empresas ya establecidas un fuerte poder de mercado. Las imperfecciones de mercado originadas en la existencia de barreras a la entrada pueden constituir un motivo para la intervención del Estado para remover esas barreras o para mitigar las consecuencias de las mismas sobre la asignación de los recursos.

A fin de examinar las modalidades de la intervención regulatoria es necesario conocer la naturaleza de dichas barreras a la entrada. G.J. Stigler ⁽⁶⁾ define las barreras a la entrada de la siguiente manera:

Definición: Una barrera a la entrada a un mercado es una componente del costo de producción para un entrante potencial que no debe ser asumida por parte de las firmas ya establecidas.

⁶ Stigler, G.J. (1968). The organization of industry. University of Chicago Press.

Sin embargo, otros autores ⁽⁷⁾ incluyen un espectro más amplio dentro de la categoría de barreras a la entrada: economías de escala, diferenciación de productos y ventajas absolutas de costos. También pueden existir barreras de carácter institucional que no se basan necesariamente en ventajas de costos.⁸

2.1.3 El manejo de combustibles en el municipio de Pasto:⁹

En la Ley 681 de 2001 se establece que el único ente encargado de la distribución de combustibles en Colombia es la empresa Colombiana de Petróleos ECOPETROL S.A., y las disposiciones sobre volúmenes y precios serán establecidos por la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME.

Ecopetrol en primera instancia debe crear un plan de abastecimiento para cada Municipio donde se debe establecer las plantas de abastecimiento, rutas, medio de transporte y distribución de combustible a cada uno de los municipios y sus respectivas EDS, el cual debe ser aprobado por el Ministerio de Minas y Energía.

Para el Municipio de Pasto, ECOPETROL S.A. ha diseñado el siguiente plan de abastecimiento:

1. La planta que abastece al Departamento es la de Yumbo-Valle, la cual se encarga de distribuir el combustible a los diferentes comercializadores Mayoristas (ESSO, TERPEL, BIOMAX, etc.).
2. La ruta establecida es la vía panamericana, que comunica al Departamento del Valle con el Departamento de Nariño.
3. Los distribuidores minoristas, o estaciones de servicio ubicadas en el Municipio (41), son las encargadas de comprar el combustible a los distribuidores mayoristas, y venderlo al consumidor final.
4. Los volúmenes máximos de compra para cada estación y el Municipio son establecidos por la UPME.
5. El transporte de combustibles, puede ser realizado directamente por los distribuidores minoristas y/o contratando a terceros, que cumplan con las especificaciones de los decretos 1609 de 2002 y 4299 de 2005.
6. Existen controles por diferentes entes nacionales y municipales que permiten garantizar que este proceso se realiza en condiciones óptimas.

Se puede inferir que los mismos pasos se recorren para la distribución de combustible en la ciudad de Ipiales.

⁷ Bain, J.S. (1956) Barriers to new competition, Harvard University Press.

⁸ Pistonesi, H. (2001) ELEMENTOS DE TEORÍA ECONÓMICA DE LA REGULACIÓN. Aplicación a las industrias energéticas. Instituto de Economía Energética. San Carlos de Bariloche.

⁹ ERASO M. C. & MORILLO, G. (2012) Análisis de la Política de Regulación de Hidrocarburos para El Combustible Líquido en Zonas de Frontera, Aplicado para el Municipio de Pasto, Año 2011-2012. Universidad de Nariño, San Juan de Pasto.

2.1.3.1 Los Controles Sobre el Combustible:

Estructura en el control de combustibles líquidos dentro del municipio: La Policía Nacional, a través de la dirección de hidrocarburos; la Oficina de Control de Combustibles, adscrita a Ecopetrol, Ecopetrol debe financiar el transporte de combustibles a cada uno de los municipios del Departamento. A nivel municipal, los encargados de realizar los controles son la Inspección de Salubridad, pesos, medidas, juegos, rifas y espectáculos, en nombre de la Subsecretaria de Control, adscrita a la Secretaría de Gobierno, finalmente se encuentran los controles internos que realizan cada una de las estaciones de servicio.

La policía Nacional se encarga de hacer dos controles en puntos estratégicos del departamento, el primero en DAZA, en las oficinas de la Oficina de Control de Combustibles de Ecopetrol y Agentes de la Dirección de Hidrocarburos de la Policía Nacional, aquí se realiza una inspección a carro tanques vacíos que se trasladan a Yumbo, con el objetivo de transportar el combustible hasta Nariño, lo mismo ocurre en el segundo punto estratégico del Remolino.

Una vez cargados estos carro tanques, deben pasar por los mismos puntos de inspección, pero es en el punto de DAZA donde se lleva a cabo una valoración más detallada del combustible, usando para la evaluación el Espectrofotómetro para garantizar la calidad y el volumen de combustible, además se procede a sancionar legalmente en caso de que el combustible presente adulteraciones.

Después los carros tanques descargan en las estaciones de servicio, donde la Policía, oficina de control de combustibles y los administradores de cada estación revisan la documentación aprobada por cada una de las dependencias mencionadas. La Administración Municipal mediante la oficina de inspección de Salubridad, pesas, medidas, juegos, rifas y espectáculos, se encargan de realizar 2 visitas anuales sin previo aviso a cada una de las estaciones, para verificar mediante diferentes instrumentos, que el combustible para el consumidor final, presente condiciones de calidad, medidas y precios adecuados.¹⁰

2.1.3.2 Los Distribuidores Minoristas: En el municipio de Ipiales se encuentran ubicadas 11 estaciones de servicio, autorizadas por el Ministerio de Minas y Energía y de la Alcaldía, la asignación del cupo de combustible viene determinada por la resolución 31425 de noviembre de 2014 y bajo el cumplimiento de la ley 1717 de 2008 la cual establece los parámetros de funcionamiento y adecuación.

De acuerdo con el diagnóstico realizado a las estaciones de servicio se pueden detallar las siguientes características:¹¹

¹⁰ 2012. p. 63,64.

¹¹ 2012. p. 64.

- Los distribuidores son controlados mensualmente por parte de la SIJIN, Alcaldía, y Ecopetrol.
- Internamente los controles se realizan con los balances de entrada y salida de cada uno de los dispensadores de combustible adicionalmente con las medidas en el depósito de combustible de la estación.

2.1.4 Factores que alteran el consumo real de combustibles: El consumo de combustibles está ligado a variables micro y macroeconómicas que determinan el comportamiento de la demanda de los mismos, tales como el parque automotor, la movilidad de pasajeros y transporte de carga, el precio de los combustibles, el crecimiento económico, inflación, etc.

El crecimiento en el consumo de combustibles a nivel nacional, debe explicar de forma directa el consumo regional, bajo el supuesto que el comportamiento nacional es la sumatorio de los comportamientos municipales, con desviaciones no muy pronunciadas, aunque se debe aclarar que a nivel nacional existen particularidades que el departamento de Nariño no presenta o viceversa.

En el caso del departamento de Nariño, es un caso claro de contrabando, situación que se establece por el diferencial de precios entre Colombia y Ecuador, este último con una política de Estado que establece un precio de combustible subsidiado inferior al colombiano a partir del año 2003.

El valor del combustible es constante, pero para Colombia se ve alterado por las variaciones en la TRM (Tasa Representativa del Mercado), a mayor precio del dólar la diferencia de precios de los combustibles será menor y viceversa. Descontando al precio de la Gasolina en Colombia, el precio del combustible en Ecuador multiplicado por la tasa de referencia del dólar, se establece el diferencial de precios teniendo en cuenta que este diferencial puede ser mayor o menor, ya que en zona de frontera el dólar se comercializa a un precio diferente del establecido por la TRM.¹²

2.1.5 Contrabando: “Comercio o producción de géneros prohibidos por las leyes a los productores y comerciantes particulares”.¹³

“Introducción o importación de géneros sin pagar los derechos de aduana a que están sometidos legalmente”.¹⁴

En el municipio de Ipiales por ser zona fronteriza se tiene una marcada tendencia al contrabando ya sea de mercancías o en este caso de hidrocarburos. El precio

¹² 2012. p. 68-72.

¹³ (1987). Diccionario Enciclopédico Océano. Grupo Editorial Océano, Alvagraf S.A.

¹⁴ (2014). Diccionario de la Lengua Española. Vigésima segunda edición. España.

del combustible y los escasos en los últimos años han sido los factores más influyentes para que la actividad del contrabando aumente en esta zona.

La presencia de contrabando forma parte de la dinámica de la sociedad pero que desde una frontera toman más fuerza ya que esta práctica se vuelve común, como es en el caso de los combustibles debido a la diferenciación de precios existentes entre Colombia, Venezuela y Ecuador¹⁵

El contrabando de combustible es un problema de actualidad ya que las ganancias que deja esta forma ilegal de trabajar son buenas, mientras que el precio del galón de gasolina en Colombia y Perú cuesta aproximadamente \$ 3,82 USD, en Ecuador solo cuesta \$ 1,48 USD centavos de dólar y en Perú y Colombia el precio del galón de diésel es de \$ 3,20 USD aproximadamente y en Ecuador solamente es de \$ 1,037 USD es decir un promedio de ganancia de dos dólares por galón.¹⁶

La razón por la que se habla del contrabando en el caso de los combustibles es porque este es un bien necesario que implica que la demanda no se vea afectada en grandes proporciones ante los cambios que presente el precio; dicho en otras palabras, su comportamiento debería ser la de un bien inelástico.

Un bien inelástico según la teoría económica es aquel bien cuyas variaciones en el precio no son representativas en las variaciones de la demanda, ya que en la mayoría de los casos no existe un bien que pueda sustituirlo y por ende no hay preferencia.

En Colombia un sustituto para el combustible líquido es el GNV, pero en caso específico del departamento de Nariño este tipo de combustible no existe dentro del mercado, de tal forma y dadas las particularidades ya mencionadas se puede considerar el combustible extranjero (que es comercializado de forma ilegal) como un bien que hace las veces de sustituto al combustible nacional. Esto implica que a mayores precios del combustible colombiano los consumidores de la región

¹⁵ Morillo, G., Benavides, Y., Díaz, S., Calderón, G., Buitrago, C., Ramos, H., entre otros. (2014). Impacto De La Política De Regulación De Combustibles En La Economía De Nariño. CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Recuperado el 20 de mayo de 2015 de: https://www.google.com.co/search?q=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&oq=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&aqs=chrome.69i57.1032j0j4&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8#

¹⁶ Arias Guerra, K. (2012). REFORMAS A LA LEY DE HIDROCARBUROS REGULANDO LA COMERCIALIZACIÓN DE CUANTÍAS DOMÉSTICAS PARA EVITAR EL CONTRABANDO DE COMBUSTIBLE. Recuperado el 1 de abril de 2015 de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3575/1/ARIAS%20GUERRA%20KATY%20ALEXANDRA.pdf>

encuentren en el combustible de contrabando (combustible extranjero) una alternativa para no afectar su ingreso.¹⁷

2.2 MARCO CONTEXTUAL.

Figura. 4. Mapa de Colombia con el Departamento de Nariño



Fuente: alcaldía de Ipiales –Año 2.015

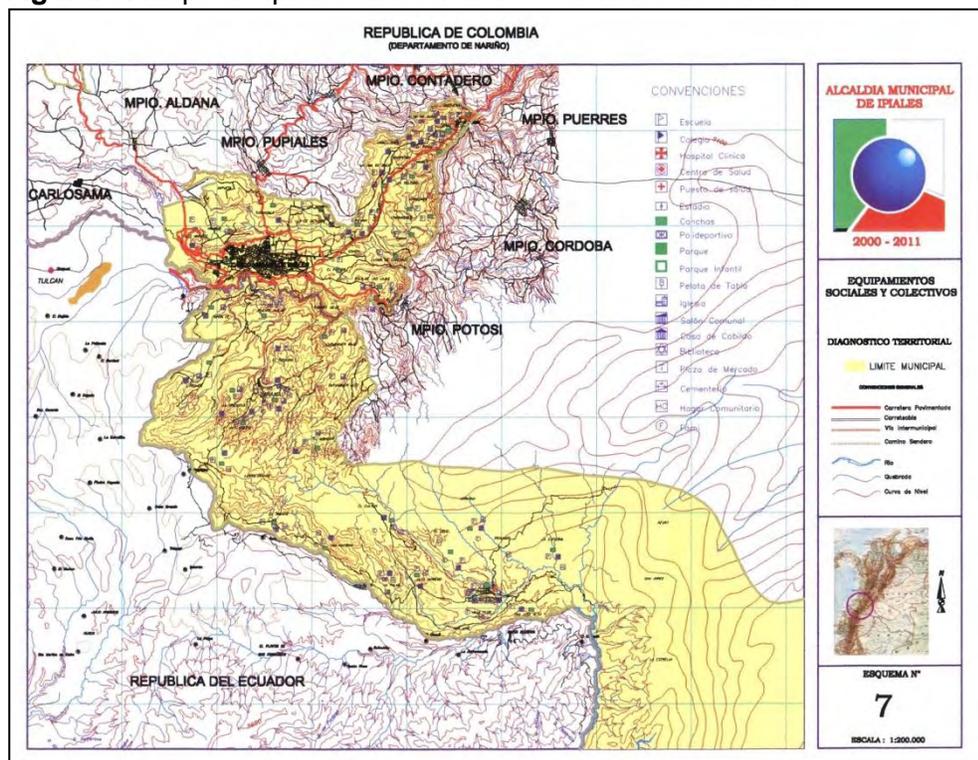
Figura. 5. Dpto. Nariño ubicación Ipiales



Fuente: alcaldía de Ipiales – Año 2.015

¹⁷ Morillo, G., Benavides, Y., Díaz, S., Calderón, G., Buitrago, C., Ramos, H., entre otros. (2014). Impacto De La Política De Regulación De Combustibles En La Economía De Nariño. CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Recuperado el 20 de mayo de 2015 de: https://www.google.com.co/search?q=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&oq=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&aqs=chrome.69i57.1032j0j4&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8#

Figura. 6. Mapa de Ipiales ubicación de estaciones de servicio



Fuente: alcaldía de Ipiales – Año 2.015

La ciudad Ipiales se ubica geográficamente en el suroccidente de Colombia, a 80 km de la capital del Departamento de Nariño. Está comunicada con el interior del país principalmente por la vía Panamericana, la cual también conduce hasta la ciudad ecuatoriana de Tulcán.

La población estimada por el DANE para Ipiales en el 2014 es de 135.542 Habitantes. La economía local se fundamenta en actividades agropecuarias, comerciales, de transporte, micro empresarial y turístico, orientadas a la atención de mercados regionales, del interior del País y de la República del Ecuador.

Su situación de frontera determina una alta dependencia del estado de la economía ecuatoriana, que se refleja en algunos problemas económicos producidos por las variaciones cambiarias. Los recursos naturales son abundantes y adecuados en todo su territorio. Sin embargo, por su condición de Distrito fronterizo en el Casco Urbano el comercio ocupa un lugar de importancia por el intercambio y tránsito de productos y mercancías con otras regiones económicas.

Entre las actividades económicas se encuentran la agricultura, la ganadería, el comercio y con un gran potencial el turismo. El comercio al por mayor y menor se destaca como una de las actividades más representativas; reparación de vehículos automotores y motocicletas con un 50.28%, predomina la micro 80.66%

y pequeña empresa, del total de unidades productivas existentes el 59.70% ocupan una persona y el 29.70% ocupan entre 2 a 5 empleados. Más del 45% de las empresas informales nacen de la necesidad de conseguir trabajo.

En el sector primario de la economía, destaca la agricultura, ganadería y la extracción de madera, su explotación se realiza con base en la pequeña parcela, cuya producción está dirigida a la comercialización regional, extra regional y el autoconsumo. Los cultivos predominantes en la región son: papa, trigo, cebada y maíz. Se destaca el cultivo de papa, en el cual Ipiales participa con el 24.4% de la producción regional de la Ex provincia de Obando y para el cual Ipiales cumple la función de acopio y mercadeo regional. Sigue en importancia la ganadería, los productos derivados de esta actividad abastecen el mercado local y regional. Los recursos forestales son cada vez más escasos y aunque se cuenta con una zona privilegiada de bosques naturales en el Corregimiento de la Victoria, se permite la explotación de subsistencia debido a la falta de alternativas para la supervivencia del campesino.

En cuanto al sector de la industria, Ipiales presenta un desarrollo lento, debido a factores, como políticas nacionales y la falta de aprovechamiento de la integración binacional en la frontera. En el Municipio hay algunas industrias de transformación de tipo liviano, como la producción de harina de trigo, tostadoras de café, y los aserraderos de madera, que utilizan insumos de la región. El resto son microindustrias, dedicadas a actividades de carpintería, tejidos, ebanistería, confecciones, elaboración de calzado, cerámicas, artesanías, entre otras de menor envergadura.

El sector del comercio es inestable por su condición de zona fronteriza, las variaciones de este sector dependen en gran medida de las fluctuaciones monetarias que se presenten en los dos países limítrofes. El sector del comercio es inestable por su condición de zona fronteriza, las variaciones de este sector dependen en gran medida de las fluctuaciones monetarias que se presenten en los dos países limítrofes. La actividad informal sobresale por esta situación, De acuerdo con datos de Cámara de Comercio de Ipiales, el 40% aproximadamente del total de establecimientos comerciales no están registrados en esta institución.

Del sector financiero se puede decir que, pertenecen las siguientes entidades, que por su servicio se pueden agrupar así: Bancos, Corporaciones Financieras, Cooperativas y Organizaciones Financieras de Ahorro y Crédito pertenecientes a Economía Solidaria, Oficinas de Seguros, varias Casas de Cambio y el Sindicato de Cambistas de la ciudad de Ipiales.

Como ciudad fronteriza Ipiales registra altos índices de intercambio comercial entre Colombia y el Ecuador convirtiéndola por ello en la segunda frontera más importante para Colombia después de Cúcuta, frontera con Venezuela.

En cuanto al empleo en la ciudad se tiene en cuenta no solo las características poblacionales, culturales sino también los físicos espaciales ya que, como municipio fronterizo, centro regional de la ex provincia de Obando se generan otras dinámicas que inciden directamente sobre el tema del empleo. En Ipiales más del 70% de la población se encuentra en el área urbana, el 51% corresponden a mujeres y el 49% a Hombres. Según estudio socioeconómico de la Cámara de Comercio para 2011 el 51,8% de personas se encuentran empleadas, los trabajadores independientes representan el 21.6%, el subempleo 1.9% (ya sea por horas, competencias o salario), el 1.5% se encuentra inactivo (jubilados y personas de la tercera edad).

Las zonas de Frontera son espacios que se caracterizan por dinámicas diferentes a otras zonas del País, son más que delimitaciones geográficas son escenarios de múltiples relaciones. Esta la ley 191 de 1995, también conocida como la Ley de Fronteras y diferentes acuerdos. Actualmente las fronteras se relacionan en el Plan Nacional, en el Plan Departamental, sin embargo, a lo largo del tiempo no ha sido una prioridad nacional, los diferentes intentos de promover políticas para estas zonas han generado cambios temporales pero el resultado en general ha sido el bajo desarrollo y la creciente problemática social, económica, a nivel de infraestructura que trasciende otros sectores de la población.

Se puede añadir, en cuanto al tema de combustibles, que, en el municipio de Ipiales existen actualmente 11 estaciones de servicio autorizadas por Ministerio de Minas y Energía y la Alcaldía, ubicadas a lo largo y ancho del municipio, estas son:

Tabla.1 Estaciones de Servicio Ipiales

Estación de Servicio	Código SICOM
Cooperativa especializada Supertaxis del sur LTDA EDS	630081
EDS Los Chilcos	630080
Servicentro Las Lajas E.U.	630078
EDS Estación Panamericana TERPEL	632759
EDS Combustibles Monserrate	632758
EDS Combuscol-El Litoral Ipiales	630077
EDS ESSO Rumichaca	630083
EDS ESSO No. 1 Calle 19	630082
EDS ESSO vía Aeropuerto	632761
Servicentro Avenida y Compañía Limitada	630079
EDS Automotriz colectivos Ciudad de Ipiales S.A.	630075

Fuente: Resolución 31425 del Ministerio de Minas y Energía, noviembre 2014

2.3 MARCO LEGAL

Colombia

El marco legal de esta investigación tiene como base:

De carácter Constitucional:

ARTICULO 2o. Los fines del Estado. En especial el texto que plantea que se debe facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.

ARTICULO 8o. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

ARTICULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

ARTICULO 101. Los límites de Colombia son los establecidos en los tratados internacionales aprobados por el Congreso, debidamente ratificados por el Presidente de la República, y los definidos por los laudos arbitrales en que sea parte la Nación.

ARTICULO 224. Los tratados, para su validez, deberán ser aprobados por el Congreso. Sin embargo, el Presidente de la República podrá dar aplicación provisional a los tratados de naturaleza económica y comercial acordados en el ámbito de organismos internacionales, que así lo dispongan.

ARTICULO 227. El Estado promoverá la integración económica, social y política con las demás naciones y especialmente, con los países de América Latina y del Caribe mediante la celebración de tratados que, sobre bases de equidad, igualdad y reciprocidad, creen organismos supranacionales, inclusive para conformar una comunidad latinoamericana de naciones.

ARTICULO 332. El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes pre-existentes.

ARTICULO 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

ARTICULO 336. Ningún monopolio podrá establecerse sino como arbitrio rentístico, con una finalidad de interés público o social y en virtud de la ley.

ARTICULO 337. La Ley podrá establecer para las zonas de frontera, terrestres y marítimas, normas especiales en materias económicas y sociales tendientes a promover su desarrollo.

De carácter general:

Ley 191 de 1995, por la cual se establecen las disposiciones para Zonas de Frontera.

Ley 681 de 2001, mediante la cual se reglamente el artículo 19 de la ley 191 de 1995, y establece que será ECOPETROL el encargado de distribuir el combustible para las zonas de Frontera bien sea produciéndolo o importándolo.

Ley 788 de 2002. Mediante la cual se establece la Sobretasa a la gasolina y ACPM.

Resolución UPME 91283, por la cual, se establece la metodología a ser aplicada en la determinación de volúmenes máximos de combustible líquidos derivados del petróleo exentos de IVA, arancel e impuesto Nacional a la gasolina y ACPM que dentro de cada municipio y corregimiento de Zona de Frontera, corresponde a las estaciones de servicio debidamente autorizadas 2015-2016.

Resolución UPME 31425, por la cual, se establece los volúmenes máximos de combustibles líquidos derivados de petróleo exentos de Arancel, IVA e impuesto Nacional a la gasolina y ACPM para el municipio de Ipiales.

Ecuador

En concordancia con el Plan de Soberanía Energética, Plan implementado en el gobierno de Rafael Correa. Presidente del Ecuador; mediante Ley No. 2007- 85, publicada en el Registro Oficial No. 170 del 14 de septiembre del 2007, se expidió la Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y al Código Penal, en cuyo Capítulo II, artículo 7, manda incluir en el Código Penal, dentro del Título IV “Delitos Contra la fe Pública” el capítulo denominado: “de los delitos relativos a la comercialización ilícita de combustibles derivados de hidrocarburos, incluido el gas licuado de petróleo y biocombustibles”.¹⁸

En este capítulo se describen delitos y sus penas respectivas por haberlos cometido.

- Art. 367. “1. Tráfico ilegal de Hidrocarburos, sus derivados, gas licuado de petróleo y Biocombustibles...”
- Art. 367.2. “Almacenamiento, transportación y comercialización sin la debida autorización...”
- Art. 367.2. “Autorización ilegal y fraudulenta para almacenamiento, transportación y comercialización de derivados de hidrocarburos...”

¹⁸ Ministerio de Hidrocarburos del Ecuador. (2007). *Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos*, Registro Oficial

- Art. 367. 3. “Adulteración de los derivados de hidrocarburos...”
- Art. 367.4. “Uso indebido de derivados de hidrocarburos...”
- Art. 367. 5. “Sustracción de hidrocarburos, sus derivados, biocombustibles o mezclas que los contengan...”
- Art. 367. 9.- “Paralización o suspensión injustificada el servicio público de expendio o distribución de combustibles...”¹⁹

Delitos para los cuales se establecen penas descritas en los artículos y que van desde multas hasta años de cárcel.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Arancel:

Tarifa oficial que determina los derechos que se han de pagar en aduanas.

Combustión: es un proceso de transformación de la materia que se inicia con un aporte de energía y que, en presencia de oxígeno, da lugar a la formación de nuevas sustancias y a la liberación de energía en forma de calor y luz.

Monopolio: existe cuando una persona en particular o una empresa tienen suficiente control sobre un producto o servicio en particular para determinar de manera significativa las condiciones en que otras personas tendrán acceso a ella.

Hidrocarburos: son los materiales de generación de energía o combustibles que pueden ser aprovechados para generar energía mecánica, o energía cinética. La mayoría de los combustibles líquidos son derivados de combustibles fósiles.

Cupo de combustible: es el volumen de combustible líquido en galones/mes asignados a cada Municipio para abastecer su demanda.

Diésel - ACPM: El combustible diésel convencional es similar a la gasolina, ya que es una mezcla de hidrocarburos alifáticos extraídos del petróleo. Por lo general cuesta menos producirlo, porque los procesos de extracción utilizados son más simples.

Gasolina: es el combustible líquido más utilizado. Está hecha de moléculas de hidrocarburos que forman compuestos alifáticos (cadenas de átomos de carbono con átomos de hidrógeno unidos). La producción de gasolina se consigue por destilación de petróleo crudo. El líquido deseable es separado del crudo en las refinerías. El petróleo crudo se extrae de la tierra en varios procesos siendo los más comunes pueden ser las bombas de la viga. Para crear la gasolina, el petróleo debe ser removido de petróleo crudo.

¹⁹ (2007). Código Penal del Ecuador, Capítulo II, Título IV.

Precio preferencial: es el término usado para el combustible nacional o importado, exentos de dos de los tres impuestos que hoy tienen los combustibles, el IVA y el impuesto global.

Regulación de Hidrocarburos: la regulación constituye un conjunto de normas de carácter general y específico y de acciones o procedimientos, emanados de estamentos políticos y administrativos del Estado, que interfieren directa o indirectamente en las decisiones de los actores de oferta y demanda, alterando el libre juego de los mecanismos de mercado.

Sobretasa al combustible: es un tributo que se declara y paga por el consumo de gasolina motor extra y/o corriente y ACPM, de producción nacional o importada. Entendido como un pago adicional sobre el precio de venta al público del combustible.

Subsidio al combustible: es la diferencia entre el precio de combustible a nivel nacional y el precio preferencial aplicado a zonas de frontera.

3. METODOLOGÍA

3.1 PARADIGMA:

Será el Cuantitativo, más ligado a la perspectiva distributiva de la investigación social que al resto, básicamente persigue la descripción lo más exacta de lo que ocurre en la realidad social. Para ello se apoya en las técnicas estadísticas, sobre todo el análisis estadístico de datos secundarios. Aquí lo importante es construir un conocimiento lo más objetivo posible, deslindado de posibles distorsiones de información que puedan generar los sujetos desde su propia subjetividad. Ello permitirá establecer leyes generales de la conducta humana a partir de la producción de generalizaciones empíricas²⁰.

En esta investigación se enfocó en el análisis de la política de regulación de hidrocarburos: resolución 9 1283 y resolución 31425 de 28 de noviembre de 2014 emanadas por el ministerio de minas y energía, aplicado para el municipio de Ipiales. 2014, para analizar si se cumple o se abroga estas leyes, cuáles son sus consecuencias y las pérdidas para los trabajadores y este sector, en la Ciudad de Ipiales ya que es parte del desarrollo económico de la ciudad.

3.2 ENFOQUE:

El enfoque para esta investigación es: Socio Crítico fue propuesto por Kurt Lewin en 1951, para así identificar la comprensión de la totalidad social, así como la búsqueda de mejoras de la misma, utilizando la crítica ideológica, es decir, pretende que los individuos analicen la realidad y se incorporen a la evolución de los valores, para mejorar su calidad de vida y aprender de sus experiencias, es decir, es una investigación participativa y transformadora en el campo de la asignación de cupo de combustible resoluciones 91283 y 31425 de noviembre de 2014 emanadas por el ministerio de minas y energía, aplicado para el municipio de Ipiales²¹.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se realizó es de carácter Descriptivo, ya que, este tipo de estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se sometido a análisis. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, de forma tal de describir los que se investiga²². Este tipo de

²⁰ Investigación Social. Paradigma Cuantitativo. UNIVERSIDAD DE ALICANTE. Recuperado el 24 de abril de 2015 de: <http://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema1/el-paradigma-cuantitativo-y-el-paradigma-cualitativo.html>.

²¹ MARDONES, J. M. (1991) Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales: Materiales para una fundamentación Científica. Madrid (España): Anthropos.

²²: CAUAS, D. (2010). Definición de variables, enfoque y tipo de investigación. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

estudio puede ofrecer la posibilidad de llevar a cabo algún nivel de predicción (aunque sea elemental), mediante obtención de información primaria y secundaria relevante y fidedigna, sobre la situación que se presenta el manejo de combustibles líquidos (gasolina y ACPM) el Municipio Ipiales.

Se aprovechará los conocimientos adquiridos dentro del alma mater para así poder proponer una solución pertinente a las problemáticas que se puedan encontrar a través de este estudio. De esta manera se buscará realizar una investigación aplicada.

Esta investigación se caracterizará, por ser cuantitativa, a través de cifras se analizó los diferentes objetivos planteados; descriptiva, mediante el análisis de cada uno de los aspectos a tratar de manera detallada con el objetivo de que el lector pueda comprender de una manera más fácil la temática planteada, argumentativa y propositiva, resultados concretos y propuestas fundamentadas para proponer una solución pertinente a problemáticas que se puedan encontrar.

3.4 POBLACIÓN.

Esta investigación para el análisis y obtención de los objetivos planteados se desarrolló en el Municipio de Ipiales, para ello se tendrá en cuenta a las estaciones de servicio del municipio (ver anexo1), un delegado de la DIAN, POLFA y un delegado de la Alcaldía Municipal.

3.5 DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS

En primera instancia la investigación se realizara mediante la recolección de información secundaria, utilizando documentos de validez científica e investigativa como son libros sobre la temática, documentos e investigaciones realizadas por los entes gubernamentales y agentes externos vinculados directamente a este sector, tesis y/o publicaciones que hagan referencia al tema, además de páginas institucionales que pueda brindar la información necesaria para un buen desarrollo de la investigación.

La información primaria se recopilará como censo, mediante la aplicación de encuestas a las 11 EDS del municipio de Ipiales; y específicamente en fuentes secundarias que presenten información técnica de estos datos. Para recolectar la información de Tulcán se dirigirá hacia un representante de las autoridades del vecino país del Ecuador y censo a las 4 estaciones del municipio de Tulcán.

Finalmente, después de haber analizado detalladamente cada uno de los datos obtenidos, se procederá con el análisis y propuesta de alternativas que generen soluciones adecuadas y en conformidad con el marco legal establecido ante las posibles problemáticas encontradas.

3.4 TECNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

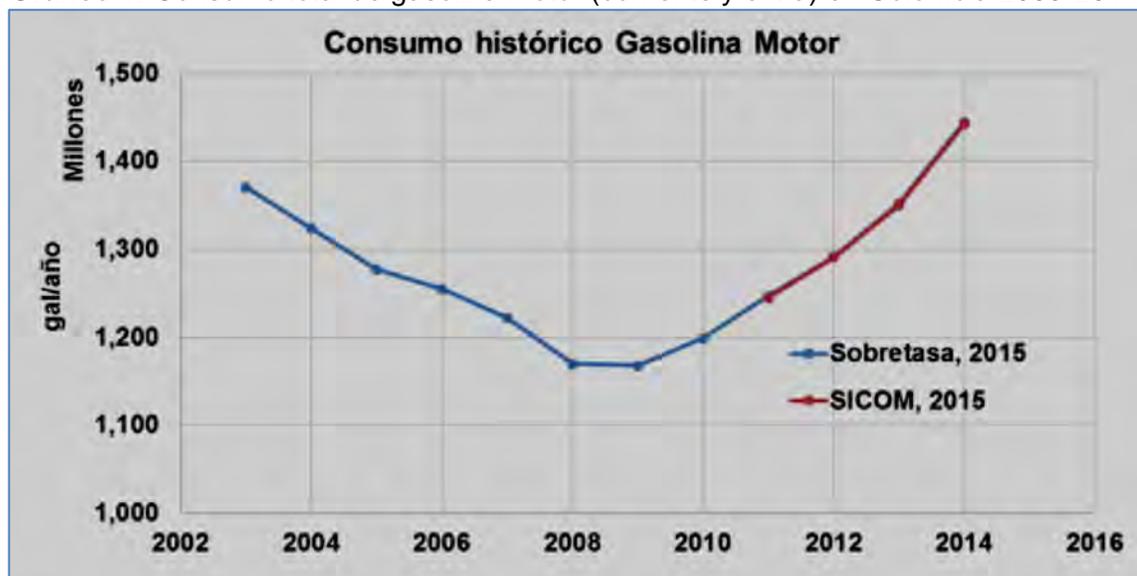
Al ser la mayor parte de la investigación de tipo cuantitativa, se realizará un análisis de la información, mediante la estadística descriptiva. Ayudada por la creación de gráficos, tablas e indicadores que permitan al lector familiarizarse con el contenido de la temática. Para desarrollar los objetivos se tendrá en cuenta la aplicación de Microsoft Excel, para la creación de gráficos y tablas.

4. ANÁLISIS HISTÓRICO DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE

4.1 ANÁLISIS GENERAL DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE COLOMBIANO

Para los años 2003 – 2014 el consumo de gasolina motor en Colombia dio una progresiva reducción de su consumo ocasionada en su sustitución por diésel y GNV (GAS NATURAL VEHICULAR), interrumpida en el 2009. A partir del 2010 se presentó un crecimiento positivo de manera que en el año 2014 el consumo legal de gasolinas, incluyendo el biocombustible, fue de 1.445 millones de galones, que equivalen a 94.200BDC.

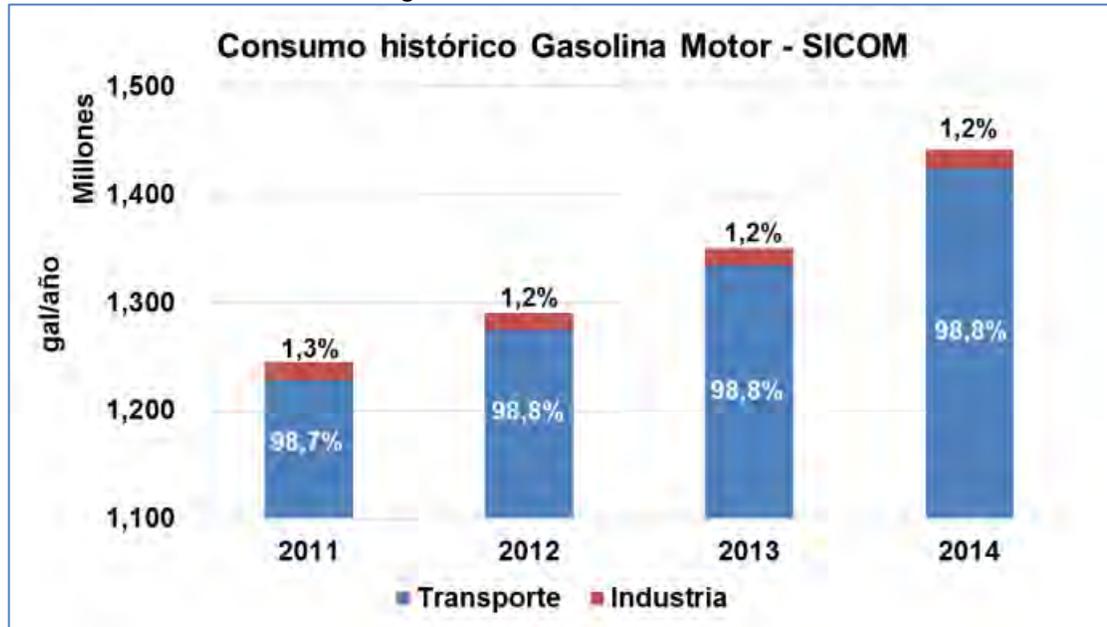
Gráfico 1: Consumo total de gasolina motor (corriente y extra) en Colombia 2003-2014



Fuente: Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015.

Con respecto a los usos de este energético, de acuerdo a un estudio realizado por la UPME en el año 2009 se tiene que el uso de este combustible en el país se da mayoritariamente en el sector transporte con un 91.9%, mientras los demás sectores productivos dieron cuenta del 6.5%. El sector residencial y la generación de energía eléctrica consumieron el 1.6% restante, como se observa en el gráfico 2 entre los años 2011 a 2014 representa casi el 99 % del consumo total de gasolina motor en Colombia, se muestra además al sector industrial como el segundo mayor consumidor de gasolina en Colombia alrededor de 1.2% de consumo total.

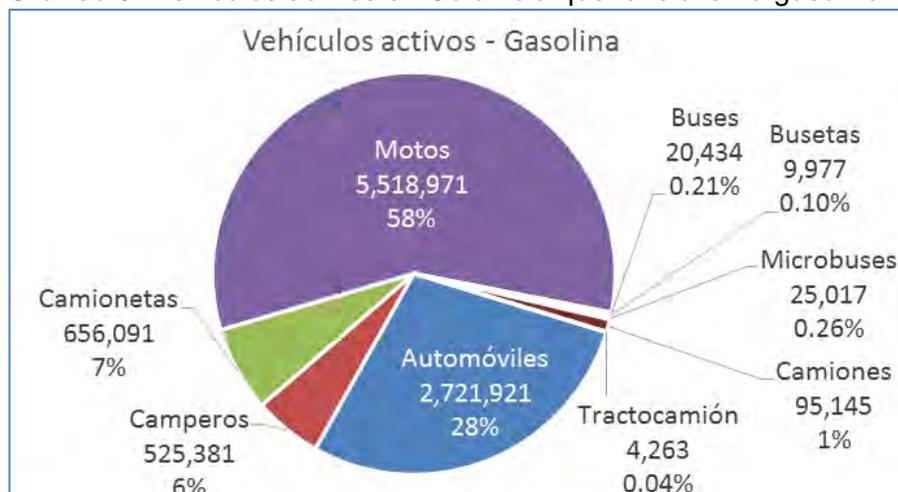
Gráfico 2: Consumo histórico gasolina motor en Colombia 2011-2014.



Fuente: Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015.

De los vehículos registrados en el Registro Único Nacional de tránsito (RUNT), el 58% son motos, y los automóviles ocupan el 28% del total de vehículos, siendo los dos grupos más amplios en Colombia que usan Gasolina Motor, además se pueden observar otro tipo de vehículos que forman parte del mismo grupo consumidor.

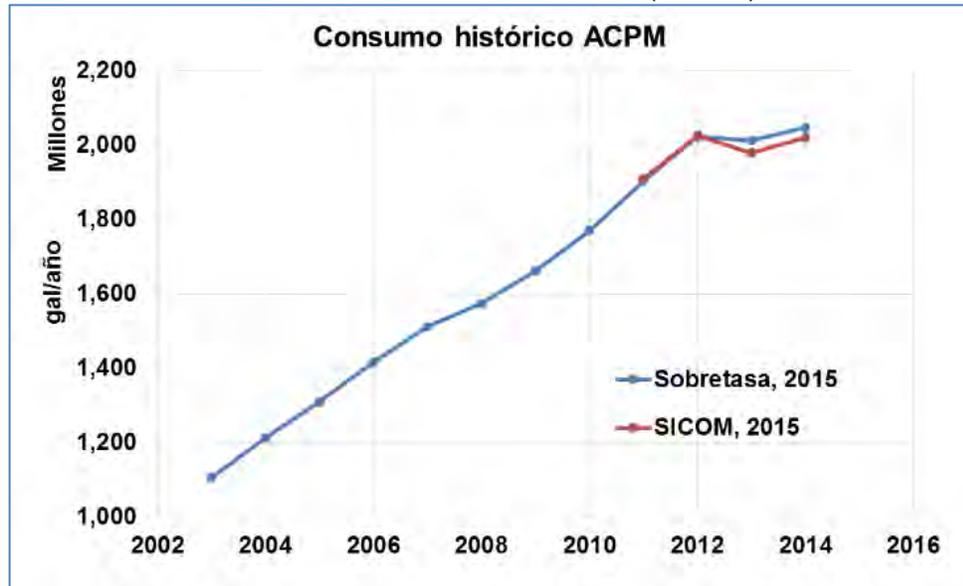
Gráfico 3: Vehículos activos en Colombia que funcionan a gasolina.



Fuente: Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015.

Para los años 2003 – 2014 el consumo de ACPM en Colombia dio un progresivo aumento de su consumo, según el gráfico 3 el consumo de este bien pasó de aproximadamente mil cien millones de galones anuales en 2011 a aproximadamente dos mil millones de galones anuales en el 2014.

Gráfico 4: Consumo total histórico de diésel (ACPM) 2003-2014

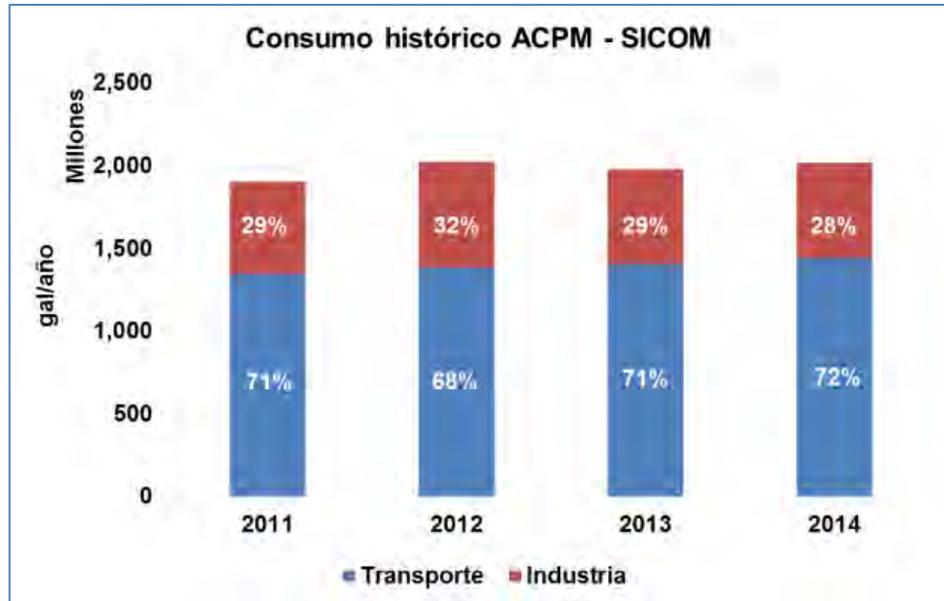


Fuente: Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015.

Aquí se presenta la participación de los sectores más importantes en el consumo de diésel en Colombia entre los años 2011 y 2014, con una representación del sector transporte de alrededor del 71%, y el sector industrial (que estaría incluyendo el consumo para generación en termoeléctricas) con un porcentaje de representación de aproximadamente 29% en el periodo mencionado. Para el año 2014, el total del consumo legal de ACPM, incluyendo el biocombustible, fue de 2.047 millones de galones, que equivalen a 133.500 BDC²³.

²³MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, UPME, (2015). Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015. Recuperado el 1 de abril de 2016 de: http://www.sipg.gov.co/sipg/documentos/Proyecciones/2015/Proy_Demanda_Mar2015.pdf

Gráfico 5: Consumo histórico ACPM en Colombia 2011-2014.

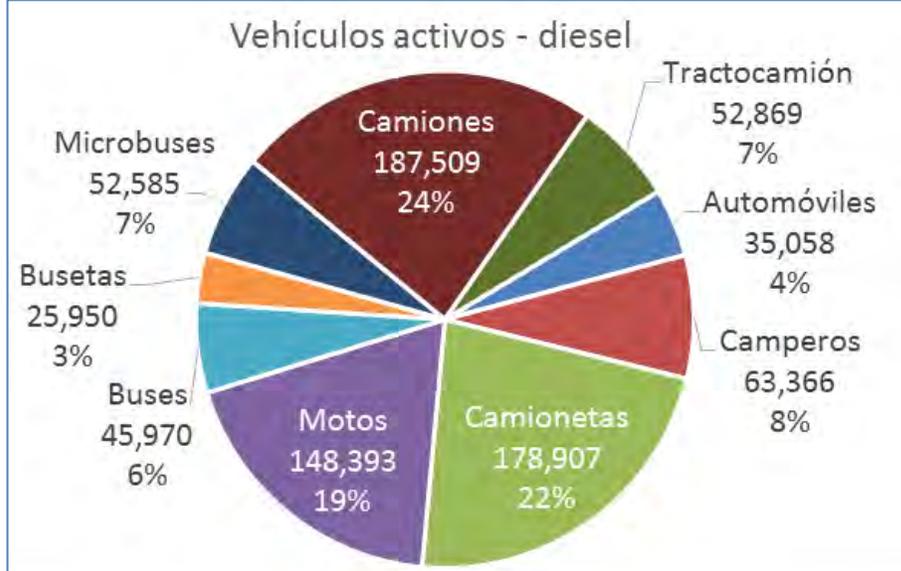


Fuente: Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015

Con respecto a los usos de este energético, de acuerdo a un estudio realizado por la UPME en el año 2009 se tiene que se da un uso más diversificado que el de la gasolina: aproximadamente el 69.7% del mismo es consumido por el sector transporte, mientras que los demás sectores productivos consumen aproximadamente el 30.1% del total nacional.

En el ACPM el grupo de consumidores del producto es mayormente representado por Camiones, Camionetas y Motos entre otros tipos de vehículos, siendo el primero el que más vehículos registrados en el RUNT tiene como se puede observar en la siguiente gráfica.

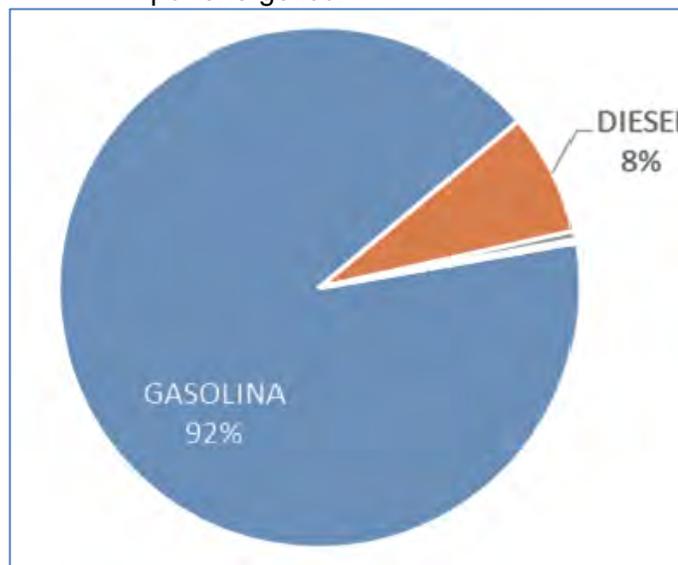
Gráfico 6: Vehículos activos en Colombia que funcionan con ACPM.



Fuente: Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015

Según la UPME en Colombia la gran mayoría de vehículos usan gasolina y solo el 9% usan un combustible diferente como se puede ver en la siguiente gráfica:

Gráfico 7: Distribución del total de vehículos activos por energético.

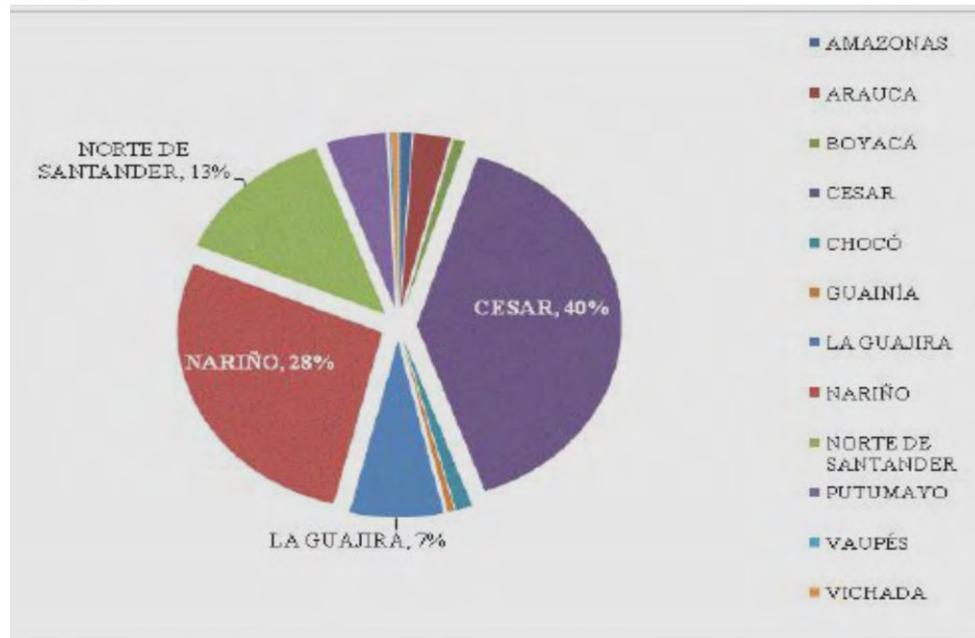


Fuente Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015

El Departamento de Nariño al ser zona de frontera es uno de los que mayor participación tiene en cuanto a distribución de cupos, como lo muestra la siguiente

gráfica El 28% del combustible líquido se dirige al Departamento de Nariño, de los cuales cerca del 7% se dirige al Municipio de Ipiales.

Gráfico 8: Distribución de los cupos de combustible entre departamentos en zona de frontera 2009

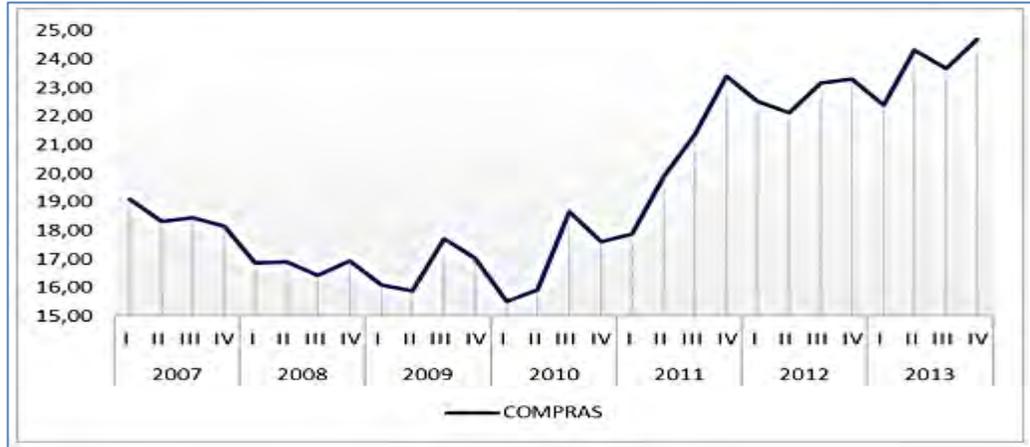


Fuente: UPME

La UPME genera las resoluciones correspondientes de cuál es el cupo que se asigna al Municipio y la distribución del mismo para cada una de las estaciones de servicio del Municipio adscritas al Ministerio de Minas y Energía.

Según el estudio de Política de regulación de combustibles el departamento de Nariño tiene un comportamiento creciente en el consumo de combustibles líquidos, que, en comparación con el consumo nacional, es de mayor magnitud. Se debe tener en cuenta que en Nariño no existe un mercado de GNV, por tanto, este producto no altera el crecimiento del consumo de gasolina, pero si es afectado el consumo de estos dos bienes por el uso de combustibles ilegales como el de contrabando. Se muestra a continuación un análisis del comportamiento de las compras durante el periodo enero de 2007 a diciembre de 2013.

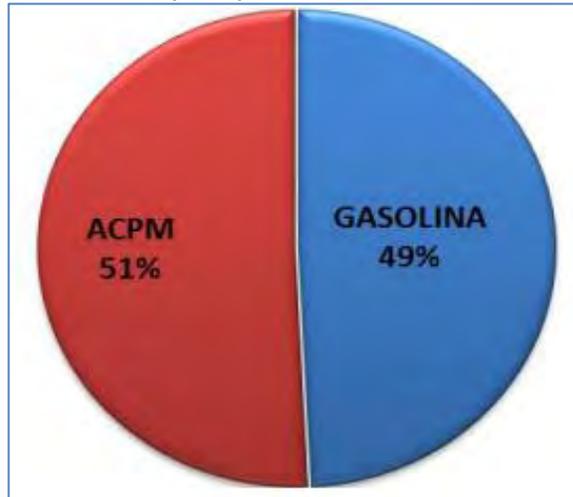
Gráfico 9: Compras De Combustible Nariño 2007 - 2013



Fuente: Impacto de la Política de Regulación de Combustibles en la Economía de Nariño 2014.

Desde 2007 a 2009 el comportamiento de las compras de combustible presentaba una tendencia a la baja de 9.9%, en 2007 se reportaron compras por un total de 73.978.909 galones con un promedio mensual de 6.164.909, a partir de esta fecha se presenta un crecimiento del 42.6% hasta diciembre de 2013 donde se compraron 95.075.595, aproximadamente 7.922.966, a una tasa promedio del 9.6%.

Gráfico10: Participación de Compras de combustible por tipo de combustible, Nariño.



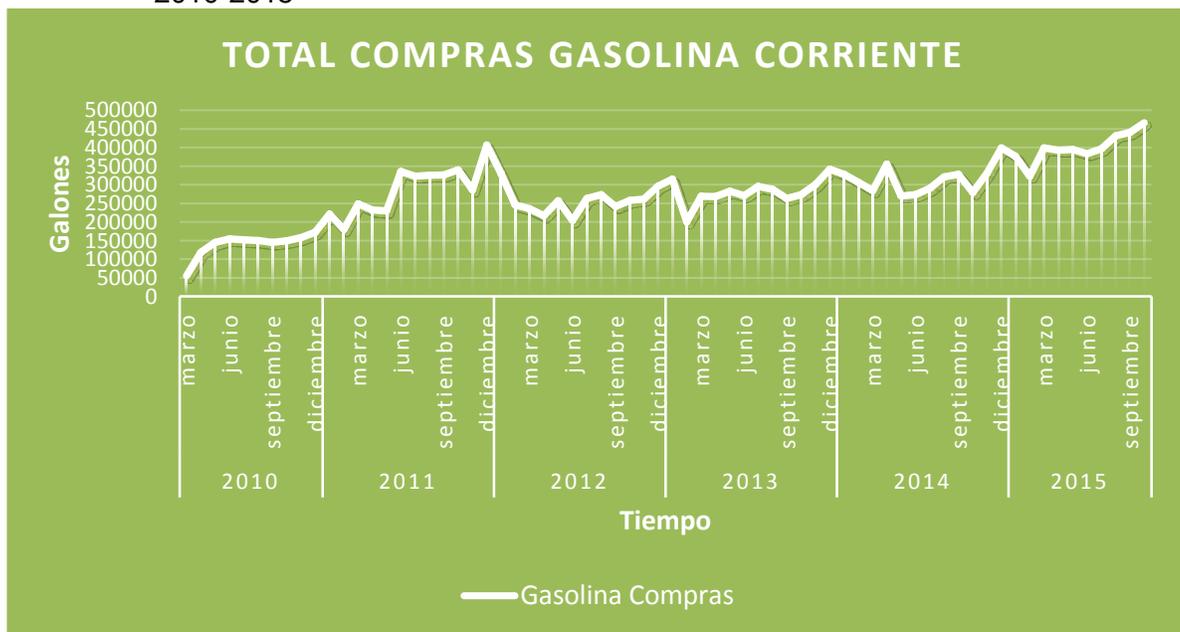
Fuente: Impacto De La Política De Regulación De Combustibles En La Economía De Nariño 2014.

La participación en compras de estos combustibles es muy similar, la gasolina participa con un 49% mientras que el ACPM con un 51%, el uso sectorial por cada

uno de los combustibles en Nariño no se encuentra disponible, por eso se toma como base para futuros análisis el comportamiento nacional y se lo asimila como el mismo comportamiento para el departamento. GASOLINA: Este tipo de combustible es usado principalmente por vehículos de transporte urbanos y en su mayoría de carácter particular, son vehículos pequeños con tasa de consumo por unidad de vehículo relativamente bajas.²⁴

4.2 COMPRAS DE COMBUSTIBLE EN EL MUNICIPIO DE IPIALES

Gráfico 11: Evolución de las compras de gasolina corriente en el municipio de Ipiales. 2010-2015



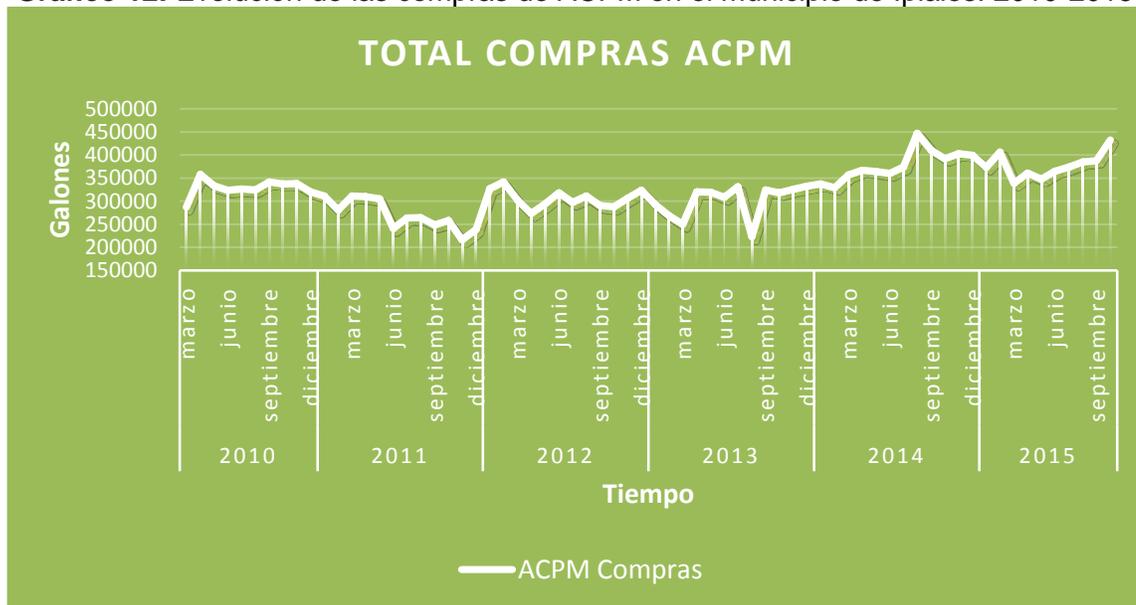
Fuente: Elaboración propia con base en información del SICOM

Haciendo un análisis al consumo histórico de Ipiales se puede observar, un aumento del mismo en los últimos 5 años, en primera instancia ese aumento se debe a la modificación en las políticas de regulación, por la cual se le da un precio especial al combustible en ciertas zonas del país para disminuir el diferencial de precio existente con los países vecinos, se ve un alza en las compras de aproximadamente 100.000 Gls de gasolina entre marzo y junio de 2010 debido a la entrada en funcionamiento de las políticas de regulación en zona de frontera. La

²⁴Morillo, G., Benavides, Y., Díaz, S., Calderón, G., Buitrago, C., Ramos, H., entre otros. (2014). Impacto De La Política De Regulación De Combustibles En La Economía De Nariño. CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Recuperado el abril 3 2015 de: https://www.google.com.co/search?q=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&oq=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&aqs=chrome.69i57.1032j0j4&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8#

tendencia del consumo de gasolina es creciente por diferentes motivos, tales como el crecimiento poblacional, el aumento del parque automotor, etc. pero la más importante para este análisis es la apreciación del dólar, por la desmotivación que esta genera en el contrabando del producto. Se identifica que solo desde junio de 2015 a octubre del mismo año el consumo ha aumentado significativamente, llegando a ser de aproximadamente 475.000 Gls para el último mes, más adelante se hará un análisis de crecimiento promedio mensual para una mejor comprensión.

Gráfico 12: Evolución de las compras de ACPM en el municipio de Ipiales. 2010-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del SICOM

A diferencia de la gasolina el consumo de ACPM se ha mantenido más estable, la metodología de asignación de combustible anterior no tiene un factor de corrección de contrabando para el ACPM, por tal motivo, no se evidencia un aumento exagerado en el volumen de compras para la serie de datos, se puede observar que para marzo de 2010 las compras son aproximadamente 300.000 Gls, aumentando para octubre de 2015 a casi 450.000 Gls, a continuación, se realizará un análisis más detallado para un mejor entendimiento.

Se presenta una tabla con las compras de combustible del municipio de Ipiales desde marzo de 2010 hasta octubre de 2015, información suministrada por la Alcaldía Municipal de Ipiales y generada a través del aplicativo SICOM.

Tabla 2: Compras anuales del municipio de Ipiales
COMPRAS ANUALES MUNICIPIO DE IPIALES

<i>Tiempo</i>	2010(10 meses)	2011	2012	2013	2014	2015(10 meses)
Gasolina	1406721	3460572	2791309	3374131	3774016	4008123
ACPM	3291035	3249334	3674431	3613831	4541383	3770647
TOTAL	4697756	6709906	6465740	6987962	8315399	7778770

Fuente: Elaboración propia con base en información del SICOM

Para un análisis más detallado se ha promediado el consumo mensual por año, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 3: Promedio de compras mensuales del municipio de Ipiales
PROMEDIO COMPRAS MENSUAL MUNICIPIO DE IPIALES

<i>Tiempo</i>	2010(10 meses)	2011	2012	2013	2014	2015(10 meses)	Promedio Anual
Gasolina	140672	288381	257361	281178	314501	400812	
Variación		105%	-11%	9%	12%	27%	28.6%
ACPM	329104	270778	306203	301153	378449	377065	
Variación		-18%	13%	-2%	26%	0%	3.8%
TOTAL	469776	559159	563564	582330	692950	777877	
Variación		19%	1%	3%	19%	12%	10.9%

Fuente: Elaboración propia con base en información del SICOM

El ACPM ha tenido un crecimiento promedio anual del 3.8%, mientras que la gasolina ha crecido a un promedio anual del 28.6%, para un crecimiento promedio anual total del 10,9%. Este comportamiento se da por diversos factores, el crecimiento del consumo de gasolina es explicado principalmente por la variación en precios como medida para mitigar el contrabando que será explicado más adelante, también cabe mencionar que el crecimiento de la demanda de combustibles está fuertemente ligado al crecimiento de la economía regional, el crecimiento poblacional, el crecimiento del parque automotor entre otras variables que sesgan el consumo, como lo es un cupo rígido.

Haciendo un análisis del consumo de combustibles a nivel Nacional y comparando con las restricciones de cupo del municipio, se obtiene lo siguiente:

Tabla 4: Compras de combustible en Colombia (BDC)
COMPRAS DE COMBUSTIBLE EN COLOMBIA (BDC)

AÑO	GASOLINA	ACPM	TOTAL	VARIACION
2002	719.346	1.003.330	1.722.677	
2003	835.680	983.990	1.819.670	5,6%
2004	900.783	941.385	1.842.167	1,2%
2005	983.126	923.622	1.906.747	3,5%
2006	1.065.177	863.942	1.929.119	1,2%
2007	1.129.178	839.305	1.968.483	2,0%
2008	1.162.845	813.287	1.976.132	0,4%
2009	1.255.012	797.076	2.052.088	3,8%
2010	1.248.052	849.800	2.097.851	2,2%
2011	1.353.388	895.063	2.248.451	7,2%
2012	1.579.610	884.133	2.463.743	9,6%
2013	1.180.387	922.561	2.102.948	-14,6%
<i>CRECIMIENTO 2002 - 2013</i>	64%	-8%	22%	

Fuente: Elaboración propia con base en CICEF²⁵ e información del SIPG Colombia

El consumo a nivel Nacional de combustibles ha tenido un crecimiento del 22% en 11 años 2002 – 2013, principalmente por el consumo de gasolina que pasa de 719.346 BDC (Barriles Diarios de Combustible) a 1.180.387, y una leve disminución de ACPM del 8% pasando de 1.0003.330 BDC a 922.561. Cabe aclarar que a Nivel Nacional existe el GNV que hace que la demanda de gasolina y ACPM frene su crecimiento normal.

Pero el cupo de combustibles del municipio de Ipiales que restringe el consumo, ha tenido un decrecimiento significativo entre 2002 y 2014 pasando de 1.042.000 galones en 2002 a 741.312 en 2014, un 28.9% menor. Estas restricciones en los volúmenes asignados a Ipiales se han debido a una sola razón, el contrabando, que ha afectado drásticamente el consumo de combustibles, en 2008 el cupo suficiente para Ipiales era de 343.934 galones, Un municipio de 4ta categoría económica, con una población de más de 100 mil habitantes y economía

²⁵ Centro de Investigación y Consultoría Económica y Financiera

caracterizada por tres sectores, comercio, transporte y agrícola, los mayores consumidores de combustible a nivel nacional.

Tabla 5: Cupo histórico para el municipio de Ipiales

AÑO	CUPO
2002	1.042.000
2008	343.934
2010	474.336
2011	600.517
2014	741.312
CRECIMIENTO 2002 – 2014	-28,9%

Fuente: Elaboración propia con base en CICEF y Resoluciones de Asignación de Cupos MinMinas

Si en este mismo periodo se observa el crecimiento poblacional entre Colombia y el Municipio de Ipiales, se tiene:

Tabla 6: Comparativo de crecimiento poblacional de Ipiales y Colombia
CRECIMIENTO POBLACIONAL IPIALES VS COLOMBIA

AÑO	IPIALES	VARIACION	COLOMBIA	VARIACION
2002	99.923		41.328.824	
2003	103.155	3,2%	41.848.959	1,3%
2004	106.238	3,0%	42.368.489	1,2%
2005	109.116	2,7%	42.888.592	1,2%
2006	111.762	2,4%	43.405.387	1,2%
2007	114.609	2,5%	43.926.034	1,2%
2008	117.482	2,5%	44.450.260	1,2%
2009	120.392	2,5%	44.977.758	1,2%
2010	123.341	2,4%	45.508.205	1,2%
2011	126.335	2,4%	46.043.696	1,2%
2012	129.362	2,4%	46.581.372	1,2%
2013	132.438	2,4%	47.120.770	1,2%
2014	135.542	2,3%	47.661.368	1,1%

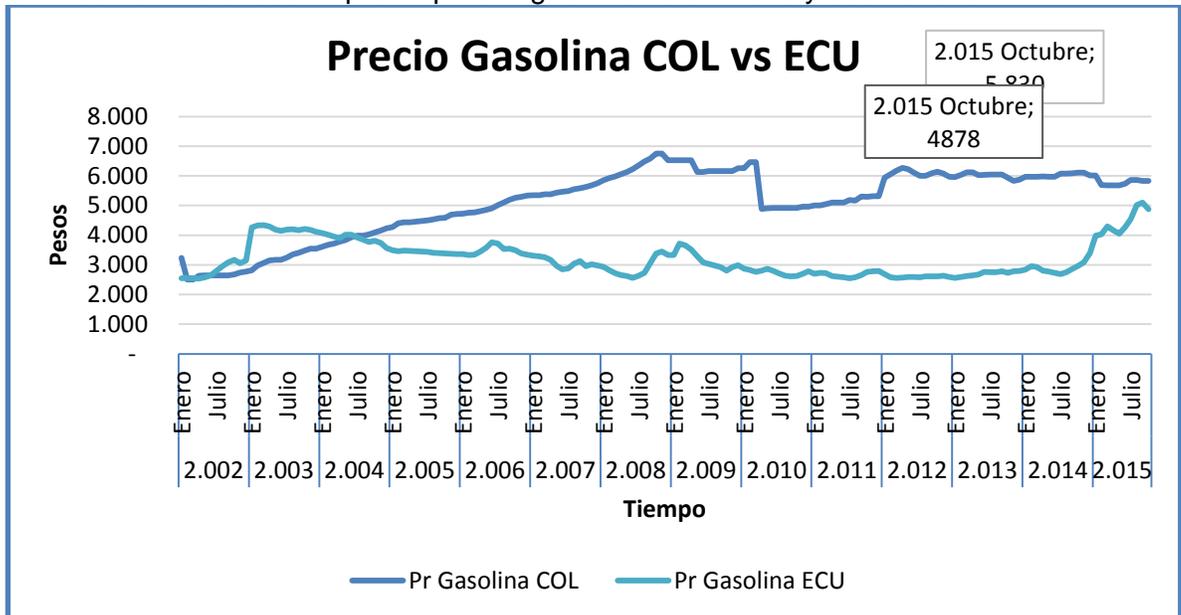
2015	138.679	2,3%	48.202.617	1,1%
CRECIMIENTO	38,8%		16,6%	

Fuente: Elaboración propia con base en Proyecciones poblacionales DANE (1980-2020; 2005-2020)

El crecimiento promedio anual poblacional de Colombia es de 1,2%, en 13 años ha crecido un 16.6% y el crecimiento de consumo de combustible es aproximadamente de 22%, mientras que Ipiales con un crecimiento poblacional del 38,8% y un promedio anual del 2.4% ha tenido que reducir su consumo en un 29%, debido al desacierto en metodologías de asignación de cupo de combustible, como también, a la variación del precio de combustible nacional y extranjero.

Para extender el análisis, se mira el comportamiento de los precios de combustible, el cual ha sido el principal factor para que exista contrabando en la frontera, En Colombia el precio de los Combustibles ha tenido una tendencia creciente, mientras que en Ecuador gracias a los subsidios otorgados por la Nación los combustibles han permanecido con precio estable y casi constantes.

Gráfico 13: Históricos de precio para la gasolina colombiana y ecuatoriana

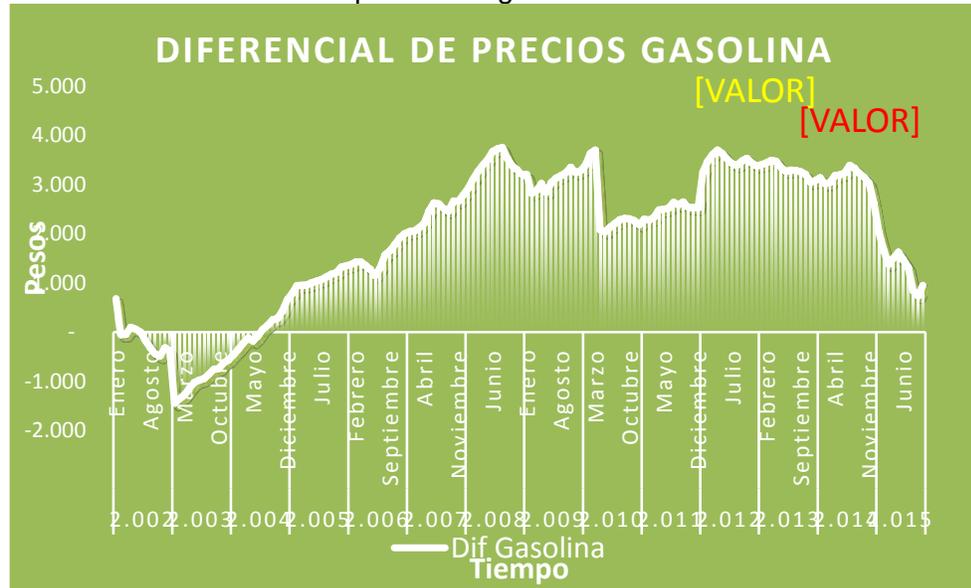


Fuente: Elaboración propia con base en CICEF, Banco de la República, y EDS SUPERTAXIS

Para realizar el análisis de la anterior gráfica, se debe aclarar que se usó la TRM para realizar el cambio de divisa entre dólar y peso. Se observa que el precio de la gasolina colombiana ha tenido una tendencia a la alza desde 2002 hasta 2008, después de algunas políticas de regulación, el precio se ha mantenido entre los cinco mil pesos (\$5.000) y los siete mil pesos (\$7.000), la comparación con el precio de gasolina ecuatoriana se hace por la estabilidad que esta ha mantenido durante el mismo periodo de observación, es tal así, que desde 2009 hasta 2014 no incrementó el precio; para el último año, el diferencial de precios se hace más

pequeño debido a la depreciación que el peso ha tenido frente al dólar, pasando a ser de aproximadamente 3 mil pesos en diciembre de 2014 a solo mil pesos en octubre de 2015.

Gráfico 14: Diferencial de precios de gasolina 2002-2015

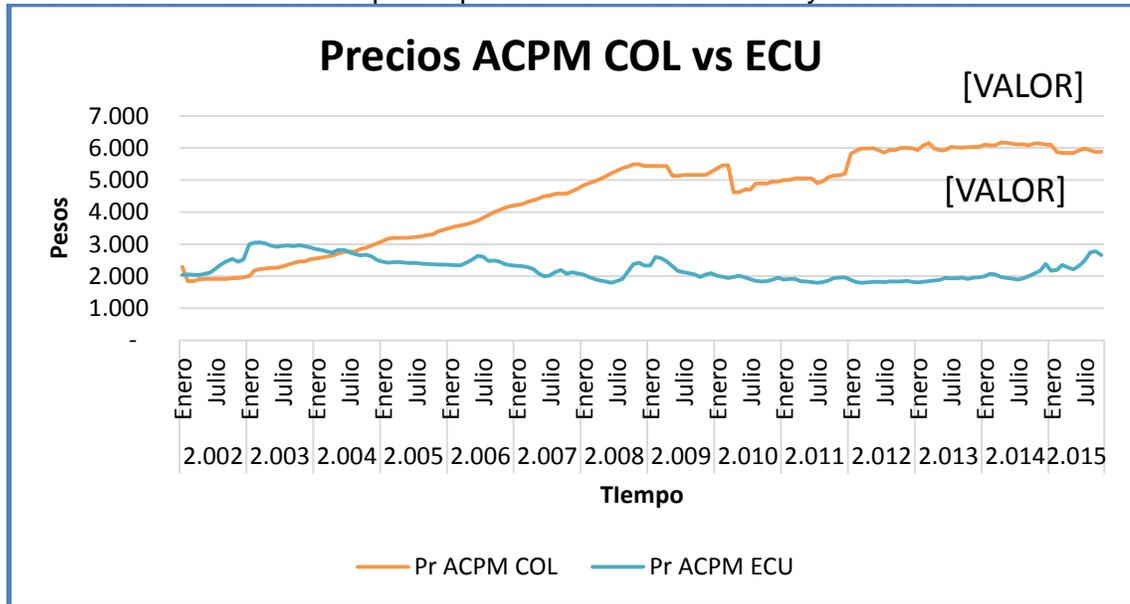


Fuente: Elaboración propia con base en CICEF, Banco de la República, y EDS SUPERTAXIS

El diferencial de precios muestra como desde 2002 las políticas de subsidio de combustible en Ecuador y con un incremento del precio de la gasolina en Colombia ha aumentado significativamente, en el año 2002 este diferencial es mínimo, suponiendo dentro de sí, un escenario sin contrabando, donde el cupo municipal era de 1.042.000 galones por mes; para el 2008 el cupo de gasolina era de 343.934 Gls por mes y el diferencial de precios alcanzo su tope de 3.749 pesos, época en la cual el contrabando llego a ser el más alto en la ciudad, para el 2015 este diferencial ha disminuido considerablemente llegando a estar a 952 pesos, con lo cual el contrabando de gasolina se hace menos productivo, y sus utilidades no son las mismas que en los últimos 10 años.

Se puede hacer el mismo análisis para el ACPM:

Gráfico15: Históricos de precio para el ACPM colombiano y ecuatoriano



Fuente: Elaboración propia con base en CICEF, Banco de la República, y EDS SUPERTAXIS

Como se observa la tendencia al alza del ACPM es constante, a excepción del año 2010 donde hubo un leve descenso, el diferencial de precios del producto entre Colombia y Ecuador se ha mantenido más alta, en primera instancia porque la metodología con resolución 0423 no tiene un factor de corrección por contrabando, y además porque el precio del ACPM en Ecuador es aún más barato que el de la gasolina, y al igual que esta no ha tenido mayores variaciones durante el periodo de análisis, en el 2015 el diferencial de precios se hace ligeramente más pequeño debido a la depreciación del peso frente al dólar.

Gráfico 16: Diferencial de precios ACPM 2002-2015



Fuente: Elaboración propia con base en CICEF, Banco de la República, y EDS SUPERTAXIS.

El diferencial de precios del ACPM entre octubre de 2014 y 2015 apenas ha disminuido en 700 pesos, el precio de este producto en Ipiales con precio preferencial es de aproximadamente cinco mil ochocientos setenta pesos (\$5.870) para Ecuador el precio apenas se acerca a los tres mil pesos (\$3.000) por lo cual sigue siendo una motivación el contrabando de este producto al generar un alto grado de rentabilidad.

4.3 FACTORES DE DESABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES EN LA REGION SUR DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

Actualmente existe un desabastecimiento general de combustibles en la zona sur del departamento de Nariño, dado por diversos factores.

Es necesario tener en cuenta variables explicativas adicionales al precio, que puedan determinar el consumo de combustibles en el municipio de Ipiales, para ello se hará análisis de la demanda nacional de combustibles, a nivel nacional y departamental, por ejemplo: políticas de regulación de combustibles en Ecuador, el consumo de bienes sustitutos, combustible ilegal, el crecimiento del transporte de carga, y el movimiento vehicular y de pasajeros en la terminal, y crecimiento del parque automotor.

4.3.1 Políticas de regulación de combustibles en Ecuador:

El subsidio del combustible por parte del Gobierno Ecuatoriano, pretende beneficiar a todos los consumidores nacionales de este bien necesario, esta política se ha mantenido desde el año 2003, pero al presentarse un diferencial de precios tan alto entre el precio del combustible Colombiano y el Ecuatoriano, era de esperarse que el contrabando de este bien iba a ser una realidad no deseada

que afectaría directamente las finanzas del gobierno nacional del Ecuador, es por eso que debían establecerse medidas de control que permitieran disminuir el contrabando al vecino país. Entre las políticas utilizadas desde el año 2014 se encuentran:

- Nacionalización y disminución de las EDS del Ecuador en las zonas de frontera, antes de 2014 existían cerca de 11 estaciones de servicio en manos de privados en el Municipio de Tulcán frontera con el Municipio de Ipiales, para poder generar mayor control en las ventas de combustibles el gobierno de Rafael Correa nacionalizo las EDS dejando únicamente cuatro las cuales son manejadas por entes estatales. Esto permite control sobre a quien se vende combustible subsidiado
- Compras de combustible con tope, el máximo volumen de combustibles que puede ser adquirido por un consumidor ecuatoriano en la zona de frontera es 10 USD diarios. La nacionalización de las EDS permitió vigilar plenamente el cumplimiento de esta normativa, la cual registra las ventas en un sistema que tienen acceso todas las EDS para corroborar que el volumen de compra no supere el máximo establecido.
- Controles más rigurosos en zonas de frontera, tanto la policía como el ejército ecuatoriano, realizan rigurosos controles en los puntos más álgidos para que se dé el contrabando incautando diariamente, miles de galones de combustible que iban a ser comercializado en el vecino País.
- Otra de las medidas tomadas es la NO VENTA de combustibles a extranjeros tanto vehículos livianos como de carga pesada, medida que se toma a mediados del año 2015, esto genera que el transporte de carga deba consumir combustible únicamente en la frontera colombiana, o en Ecuador, pero no en las provincias de Sucumbíos y Carchi.

Estos controles han permitido la disminución significativa del contrabando en zona de fronteras, generando una mayor presión sobre el consumo de combustibles nacionales en la región sur del departamento, pero al existir un diferencial alto entre los precios de los combustibles, y generar una alta rentabilidad para el contrabandista, estos controles son insuficientes y gran parte de la demanda real de combustibles sigue siendo sustituida por combustible ecuatoriano.

Este escenario, aunque no igual si fue similar a lo que en la actualidad vive la frontera Colombo-venezolana, donde los controles por parte del vecino país de Venezuela impiden el consumo de combustible subsidiado e incrementan drásticamente el consumo nacional generando desabastecimiento. Las zonas de frontera de Colombia están expuestas no solo a los mandatos nacionales, sino

también a las políticas que cada país vecino genere con respecto a una temática determinada, en este caso frente a los controles de combustibles y contrabando.²⁶

Para el año 2010 en Ipiales estaban registradas 11 estaciones de servicio y se les asignó un cupo total de 481649 galones (ver anexo 2), que debieron ser distribuidos entre el parque automotor de la ciudad y los diferentes equipos y maquinarias que hacen uso de este combustible. Por su parte los precios también son regulados por el Gobierno Nacional, adjudicando un precio máximo, y los distribuidores minoristas tienen la libertad de variar su precio en conformidad a sus márgenes de ganancia.

4.3.2 Contrabando

Las zonas de frontera tienen características específicas como su geografía y economía, entre otras; condiciones a las cuales los gobiernos tratan de sobreponerse para lograr un equilibrio y bienestar a la par del interior del país, pues si bien es cierto hay políticas que cobijan a todo el territorio, en estas zonas por sus condiciones específicas, existe un mayor riesgo de que se presenten anomalías, de carácter económico, político o social, que pueden de alguna u otra manera afectar las políticas propias de la zona y del interior del país.

El contrabando hace parte de la dinámica de la economía en la sociedad, pero en el caso de las zonas de frontera como es el caso de Ipiales, esta práctica toma más fuerza, ya que se vuelve algo del diario vivir, este es el caso de los combustibles debido al diferencial de precios entre Colombia y Ecuador. Este último país tiene políticas de subsidio a los precios de combustibles que beneficia a los consumidores de ese país y también a un pequeño sector de habitantes de la frontera que comercializan dicho combustible en tierras colombianas de manera ilegal.

La medida adoptada por el gobierno Colombiano para detener esta situación fue adoptar una política de precios preferenciales para el combustible en las zonas de frontera, definida en la Ley 191 de 1995, eximiendo el combustible nacional del pago del IVA y tasa global, adicionalmente el Gobierno Nacional otorga una compensación al transporte del combustible a los departamentos que hasta la fecha no cuentan con un poliducto, como lo es el caso del Departamento de Nariño, dicha compensación tendrá que ser asumida por ECOPETROL.

Los subsidios deben considerarse como una compensación a las desigualdades presentes en cada sociedad, el Estado debe asumirlas como parte del cumplimiento de sus funciones, para generar equidad entre los diferentes grados de desarrollo regionales. Como resultado implícito dentro de esta política el Estado

²⁶ ERASO M. C. & MORILLO, G. (2012) Análisis de la Política de Regulación de Hidrocarburos para El Combustible Líquido en Zonas de Frontera, Aplicado para el Municipio de Pasto, Año 2011-2012. Universidad de Nariño, San Juan de Pasto.

estaría redistribuyendo el ingreso e incidiendo en el bienestar social, siendo el subsidio la mejor manera para cumplir esta premisa.

El contrabando trae consigo varios efectos negativos, entre los cuales se resalta el deterioro de las finanzas públicas y el detrimento de la actividad productiva formal de las zonas de frontera a consecuencia del deterioro en la comercialización, distribución y producción de los combustibles líquidos. La razón por la que se habla de que contrabando para el caso del combustible es porque este es un bien necesario que implica que la demanda no se vea afectada en grandes proporciones ante los cambios que presente el precio; dicho en otras palabras, su comportamiento es la de un bien inelástico.

Según la teoría económica un bien inelástico, es aquel cuyas variaciones en el precio no son representativas en las variaciones de la demanda, ya que en la mayoría de los casos no existe un bien sustituto para este y por ende no hay preferencia. En Colombia un sustituto para el combustible líquido es el GNV (gas natural vehicular), pero en específico para el Departamento de Nariño este tipo de combustible no es muy utilizado ni comercializado dentro del mercado, de tal forma y dadas las particularidades ya mencionadas, el combustible extranjero, que es comercializado de manera ilegal, hace las veces de sustituto al combustible nacional.

Esto significa que a medida que los precios de los combustibles colombianos sean mayores, los consumidores encontrarán cada vez más atractivo el consumo de combustibles de contrabando, como alternativa para no afectar ni sus ingresos ni el consumo de este bien.

Lo anterior se puede corroborar mediante el análisis de la elasticidad precio del combustible con relación a las ventas en el municipio de Ipiales entre 2010 y 2015, para encontrar la elasticidad es necesario dividir las variaciones de las ventas, entre las variaciones del precio, para este mercado existen puntos donde la elasticidad puede ser muy alta o muy baja, debido a la presencia de fenómenos que modifican el comportamiento de las compras, por la fluctuación económica del sector transporte, otras externalidades como los paros, y el contrabando, que pueden alterar drásticamente el consumo sin necesidad que el precio varíe.

Para este análisis se toman los puntos donde las variaciones en el precio han sido significativas superiores al 1.75%, que pueden ser consideradas como explicativas en el momento de determinar la elasticidad como tal. A continuación, se muestra la tabla donde se encuentran dichas variaciones, el precio, las compras y variaciones de compras, para poder determinar la elasticidad en estos puntos.

Tabla 7: Elasticidad precio de la gasolina en Ipiales (Puntos de máxima variación del precio)

Año	Mes	Compras	Precio	Variación compras	Variación precio	Elasticidad
2010	Abril	118997	4890	112.7%	-24.3%	-4.64
2011	Julio	323701	5190	-3.6%	1.8%	-2.04
	Septiembre	326809	5300	0.2%	2.5%	0.08
2012	Enero	329947	5935	-19.0%	11.6%	-1.64
	Febrero	246288	6055	-25.4%	2.0%	-12.54
	Marzo	236427	6170	-4.0%	1.9%	-2.11
2013	Noviembre	301326	5825	10.0%	-1.9%	-5.41
2014	Julio	290750	6080	6.1%	1.9%	3.16
2015	Febrero	323749	5690	-14.1%	-5.3%	2.65
	Julio	396630	5860	3.4%	2.3%	1.48
Promedio						-2.1

Fuente: Elaboración propia, con base en información del SICOM y EDS SUPERTAXIS

Ante variaciones muy fuertes en el precio las ventas varían en un porcentaje mucho mayor, y en sentido contrario en la mayoría de los puntos, exceptuando algunos que por externalidades varían en el mismo sentido, es el caso de febrero de 2015 ante una disminución del precio, se tiene una variación en el mismo sentido en las compras de gasolina, todo esto debido a que en primera instancia el precio de la gasolina disminuye por presiones del gremio de transportadores, más o menos 200 pesos dependiendo de la región, en segundo lugar las ventas disminuyen debido a un paro nacional que empezó el 23 de febrero, aunque algunos transportadores ya hacían operación “tortuga” desde la semana anterior, con lo cual el transporte de gasolina desde Yumbo se hizo nulo para los últimos días del mencionado mes.

Para el mes de julio de 2015, se observa un aumento en el precio del combustible, y una variación positiva en las ventas, recordando el entorno económico del momento precisamente en lo que a divisas se refiere, el precio del dólar se aprecia con respecto al peso colombiano, por tal motivo, se reduce el diferencial de precios de combustible entre Colombia y Ecuador, haciendo que la oferta de combustible de contrabando disminuya, por ende, aumenta la demanda de gasolina local.

La gasolina tiene características de un bien necesario, por tal razón no debería sufrir alteraciones significativas por las variaciones en su precio, es decir, la elasticidad de la misma debe tender a 0, lo cual implica que así el precio de la misma suba o baje, las compras del municipio no deben sufrir alteraciones.

Los puntos críticos donde se analiza la elasticidad, generan los cambios significativos de ventas en el municipio, teniendo como punto máximo de variación abril del 2010, punto en el que se tiene una disminución del precio de la gasolina significativo, debido a la gestión que los alcaldes de los municipios de Ipiales, Carlosama, Aldana y Pupiales realizaron ante el Ministerio de Minas y Energía, punto en el que el precio de la gasolina pasa de 6460 COP a 4890 COP²⁷, para reducir el evidente consumo de combustible de contrabando desde el vecino país.

Para el caso del ACPM se tiene la siguiente tabla de elasticidad: para este análisis se toman los puntos donde las variaciones en el precio han sido significativas superiores al 2%.

Tabla 8: Elasticidad precio del ACPM en Ipiales (Puntos de máxima variación del precio)

Año	Mes	Compras	Precio	Vr compras	Vr precio	Elasticidad
2010	Abril	357855	4610	24.6%	-15.6%	-1.58
	Agosto	324434	4890	-0.6%	4.0%	-0.14
2011	Julio	263768	4900	9.5%	-3.0%	-3.20
	Septiembre	248840	5095	-6.0%	2.7%	-2.21
2012	Enero	327094	5820	36.9%	11.9%	3.10
2013	Febrero	268564	6070	-8.3%	2.4%	-3.53
	Abril	320183	5985	28.2%	-2.8%	-10.21
2015	Febrero	406588	5870	9%	-4%	-2.39
Promedio						-2.52

Fuente: Elaboración propia, con base en información del SICOM y EDS SUPERTAXIS

Ante variaciones muy fuertes en el precio las ventas varían en un porcentaje mucho mayor, y en sentido contrario, en todos los puntos excepto en Enero de 2012, donde a pesar del aumento del precio las compras se incrementaron en 36,9%, todo esto por razones de inversión en la infraestructura vial y aeroportuaria, ya que en este periodo empezó la renovación de la pista del aeropuerto San Luis de Ipiales, y además se inicia con la “Cuarta generación de concesiones viales: segunda ola”, que incluye el tramo Rumichaca-Pasto, haciendo que estas obras aumenten el consumo de ACPM, puesto que la maquinaria de construcción opera con este tipo de combustible.

Desde 2003 Ecuador empezó a promover políticas orientadas a subsidiar el consumo interno de sus combustibles; por su parte Colombia a partir de 2001 adopta una política de precios al combustible, regida por las variaciones del precio

²⁷ DATOS EDS SUPERTAXIS. (2010). Ipiales.

internacional del petróleo, que ha implicado un crecimiento constante del precio nacional de la gasolina (hasta mediados del 2015).

Esta situación conllevó a que en 2006 el precio del combustible colombiano sea el doble del ecuatoriano, lo cual da como resultado mayores niveles de contrabando de combustible, como una alternativa de consumo en el municipio de Ipiales, para hacerle peso a los altos precios locales.

Entre 2006 y 2007 los distribuidores minoristas, empezaron a vender menos volumen combustible por causa del contrabando, y junto con la política de Estado para la asignación de cupos basada en los promedios de las cantidades vendidas de combustible (sin tener en cuenta el factor contrabando y el diferencial de precios), generaron la disminución en el volumen de asignación municipal para 2008. Este comportamiento no había registrado hasta ese entonces mayores traumas en la sociedad.

En 2010 se emite la resolución UPME 0423 de octubre, donde se establece la nueva fórmula para la asignación de combustible, el 31 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, a través de la UPME emana la resolución No. 181603, donde acepta todos los municipios del departamento, entre los beneficiarios del precio preferencial de combustible.

Esta reducción de precios de los combustibles locales, dio como resultado un desabastecimiento de estos bienes que posteriormente se tradujo en un malestar social. Esto debido a que baja el diferencial de precios por los subsidios otorgados por el gobierno al departamento, lo que desestimula el contrabando, con esto disminuye la oferta total de combustible (combustible legal + combustible ilegal) y esto genera desabastecimiento.

Los cupos son asignados a los municipios mediante las resoluciones de la UPME, este ente, es el encargado de fijar los volúmenes máximos para la distribución de combustibles en Colombia. El volumen que se le ha asignado al Municipio entre los años 2003 a 2010, tuvo un comportamiento decreciente, dado principalmente porque la fórmula de asignación de volúmenes máximos de combustible, presenta falencias para las zonas de frontera, Esto no permitió establecer la demanda real del municipio de Ipiales.

Al realizarse la asignación únicamente teniendo en cuenta las compras de combustible de las EDS, se deja a un lado las variaciones que se puede tener por contrabando, debido a la diferenciación de precios que existe en las fronteras, ya que el factor aplicado puede incrementar considerablemente ante un diferencial de precios muy elevado.

El cupo del Municipio de Ipiales en los últimos años no ha sido el necesario para satisfacer la demanda, y esto se debe principalmente a la fórmula de asignación

de volúmenes de combustibles para municipios de frontera debido a que las variables que vincula, crecimiento poblacional, compras de combustible, y pares económicos no dan cuenta de la realidad que vive cada municipio del Departamento, para el caso particular del municipio de Ipiales, el diferencial de precios que existente entre el combustible nacional y el ecuatoriano, genera que se presente la figura de contrabando, que hace que las compras municipales ante fuertes cambios en este diferencial van a sufrir alteraciones considerables, principalmente en las compras de Gasolina.

4.3.3 Combustible ilegal (desvío - narcotráfico)

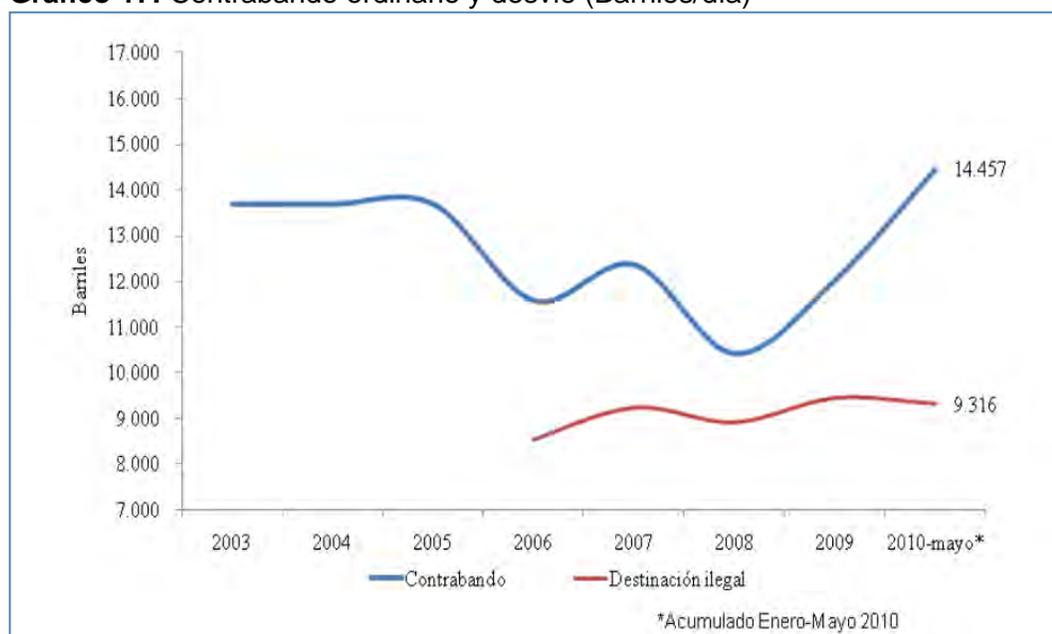
Esto surge, como terminología explicativa, del transporte ilegal de combustible entre el departamento de Nariño y otras regiones de Colombia, debido a que el termino contrabando no aplica para este fenómeno, ya que es producto colombiano, pero si evade la compensación otorgada únicamente al departamento, con lo cual, se genera una evasión de impuestos y desabastecimiento en algunas zonas del departamento de Nariño. En ocasiones este desvío se hace para actividades como el narcotráfico que conllevan a un malestar mayor para la sociedad.

4.3.3.1 Desvío ilegal: Fedesarrollo en el documento “La Ley de Fronteras y su efecto en el comercio de combustibles líquidos” plantea que el establecimiento de cupos y la asignación de precios diferenciales propician desviación de combustible de municipios de frontera hacia otros municipios.

Según el documento la metodología actualmente utilizada para la asignación de cupos tiene efectos negativos en el recaudo fiscal de la Nación ya que al sobredimensionar el consumo de combustibles líquidos en las zonas de frontera no sólo se incrementan las exenciones tributarias otorgadas a través de los cupos, sino que se fomenta el mercado paralelo de combustibles exentos de los tributos, o caso contrario que se presenta, como en el caso del Municipio es que la oferta asignada resulta ser inferior a la demandada.

La creación de un diferencial de precios entre municipios de la zonas de frontera y aquellos del resto del país crea un margen que hace rentable la desviación del combustible asignado a los municipios de frontera hacia ciudades y municipios por fuera de dicha zona, pero al mismo tiempo la inexistencia de esta provoca, que los consumidores que si pertenecen a estas zonas, se vean obligados a consumir combustible de contrabando, ya que la lógica del consumidor siempre va a tratar de maximizar sus beneficios disminuyendo los costos, por ende, se dejaría de recibir ingresos por concepto de sobretasa a la gasolina, en relación, al diferencial que haya entre los precios locales y los extranjeros.

Gráfico 17: Contrabando ordinario y desvío (Barriles/día)

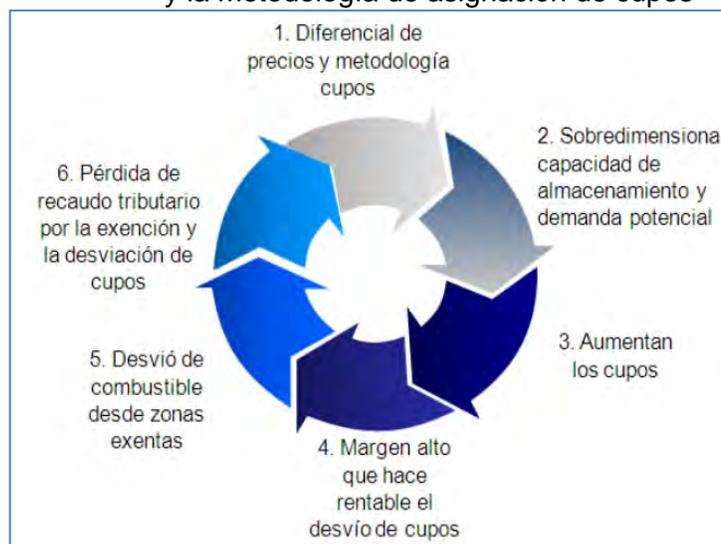


Fuente: FEDESARROLLO (Exposición de Motivos Ley 681, SIGOB, DIAN)

En el Gráfico 14 se consigna la información oficial sobre contrabando ordinario de gasolina desde países vecinos y sobre la desviación ilegal de combustibles líquidos desde la zona de frontera hacia el resto del país. Los cálculos muestran que el contrabando ordinario no se ha reducido mientras el desvío ha aumentado. Es claro que las medidas adoptadas para combatir el contrabando ordinario no han sido eficaces; en cambio, han creado imperfecciones en el mercado de combustibles en los municipios de la frontera.

Entre tanto el consumo de combustible de contrabando sigue siendo estable, lo que crea un mercado secundario para los cupos otorgados a las EDS de zona de frontera y este combustible es desviado hacia otras regiones de manera ilegal creando la situación de desabastecimiento.

Gráfico 18: Círculo vicioso generado por las exenciones y la metodología de asignación de cupos



Fuente: Fedesarrollo: La Ley de Fronteras y su efecto en el comercio de combustibles líquidos, 2010

Según la figura 4 del “circulo vicioso” el diferencial de precios entre las zonas de frontera y el interior del país que consagra la ley 681 de 2001, estimula el desvío y comercialización de combustible de manera ilegal, desde los municipios que acoge la ley de zona de fronteras, hacia otros municipios y departamentos del interior del país no cobijados por esta ley.

Además, al persistir el contrabando ordinario desde los países vecinos, se crea un mercado secundario para los cupos otorgados y este combustible se desvía hacia otras regiones, mientras que las regiones de frontera o se abastecen del combustible de contrabando o se abastecen con una porción de los combustibles líquidos con precios de zona de frontera, en la medida en que los cupos asignados son mayores a la demanda local.

La figura explica como “la metodología de cálculo de asignación de los cupos exentos de impuestos hace que las EDS de frontera tengan el incentivo de sobredimensionar su capacidad de almacenamiento y su demanda potencial, de manera de recibir mayores cupos. Lo anterior se exagera con la Ley 788 de 2002 y con las excepciones legales (diferencial en precio de liquidación en zonas que tengan abastecimiento de importación) que permiten que los municipios de Ley de Fronteras tengan una sobretasa menor a aquellos municipios fuera de esa ley”.²⁸

²⁸Gracia, O., Maiguashca, M., Mejia, L., Yanovich, D., Cortés, S., Galindo, G., (2010) La Ley de Fronteras y su efecto en el comercio de combustibles líquidos. FEDESARROLLO. Recuperado el 27 de marzo de 2016 de: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/La-Ley-de-Fronteras-y-su-efecto-en-el-comercio-de-combustibles-l%C3%ADquidos-2010.pdf>

En este círculo no se evidencian temas importantes para la destinación de cupo en las zonas de frontera como lo son el del parque automotor, características económicas, transporte desde y hacia el interior del país, además de otras de orden público como el narcotráfico (que aún está latente en el departamento de Nariño). Este círculo solo prueba la incapacidad del estado para controlar y crear políticas efectivas para el abastecimiento de combustible en las zonas de frontera.

Todo lo anterior se refleja en la situación que evidenció el municipio de Ipiales durante el segundo trimestre de 2010, donde una vez el Gobierno Nacional subsidia la gasolina corriente, bajando el precio hasta el punto de igualar el precio nacional con el precio del combustible contrabandeadado. La racionalidad del consumidor hace que, frente a la igualdad en precios, exista una preferencia de compra por el combustible nacional, generando en el municipio un desabastecimiento de este bien.

4.3.3.2 Narcotráfico: Nariño es uno de los departamentos con mayor narcotráfico en Colombia. Por su geografía, esta zona del país tiene condiciones que organizaciones al margen de la ley aprovechan para concentrar actividades de narcotráfico. Dentro de estas actividades ilícitas es necesario el uso de combustibles, estos se involucran atreves de toda la cadena productiva, desde la creación de las drogas hasta su transporte final. Esta necesidad de combustible hace que las organizaciones paguen por encima del precio nacional por este bien, lo que deja un margen de utilidad muy grande para quienes desvían este bien a actividades ilícitas.

La Subdirección de Control y Fiscalización de Sustancias Químicas y Estupefacientes del Ministerio de Justicia y el Derecho informa que:

“Por otra parte, conforme a lo establecido en el parágrafo primero de artículo 2° de la resolución No. 0001 de 2015, el control para los productos químicos de uso masivo –cemento, gasolina y A.C.P.M, solamente se aplica en los diez (10) departamentos con mayor afectación por presencia de cultivos ilícitos que determine anualmente la fuente oficial de monitoreo de los cultivos ilícitos en Colombia. La circular emitida el 21 de enero de 2015 por la subdirección de control y fiscalización de sustancias químicas y estupefacientes, señala que estos departamentos son:

1. NARIÑO
2. PUTUMAYO...²⁹

Este párrafo tomado de un documento del Ministerio de Justicia, hace evidente que hasta el año 2015, Nariño es uno de los departamentos con mayor presencia de narcotráfico y evidencia el uso de los combustibles dentro de la cadena productiva de este. Además de acuerdo a la Resolución No. 0009 de 24 de junio de 2009, del CONSEJO NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES, en su ARTICULO 8. (Zonas de mayor afectación por presencia de cultivos ilícitos) muestra la siguiente tabla con los municipios afectados para el departamento de Nariño.

Tabla 9: Municipios con mayor afectación de cultivos ilícitos en Nariño

NARINO	TUMACO BARBACOAS SANTA BÁRBARA ROBERTO PAYÁN MAGUÍ OLAYA HERRERA EL CHARCO POLICARPO CUMBITARA EL ROSARIO IPIALES FRANCISCO PIZARRO LA TOLA MOSQUERA RICAURTE
--------	---

Fuente: CONSEJO NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES, Resolución No. 0009 de 24 de junio de 2009, en su ARTICULO 8.

En la tabla del CONSEJO NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES se nombran 15 municipios de los 64 del departamento, esto es casi un 25% de los municipios; y con una producción de esta magnitud es obvio que el desvío de combustible se vuelve una problemática social, ya que va a parar a actividades ilícitas y además genera desabastecimiento en diferentes municipios.

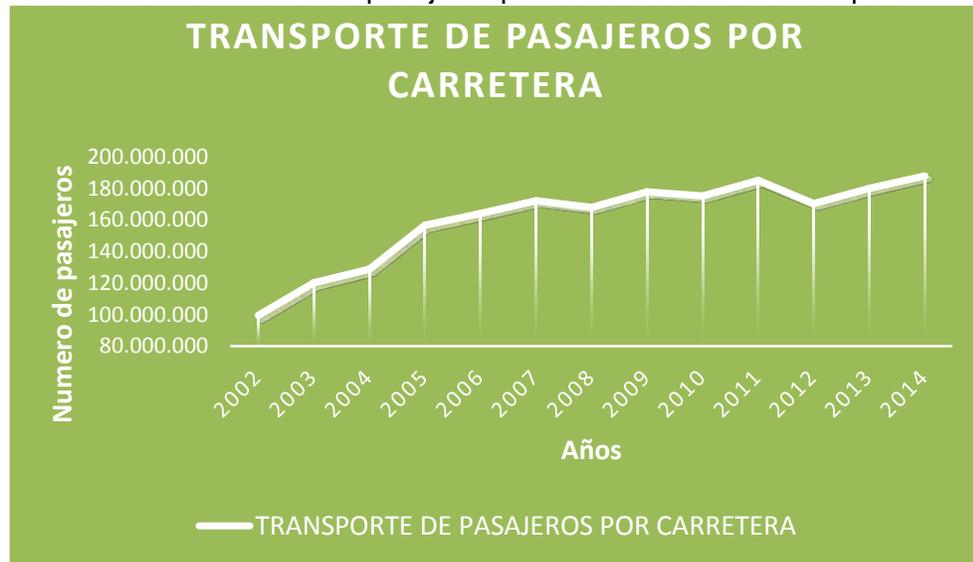
4.3.4 Movimiento de pasajeros

La mayor parte del transporte de pasajeros a nivel nacional se realiza por modo carretero, pero el uso de transporte aéreo es cada vez más frecuente gracias a la entrada de nuevas aerolíneas y a la reducción en el precio de los pasajes. Como se puede ver en el Gráfico 15, el número de pasajeros transportados por vías terrestre empezó a aumentar desde el año 2002, lo que se puede explicar cómo

²⁹ Ministerio de Justicia y el Derecho, Subdirección de control y fiscalización de sustancias químicas y estupefacientes. (2015). Recuperado el 27 de marzo de 2016 de: <https://www.minjusticia.gov.co/Portals/0/CCITE/Comunicaci%C3%B3n%20sobre%20Inmovilizaciones.pdf>

una respuesta a la mejora de la situación de orden público en muchas vías del país. Sin embargo, desde el año 2009 el crecimiento ha sido menor y el número de pasajeros transportados se ha mantenido relativamente estable.

Gráfico19: Movimiento de pasajeros por carretera al interior del país



Fuente: Elaboración propia con cifras del Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014

Las cifras de pasajeros transportados por carretera al interior del país desde el año 2002 hasta el año 2014, ha aumentado en un 90% aproximadamente, este tipo de transporte utiliza combustibles como la gasolina y en mayor medida el ACPM, razón por la cual se debería tener en cuenta este factor para la determinación del cupo en Ipiales, aun mas cuando este municipio es paso obligado entre dos países, y lo cruza una vía de importancia internacional como lo es la autopista panamericana. (Ver anexo 3)

El Anuario Estadístico del sector transporte 2012, del Ministerio de Transporte, realiza también el estudio de la cantidad de vehículos y de pasajeros que se movilizan desde los principales terminales terrestres en Colombia, entre los cuales se presentan el Terminal de Transporte de Ipiales y el de Pasto.

Tabla 10. Volúmenes De Transporte Terrestre – 2012

Terminal	Vehículos Despechados	% del total vehículos	Pasajeros	% del total de Pasajeros	Posición Por No de Vehículos	Posición Por No de Pasajeros
PASTO	295.360	2,26%	3.297.327	1,88%	21	23
IPIALES	298.234	2,28%	1.957.985	1,12%	19	30
TOTAL	13.054.635	4,55%	175.260.455	3,00%	7	12

Fuente: Impacto De La Política De Regulación De Combustibles En La Economía De Nariño. 2014.

“En 2010 en los 36 terminales principales de Colombia, se despacharon 13.054.635 vehículos, los cuales movilizaron a 175.260.455 pasajeros, El terminal de Pasto despacho el 2.26% del total de vehículos y transportó al 1.88% del total de pasajeros respectivamente el Terminal de Ipiales despacho el 2.28% de los vehículos y el 1.12% de los pasajeros, esto ubica a estos municipios en el puesto 21 y 19 con respecto al número de vehículos despachados y el puesto 23 y 30 de pasajeros. Pero si se suman estos 2 municipios, el porcentaje de participación con respecto al número vehículos despachados es del 4.55% ocupando la posición número 7 y transporto al 3% de los pasajeros ocupando el puesto 12. Este variable es de gran importancia ya que demuestra que existe un gran volumen de transporte interurbano que generalmente consume ACPM como combustible”.³⁰

Según los datos de la tabla 10, el Movimiento de pasajeros al interior del país ha aumentado en un 7.2% desde 2010, es de suponer que ese aumento también se vea reflejado en un incremento en el transporte de pasajeros desde el terminal de Ipiales, y esto a su vez se exprese en un mayor consumo de gasolina y principalmente de ACPM.

4.3.5 Transporte de carga

En Colombia el transporte de carga interno se hace por modo terrestre en su mayoría, este ha aumentado en más de 100% desde 2002 hasta 2014, lo que muestra la importancia que tiene este tipo de transporte de carga para el país. (Ver anexo 4)

³⁰ Morillo, G., Benavides, Y., Díaz, S., Calderón, G., Buitrago, C., Ramos, H., entre otros. (2014). Impacto De La Política De Regulación De Combustibles En La Economía De Nariño. CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Recuperado el 20 de mayo de 2015 de: https://www.google.com.co/search?q=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&oq=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&aqs=chrome.69i57.1032j0j4&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8#

Gráfico 20: Carga nacional por modo de transporte terrestre (miles de toneladas)

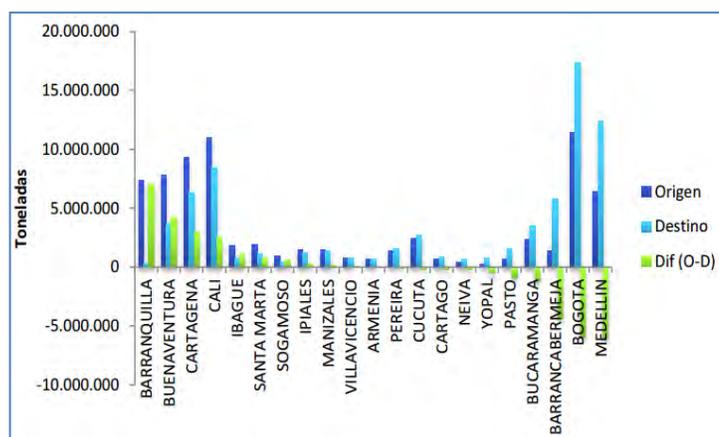


Fuente: Elaboración propia con cifras del Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014

Como se observa en la anterior gráfica la tendencia desde 2002 a 2007 es creciente en el transporte de carga vía terrestre, manteniendo una estabilidad desde este año hasta el 2011 donde se tiene un aumento en su curva, para el 2014 no se han reportado datos.

La siguiente figura muestra las ciudades con mayor movimiento de carga en el país, datos establecidos por origen o destino de ciudad, donde Ipiales aparece con superiores niveles de carga de origen, e igual nivel en carga de destino en comparación con la ciudad de Pasto siendo la última una ciudad capital y con mayor número de habitantes, parque automotor y cupo de combustibles, Ipiales se convierte en un punto de origen para el transporte de carga por su característica fronteriza.

Gráfico 21: Transporte de carga por destino y origen

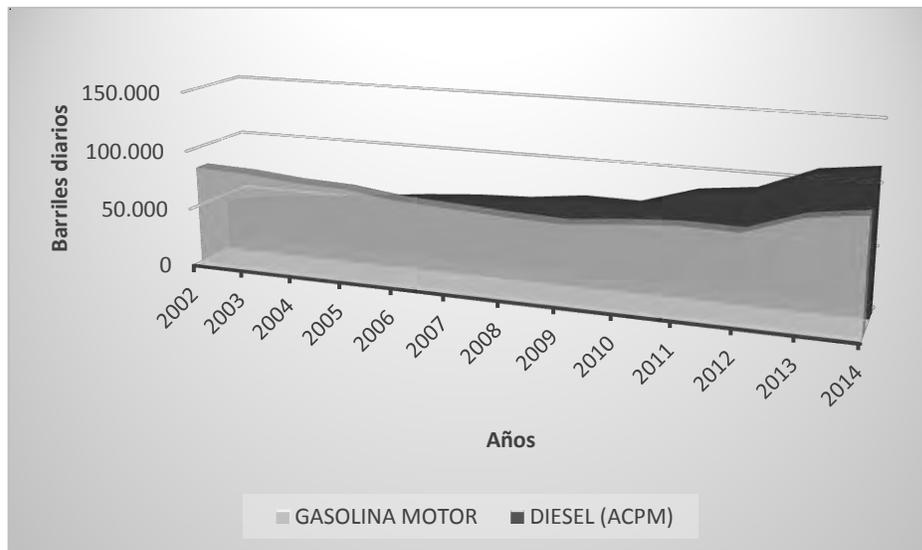


Fuente: Fedesarrollo: Indicadores del transporte en Colombia, 2013

El consumo de combustible en el sector transporte se ve representado en su mayoría por la gasolina y el ACPM, teniendo en 2002 para el primero un consumo total de 90.445 barriles días calendario, siendo el sector de transporte el más representativo dentro del consumo de este bien con 91,9% para el mismo año, para el 2014 se ha mantenido esa representación del sector transporte dentro consumo total de gasolina siendo este del 91.54 %, se debe tener en cuenta que la variación del consumo total de gasolina entre el año 2002 y 2014 ha sido positiva en 11.94%; por su parte, el ACPM tiene una variación positiva en el consumo para el mismo periodo de 134%, teniendo el sector transporte una representación en el 2002 de 69.70% del total del consumo, pasando a ser en el 2014 del 82,65%, por lo cual se infiere, que el ACPM pasa a ser un bien de consumo necesario en la economía del país. (Ver Anexo 5).

La siguiente grafica representa el consumo de gasolina y ACPM en el periodo de 2002 a 2014, sus variaciones y consumo anual.

Gráfico 22: Consumo de combustibles sector transporte (Barriles días calendario)

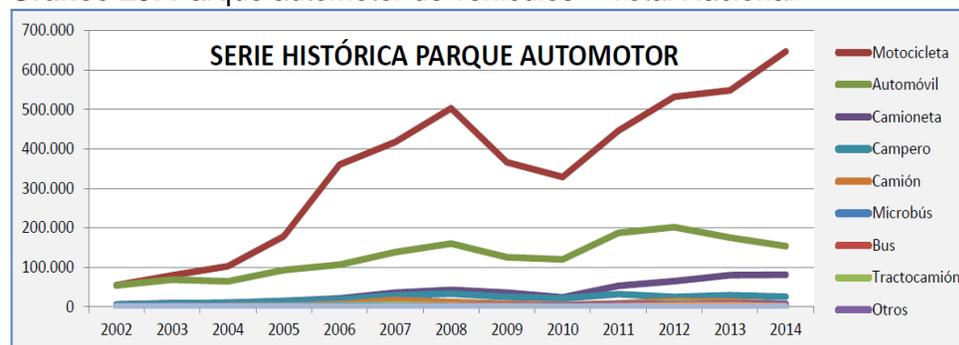


Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014

4.3.6 Parque automotor

El parque automotor en su totalidad ha crecido de 2002 a 2014 en un 291%, el de servicio público 235%, y el particular en un 298%. (Cálculos propios con datos del Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014). Esto implica que el crecimiento en compras de combustible podría ser mayor para la Gasolina, debido a que el 89.4% del parque automotor corresponde al servicio particular y de este la mayor parte corresponde a automóviles y motocicletas quienes principalmente poseen motores de gasolina.

Gráfico 23: Parque automotor de vehículos – Total Nacional



Fuente: Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014.

Por otra parte, si se tiene en cuenta el movimiento de pasajeros por vía terrestre y el movimiento de carga, se puede observar que estos dos factores también presentan tendencias positivas, que implican un mayor uso del servicio de transporte, y además mayor consumo de ACPM siendo este el combustible más utilizado por los vehículos de transporte de carga y pasajeros.

Se puede agregar que en el Departamento de Nariño existen cifras no oficiales de vehículos ecuatorianos que pueden circular libremente por todo el Departamento, como lo establece el tratado de Esmeraldas, este factor adicional al crecimiento del parque automotor representaría que la evolución en compras de combustible sea mayor.

Después de analizar el consumo de combustibles, y los factores de desabastecimiento que afectan a la región sur del departamento de Nariño, y para darle culminación al objetivo de determinar el cupo de combustible para el municipio de Ipiales, que satisface el consumo, se puede decir que: para determinar el cupo exacto de combustible se necesitaría, tener variables y cifras exactas que permitan un análisis técnico mucho más profundo, como, parque automotor, contrabando en cifras, desvío ilegal en cifras, entre otros, pero este mismo análisis permite realizar una aproximación de cuál debería ser el cupo de combustible que satisface la ciudad de Ipiales.

Este cupo estaría representado en un escenario donde las variables antes expuestas no tengan incidencia alguna a la hora de la medición del cupo, es decir, un escenario en el que los factores de desabastecimiento se acerquen a la nulidad, por ejemplo, se debería tener en cuenta el cupo asumido por la ciudad antes de las políticas de regulación de combustibles ecuatoriana (2002), y tomar ese cupo (1.042.000 Gls) como punto de partida para determinar el cupo actual, teniendo en cuenta el crecimiento económico, crecimiento del parque automotor, crecimiento poblacional, aumento de transporte de pasajeros y de carga; es decir, el mínimo cupo que supondría una satisfacción de la demanda de combustible es 1.042.000 Gls.

5. METODOLOGÍA DE ASIGNACIÓN DE CUPO DE COMBUSTIBLE EN ZONA DE FRONTERA

Los países vecinos adoptaron medidas proteccionistas y subsidiarias a los hidrocarburos, generando precios inferiores y estables del combustible, a partir de 2003 Ecuador, empezó a aplicar políticas encaminadas a subsidiar el consumo interno de sus combustibles, y manteniendo un precio constante hasta la fecha, por su parte, en Colombia, se afectaría específicamente a las zonas de frontera, puesto que, se creó una brecha creciente entre el combustible nacional y el extranjero,

Teniendo en cuenta. que la política colombiana en cuanto a precios entraba a un entorno de desregularización anclando el precio del combustible a las variaciones internacionales del petróleo incrementando constantemente el precio, esta situación conllevó a que en 2006 el precio del combustible colombiano sea el doble del ecuatoriano, por lo cual, surge el contrabando de combustible como una alternativa de consumo para hacerle peso a los altos precios locales.

Por tal motivo, se crea una normatividad generada mediante la Ley 681 de 2001, esta normatividad permite que el precio del combustible en los municipios de frontera esté exento de pagar el impuesto global a la gasolina y al ACPM y el IVA, posteriormente se genera una compensación al transporte de combustible ya que el departamento no cuenta con un poliducto que lo pueda abastecer.

La asignación de cupo de combustible actual está regulada por el Ministerio de minas y energía a través de resolución 91283 de noviembre de 2014, que dicta la metodología para la asignación de cupo de combustible líquido derivado del petróleo (gasolina y ACPM) exento de aranceles, IVA e impuesto nacional, para municipios en zona de frontera; teniendo en cuenta, que este es un bien necesario, que promueve tanto el desarrollo local, como el regional y nacional, por tanto, no puede dejarse el manejo del mismo a empresas privadas y extranjeras.

El municipio de Ipiales, está ubicado en la frontera colombo-ecuatoriana, y se ve afectado directamente por el fenómeno fronterizo, como ciudad fronteriza registra altos índices de intercambio comercial entre Colombia y Ecuador convirtiéndola en la segunda frontera más importante para Colombia después de Cúcuta, frontera con Venezuela.

Es necesario resaltar que las zonas de frontera poseen una política especial para ser competitivos y generar desarrollo dentro de la región, esto con el fin de contrarrestar los efectos negativos de las políticas internas de los países vecinos.

5.1 DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES EN ZONAS DE FRONTERA

En la Ley 681 de 2001 se establece que el único ente encargado de la distribución de combustibles en Colombia es la empresa Colombiana de Petróleos ECOPETROL S.A., y las disposiciones sobre volúmenes y precios serán establecidos por la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME.

Ecopetrol en primera instancia debe crear un plan de abastecimiento para cada Municipio donde se debe establecer las plantas de abastecimiento, rutas, medio de transporte y distribución de combustible a cada uno de los municipios y sus respectivas EDS, el cual debe ser aprobado por el Ministerio de Minas y Energía.

Para el Municipio de Ipiales, ECOPETROL S.A. ha diseñado el siguiente plan de abastecimiento:

1. La planta que abastece al Departamento es la de Yumbo-Valle, la cual se encarga de distribuir el combustible a los diferentes comercializadores Mayoristas (ESSO, TERPEL, BIOMAX, etc.).
2. La ruta establecida es la vía panamericana, que comunica al Departamento del Valle con el Departamento de Nariño.
3. Los distribuidores minoristas, o estaciones de servicio ubicadas en el Municipio (11), son las encargadas de comprar el combustible a los distribuidores mayoristas, y venderlo al consumidor final.

4. Los volúmenes máximos de compra para cada estación y el Municipio son establecidos por la UPME.
5. El transporte de combustibles, puede ser realizado directamente por los distribuidores minoristas y/o contratando a terceros, que cumplan con las especificaciones de los decretos 1609 de 2002 y 4299 de 2005.
6. Existen controles por diferentes entes nacionales y municipales que permiten garantizar que este proceso se realiza en condiciones óptimas.

5.2 ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA DE ASIGNACIÓN DE COMBUSTIBLE

Para el municipio de Ipiales como para los demás municipios y corregimientos de zona de frontera existía una metodología, que determina los volúmenes máximos de combustible líquido derivados del petróleo, en el periodo comprendido entre 2010 y 2013 rigió la Resolución 0423 de octubre de 2010, desde noviembre de 2014 se estableció una nueva metodología consignada en la Resolución 91283, que incluye la categorización por pares económicos para la asignación de cupo de combustible.

Esta metodología realiza el cálculo de cupo municipal haciendo una diferenciación en el comportamiento del consumo de Gasolina y ACPM, además, el análisis del consumo municipal se hace teniendo en cuenta un contexto económico departamental y nacional, o sea, que para poder hacer una asignación del cupo se debe tener en cuenta las condiciones económicas del departamento y la nación, así, se estableció una metodología la cual está ligada al consumo específico histórico para poder categorizar cada municipio.

Se establece que la asignación de combustibles se hará mediante dos determinantes principales Población Año 2014, e índice de consumo per cápita (ICP) entendido como el cociente entre el consumo de combustibles de un municipio, departamento o nación mensualizado y la población correspondiente. Incluye una variable nueva como lo es los Pares económicos, variable que pretende mitigar el efecto del contrabando y desabastecimiento en municipios zonas de frontera al comparar el ICP de un municipio de determinada categoría económica en zona de frontera con el ICP promedio de sus pares de la misma categoría a nivel nacional.

Se hace la estimación del cupo ponderando el consumo propio del municipio (ICP municipal corregido), y además el comportamiento del consumo del departamento al cual pertenece el municipio (ICP departamento) y el consumo del país (ICP nación), por medio de la asignación de ponderadores, donde el nivel de importancia se mide desde los entes territoriales del nivel local hasta el nacional.

Gráfico 24: Formula de Corrección de ICP municipal en Municipios de frontera.

$$Ponderador\ i = \frac{\frac{1}{i}}{\sum_{i=1}^3 \frac{1}{i}}$$

Que resulta en:

- Ponderador 1 (municipio) = 0,546
- Ponderador 2 (departamento) = 0,273
- Ponderador 3 (nación) = 0,181

Así, el ICP calculado por tipo de producto presenta la estructura que sigue a continuación:

$$ICP_{calculado\ por\ producto} = 0,546 * ICP_{municipal\ corregido} + 0,273 * ICP_{departamento} + 0,181 * ICP_{nación}$$

Dónde:

$$ICP_{municipal\ corregido} = \frac{ICP_{municipio} + ICP_{económico}}{2}$$

Fuente: Resolución 91283 de 21 de noviembre de 2014 Ministerio de Minas y Energía

ICPeconómico: a partir de la información del Departamento Nacional de planeación (DNP) se calcula un promedio de los ICP de todos los municipios del país, y se categoriza a los municipios a partir de su importancia en la generación de valor agregado (Valor Agregado: Producto Interno bruto municipal), esto se hace para corregir los fenómenos que se visualizan en municipios de zona de frontera. Los municipios de zona de frontera se clasifican de la categoría 2 la 7.

Gráfico 25: Tabla de categorización económica

Categorización Económica	ICP Categorizado Gasolina	ICP Categorizado Diésel
2	3,24	3,72
3	3,56	5,24
4	2,56	4,85
5	2,22	3,81
6	1,66	2,61
7	1,55	1,97

Fuente: Resolución 91283 de 21 de noviembre de 2014 Ministerio de Minas y Energía

Una vez calculado el ICP municipal del Municipio se determina la demanda Potencial, multiplicando el IPC por la población del Año 2014, así:

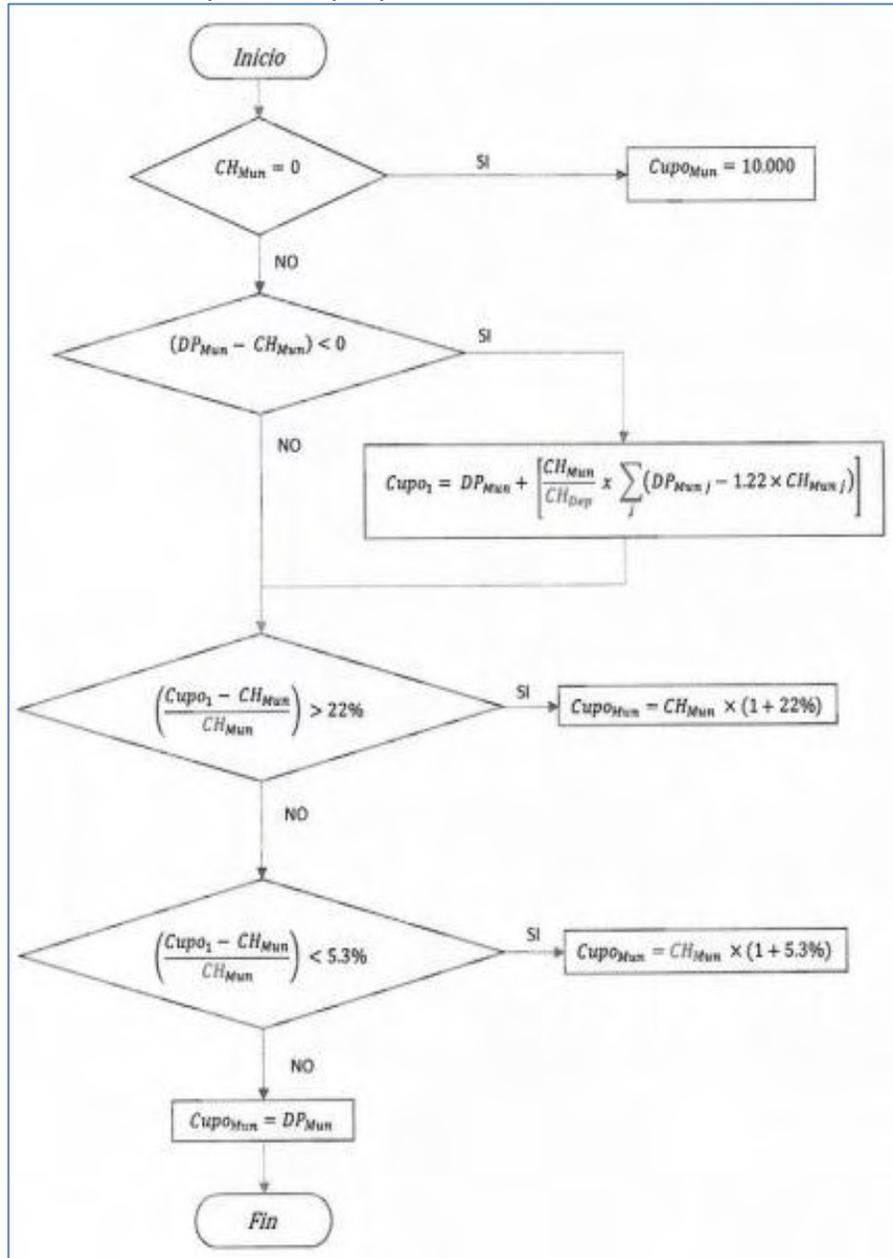
$$DemandaPotencial = PoblaciónMunicipio_{2014} * (ICP_{Calculado\ gasolina} + ICP_{Calculado\ Diesel})$$

La demanda potencial se compone del volumen inicial de gasolina y ACPM del municipio, el cual se distribuye en las EDS legalmente establecidas.

En la metodología se definen rangos de control para que el crecimiento no exceda el 22.3% y para que el cupo del municipio sea por lo menos 5.3% más alto que el cupo del periodo anterior, estos porcentajes son datos que maneja el ministerio de Minas y Energía con la subdirección de hidrocarburos y el 22.3% corresponde a la desviación estándar de compras de combustible y el 5.3% al promedio anual de crecimiento.

Después de calcular la demanda potencial se obtiene el cupo municipal por pares que pasará a ser comparado con las compras del municipio de los últimos 6 meses y 18 meses, el mayor de los 3 será el cupo del municipio, al cual se le hará la disminución por resolución 008 de estupefacientes.

Gráfico 26: Cupo Municipal por Pares.



Fuente: Resolución 91283 de 21 de noviembre de 2014 Ministerio de Minas y Energía.

Para realizar el análisis completo de la metodología se hace un ejemplo práctico para el municipio de Ipiales, comparando cálculos del ministerio de minas y energía y cálculos propios, además de añadir una corrección a la metodología, puesta a que sin esta corrección el cálculo no sería posible.

5.3 CASO PRÁCTICO DE ANALISIS DE LA METODOLOGÍA

El caso presentado en el Municipio de Ipiales es el ejemplo primordial que determina los errores en la aplicación de la actual metodología, para ello se solicitó información al Ministerio de Minas y Energía de carácter relevante para poder calcular el cupo de este municipio. Entre la información solicitada se tiene:

- Documento radicado No 2014058109 del 08-09-2014, en el cual se solicitan: ..." los datos correspondientes a compras de combustibles y capacidad de almacenamiento de las Estaciones de Servicio ubicadas en los Municipios Categorización Cuatro (4)" y se da respuesta mediante radicado 2014063178 fechado el 25-09-2014 y firmado por el Dr. Carlos David Beltran Quintero en ese entonces Asesor del Despacho de Ministro con Encargo de las funciones de Director de Hidrocarburos. (Documento Anexo)
- Derecho de Petición Radicado No. 2015015891 del 09/03/2015. En este recurso se solicitó la información correspondiente a la metodología aplicada al municipio de Ipiales para el cálculo de su cupo municipal. La respuesta a este documento se presenta mediante radicado 201501589 del 09 de marzo de 2015 por parte del Dr. Carlos David Beltran Quintero Director de Hidrocarburos. (Documento Anexo)

Con la información solicitada al Ministerio y la información correspondientes a compras de combustible realizadas por el Municipio de Ipiales registradas en el Sistema de Información de Combustibles SICOM, se procedió a realizar el cálculo correspondiente obteniendo los siguientes resultados:

5.3.1 Cálculo del ICP para municipios de 4ta categoría.

Para calcular este Ítem se tuvo en cuenta la lista de Municipios otorgada por el Ministerio con su respectivo consumo de combustibles entre Nov de 2012 y abril de 2014 (fecha correspondiente a la evaluación de la metodología 91283 de nov de 2014), se identificó la población con las proyecciones poblaciones obtenidas según el DANE y se determinó si estos municipios pertenecían a zona de frontera o no.

Tabla 11: Población de Municipios de Categoría 4

No.	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	POBLACION DANE			ZONA DE FRONTERA
			2012	2013	2014	
1	ANTIOQUIA	APARTADO	162.914	167.895	173.008	NO
2	ANTIOQUIA	EL BAGRE	48.568	48.914	49.248	NO
3	ANTIOQUIA	TURBO	147.243	151.161	155.173	NO
4	ARAUCA	ARAUCA	84.716	85.994	87.242	SI

5	ATLANTICO	GALAPA	39.300	40.420	41.555	NO
6	ATLANTICO	MALAMBO	115.274	117.283	119.286	NO
7	ATLANTICO	PUERTO COLOMBIA	27.393	27.309	27.216	NO
8	CESAR	AGUACHICA	89.935	90.962	91.977	SI
9	CESAR	LA JAGUA DE IBIRICO	22.206	22.230	22.256	SI
10	CESAR	LA PAZ	22.612	22.679	22.751	SI
11	CESAR	SAN DIEGO	13.521	13.475	13.427	SI
12	CUNDINAMARCA	SIBATE	36.357	37.030	37.711	NO
13	CUNDINAMARCA	TENJO	19.496	19.612	19.736	NO
14	GUAJIRA	MAICAO	148.427	151.469	154.343	SI
15	GUAJIRA	MANAURE	92.232	96.080	99.992	SI
16	GUAJIRA	RIOHACHA	231.653	240.951	250.236	SI
17	GUAJIRA	URIBIA	156.496	162.362	168.286	SI
18	META	PUERTO GAITAN	18.207	18.325	18.441	NO
19	NORTE SANTANDER DE	EL ZULIA	22.040	22.305	22.569	SI
20	NORTE SANTANDER DE	LOS PATIOS	73.701	74.640	75.579	SI
21	NORTE SANTANDER DE	OCANA	95.958	96.723	97.479	SI
22	TOLIMA	EL ESPINAL	76.377	76.341	76.291	NO
23	VALLE	CARTAGO	130.076	130.820	131.545	NO
24	VALLE	JAMUNDI	112.346	114.707	117.117	NO

Fuente: Elaboración propia en base a documento de Ministerio de Minas y Energía radicado 2014063178 y Proyecciones Poblacionales DANE.

El Ministerio determinó que el ICP de la categoría 4 que integran estos municipios corresponde a 2,56 de Gasolina y 4,85 de ACPM, para un ICP total de 7,41 galones por habitante. Se realizó el cálculo correspondiente con los datos otorgados por el Ministerio y los datos de población, obteniendo que: para que dé este ICP el Ministerio tuvo que promediar el consumo de cada municipio en los 18 meses y dividirlo entre la población respectiva del año 2014, este método es erróneo debido a que el cálculo tenía que realizarse dividiendo el consumo de cada mes en el año respectivo y no únicamente con la población 2014, debido a que año a año existe un crecimiento poblacional que modifica el resultado obtenido; realizando este cálculo el verdadero ICP promedio de esta categoría es de 7,47 GL/Hab mes.

Tabla 12: ICP MINISTERIO VS CALCULOS PROPIOS

MUNICIPIO	ICP CAL MINISTERIO	ICP CALCULOS PROPIOS
APARTADO	2,91	2,99
ELBAGRE	16,61	16,72
TURBO	2,31	2,37
ARAUCA	1,67	1,68
GALAPA	4,17	4,26
MALAMBO	2,56	2,60
PUERTOCOLOMBIA	8,84	8,81
AGUACHICA	19,32	19,51
LAJAGUADEIBIRICO	8,52	8,52
LAPAZ	5,43	5,43
SAN DIEGO	1,39	1,38
SIBATE	19,67	19,99
TENJO	24,79	24,92
MAICAO	1,54	1,57
MANAURE	0,16	0,17
RIOHACHA	1,07	1,11
URIBIA	0,30	0,31
PUERTOGAITAN	20,20	20,32
ELZULIA	3,55	3,59
LOSPATIOS	7,68	7,77
OCANA	5,76	5,80
ELESPINAL	11,49	11,48
CARTAGO	4,18	4,20
JAMUNDI	3,81	3,88
PROMEDIO	7,41	7,47

Fuente: Elaboración propia en base a documento de Ministerio de Minas y Energía radicado 2014063178 y Proyecciones Poblacionales DANE.

Es necesario aclarar que, en esta lista otorgada por el ministerio, no se tuvo en cuenta los municipios de Ipiales y Tumaco que también pertenecen a categoría 4.

Entre las observaciones realizadas, se tiene, que para calcular el ICP de cada categoría se debía realizar únicamente teniendo en cuenta a los municipios del interior, debido a que el objetivo de esta variable era corregir las distorsiones por contrabando y desabastecimiento, y al promediar en conjunto a todos los municipios de la categoría las distorsiones que se querían evitar siguen presentes:

Tabla 13: ICP MUNICIPIOS DEL INTERIOR VS ZONA DE FRONTERA

MUNICIPIOS DEL INTERIOR			ZONAS DE FRONTERA		
MUNICIPIO	MINISTERIO	CALCULOS PROPIOS	MUNICIPIO	MINISTERIO	CALCULOS PROPIOS
APARTADO	2,91	2,99	ARAUCA	1,67	1,68
ELBAGRE	16,61	16,72	AGUACHICA	19,32	19,51
TURBO	2,31	2,37	LA JAGUA DE IBIRICO	8,52	8,52
GALAPA	4,17	4,26	LA PAZ	5,43	5,43
MALAMBO	2,56	2,60	SAN DIEGO	1,39	1,38
PUERTO COLOMBIA	8,84	8,81	MAICAO	1,54	1,57
S1BATE	19,67	19,99	MANAURE	0,16	0,17
TENJO	24,79	24,92	RIOHACHA	1,07	1,11
PUERTO GAITAN	20,20	20,32	URIBIA	0,30	0,31
ELESPINAL	11,49	11,48	EL ZULIA	3,55	3,59
CARTAGO	4,18	4,20	LOS PATIOS	7,68	7,77
JAMUNDI	3,81	3,88	OCANA	5,76	5,80
PROMEDIO	10,13	10,21	PROMEDIO	4,70	4,74

Fuente: Elaboración propia en base a documento de Ministerio de Minas y Energía radicado 2014063178 y Proyecciones Poblacionales DANE.

De los 24 municipios de categoría 4, 12 pertenecen a zona de frontera y 12 a municipios del interior. Como se puede observar el ICP de los municipios del interior sin incluir los Municipios zona de frontera es igual a 10,21 (cálculos propios) galones por habitante, siendo este el valor que se tenía que tomar para poder hacer el cálculo del ICP por municipios pares, debido a que si se calcula de forma independiente los municipios correspondientes a zonas de frontera su ICP es de 4,74 Gl/Hab, que está afectado por el consumo de combustibles de una oferta externa, alterada por el contrabando principalmente de la zona Norte de Colombia donde es evidentemente mayor al presentado en la zona sur.

5.3.2 ICP corregido para el municipio de Ipiales

La metodología establece que una vez calculado el ICP de la categoría Económica se procede a hacer el cálculo de ICP Corregido para el municipio que consiste en promediar el ICP de la categoría con el ICP del Municipio (Cabe aclarar que en la metodología se establece un FCPA o factor de corrector por abastecimiento que consiste en incrementar en 10% el consumo histórico del Municipio), según los datos presentados por el Ministerio el ICP del Municipio de Ipiales corresponde a 4,83 galones por habitante (2,30 de gasolina y 2,53 de ACPM). Realizando cálculos propios se obtuvo que el ICP del municipio realmente corresponde a 4,98 GI/Habhabitante (ICP calculo según población y consumo de cada año). Al promediar el ICP del departamento con el ICP de la categoría se tiene:

Tabla 14: ICP Corregido Ministerio Vs Cálculos Propios

CONCEPTO	MINISTERIO			CALCULOS PROPIOS		
	GASOLINA	ACPM	TOTAL	ICP	FCPA 10%	ICP SIN ZF
ICP MUN	2,30	2,53	4,83	4,53	4,98	4,98
ICP CAT 4	2,56	4,85	7,41	7,47	7,47	10,21
PROMEDIO	2,43	3,69	6,12		6,22	7,60

Fuente: Elaboración propia en base a documentos de Ministerio de Minas y Energía radicado 2014063178, 201501589 y Proyecciones Poblacionales DANE.

El ICP Corregido según el Ministerio corresponde a 6,12 GI/Hab, al realizar cálculos propios se obtiene que el valor real corresponde a 6,22 galones por habitante y si se hubiese excluido a los municipios zona de frontera, el ICP corregido sería de 7,6 GI/Hab, estas diferencias se presentan en primera instancia porque los cálculos realizados no fueron adecuados y que la metodología no tuvo en cuenta que al promediar todos los municipios no se corregía el fenómeno de contrabando o desabastecimiento como pretendía. En este paso el Ministerio realiza un proceso donde para corregir el ICP de un municipio promedia el ICP de este con el promedio del ICP de la categoría correspondiente, en otras palabras, realiza el promedio de un promedio.

5.3.3 ICP calculado por producto

El siguiente paso dentro de la metodología es calcular un ICP calculado por producto, que corresponde a: prorratear el ICP del municipio corregido, con el ICP del departamento y la nación. Los porcentajes del prorrateo salen de la fórmula, pero no existe una explicación de porqué estos deben ser aplicados, ya que si el ICP del Municipio es mayor al del departamento o nación este fraccionamiento generara que el ICP calculado por producto del municipio se reduzca considerablemente, como se muestra a continuación.

Así, el ICP calculado por tipo de producto presenta la estructura que sigue a continuación:

$$ICP_{\text{calculado por producto}} = 0,546 * ICP_{\text{municipal corregido}} + 0,273 * ICP_{\text{departamento}} + 0,181 * ICP_{\text{nación}}$$

Según la información suministrada por el Ministerio el ICP de la Nación corresponde a 4,19 Gls/Hab (1,97 gasolina y 2,22 ACPM) y el del Departamento 5,09 Gls/Hab (2,58 de Gasolina y 2,51 de ACPM). Aplicado a Ipiales:

Tabla 15: ICP Calculado Ministerio Vs Cálculos Propios

CONCEPTO	MINISTERIO				CALCULOS PROPIOS			
	MUNICIPIO	DEPTO	NACION	TOTAL	MUNICIPIO	DEPTO	NACION	TOTAL
PORCENTAJE	0,546	0,273	0,181	100%	0,546	0,273	0,181	100%
GASOLINA	1,33	0,70	0,36	2,39		0,70	0,36	
ACPM	2,01	0,69	0,40	3,10		0,69	0,40	
TOTAL	3,34	1,39	0,76	5,49	4,15	1,39	0,76	6,30

Fuente: Elaboración propia en base a documentos de Ministerio de Minas y Energía radicado 2014063178, 201501589 y Proyecciones Poblacionales DANE.

5.3.4 Demanda Potencial

La demanda potencial corresponde a multiplicar el ICP Calculado de los dos productos por la Población Municipal a 2014:

Tabla 16: Demanda Potencial Ministerio Vs Cálculos Propios

CONCEPTO	MINISTERIO		CALCULOS PROPIOS	
POBLACIÓN	135542	744.055	135542	853.265
ICP CALCULADO	5,49		6,30	

Fuente: Elaboración propia en base a documentos de Ministerio de Minas y Energía radicado 2014063178, 201501589 y Proyecciones Poblacionales DANE.

5.3.5 Cupo municipal por Pares

Finalmente, para calcular el cupo municipal por pares es necesario realizar las operaciones correspondientes al gráfico 26 de este documento, correspondiente a la resolución 91283 de 21 de nov de 2014, para establecer que el cupo por pares no sea mayor a un 22,3% de su consumo histórico y no sea menor a un crecimiento del 5,3% de consumo histórico, estos son rangos de control para que el cupo municipal sea por lo menos 5.3% mayor que las ventas del periodo anterior. Estas variables de restricción aplicadas a este caso serían:

- Determinar si el consumo histórico del municipio es menor a 0, si es así, el cupo asignado al municipio será de 10.000 galones, para Ipiales el Consumo histórico está determinado por el consumo promedio realizado

entre el periodo noviembre de 2012 a abril de 2014 con el incremento del FCPA:

Tabla 17: Consumo Histórico Ministerio Vs Cálculos Propios

CONCEPTO	MINISTERIO	CALCULOS PROPIOS
CONSUMO HISTORICO	661.667	661.409

Fuente: Cálculos propios con base en SICOM y Ministerio de Minas y Energía radicado 201501589

Como el consumo histórico es mayor a cero (0), se procede al siguiente paso.

- Comprobar si la diferencia entre la demanda Potencial y el consumo histórico es menor a cero (0), de ser verdadero es necesario hacer una redistribución de cupo de los municipios cuyo consumo histórico sea mayor a su demanda potencial, redistribución que lleva el nombre de Cupo 1. Pero de no cumplir esta restricción se debe seguir al siguiente paso:

Tabla 18: Diferencia entre Demanda Potencial y Consumo Histórico Ministerio Vs Cálculos Propios

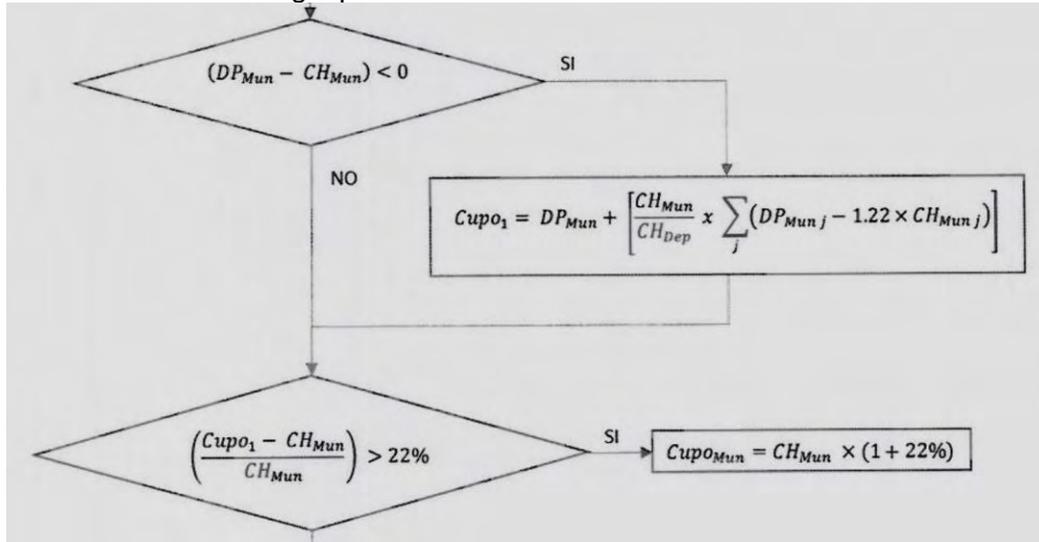
CONCEPTO	MINISTERIO	CALCULOS PROPIOS
DEMANDA POTENCIAL	744.055	853.265
CONSUMO HISTORICO	661.667	661.409
DIFERENCIA	82.388	191.856

Fuente: Cálculos propios con base en SICOM y Ministerio de Minas y Energía radicado 201501589

Para el caso estudiado ya sea con cálculos del ministerio o con cálculos propios esta restricción no se cumple por ende se procede al siguiente paso:

- Se calcula la variación entre la variable Cupo 1 y consumo histórico para determinar si es mayor a 22,3%, de ser así, es necesario ajustar el consumo histórico a este crecimiento máximo, de lo contrario se pasa al siguiente paso. Pero es aquí donde existe el mayor error técnico de la metodología ya que la variable Cupo 1 es una variable que se calcula para los municipios que necesitan redistribución, es decir, para los municipios cuya diferencia entre demanda potencial y consumo histórico sea menor a cero (0), no existe para los municipios cuya diferencia sea positiva o mayor a cero (0) como el caso estudiado, es decir para el caso de Ipiales es imposible determinar el cupo por pares.

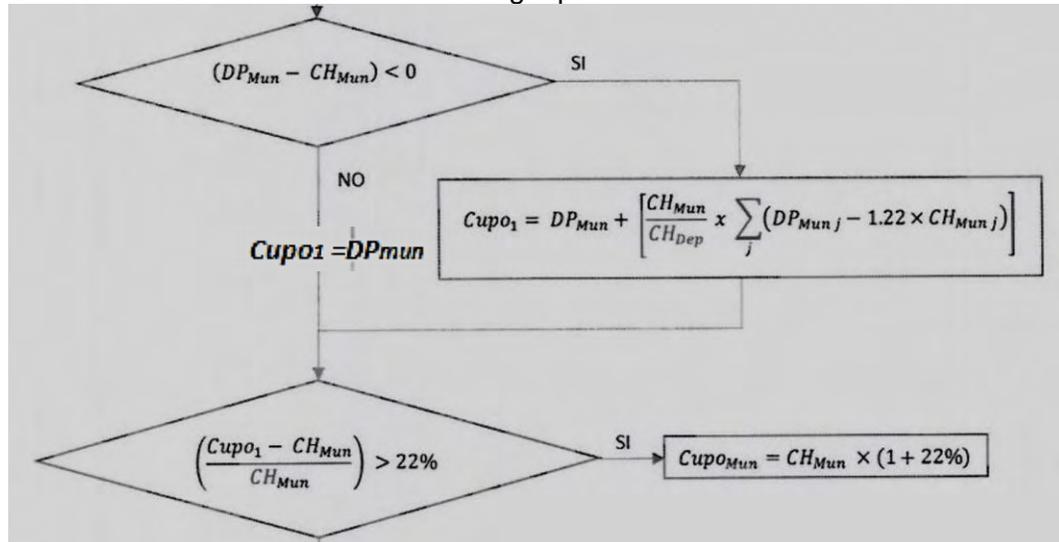
Gráfico 27: Metodología para restricción de crecimiento



Fuente: Resolución 91283 del Ministerio de Minas y Energía

Según la información suministrada por el Ministerio este valor pudo ser calculado, por ende, debe suponerse que para los municipios cuya diferencia entre demanda potencial y consumo histórico sea mayor a cero (0) la variable Cupo 1 debe ser igual a la demanda potencial. Esto sería:

Gráfico 28: Corrección de la metodología para restricción de crecimiento



Fuente: Elaboración propia con base en resolución 91283 del Ministerio de Minas y Energía

Aplicando la corrección propuesta se puede calcular las restricciones correspondientes así:

Tabla 19: Restricción menor o mayor al 22,3%. Ministerio Vs Cálculos Propios

CONCEPTO	MINISTERIO	CALCULOS PROPIOS
(CUPO 1 - CH) / CH < 22,3%	12,44%	29,01%

Fuente: Cálculos propios con base en SICOM y Ministerio de Minas y Energía radicado 201501589

Según los cálculos del Ministerio el cupo 1 es inferior al 22,3% por ende se debe proceder al siguiente paso, pero según los cálculos propios es mayor al 22,3% por ende el Cupo municipal por pares o Cupo Municipal corresponde al consumo histórico multiplicado por 1,223%.

Tabla 20: Cupo Municipal por pares. Cálculos Propios

	CONSUMO HISTORICO	CUPO MUN PARES
CALCULO PROPIO	661.409	808.903

Fuente: Cálculos propios

- Para el caso de los cálculos realizados por el ministerio es necesario analizar si el Cupo 1 es mayor a un crecimiento del 5,3% de su consumo histórico, como se observa la tabla 22. La relación demuestra que la variación es del 12,44% por ende se debe realizar el siguiente proceso.
- Como Cupo 1 Cumple ambas restricciones el Cupo municipal por pares o Cupo Municipal es igual Cupo 1.

Tabla 21: Cupo Municipal por pares Ministerio

CONCEPTO	CONSUMO HISTORICO	CUPO MUN PARES
CALCULO PROPIO	661.667	744.000

Fuente: Ministerio de Minas y Energía radicado 201501589

5.3.6 Consumo de corto plazo

La metodología establece que el cupo por Pares debe ser comparado con el consumo en corto plazo correspondiente al consumo promedio de los últimos 6 meses y el consumo de mediano plazo a 18 meses. Para el consumo de corto plazo se hace el promedio de los últimos 6 meses y se multiplica por el 10% de FCPA:

Tabla 22: Consumo de Corto Plazo Ministerio Vs Cálculos Propios

CONCEPTO	MINISTERIO	CALCULOS PROPIOS
CORTO PLAZO	727.833	725.618

Fuente: Cálculos propios con base en SICOM y Ministerio de Minas y Energía radicado 201501589

5.3.7 Consumo de mediano plazo

El consumo de mediano plazo corresponde al promedio del consumo de los últimos 18 meses comprendido entre noviembre de 2012 y abril de 2014, pero únicamente se promedia los consumos mayores al cupo vigente, que para el caso de Ipiales es 676.670 galones/mes. Revisando la información de compras en el SICOM el único mes que cumple esta condición corresponde a abril de 2014 cuyo consumo se estableció en 711.491 galones, que multiplicado por el FCPA da como resultado 782.640 galones y según el Ministerio este volumen es de tan solo 723.571 galones (Valor que no se tiene certeza como fue calculado).

5.3.8 Comparación de escenarios

Una vez calculado el cupo de corto y mediano plazo y el cupo por pares, el mayor de estos será el cupo que se otorga al municipio, esto es:

Tabla 23: Comparación de Escenarios Ministerio Vs Cálculos Propios

CONCEPTO	MINISTERIO	CALCULOS PROPIOS
CORTO PLAZO	727.833	725.618
MEDIANO PLAZO	723.571	782.640
PARES	744.000	808903

Fuente: Cálculos propios con base en SICOM y Ministerio de Minas y Energía radicado 201501589

Como se observa en la tabla según los cálculos realizados por el Ministerio el Cupo otorgado al municipio correspondería a 744.000 galones y según los cálculos propios a **808903** galones. Los dos escenarios corresponden al cupo municipal por pares. Se debe tener en cuenta que si no se aplica la corrección propuesta a la metodología en el cupo por Pares para municipios como Ipiales no podría ser calculado.

5.3.9 Cupo menos resolución 008

Finalmente, el cupo que se le otorga al municipio debe descontarse el volumen correspondiente a la resolución 008 de estupefacientes para Ipiales corresponde a 2.688 galones lo cual da un volumen máximo de combustible con precio de zona de frontera así:

Tabla 24: Cupo Municipal definitivo Ministerio Vs Cálculos Propios

CONCEPTO	MINISTERIO	CALCULOS PROPIOS
ESCENARIO MAYOR	744.000	808903
RESOLUCION 008	2688	2688
CUPO DEFINITIVO	741.312	806.215

Fuente: Cálculos propios con base en SICOM y Ministerio de Minas y Energía radicado 201501589

6. ALTERNATIVAS DE MEJORA EN LA ASIGNACIÓN DEL CUPO DE COMBUSTIBLE EN ZONA DE FRONTERA

El estado colombiano propicia políticas nacionales enfocadas a desarrollar los diferentes sectores que hacen parte del mismo; es tal el caso de la regulación de combustibles líquidos, en donde la metodología de distribución de combustible juega un papel importante para encontrar equidad entre las zonas del país, debido a que todas poseen condiciones económicas, geográficas, poblacionales, entre otras diferentes. La metodología de asignación del cupo de combustible pretende eliminar variables externas que afecten el cupo de combustible de los diferentes municipios, esta tal el caso, que para las zonas de frontera se creó una metodología especial, con el fin de cumplir este objetivo.

En el caso que para el municipio de Ipiales la metodología de asignación actual no es la más eficiente, puesto que este cupo no es suficiente para cubrir la demanda real de combustible dentro del municipio, es cierto que el Estado ha tomado medidas para contrarrestar efectos de disparidad entre los precios colombianos y ecuatorianos, pero estas medidas no han sido suficientes para evitar el contrabando que esta situación genera; pues si se observa el precio preferencial inicio con algunos municipios que se vieron afectados en un principio, pero ha llegado a acoger a todo el departamento de Nariño, que ahora presenta un precio preferencial para la compra del combustible y una compensación por el transporte del mismo.

En los anteriores capítulos se demuestra las dificultades que vive el municipio de Ipiales, ya que la realidad es diferente a la planteada por el Gobierno Nacional, la realidad expuesta dentro de esta investigación, expone que la metodología de asignación y las variables tenidas en cuenta para su realización, no son las más exactas para hacer el cálculo del cupo que necesita el municipio. Los diferentes análisis se realizaron con el fin de dar alternativas de solución a la problemática de desabastecimiento de combustible que evidencia el municipio de Ipiales y algunas zonas del Departamento, todo esto afecta directamente a la población y en especial al sector de los transportadores, tanto de pasajeros como de carga.

En este estudio se encuentra que el efecto desabastecimiento no es causado a partir de la implementación del precio preferencial, la razón de mayor peso es que el diferencial de precios que existe entre Colombia y Ecuador disminuyó, y con esto la oferta de combustible de contrabando. Para ayudar a mitigar esta problemática, los investigadores junto con la mesa técnica de la Gobernación de Nariño, han diseñado las siguientes propuestas, que pueden ser aplicadas no solo al municipio de Ipiales si no a cualquier municipio de los 12 departamentos zona de frontera:

6.1 ALTERNATIVAS PARA MODIFICAR LA METODOLOGÍA DE ASIGNACIÓN DE CUPO EN ZONA DE FRONTERA

Después del análisis realizado a la metodología de asignación de cupo de combustible, se puede deducir que esta no tiene en cuenta variables relevantes para determinar la demanda de combustible, como lo son contrabando, diferencial de precios representados en la TRM, crecimiento poblacional, entre otras; además la variable que se tiene en cuenta para eliminar externalidades como el contrabando se denomina Pares Económicos, pero esta no es la adecuada para realizar una comparación del municipio de Ipiales con los demás municipios, por las diferentes características económicas, demográficas, geográficas, entre otras.

Como se puede observar, en la comparación realizada en el subpunto 6.1.2 de esta investigación, la categorización económica usada por el Ministerio de Minas y Energía no es la más idónea, puesto que Ipiales tiene un crecimiento demográfico mayor en comparación con Tenjo, superándola por casi 6 puntos porcentuales, pero el incremento del cupo de combustible es mayor en el municipio de Tenjo, que entre los años 2012 y 2014 varió en 47,81%, mientras Ipiales con un mayor crecimiento poblacional solo aumento su cupo de combustible en 25,1%, dando como resultado un distribución de combustible por habitante inequitativa entre los 2 municipio, donde a Tenjo le corresponden 28,928 Gls/hab, casi 6 veces más que Ipiales, al que le corresponden 5,249 Gls/hab.

El problema radica en que la comparación hecha entre los municipios no resuelve las externalidades que pretende, como son, contrabando, desvío ilegal, desvío a estupefacientes; en el caso específico del contrabando de gasolina, se hace uso del mismo por la oferta insuficiente que existe en Ipiales, pues a la fecha, el diferencial de precios en la gasolina es mínimo en comparación con los anteriores años, teniendo para octubre de 2014 un diferencial de 3139 pesos y para el mismo mes de 2015 de 952 pesos, con una reducción de 2188 pesos en tan solo un año; y aun así, persiste el combustible de Ecuador como un sustituto para la demanda insatisfecha.

A diferencia de la gasolina el ACPM, para el estado no es un bien contrabandable, pues supone que la ciudad no necesita de un consumo mayor, pero al ser Ipiales una ciudad de paso obligado para el comercio internacional, y transporte de pasajeros, así como su característica agropecuaria, hacen de este bien un bien necesario para el transporte de todo tipo de mercancías, desde y hacia el interior del país, y entre municipios aledaños.

El contrabando hace que la variación histórica en compras de este bien se incremente en porcentajes mínimos, pues el cupo histórico es el que define el aumento del mismo para la ciudad, es así que el contrabando satisface parte de la demanda del bien, sin dejar ver la realidad, donde el cupo asignado para la ciudad

no alcanza para satisfacer la demanda real de combustible. Esta investigación expone que el diferencial de precios para el ACPM entre Colombia y Ecuador, no ha disminuido como el de la gasolina, pues se tiene que para octubre de 2014 este diferencial es de 4062 pesos, para el mismo mes de 2015 es de 3224 pesos, con una reducción de 838 pesos, lo que hace que sea un bien altamente negociable para los contrabandistas; la gasolina y el ACPM en Ipiales tienen características de un bien elástico, cuando deberían tener el comportamiento de un bien inelástico, donde las variaciones en el precio no afectan el consumo de los mismos, el fenómeno del contrabando hace que ante un aumento en el precio del combustible local, la racionalidad económica de las personas infiera en las decisiones de compra, puesto que ellas preferirán el combustible ecuatoriano a menor precio, aun sabiendo que es de contrabando.

Habiendo realizado este resumen del análisis general planteado, se deben generar algunas alternativas que permitan ajustar la metodología a la situación real de los municipios de zona de frontera, y con esto atenuar la problemática que los factores de desabastecimiento como el contrabando o el desvío ilegal, generan en estas zonas, mediante observaciones que se han hecho a la metodología actual, las cuales evidencian falencias en cuanto a la constitución de la misma, además de sugerir un cálculo adecuado de la fórmula de asignación de cupo, puesto que el caso práctico demuestra que no es preciso lo realizado por parte del Ministerio de Minas y Energía.

Esto con el ánimo de generar a los usuarios del servicio y los distribuidores, condiciones de equidad y satisfacción a la hora de participar en el mercado. La metodología de asignación de cupo de combustible debe garantizar un abastecimiento normal para los municipios de zona de frontera, evitando que se presenten situaciones de desabastecimiento como el caso particular de Ipiales en los últimos años, en donde se vio un malestar general en la población debido a un cupo insuficiente para atender la demanda real.

6.1.1 Compras históricas de combustible y variables reales de consumo

La metodología 91283 de noviembre de 2014 emanada por el Ministerio de Minas y Energía, establece el cálculo del Cupo de los Municipios en zona de frontera, mediante las compras históricas de los mismos, en el periodo del 1 de noviembre de 2012 a 30 de abril de 2014.

Este periodo de análisis está afectado directamente por dos factores:

En primera instancia el cupo de metodologías anteriores el cual restringe las compras de combustibles a unos volúmenes máximos, y el segundo el contrabando de combustibles que se da por el diferencial de precios entre el combustible nacional y el ecuatoriano.

Según lo anterior las metodologías que se han establecido por parte del Ministerio no son las más adecuadas para la problemática del desabastecimiento, pues el

periodo de análisis no es adecuado, y ninguna de ellas establece un escenario de cero contrabando, es decir, donde la demanda sea satisfecha exclusivamente por el combustible nacional, este análisis es primordial para lograr una cesión de cupo adecuada a la demanda del municipio de Ipiales, y así lograr una eficiencia distributiva de combustibles, para evitar un desabastecimiento en el municipio o alguna EDS, además, que el municipio se adapte a la realidad del mercado.

Como se explica en el capítulo 4 inciso 2, el cupo histórico para Ipiales ha decrecido entre los años 2002 y 2014 en 28,9%, lo que es evidencia de que las metodologías no tienen en cuenta factores importantes para la asignación de cupos en los municipios de zona de frontera, como lo son el diferencial de precios con los países vecinos y el contrabando; el primero influye directamente en las compras de combustible ecuatoriano, el cual es afectado directamente por cambios en TRM, lo que conlleva a la generación de un mercado secundario ilegal para la comercialización de combustibles en los municipios en zona de frontera, siendo el contrabando la respuesta al diferencial de precios tan elevado, pues se torna lucrativo cuando se presenta reducción en el precio del dólar respecto al peso colombiano.

Teniendo el diferencial de precios, la gente prefiere obtener el combustible del mercado secundario, o sea, el contrabando, lo cual hace que mes a mes las compras en las EDS del municipio sean menores, y además sean fluctuantes conforme la tasa representativa del mercado, todo esto hace que haya una distorsión a la hora de otorgar el cupo a las zonas de frontera, ya que, cuanto mayor sea el diferencial, menores serán las compras a las EDS del municipio, dando como resultado menores cupos otorgados por el ministerio, sin tener en cuenta que los habitantes del municipio no dejan de consumir este bien, sino, que lo están sustituyendo por combustible ecuatoriano de contrabando; es preciso mencionar que las metodologías no contemplan un bien sustituto para los combustibles exceptuando el GNV, para el caso de Ipiales ese bien no aplica, pero a través del análisis se demuestra que existen sustitutos para el combustible en el municipio en un mercado secundario de contrabando.

Como propuesta para corregir estas dificultades en las metodologías de asignación, teniendo en cuenta los anteriores análisis, se cree conveniente el uso de un periodo de estudio, anterior al fenómeno de contrabando, donde el diferencial de precios sea mínimo, y se pueda realizar un ANÁLISIS HISTÓRICO REAL DEL CONSUMO CON ESCENARIOS DE CERO CONTRABANDO. Se sugiere el periodo entre los años 2000 y 2002, antes de las políticas de subsidio a los combustibles en Ecuador, donde el diferencial de precios es mínimo.

Para realizar este análisis se hace necesario tener acceso a datos clasificados del Ministerio de Minas y Energía, en cuanto a cupo de combustible se refiere, para así poder establecer máximos volúmenes de combustible adquirido, donde el diferencial de precios no fue motivación para la creación de un mercado ilegal de

combustible de contrabando, y esto a su vez no influya en la asignación del cupo otorgado a las EDS. Como ejemplo para el análisis se observa el año 2002 donde el diferencial de precios es muy bajo, se tiene un cupo de 1.042.000 Gl/mes (Tabla 5), que es mayor al último cupo otorgado.

Adicionalmente, para corregir estas dificultades en la metodología se debería tener en cuenta variables de crecimiento como:

- Variable de crecimiento económico: Se hace necesario implementar esta variable, ya que, la economía tiene ciertos aspectos que influyen en el consumo de combustible, cada región tiene características específicas de desarrollo económico, por ejemplo Ipiales, basa su economía en 3 sectores, el comercial, de transporte y agrícola, los cuales se han fortalecido, en especial el comercial donde los clientes extranjeros se ven beneficiados en el cambio de divisas y prefieren realizar las compras en Colombia, por ende, el uso de combustible va en aumento, por la movilización de mercancías, así como la compra de combustible por parte de ecuatorianos.

En el sector transporte el uso de combustible aumenta por la mayor frecuencia de pasajeros extranjeros desde la ciudad de Ipiales hacia el interior del país. Es así como la dinámica económica de la región afecta directamente al consumo de combustible, según el estudio realizado por la cámara de comercio "IMPACTO DE LA REGULACIÓN DE COMBUSTIBLES EN LA ECONOMIA DE NARIÑO" existe una gran influencia de los sectores antes mencionados en la demanda de combustibles.

los índices de correlación que estos sectores mantienen con la demanda de combustible son relativamente altos, la agricultura y el consumo de combustibles con un 82.93%, con la industria manufacturera en un 88.2%, con el comercio en un 78% y con Impuestos y Derechos en un 81.8%, a nivel general, con el PIB departamental en un 86.13%. Así como existen variables que determinan directamente el consumo de combustibles las variables macroeconómicas actúan indirectamente, en todo el proceso productivo (producción, distribución y comercialización) razones fundamentales para hacer de esta una variable idónea en la determinación de una oferta real de combustible³¹.

³¹Morillo, G., Benavides, Y., Díaz, S., Calderón, G., Buitrago, C., Ramos, H., entre otros. (2014). Impacto De La Política De Regulación De Combustibles En La Economía De Nariño. CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Recuperado el 20 de mayo de 2015 de: https://www.google.com.co/search?q=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&oq=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&aqs=chrome.69i57.1032j0j4&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8#.

- Variable demográfica: El crecimiento poblacional es una característica a tener en cuenta, pues este presiona la demanda de combustible al alza, por el mayor consumo de energía, según la FAO u Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la generación de energía eléctrica representa alrededor de la mitad del incremento de la demanda mundial de energía, y el transporte supone un quinto de esa demanda, que en su mayor parte será de combustibles petrolíferos.

Es decir que el 10% del crecimiento de energía está ligado al consumo de combustibles derivados del petróleo, tales como gasolina y ACPM; si se hace un comparativo entre el crecimiento demográfico de Ipiales con el crecimiento demográfico de Colombia, Ipiales tiene un crecimiento poblacional de 7.2% entre los años 2012 y 2015, y Colombia alcanza un incremento en los mismos años de 3.5%, por lo que, se presume un mayor incremento en las presiones a la demanda de combustible para la ciudad, siendo la variable demográfica una característica importante para la determinación real de la oferta de combustible.

- Crecimiento del parque automotor: esta variable es implícita dentro del consumo de combustible puesto que el principal consumidor es el parque automotor, para visualizar el efecto de cómo esta variable se hace necesaria para la determinación de una oferta real de combustible, se toma a la ciudad de Pasto como ejemplo, en el 2011 se consume en promedio 3.606.947 galones al mes para un parque automotor de 102.779 vehículos, de tal forma que en promedio cada vehículo estaría consumiendo aproximadamente 35 galones al mes, mientras que el cupo establecido para 2011 únicamente asigna en promedio 22,7 galones al mes³².

En el mismo estudio se consigna que el incremento del parque automotor es de 12,8% anual y un consumo promedio por unidad de vehículo determinando por el estudio de mercado de 35 galones mes. De esta manera si se tiene en cuenta a esta variable, dicho cupo de combustible tendría que incrementarse en igual o similar proporción. Se podría suponer que, al no vincular esta variable de gran importancia, el cupo se reduciría significativamente.

6.1.2 Pares económicos

³²ERASO M. C. & MORILLO, G. (2012) *Análisis de la Política de Regulación de Hidrocarburos para El Combustible Líquido en Zonas de Frontera, Aplicado para el Municipio de Pasto, Año 2011-2012*. Universidad de Nariño, San Juan de Pasto.

Los Pares Económicos se plantean como una metodología de corrección, que pretende atenuar fenómenos o externalidades como lo son el contrabando y desabastecimiento, estos Pares no se aplican a todos los municipios, por ende, no se da esa corrección por contrabando o desabastecimiento que el ministerio busca al implementarlos, este resulta ser un método de cálculo inadecuado.

La metodología resulta ineficiente por dos razones específicas:

En primera instancia no se aplica a todos los municipios del departamento, la mayoría de Municipios de 4ta categoría de zona de frontera pese al contrabando tiene un consumo mayor a los municipios de la misma categoría en el interior, esto hace que el cupo que se otorga mediante esta metodología no sea el óptimo al que se pretende llegar, los pares económicos, pretenden corregir el contrabando y desabastecimiento.

Sin dar mayor importancia al estudio de la variable fundamental como es el contrabando, este se intenta solucionar con el hecho de categorizar los municipios al comparar uno de zona de frontera con uno semejante del interior del país, sin tener en cuenta el dinamismo de la economía entre regiones y diferentes zonas; su fórmula de asignación es principalmente el consumo a 6 meses o a 18 meses con lo cual no se elimina de ninguna manera el problema del contrabando, pero si este aumenta, se ahonda aún más en la crisis de desabastecimiento, y además, se pasa a depender más del contrabando para satisfacer la demanda colombiana.

La segunda razón es que, a los municipios que, si se les aplico este concepto, se vieron distorsiones en el cálculo del cupo debido a las restricciones que presenta la misma metodología, por ejemplo: el mal cálculo del ICP por parte del ministerio, lo cual deriva en un número menor de galones por habitante para los municipios de zona de frontera como se demuestra en el caso práctico del municipio de Ipiales en el capítulo V de este documento.

Esta es solo una de las restricciones que se pueden evidenciar en el caso práctico, pero que sin dudas dejan ver que el método de pares no es ni el mejor, ni tampoco ha sido bien ejecutado por el ministerio; el ICP de los municipios del interior del país sin incluir los municipios zona de frontera es igual a 10,21 GI/Hab (Capítulo V, esta investigación).

Esté valor es el que se debía que tomar para poder hacer el cálculo de ICP por municipios pares, debido a que si se calcula de forma independiente los municipios correspondientes a zonas de frontera su ICP es de 4,74 GI/Hab, que está afectado por el consumo de combustibles de una oferta externa, y por ende no es el que realmente satisface la demanda de combustible para los municipios de zona de frontera.

Se propone como alternativas de solución, utilizar los pares económicos pero sin incluir el promedio entre municipios zonas de frontera y los del interior del país, puesto que al incluir los municipios de zona de frontera en el cálculo, se está tomando compras de combustible afectado por contrabando, y además al realizar un promedio de la suma de los promedios que se tiene entre municipios zona de frontera y municipios del interior, se reduce considerablemente el cupo de asignación para los municipios en zona de frontera.

Conjuntamente, incluir una variable de corrección de contrabando, como se usó en la metodología expuesta en la resolución 0423 del Ministerio de Minas y Energía, pero para este caso tener en cuenta no solo a la Gasolina, sino también al ACPM, pues esta resolución solo tenía en cuenta al primero como bien contrabandeable, mediante esta investigación se ha demostrado que el ACPM también posee esa característica.

Pares económicos como metodología de corrección de contrabando y desabastecimiento

Se estudia la variable Pares Económicos expuesta en la metodología de la resolución 91283 de noviembre de 2014, emanada por el Ministerio de minas y energía, variable que pretende atenuar los efectos del contrabando y desabastecimiento en municipios de zona de frontera al comparar el ICP de un municipio de determinada categoría económica en zona de frontera con el ICP promedio de sus pares de la misma categoría a nivel nacional.

Esta investigación hace énfasis en la comparación entre los municipios de Ipiales, Tenjo, Cartago y Arauca, categorizados en nivel 4 dentro de la respuesta del Ministerio de Minas y Energía a la comunicación con radicado No 2014058109 del 08-09-2014, hecha por el gremio de distribuidores minoristas de Ipiales.

Comparación de municipios de la misma categoría de pares económicos:

ASPECTO	MUNICIPIO			
	TENJO	CARTAGO	ARAUCA	IPIALES
POBLACIÓN	19849	132249	88481	138679
ECONÓMICO	<p>Basa su economía en la agricultura y la ganadería, dentro del municipio se han establecido varios colegios que integran población estudiantil de Bogotá. su base de la economía son las actividades agropecuarias que se presentan en el 86% de las veredas; el sector agropecuario es el principal generador del PIB municipal. Aproximadamente el 30% de la población económicamente activa del municipio, vive de las actividades agrícolas y pecuarias.</p> <p>Hay un porcentaje del 32,6% de la población que trabaja en el área rural, que son empleados en los cultivos de flores y que se considera población flotante. Población cabecera Municipal: 3.065 habitantes</p>	<p>Las principales fuentes económicas del municipio son: la agricultura, la ganadería, el comercio, el turismo y la industria; se cultiva algodón, soya, millo, caña de azúcar y frijol; es epicentro ganadero y su principal atractivo turístico es la industria de los bordados a mano. El 9.1% de los establecimientos se dedican a la Industria; el 56.4% al comercio; el 33.5% a servicios y el 1.1% a otra actividad.</p>	<p>La economía se sustenta en tres pilares: la producción petrolera, la ganadería y la agricultura. Actualmente se producen en los campos petroleros cerca de 80.000 barriles diarios de petróleo que generan cuantiosos recursos por concepto de regalías. La ganadería, vocación tradicional, se desarrolla en hatos y fundos diseminados en grandes extensiones de tierra. En las vegas de los ríos se cultiva caña, yuca, plátano, cacao y frutales. La organización del comercio Araucano corresponde a la Cámara de Comercio de Arauca. Hay en la Ciudad varios hoteles, restaurantes, almacenes, entidades financieras, microempresas, compañías de servicios, entre otras empresas para el desarrollo del municipio.</p>	<p>Ipiales basa su economía en la agricultura, la ganadería y el comercio. Los recursos naturales son abundantes y adecuados en todo su territorio. Sin embargo, por su condición de Distrito fronterizo en el Casco Urbano el comercio ocupa un lugar de importancia por el intercambio y tránsito de productos y mercancías con otras regiones económicas. En el año 2000 la ciudad, por su condición de Distrito fronterizo, fue declarada Zona Económica Espacial de Exportación, para promover el desarrollo de las manufacturas, impulsar el mejoramiento tecnológico y la industria exportadora, todo con el propósito de mejorar el nivel de bienestar de la población.</p>

GEOGRÁFICO	<p>Se encuentra ubicado al noreste de Bogotá a 57 Km pasando por Chia, Cajicá y Tabio, Con una población de veinte mil (20.000) habitantes y una superficie de 108 Km² de los cuales 106 se hallan en piso térmico frío y los 2 restantes corresponden al páramo. Delimita con los municipios de Subachoque, Tabio, Chia, Cota, Funza y Madrid. En su división administrativa cuenta con un casco urbano, una inspección de Policía en la vereda de la Punta y el sector rural conformado por 15 veredas. Su extensión total es de 108 Km², la extensión área urbana es 2 Km² y área rural 106 Km². Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2587 msnm. y su Temperatura media es de 13° C.</p>	<p>Cartago se encuentra ubicada en el Departamento del Valle del Cauca, concretamente en la región conocida con el nombre del Norte del Valle. Siendo la puerta de entrada a este. Se encuentra en la región andina de Colombia, en una planicie con una altitud de 917 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra ubicada en la latitud 4°44' N y longitud 74°54'O. La ciudad posee un clima cálido con una temperatura promedio de 26° C. Tiene una extensión aproximada de 279 Km² y se encuentra a 186.8 Km de la ciudad de Santiago de Cali, capital del Dpto. El territorio es plano y ligeramente ondulado; lo atraviesan los ríos La Vieja y Cauca.</p>	<p>El Municipio está ubicado en la Región de la Orinoquia, caracterizado por una topografía plana típica de la llanura, con preponderancia de la sabana y con escasas apariciones de bosques de galería y matas de monte. Las alturas no superan los 125 metros sobre el nivel del mar. El paisaje geomorfológico es el de llanura. Arauca forma parte de la cuenca del río con su mismo nombre, que nace en la Cordillera Oriental, en el Páramo del Almorzadero y que en su tránsito sirve como vía de comunicación, fuente de recursos acuíferos y pesqueros y frontera con la nación venezolana.</p>	<p>Se ubica geográficamente en el suroccidente de Colombia sobre el altiplano de Túquerres e Ipiales, a 80 km de la capital del Departamento de Nariño. Está comunicada con el interior del país principalmente por la vía Panamericana, la cual también conduce hasta la ciudad ecuatoriana de Tulcán, por el Puente Internacional de Rumichaca. La altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): es de 2900 msnm; su Temperatura media es de 12° C. y la Distancia de referencia: se encuentra a 80 km de la ciudad de San Juan de Pasto</p>

<p>ECOLOGICO</p>	<p>Serranía de Majui: en lengua Muisca significa: "dentro de ti" en la Vereda Santa Cruz, límites con el municipio de Cota, altura 3.200m. Peña de Juaica: es el pico más alto que hay en el municipio. Forma parte de una cadena montañosa que se inicia en el municipio de Tabio y se extiende hacia el sur hasta el municipio de Madrid. Esta cadena tiene en jurisdicción del municipio de Tenjo una longitud de 12.83Km. Cuenta con tres caminos reales, reliquias arqueológicas y una gran diversidad de flora y fauna nativa.</p>	<p>El Parque de Bolívar es frecuentado por su frescura y la diversidad de animales que en él habitan. también el Parque La Isleta en donde se pueden encontrar diversidad de flora y fauna. Se deben mencionar, el Parque Lineal Santuario de los Samanes, que alberga especies centenarias de samanes, y el Parque de la Salud (Parque Ecológico Humedal El Samán), el cual cuenta con un gran humedal natural, muelle para avistamiento, senderos ecológicos, zonas de descanso y gran cantidad de especies de aves, anfibios y reptiles que viven de forma natural en la pequeña reserva.</p>	<p>El reino vegetal es diverso y abundante en esteros, matas de monte, lagunas, riberas de caños y cañadas, sobresaliendo entre los árboles: el apamate, el cañafístulo, el floramarillo. Los principales arbustos son el espinito, la barina, la zarza, los pastos más abundantes son: el puntero, la pangola, la paja tucupén. El malabar, la malvarrosa, el lirio sabanero, entre otras, son la muestra de las flores llaneras. Una gran profusión de animales es visible en la Sabana Araucana, en particular durante la época de sequía. En la inmensa planicie se pueden admirar chigüires, venados, osos hormigueros, cachicamos, zorros y osos</p>	<p>Los accidentes orográficos más destacados son: la Cordillera, el Páramo de El Palacio y los cerros Culachi, Negro, La Quinta, Pax, Frances, Troya y Tigre, distribuidos entre los pisos térmicos cálidos, medios, frios y paramos. Lo riegan los rios Blanco, Guáitara, Tescual, Rancheria, Pusialquer, Chingual, Lora, Churuyaco, Dragon, Nanbue, Yamuez, San Francisco, Rumiayaco y San Miguel y guaitara</p>
------------------	--	--	--	--

Es claro en la anterior comparación como entre los cuatro municipios existe una similitud marcada en cuanto a las actividades económicas que desarrollan, tres de los municipios basan su actividad económica en la agricultura, y Arauca basa su actividad económica en la explotación petrolera y en segunda instancia desarrolla actividades agrícolas y pecuarias, para el caso de Ipiales tiene una relevancia el comercio por ser un municipio ubicado en zona de frontera, donde convergen las economías colombianas y del Ecuador como en Arauca donde convergen las economías de Colombia y Venezuela. Además, Ipiales tiene la condición de formar parte del corredor panamericano como el municipio de Cartago, y cuenta con un sitio turístico por excelencia como lo es el Santuario de las Lajas.

Tenjo no está ubicado en zona de frontera, por su cercana ubicación a la capital del país ha recibido dentro del municipio a algunos colegios que ayudan a descongestionar los centros educativos de Bogotá. En cuanto a la población, es claro que Ipiales sobrepasa por mucho al municipio de Tenjo donde la mayor parte de sus habitantes están ubicados en la zona rural.

Cartago es un municipio que está ubicado al norte del Valle del Cauca, hace parte del corredor panamericano como Ipiales, en cuanto a la población se puede decir que tiene un crecimiento moderado, y cercano a la población de Ipiales.

Arauca es un municipio ubicado en zona de frontera, este limita con el país vecino de Venezuela, siendo una característica en común con el municipio de Ipiales, que en estos converge el comercio entre 2 naciones. Se puede decir que tiene un crecimiento poblacional por encima de Tenjo y Cartago, pero no supera al crecimiento poblacional de Ipiales.

Tabla 25: Comparación del crecimiento poblacional (2012-2015)

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	POBLACION DANE				ZONA DE FRONTERA	VARIACION POBLACION AL 2012-2015 (%)
		2012	2013	2014	2015		
CUNDINAMARCA	TENJO	19496	19612	19736	19849	NO	1,81%
NARIÑO	IPIALES	129362	132438	135542	138679	SI	7,20%
VALLE	CARTAGO	130076	130820	131545	132249	NO	1,67%
ARAUCA	ARAUCA	84716	85994	87242	88481	SI	4,44%

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE

Como se observa el crecimiento poblacional de los municipios es muy diferente, siendo el de Ipiales mucho mayor que el de los otros, el motivo de comparación en cuanto a crecimiento poblacional es porque la asignación de combustible tiene en cuenta el índice de consumo percapita de combustible, por ende, la variable población es representativa para dicha asignación. A continuación, se observa la variación de asignación de cupo entre los municipios expuestos, en el periodo de

noviembre de 2012 y abril de 2014, esta variación muestra como un crecimiento de población menor en el municipio de Tenjo refleja un incremento bastante significativo en el cupo de combustible, aún más evidente en el municipio de Arauca donde la variación en el cupo de combustible es muy superior a los otros municipios en comparación, el municipio de Ipiales que tiene una variación poblacional mayor, no tiene un aumento de cupo proporcional al crecimiento poblacional, el municipio de Cartago es el que posee una proporcionalidad entre las variaciones poblacionales y de cupo de combustible otorgado.

Tabla 26: Comparativa de la variación porcentual de cupo (2012-2015)

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CUPO INI-CUPO FIN		VARIACION CUPO 2012/11-2014/04 (%)
		2012-11	2014-04	
CUNDINAMARCA	TENJO	386252	570927	47,81%
NARIÑO	IPIALES	568752	711491	25,10%
VALLE	CARTAGO	435411	497159	14,18%
ARAUCA	ARAUCA	64916	291409	348,90%

Fuente: Elaboración propia con datos del SICOM

Para hacer una comparación más profunda se analiza a continuación los galones de combustible por habitante correspondientes para cada municipio:

Tabla 27: Galones de combustible por habitante

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	GLs POR HABITANTE
		abr-14
CUNDINAMARCA	TENJO	28,9
NARIÑO	IPIALES	5,2
VALLE	CARTAGO	3,8
ARAUCA	ARAUCA	3,3

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE y SICOM

Se observa que para el municipio de Tenjo es mayor la distribución de combustible por habitante, que los demás municipios, lo sigue Ipiales con una distribución de 5,2 Gl/Hab, pero se debe tener en cuenta para realizar esta comparación que las características de cada municipio son diferentes, Ipiales posee la característica de ser municipio ubicado en zona de frontera y además hacer parte del corredor

panamericano, por su parte Tenjo no posee ninguna de las anteriores características; Cartago hace parte del corredor panamericano, aunque no tiene las mismas condiciones negativas de ser zona de frontera, o sea, que no está expuesto a variaciones del precio de combustible extranjero, variaciones en TRM, contrabando y desvió ilegal de combustible por precio preferencial de zona de frontera.

Arauca hace parte de los municipios en condición de zona de frontera, pero a diferencia de Ipiales, el conflicto fronterizo con Venezuela ha sido mucho más drástico, pues en el último año se vio un cierre completo de la frontera Colombo-venezolana, lo que expuso un desabastecimiento general en la zona norte de Colombia, es tal la razón, que el 18 de octubre de 2015 el gobierno colombiano aprobó un cupo de 13.3 millones de Gls de gasolina por mes en esa frontera.

Evidenciando así que el contrabando era el que satisfacía en gran parte la demanda de combustible en esta zona del país, siendo más específicos con la comparación solo al departamento de Arauca en el 2015 tiene una población cercana a 300.000 habitantes y su cupo asciende en el mismo año de 700.000 Gls/mes a 2.000.000 Gls/mes, siendo casi el triple del cupo asignado a Ipiales en el mismo año.

Para hacer una comparación que evidencie aún más las falencias en la metodología de pares económicos, se toma el municipio de Sibaté además de los municipios anteriores, con lo cual se demuestra que el cupo asignado de combustible no se enmarca dentro de la realidad de cada municipio, incluso dejando de lado características económicas de los municipios.

Características del municipio de Sibaté: el Municipio cuenta con una extensión total de 125.6 Kms² equivalente a 12.560 hectáreas aproximadamente de las cuales 10.870 son área rural y de estas 1.100 hectáreas están dedicadas a la producción agrícola, con tres sistemas de producción importantes: Sistema de producción papa, sistema de producción fresa, y sistema de producción arveja.

Aproximadamente 10.870 hectáreas corresponden al sector rural y de estas 6550 están dedicadas a producción de pastos, 4050 hectáreas a la producción de ganado de leche 3180; la producción de ganado de carne y los 120 restantes a otras especies pecuarias.

La evolución industrial sigue de cerca las etapas de crecimiento industrial colombiano. Para comienzos del siglo se presentan algunos establecimientos muy pequeños de tipo artesanal con un proceso de producción muy simple. La primera industria fue la fábrica de Textiles La Esmeralda “Texmeralda” y se remonta a 1933, posteriormente en el quinquenio de 1941 a 1945 aparecen Eternit Colombia y la Industria Colombiana de Llantas “Icollantas” lo cual atrajo cinco nuevas industrias para el quinquenio siguiente y otras cinco en el período de 1951 a 1955.

Entre 1956 a 1960 el crecimiento fue notorio, 17 establecimientos diversificados ya que aparecen industrias de bienes intermedios y de capital, como Alicachín, Stanton Cauchosol, Líquido Carbónico Colombiano, Gases Industriales de Colombia, Ácidos y Derivados "ACIDER" Compañía de Productos de Acero, Siderúrgica del Muña y Muebles Metálicos del Muña.

Sibate tiene 17,034 Gls/hab, este hace parte de la misma categoría económica que los anteriores municipios, Sibate en este caso también tiene una economía que se basa en la agricultura, pero con una gran diferencia, este municipio además tiene un desarrollo industrial, lo que justifica que su consumo de combustible por habitante sea mayor que el de Ipiales, Cartago y Arauca; pero al comparar Sibate con Tenjo, los dos municipios del interior del país con similares características, de economías agrícolas.

Ambos ubicados en las cercanías de la capital y con la única diferencia de que Sibate tiene industria, se encuentra, que este municipio con esta característica, tiene una distribución menor en cuanto a galones de combustible por habitante, lo que según la lógica debería ser al contrario, ya que dentro de la industria la mayor parte de la maquinaria de carga y transporte utiliza combustible de tipo gasolina o ACPM, además de que se aumenta el tránsito del transporte de carga ya sea por la llegada de insumos o por la salida de productos terminados. Todo esto deja ver una clara ineficiencia en la variable de pares económicos utilizada por el ministerio para determinar el cupo municipal de combustible.

6.1.3 Variables coyunturales que afectan el consumo

La zona de frontera se ve expuesta a una combinación de elementos y circunstancias que la hacen única, características como los controles al contrabando ejercidos en las dos partes de la frontera, y los precios diferenciales que se ven afectados por la devaluación o revaluación de la moneda, hacen que en estas zonas la metodología de asignación de cupo sea ineficiente, pues los motivos circunstanciales definen la realidad de la oferta y demanda de combustible, siendo esta una metodología rígida que no se acomoda al carácter volátil de dichas zonas de frontera.

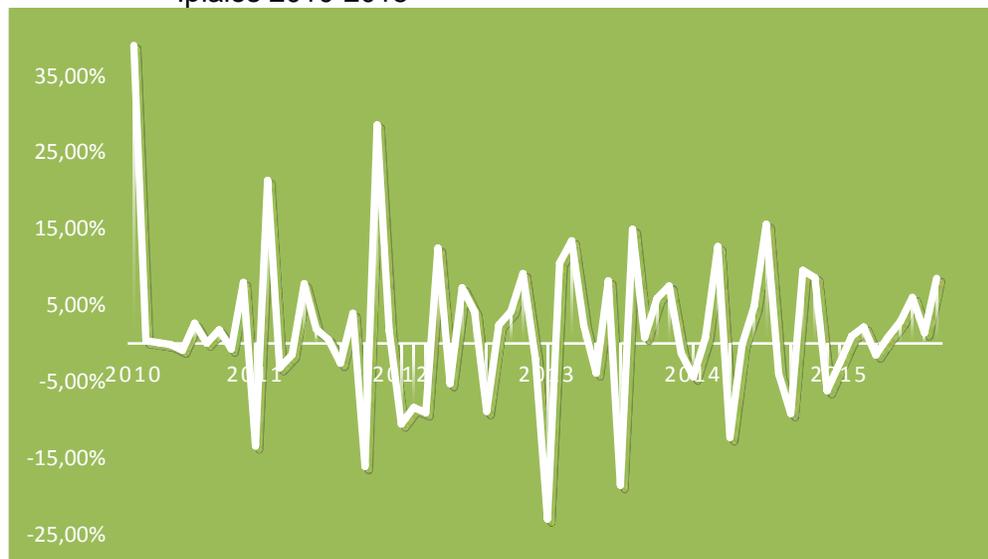
Los controles restringen la oferta de combustible de contrabando, en Ecuador se han aplicado varias políticas nacionales que buscan frenar de manera definitiva el contrabando de combustible a la frontera colombiana, pero no han sido del todo eficientes, por parte de Colombia también se han implementado políticas para mitigar el ingreso de combustible de contrabando como precios preferenciales para zonas expuestas a este fenómeno, pero no han sido efectivas, pues está ligado al beneficio monetario que esta actividad ilegal genera, además el gobierno ha dispuesto fuertes medidas judiciales para quienes participen de esta actividad, sin ser esta la solución a la difícil situación que las zonas de frontera viven, todo lo anterior hace que la Oferta y la Demanda de combustible tanto de contrabando como legal sean fluctuantes.

La devaluación o revaluación de la moneda es la que determina la utilidad de la actividad ilegal, pues al existir un precio diferencial entre el combustible nacional y el combustible extranjero una variación de este genera que se incremente o disminuya el consumo tanto de combustible nacional como de combustible de contrabando, cuando se da una apreciación del dólar con respecto al peso, el contrabando disminuye por el margen de ganancia que disminuye y no se hace rentable, caso contrario cuando existe una apreciación del peso frente al dólar; lo que genera una disminución del consumo local por aumento de oferta extranjera. Para aminorar la situación se plantea implementar una política flexible ante los cambios circunstanciales que puedan existir en la frontera, por los motivos antes expuestos entre otros, como paros, violencia social, etc.

6.1.4 Cupo Rígido ante demanda dinámica

La demanda de combustible en zona de frontera tiene como característica el ser dinámica, por razones ya expuestas como el contrabando y el diferencial de precios, entre otras, todas las circunstancias sumado a una metodología que propone un cupo rígido durante un largo periodo de tiempo, da como resultado un desabastecimiento en temporadas de mayor crecimiento económico, y se hace más evidente en zonas con mayor afectación por contrabando, para explicar la demanda dinámica se observa el gráfico 29.

Gráfico 29: Variaciones mensuales del consumo de combustible en Ipiales 2010-2015



Fuente: Cálculos propios con base en SICOM

Las variaciones mes a mes están en un promedio del 1.91% con una desviación estándar de 9.83%, estos cambios se dan principalmente por el movimiento de variables económicas como PIB, inflación, IPC, entre otras. En 2010 con la implementación del precio preferencial para ACPM y gasolina progresivamente,

como la cesión de cupos municipales, existió un cambio drástico que generó un incremento del 38.99% en compras, esto explicado por la disminución de contrabando de combustible dado un menor precio del combustible nacional, durante este periodo se observa cambios drásticos mes a mes de las compras en el municipio, siendo evidencia del dinamismo y la volatilidad del sector.

Para intentar solucionar esta problemática se plantea como alternativa usar los saldos de combustible dejados de retirar por las EDS, con el fin de que puedan ser utilizados en zonas donde realmente se necesitan. Existen algunas zonas donde las EDS no consumen la totalidad del cupo asignado, pues en realidad son muy pequeños para que una sola EDS contrate el transporte del mismo o también porque no se hace necesario la compra de la totalidad del cupo.

Todos esos saldos dejados de utilizar pueden sumarse en uno solo para una reasignación, hacia los municipios de mayor afectación por desabastecimiento. Esta reasignación ya se ha propuesto ante el ministerio de Minas y Energía, por parte de la Gobernación de Nariño, basado en la propuesta de la mesa técnica de la cual hace parte esta investigación.

6.1.5 Cupo estático

El Ministerio de Minas y Energía establece metodologías de asignación que solo exponen un cambio en el cupo de combustible cuando se hace un cambio de metodología, es tal el caso en zona de frontera cuando desde 2011 no cambio el cupo hasta la nueva metodología expuesta en esta investigación, ante estos hechos, se puede asegurar que este cupo se mantiene estático mientras el entorno donde se distribuye el combustible es variable, tal es el caso de Ipiales donde existe crecimiento económico y demográfico, influyentes dentro de las presiones a la demanda de combustible.

El cupo calculado con esta metodología es aplicado para un periodo de 3 años, en base al comportamiento del periodo establecido y la población de 2014. Sin incluir variables que puedan solventar situaciones coyunturales, o un crecimiento normal de la demanda año a año.

Por estos motivos se ve la necesidad de proponer la búsqueda de una variable de crecimiento para el cupo, que puede ayudar a combatir las presiones a la demanda de combustible, que se incrementan por desabastecimiento año a año, es decir, asignar un valor de crecimiento anual al cupo, para que acompañe las variaciones en el crecimiento económico y demográfico de cada región.

6.1.6 Demanda y Oferta de combustible

El mercado de combustibles está determinado por una demanda igual a una oferta, que en el interior país tiene un comportamiento normal o inelástico, es decir, que sus cantidades demandadas no dependerán de las variaciones en el precio, todo lo que se demanda se satisface con la oferta nacional, mientras que

en zonas de frontera la demanda regional (dada por el consumo de la región) es satisfecha con una oferta nacional establecida por el cupo y una oferta externa suministrada principalmente por el contrabando, lo que convierte al combustible en un bien elástico que depende de las variaciones en el precio expresado en la tasa representativa del mercado, la expresión matemática de este caso se representa así:

$$DR = ON + OE$$

Donde;

DR = Demanda Regional

ON = Oferta Nacional (CUPOS)

OE = Oferta externa (Países vecinos, contrabando, etc.)

Lo anterior con el fin de explicar el comportamiento de las compras de combustible a nivel del departamento, es decir mientras existan factores externos, la oferta nacional para satisfacer la demanda real de los municipios zonas de frontera no debe ser calculada únicamente teniendo variables como crecimiento poblacional y consumo como se establece en la metodología actual.

Es necesario calcular de igual forma la oferta externa para poder establecer un valor real demandado de combustibles y determinar una aproximación al cupo necesario para el departamento. El gobierno debe tomar como alternativa para mejorar la distribución del combustible, reconocer la existencia de una oferta externa histórica y a través de investigaciones establecer una cifra aproximada de la oferta externa.

6.1.7 Planes, programas y proyectos

El fenómeno de desabastecimiento en la ciudad de Ipiales como se ha demostrado está fuertemente ligado al contrabando de combustible de Ecuador, dentro de él participa sociedad marginada por situaciones económicas adversas, por lo cual, se debe identificar a la población participante para poder hacer una línea de inclusión de estas familias o personas inmersas en el mundo de la ilegalidad, a través de programas de reinserción en un mercado laboral legal, fomentando la creación de empresa, educación, entre otros, todo esto a través de planes, programas y proyectos, en donde participen todas las entidades encargadas de la regulación de combustible, pues ellas serán beneficiadas con la inclusión de estas personas en el mercado legal.

7. CONCLUSIONES

1. La realización de esta investigación permitió identificar diferentes factores expuestos en la metodología de asignación y cupo de combustible para las zonas de frontera, que afectan el normal comportamiento del mercado de los combustibles en el municipio de Ipiales. La metodología 91283 de noviembre de 2014 emanada por el Ministerio de Minas y Energías, se diseñó para poder controlar los efectos de las políticas implementadas en los paises vecinos, que alteran la realidad y perjudican a los Municipios fronterizos, buscaba con ello que el desarrollo regional fuese competitivo. Este objetivo no se ha cumplido a cabalidad, debido a que no está estructurada conforme a la realidad de cada municipio, presenta muchas falencias, permitiendo que el contrabando obtenga parte del mercado de combustibles en las fronteras.

2. Según la evolución de las compras de combustible en el municipio de Ipiales, se ha visto un aumento del consumo de gasolina y una demanda satisfecha de ACPM por combustible legal y de contrabando, todo esto explicado por una disminución del diferencial de precios más evidente en el 2015, especialmente en la gasolina, generando desabastecimiento de este bien en el municipio por una disminución del contrabando, por una reducción en la rentabilidad de esta actividad ilegal. Por su parte el ACPM, cuando la existencia del mismo con precio preferencial se termina, el contrabando es el que satisface la demanda del bien, sin ver mayores afectaciones como desabastecimiento.

3. El combustible (gasolina-ACPM) es un bien de carácter inelástico teóricamente, por ser un bien que por la naturaleza de su necesidad es importante para el desarrollo de las diferentes actividades económicas de la región soportadas en el transporte; el comportamiento de la gasolina y el ACPM es contrario a lo que se plantea en la teoría económica, pues este tipo de bienes no se deben ver afectados por variaciones en el precio de los mismos, es decir, la demanda no depende del precio, pero el contrabando de combustible ecuatoriano actúa como bien sustituto del combustible colombiano. Al tener un sustituto perfecto (presenta las mismas características, e incluso mayor rendimiento por no estar mezclado con Biocombustibles) a un menor precio, genera elasticidad (la demanda si depende del precio).

4. Para el cálculo de cupo de combustibles el Ministerio utiliza como herramienta los Pares Económicos, esta investigación realiza la comparación entre municipios de la misma categoría, la cual demuestra una diferencia notoria en cuanto a las características que los municipios categorizados puedan tener, como crecimiento poblacional, en donde se encontró que la población de Ipiales creció a una tasa muy superior que los pares con los cuales se comparó, mientras su cupo de combustible creció a una tasa mucho menor que la de los mismos municipios,

siendo evidencia de diferencias para la obtención de un cupo de combustible que satisfaga la demanda real del municipio.

5. Los principales efectos causados por una inadecuada formulación en la metodología de asignación de cupos y establecimiento de precios, son Reducción del Cupo Municipal de combustible, contrabando, desabastecimiento de combustibles y detrimento de las finanzas municipales, además de, efectos secundarios de gran importancia como inseguridad para el consumidor, detrimento de las finanzas de los distribuidores minoristas y mayoristas, y malestar general de la población. Se generan diversas estrategias encaminadas a solventar estos efectos negativos, por ende, las alternativas planteadas no solo buscan que los únicos beneficiarios sean los distribuidores minoristas, ya que si se puede solucionar los problemas encontrados se genera una reacción en cadena de beneficios tanto para el sector privado, como el oficial y la población en general.

6. Es necesario que los entes encargados del cálculo de cupo para los municipios sea eficiente, pues a través de la investigación se demostró que la cifra debe ser mayor a la expuesta por el Ministerio de Minas y Energía; este cálculo no se debería realizar con los datos históricos de un periodo específico, pues dentro de este están inmersos factores externos que afectan la demanda de combustible, por el contrario, se debe tomar en cuenta los picos más altos de consumo de combustible en el municipio, para eliminar este tipo de factores como el contrabando.. Esto con el fin de poder contrarrestar los efectos del contrabando que hacen que las compras de combustible en zonas de frontera no sean los valores reales.

7. Con el caso práctico que se analizó de la aplicación de la metodología al municipio de Ipiales y teniendo en cuenta que toda la información fue oficial y entregada por el Ministerio de Minas y Energía, se puede decir que existieron falencias ya sea en la aplicación de ésta o en su estructura básica, por ende, es el punto de partida para que se realice la corrección a la metodología 91283 de Noviembre de 2014, considerando los problemas coyunturales y dando las solución inmediata a las zonas que realmente se ven afectadas por el contrabando.

8. La metodología actual no corrige los efectos o distorsiones en la demanda de combustibles de los municipios zona de frontera, debido a que únicamente esto es aplicado a los municipios cuyo cupo fue calculado mediante la aplicación de pares Económicos, la mayoría de municipios del departamento que pertenecen a categoría 6 se calculó su cupo mediante el consumo histórico que es afectado por contrabando. Es necesario calcular la demanda real de combustibles de estos municipios o establecer una metodología que permita determinar el contrabando ya sea por un análisis histórico entre precios y consumo o un cálculo según particularidades de cada municipio.

9. La actual metodología de asignación de combustibles, debe ser reevaluada, vinculando variables como, crecimiento económico, crecimiento demográfico, y aumento del parque automotor, que permitan establecer una demanda real de combustibles. A pesar de que parte de la demanda de combustible del municipio de Ipiales es cubierta por el contrabando es evidente que existe desabastecimiento, haciéndose mucho más evidente con un diferencial de precios mínimo en los últimos meses.

10. Este estudio que se presenta, puede ser una herramienta para que los órganos de nivel nacional, encargados de la toma de decisiones en materia de políticas de regulación de combustibles para zonas de frontera (Ministerio de Minas y Energía), puedan reconstruir o generar estudios que permitan modificar la fórmula de asignación de Cupos para el Departamento de Nariño y demás zonas de frontera, teniendo en cuenta variables reales que afectan la economía de estas zonas.

8. RECOMENDACIONES

1. Para los municipios es de vital importancia tener bases de datos históricas actualizadas, para hacer un uso correcto de la información, sin importar si este es o no zona de frontera, así permitirá generar políticas municipales, para hacer buen uso de los hidrocarburos, y lograr un consumo eficiente de los mismos. La realidad de cada zona del país es diferente, por lo cual se debe tener en cuenta esta información para poder realizar una adecuada metodología en la asignación de cupo de combustible.
2. Este documento de vital importancia para la toma de decisiones debe ser la base de las negociaciones con el Gobierno Nacional, sobre la asignación de cupos para la próxima vigencia, ya que muestra el comportamiento real de las variables que afectan la demanda de combustibles en el municipio. Sí, se sigue utilizando la metodología actual no permitirá que el Departamento tenga una política de regulación de combustibles, que exprese la necesidad real en la demanda de este bien.
3. Se necesita generar políticas municipales, departamentales y nacionales, que puedan acabar con el flagelo del contrabando. Una de ellas que resulto ser la más eficiente, fue la reducción del precio de los combustibles en el Departamento, y sumado a eso el alza del precio del dólar ayudo aún más, pero no se puede depender de esto ya que las monedas son fluctuantes y en cualquier momento pueden afectar de manera negativa el control del contrabando, por eso es necesario buscar otras alternativas adicionales para evitar la proliferación de esta actividad ilegal.
4. Se debe generar una buena política de combustibles para las zonas de frontera que tenga en cuenta volúmenes adecuados, precios competitivos y reciprocidad en relaciones comerciales contribuirá al desarrollo económico y social de la región.
5. Los distribuidores minoristas para evitar situaciones como las presentadas en diciembre, donde se llegó a afirmar que ellos eran los causantes del desabastecimiento, deberían establecer la facturación como una herramienta de control, evaluación y rendición de cuentas.

BIBLIOGRAFÍA

CAUAS, DANIEL. Definición de variables, enfoque y tipo de investigación. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, p.2

Comisión Económica Para América Latina (CEPAL) “América Latina y los problemas actuales de energía” Biblioteca Banco de la Republica. Ubicación: 333.820973 C65a

ERASO MARÍA CAMILA, MORILLO GUILLERMO, “ANÁLISIS DE LA POLÍTICA DE REGULACIÓN DE HIDROCARBUROS PARA EL COMBUSTIBLE LÍQUIDO EN ZONAS DE FRONTERA, APLICADO PARA EL MUNICIPIO DE PASTO, AÑO 2011-2012” Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, 2012.

MANRIQUE DIAZ, OSCAR GONZALO; GRANDA CARVAJAL, CATALINA “INTRODUCCIÓN A LAS RELACIONES ENERGIA-DESARROLLO” Biblioteca Banco de la Republica. Ubicación: 333.9932 MI5i

MARDONES, J. M. Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales: Materiales para una fundamentación Científica. Madrid (España): 1991. Anthropos.

NETGRAFÍA

Alcaldía de Ipiales. (2007). Plan de ordenamiento territorial municipio de Ipiales -Síntesis Diagnóstico. Recuperado el 10 de abril de 2015 de: <http://www.ipitimes.com/pbot3.htm>

Alcaldía de Ipiales. (2015). MAPAS. Recuperado el 12 de agosto de 2015 de: http://www.ipiales-narino.gov.co/mobile/mapas_municipio.shtml

Arias Guerra, K. (2012). REFORMAS A LA LEY DE HIDROCARBUROS REGULANDO LA COMERCIALIZACIÓN DE CUANTÍAS DOMÉSTICAS PARA EVITAR EL CONTRABANDO DE COMBUSTIBLE. Recuperado el 1 de abril de 2015 de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3575/1/ARIAS%20GUERRA%20KATY%20ALEXANDRA.pdf>

DANE. (2007). proyecciones de población 2005-2020. Recuperado el 7 de febrero de 2016 de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/8Tablasvida1985_2020.pdf

Gracia, O., Manguashca, M., Mejia, L., Yanovich, D., Cortés, S., Galindo, G., (2010) La Ley de Fronteras y su efecto en el comercio de combustibles líquidos. FEDESARROLLO. Recuperado el 27 de marzo de 2016 de: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/La-Ley-de-Fronteras-y-su-efecto-en-el-comercio-de-combustibles-l%C3%ADquidos-2010.pdf>

Investigación Social. Paradigma Cuantitativo. UNIVERSIDAD DE ALICANTE. Recuperado el 24 de abril de 2015 de: <http://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema1/el-paradigma-cuantitativo-y-el-paradigma-cualitativo.html>.

Ministerio de Justicia y el Derecho, Subdirección de control y fiscalización de sustancias químicas y estupefacientes. (2015). Recuperado el 27 de marzo de 2016 de: <https://www.minjusticia.gov.co/Portals/0/CCITE/Comunicaci%C3%B3n%20sobre%20Inmovilizaciones.pdf>

Ministerio de Minas y Energía. (2014). TRANSPORTE EN CIFRAS 2014. Recuperado el 10 de enero de 2016 de:

file:///C:/Users/PC/Downloads/Transporte%20en%20Cifras%20-%20Estadisticas%202014%20(1).pdf

Ministerio de Minas y Energía, UPME, (2015). Proyección de Demanda de Combustibles en el Sector Transporte en Colombia, Revisión noviembre 2015. Recuperado el 1 de abril de 2016 de: http://www.sipg.gov.co/sipg/documentos/Proyecciones/2015/Proy_Demanda_Mar2015.pdf

Morillo, G., Benavides, Y., Díaz, S., Calderón, G., Buitrago, C., Ramos, H., entre otros. (2014). Impacto De La Política De Regulación De Combustibles En La Economía De Nariño. CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Recuperado el 20 de mayo de 2015 de: https://www.google.com.co/search?q=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&oq=IMPACTO+DE+LA+POL%C3%8DTICA+DE+REGULACI%C3%93N+DE+COMBUSTIBLES+EN+LA+ECONOM%C3%8DA+DE+NARI%C3%91O&aqs=chrome.69i57.1032j0j4&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8#

Pistonesi, H. (2001) ELEMENTOS DE TEORÍA ECONÓMICA DE LA REGULACIÓN, Aplicación a las industrias energéticas. Instituto de Economía Energética, San Carlos de Bariloche. Recuperado el 1 de abril de 2015 de: www.cepal.org/ilpes/.../hector_pistonesi_teor%C3%8DA_de_la_regulacion.doc

ANEXOS

Anexo 1 Cupo por resolución municipio de Ipiales noviembre 2014

Estación de Servicio	Código SICOM	Cupo Nov.2014 - Feb. 2016 (Galones)
COOPERATIVA ESPECIALIZADA SUPER TAXIS DEL SUR LTDA. ESTACION DE SERVICIOS	630081 ✓	80.439 ✓
ESTACION DE SERVICIO LOS CHILGOS	630080 ✓	91.242 ✓
SERVICENTRO LAS LAJAS E.U.	630078 ✓	83.559 ✓
ESTACION DE SERVICIO ESTACION PANAMERICANA TERPEL ✓	632759 ✓	42.786 ✓
ESTACION DE SERVICIO COMBUSTIBLES MONSERRATE ✓	632758 ✓	14.270 ✓
ESTACION DE SERVICIO COMBUSCOL - EL LITORAL IPIALES ✓	630077 ✓	101.866 ✓
ESTACION DE SERVICIO ESSO RUMICHACA ✓	630083 ✓	94.233 ✓
ESTACION DE SERVICIO ESSO NO. 1 CALLE 19 ✓	630082 ✓	57.659 ✓
ESTACION DE SERVICIO ESSO VIA AEROPUERTO ✓	632761 ✓	50.300 ✓
SERVICENTRO AVENIDA Y COMPANIA LIMITADA ✓	630079 ✓	70.808 ✓
ESTACION DE SERVICIO AUTOMOTRIZ COLECTIVOS CIUDAD DE IPIALES S.A. ✓	630075 ✓	54.150 ✓
TOTAL		741.312

Fuente: Resolución 31425

Anexo 2 Cupo por resolución municipio de Ipiales año 2010

Año	Departamento	Municipio	Estación	Volumen Combustible	Resolución	Fecha Resolución
2010	NARIÑO	IPIALES	Cooperativa Especializada Super Taxis Del Sur Ltda.	68164,88	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	EDS de Combustibles Monserrate	6000	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Estación de Servicio Automotriz Colectivos Ciudad de Ipiales S.A	11485,59	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Estación de Servicio Esso No. 1 Calle 19	47487,03	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Estación de Servicio Esso Rumichaca	68700,88	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Estación de Servicio Esso Vía Aeropuerto (Antes EDS Codi)	28133,78	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Estación de Servicio Los Chilcos	85036,10	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Estación de Servicio Terpel El Acopio Limitada (Antes EDS J&J Ltda)	39675,31	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Estación Esso No. 2 Cra 1 - El Litoral (Antes Esso No. 2 Cra 1)	56484,53	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Estación Panamericana Terpel	30595,87	955	10/10/2008
2010	NARIÑO	IPIALES	Servicentro Avenida y Compañía Limitada	39885,23	955	10/10/2008
T						

Fuente: UPME

Anexo 3 Movimiento de pasajeros al interior del país por modo de transporte.

AÑO	PASAJEROS NACIONALES					
	TERRESTRE	AÉREO			FLUVIAL	FERROVIARIO
		Aerotaxis y Regional	Empresas Regulares	TOTAL		
2002	99.570.498	630.243	7.731.586	8.361.829	3.342.675	36.695
2003	120.201.516	547.842	7.439.107	7.986.949	4.148.706	17.363
2004	128.893.186	483.467	7.690.762	8.174.229	3.694.290	49.400
2005	156.568.326	533.883	7.756.875	8.290.758	3.789.419	126.219
2006	164.118.093	537.124	8.342.928	8.880.052	3.587.070	153.470
2007	172.127.092	536.144	8.771.998	9.308.142	3.310.124	181.390
2008	168.021.219	574.975	8.984.165	9.559.140	3.660.380	250.798
2009	177.855.357	523.877	10.156.884	10.680.761	4.095.702	165.709
2010	175.260.455	725.938	13.235.146	13.961.084	3.825.556	183.942
2011	184.958.703	821.079	13.807.682	14.628.761	4.025.265	227.075
2012	170.404.280	839.276	16.104.117	16.943.393	2.337.585	208.083
2013	179.915.072*	496.956	19.257.480	19.754.436	2.476.500	274.244
2014	187.896.491*	553.001	20.447.857	21.000.858	2.264.627	0***

Fuente: Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014

Anexo 4 Movimiento de carga nacional por modo de transporte (Miles de Toneladas)

AÑO	TERRESTRE	FERROVIARIO			FLUVIAL	AÉREO	CABOTAJE	TOTAL
		Concesiones (sin incluir carbón)	Carbón	Total				
2002	84.019	ND	31.032	31.032	3.480	122	532	119.185
2003	99.782	37	42.744	42.781	3.725	132	928	147.348
2004	117.597	317	45.865	46.182	4.211	129	588	168.707
2005	139.646	308	48.919	49.227	4.863	135	400	194.271
2006	155.196	314	49.394	49.708	4.025	138	509	209.576
2007	183.126	375	52.829	53.204	4.563	137	454	241.484
2008	169.714	236	58.236	58.472	4.953	123	372	233.634
2009	173.558	254	59.144	59.398	4.070	109	364	237.499
2010	181.021	366	66.659	67.025	3.691	119	353	252.209
2011	191.701	204	74.350	74.554	3.650	124	646	270.029
2012	199.369	20	76.780	76.800	3.474	127	388	280.158
2013	220.309	97	76.684	76.781	2.968	149	774	300.980
2014	N.D.	174	42.733	42.907	2.858	163	615	46.543

Fuente: Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014

Anexo 5 Consumo de combustible sector transporte

AÑO	GASOLINA MOTOR		DIESEL (ACPM)		AVIGAS	GNV*
	Total	Transporte	Total	Transporte		
2002	90.445	83.119	59.946	41.782	339	13
2003	88.625	81.446	69.640	48.539	325	13
2004	84.371	77.537	75.065	52.320	319	23
2005	82.636	75.942	81.927	57.103	278	33
2006	76.550	70.349	88.765	61.869	267	50
2007	74.079	68.078	94.098	65.586	261	74
2008	71.253	65.481	96.904	67.542	276	78
2009	69.682	64.038	104.584	72.895	269	76
2010	74.593	68.551	104.004	72.491	273	72
2011	77.636	71.348	124.156	86.537	301	66
2012	76.894	70.666	131.634	91.749	286	64
2013	88.202	86.526	131.348	110.332	278	82
2014	101.243	92.675	140.281	115.942	265	96,6

Fuente: Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014

Anexo 6 Parque automotor de vehículos – Total Nacional

Modelo	Automóvil	Bus	Buseta	Camión	Camioneta	Campero	Maquinaria	Microbús	Motocicleta	Tractocami ón	Volqueta	Otros	Total
< 2002	1.393.108	59.400	29.357	167.075	415.860	369.749	11.469	47.246	1.267.906	27.197	23.084	4.599	3.816.050
2002	54.682	1.256	1.759	1.877	6.544	5.370	204	2.828	55.160	187	62	277	130.206
2003	69.265	1.848	2.108	2.590	9.780	8.644	212	3.384	79.917	554	46	283	178.631
2004	64.629	2.121	1.790	3.286	9.988	10.715	293	3.132	103.250	937	113	337	200.591
2005	93.469	2.548	1.813	3.927	15.047	14.647	343	3.810	178.629	1.555	162	663	316.613
2006	107.121	2.338	1.911	6.950	21.307	18.681	448	2.874	360.409	3.532	410	1.276	527.257
2007	138.601	2.578	2.086	17.185	36.089	28.883	785	3.534	417.570	6.478	1029	2.345	657.163
2008	160.624	2.507	1.223	12.613	42.944	33.236	645	4.266	503.468	4.665	1.821	3.743	771.755
2009	125.834	2.088	1.194	8.668	35.954	25.065	188	3.583	366.320	938	1464	3.252	574.548
2010	120.359	2.115	1.167	5.590	24.311	21.795	100	1.900	328.915	601	480	3.002	510.335
2011	187.297	2.599	594	9.158	53.636	32.156	161	2.888	446.322	2.249	1.705	6.233	744.998
2012	202.305	2.800	820	15.244	65.541	25.344	60	4.685	532.616	10.876	3.899	7.165	871.355
2013	175.872	2.466	903	13.315	80.403	29.841	2	4.151	548.451	6.322	4.423	7.225	873.374
2014	154.068	4.772	748	7.840	81.748	25.843	0	3.490	647.011	966	1.619	7.317	935.422
Total	3.047.234	91.436	47.473	275.318	899.152	649.969	14.910	91.771	5.835.944	67.057	40.317	47.717	11.108.298

Fuente Ministerio de Transporte, Transporte en Cifras Estadísticas, 2014

Anexo 7 Respuesta a radicado numero 2014058109



MinMinas
Ministerio de Minas y Energía

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Ministerio de Minas y Energía
Origen: DIRECCION DE HIDROCARBUROS
Rad: 2014063178 25-09-2014 03:50 PM
Anexos: 1 FOLIO
Destino: MUNAR GONZALEZ JAVIER
Serie:

313

Bogotá, D.C.

Abogado

JAVIER MUNAR GONZALEZ

GREMIO DE DISTRIBUIDORES MINORISTAS IPIALES

Carrera 79 No 19^a-90 Torre 2 Oficina 813, Edificio Romenzo – Barrio La Felicidad
Ipiales

Asunto: Respuesta a su comunicación con radicado No 2014058109 del 08-09-2014

Respetado Señor Munar:

Dando alcance a la comunicación emitida por parte del Gremio de Distribuidores Minoristas del Municipio de Ipiales en la que solicitan: *...“los datos correspondientes a compras de combustibles y capacidad de almacenamiento de las Estaciones de Servicio ubicadas en los Municipios Categorización Cuatro (4)”*, nos permitimos informarle que:

1. De acuerdo con la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, y la ley 1266 de 2008 por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones, no es posible suministrar información de compras y capacidad de almacenamiento de las Estaciones de Servicio sin el debido consentimiento de cada una o que dicha solicitud no provenga directamente de los titulares de la información, usuarios de la información, autoridades judiciales, entidades públicas del poder ejecutivo u órganos de control y demás dependencias de investigación disciplinaria, fiscal o administrativa.
2. Teniendo en cuenta lo anterior, y con el carácter de prestar fundamentos que les permita interiorizar la metodología de asignación de cupos y ser propositivos en dicha materia, enviamos en anexo el consumo de galones/mes de los municipios categoría cuatro (4) para el periodo comprendido entre noviembre de 2012 y hasta abril de 2014.

Cordialmente,

CARLOS DAVID BELTRÁN QUINTERO

Asesor del Despacho de Ministro con

Encargo de las funciones de Director de Hidrocarburos

Radicado No. 2014058109 del 08-09-2014

Anexo: Un (1) Folio

Proyectó: Carlos Javier Leguizamón Jurado

Revisó: Juan Pablo Piñeros

Aprobó: Carlos David Beltrán Quintero

Calle 43 No 57-31 CAN Bogotá, Colombia
Conmutador (57 1) 2200 300
Código postal 111321
www.minminas.gov.co



Anexo 8 Respuesta derecho de petición radicado numero 2015015891



MinMinas
Ministerio de Minas y Energía

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

CONSUMO DE COMBUSTIBLE MENSUAL DE LOS MUNICIPIOS CATEGORIA CUATRO (4).

MUNICIPIOS	2012-11	2012-12	2013-01	2013-02	2013-03	2013-04	2013-05	2013-06	2013-07	2013-08
AGUACHICA	1583060	1714410	1866771	1705037	1692456	1732424	1745847	1829127	1980734	1929266
APARTADO	498407	508129	519758	479481	486710	541629	506027	590692	584786.7	531918
ARAUCA	64916	68004	53019	54104	88410	100352	168064	83484	159385	82008
CARTAGO	557546	565153	563830	500847	525263	528903	538034	528729	551869	530495
EL BAGRE	870090	885187	1060465	978179	829195	935660	896620	854618	894250	405239
EL ESPINAL	687467	714521	826658	785254	842454	940725	796582	800070.07	808710	873665
EL ZULIA	92188	95618	71687	77743	91780	90765	78787	59868	71802	75846
GALAPA	113795	118800	115105	108950	118750	121040	153000	160180	178920	193760
JAMUNDÍ	435411	460587	452763	372047	424570	430466	427857	454537	439288	477660
LA JAGUA DE IBIRICO	144206	134908	150254	138060	178997	175220	168570	178803	206374	243476
LOS PATIOS	602625	519581	454236	453711	514001	597618	596774	479637	609582	517264
MAICAO	514644	384859	520553	377117	401415	305100	291655	105007	29936	34398
MALAMBO	225394	226550	271093	253965	295721	323919	327414	321201	332224	306251
MANAURE	31869	28170	30848	21927	22280	19450	13900	1400		
OCAÑA	561517	542213	542300	535603	560987	561526	569588	532625.01	571679	571698
PUERTO COLOMBIA	227505	228970	217935	205375	236907	238629	237690	238755	242930	257820
PUERTO GAITAN	485751	361098	440878	428821	335589	383148	329039	305660	357814	392313
RIOHACHA	497926	352446	503976	330592	360289	236229	247532	109332	59912	48376
SAN DIEGO	21800	25870	25270	2725		10580	7280	17870	28000	29070
SIBATE	504308.96	792112	854374	789324	783483	825524	803762	834442	871030	687816
TENO	386252	391676	399564	444864	476868	528534	527501	494626	488532	506991
TURBO	309581	319608	285810	294523	315816	362664	339273	365982	369916	350253
URIBIA	127128	62722	109456	65137	66705	40835	95000	8600		
TOTALES	9523377	9470992	10336801	9408154	9649641	10030950	9861807	9335245	9536774	9045583

MUNICIPIOS	2013-09	2013-10	2013-11	2013-12	2014-01	2014-02	2014-03	2014-04
AGUACHICA	1824198	1944991	1871070	1888284	1885474	1537818	1585848	1690286
APARTADO	510989	577357	398885	442764	448428	426893	495530	445252
ARAUCA	132877	166541	175011	172817	234138	220808	304534	291409
CARTAGO	513416	565903	496175	604383	602531	557915	580262	594173
EL BAGRE	795900	871795	941610	861501	714141	790107	740483	700786
EL ESPINAL	991940	961526	888068	840579	883734	879095	1136942	1018790
EL ZULIA	67824	92188	92188	92188	82523	67626	92188	79560
GALAPA	186849	207880	201140	230670	215815	207230	233422	255215
JAMUNDÍ	430066	463588	454907	475353	443224	426998	459211	497159
LA JAGUA DE IBIRICO	264511	234533	204431	195023	176155	176268	215800	227042
LA PAZ							65290	182010
LOS PATIOS	617148	643229	643229	713090	600793	647470	622412	622895
MAICAO	113005	285181	238293	161403	147465	198260	120634	104894
MALAMBO	312272	325994	353951	284733	374604	523581	340572	302605
MANAURE	3470	16550	9400	3550	3550			
OCAÑA	586079	571865	571690	572128	572128	571656	550734	572122
PUERTO COLOMBIA	256190	264521	257545	267530	215185	187695	259067	295334
PUERTO GAITAN	399504	402679	402975	344198	322518	374846	323119	314597
RIOHACHA	161504	321075	283826	263276	240961	282238	287023	251687
SAN DIEGO	21260	14360	81125	31086	3570	8880	6984	27941
SIBATE	718189	771313	712401	772615	685416	615143	674780	654295
TENO	460951	539710	486709	570202	526760	462934	542899	570927
TURBO	383372	414024	413937	445674	409398	321507	389876	388116
URIBIA	9500	40189	47322	36430	23120	47172	47308	31303
TOTALES	9739014	10746942	10169888	10269460	9811131	9300140	10074918	10121698

Calle 43 No 57-31 CAN Bogotá, Colombia
Conmutador (57 1) 2200 300
Código postal 111321
www.minminas.gov.co



Bogotá D.C.

31

Señor
JAVIER MUNAR GONZALEZ
Apoderado
Cooperativa Especializada Super Taxis del Sur Ltda
Avenida Panamericana Norte No. 6 - 79
Ipiales, Nariño

Asunto: Respuesta Derecho de Petición Radicado No. **2015015891** del 09/03/2015.

Respetado Señor Munar:

Con toda atención, damos respuesta a sus peticiones relacionadas con la metodología de asignación de cupos para el municipio de Ipiales – Nariño, y puntualmente con la estación de servicio “Cooperativa Especializada Super Taxis del Sur LTDA”, de la siguiente forma:

Por intermedio de la Resolución No. 9 1283 del 21 de noviembre de 2014 se estableció la metodología para determinar los volúmenes máximos de combustibles líquidos derivados del petróleo exentos de IVA, arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM dentro de cada municipio y corregimiento reconocido como zona de frontera. En consecuencia, no se expedirá una certificación respecto de un acto administrativo, puesto que el mismo se presume legal. Dicho acto administrativo lo puede ubicar en la página web del Ministerio de Minas y Energía.

Por lo tanto, a continuación se expone detalladamente lo requerido en cuanto a la metodología aplicada en el Municipio de Ipiales en el Departamento de Nariño:

Que aplicada la metodología establecida en la Resolución No. 9 1283 del 21 de noviembre de 2014, se calculó el cupo final del Municipio de Ipiales para el período comprendido entre noviembre de 2014 y el primer trimestre de 2017 en 741.312 galones/mes, de la siguiente forma:

1. Compras promedio de Ipiales del período de corto plazo, noviembre de 2013 – abril de 2014: 727.833 galones/mes.
2. Compras promedio de Ipiales del período de mediano plazo, noviembre de 2012 – abril de 2014: 723.571 galones/mes.
3. Cupos pares, parte de los ICP por tipo de producto a nivel municipal, departamental y nacional. En donde el ICP municipal se corrige con el ICP categorizado de municipios del mismo nivel económico.



Calle 43 No 57-31 CAN Bogotá, Colombia
Conmutador (57 1) 2200 300
Código postal 111321
www.minminas.gov.co



Así, el ICP calculado por tipo de producto presenta la estructura que sigue a continuación:

$$ICP_{\text{calculado por producto}} = 0,546 \cdot ICP_{\text{municipal corregido}} + 0,273 \cdot ICP_{\text{departamento}} + 0,181 \cdot ICP_{\text{nación}}$$

Dónde:

$$ICP_{\text{municipal corregido}} = \frac{ICP_{\text{municipio}} + ICP_{\text{económico}}}{2}$$

$$DemandaPotencial = PoblaciónMunicipio_{2014} \cdot (ICP_{\text{calculado gasolina}} + ICP_{\text{calculado Diesel}})$$

Población Ipiales 2014	Categorización económica
135.542	4

Dónde, los ICP para gasolina son:

ICP Mun	ICP Eco	ICP Corr	ICP Dep	ICP Nac
2,30	2,56	2,43	2,58	1,97

y los ICP para diésel son:

ICP Mun	ICP Eco	ICP Corr	ICP Dep	ICP Nac
2,53	4,85	3,69	2,51	2,22

Por lo tanto, la Demanda potencial del Municipio de Ipiales es: 744.000 galones/mes.

Que para establecer "cupos pares" se aplica la secuencia lógica establecida en el gráfico 1 del artículo 2° de la Resolución No. 9 1283 del 21 de noviembre de 2014, fijando rangos de control para que el crecimiento de "cupos pares" no sea superior al 22.3% o para que el crecimiento del cupo del municipio sea por lo menos del 5.3%.

Demanda Potencial	Consumo Histórico
744.000	661.667

De acuerdo con lo anterior, el cupo par de Ipiales es 744.000 galones/mes.

El artículo 2° de la Resolución No. 9 1283 del 21 de noviembre de 2014, señala que: "El máximo volumen resultante de esta comparación será objeto de aplicación de la Resolución 0008 del 24 de junio de 2010 del Consejo Nacional de Estupefacientes o las normas que la modifiquen o sustituyan."



Cupo final del municipio de Ipiales (Cupo par Ipiales – Resolución del CNE) = 741.312 galones/mes.

Calle 43 No 57-31 CAN Bogotá, Colombia
 Conmutador (57 1) 2200 300
 Código postal 111321
 www.minminas.gov.co



Ahora bien, luego de calculado el cupo municipal, este se distribuye dentro de las estaciones de servicios autorizadas por el Ministerio de Minas y Energía, el cual resulta de aplicar proporcionalmente el almacenamiento operativo y las compras registradas en el SICOM en 20% y 80% respectivamente.

Que de acuerdo con el Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM, la estación de servicio "Cooperativa Especializada Super Taxis del Sur LTDA", con código SICOM 630081, del municipio Ipiales, en el período de noviembre de 2012 a abril de 2014 registra la siguiente información:

Promedio de compras 18 meses	Capacidad de almacenamiento	% Utilización de almacenamiento	Almacenamiento Operativo	Factor de Ponderación
64.913 gls	46.000 gls	25,15%	11.569 gls	10,8509%

Por lo tanto, el cupo final de la Estación de Servicio "Cooperativa Especializada Super Taxis del Sur LTDA" es de 80.439 galones/mes.

Es importante aclarar que, los datos utilizados en la metodología fueron obtenidos de fuentes oficiales como: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Consejo Nacional de Estupefacentes y Departamento Nacional de Planeación, para obtener información de compras de combustible, población, categorización de importancia económica de los Municipios y capacidad de almacenamiento de las estaciones de servicio, toda esta información es de acceso público, excepto aquella que es particular de cada uno de los agentes de la cadena.

Ahora bien, las personas naturales o jurídicas interesadas en conocer los resultados de las variables implementadas en la metodología, fueron suministradas a los peticionarios, por parte de esta Dirección oportunamente.

Que se entrega información únicamente de la estación de servicio "Cooperativa Especializada Supertaxis del Sur LTDA" y no de las demás estaciones que operan en el municipio, toda vez que se da cumplimiento a la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, y la ley 1266 de 2008 por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones, es por esto que no es posible suministrar información de compras y capacidad de almacenamiento de las Estaciones de Servicio sin el debido consentimiento de cada una o que dicha solicitud no provenga directamente de los titulares de la información, usuarios de la información, autoridades judiciales, entidades públicas del poder ejecutivo u órganos de control y demás dependencias de investigación disciplinaria, fiscal o administrativa.

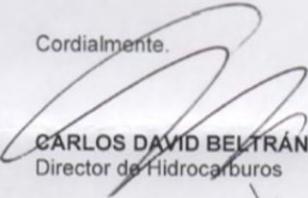


Calle 43 No 57-31 CAN Bogotá, Colombia
 Conmutador (57 1) 2200 300
 Código postal 111321
 www.minminas.gov.co



Por último, no se entiende las copias del expediente que el peticionario solicita, por lo tanto no es posible atender la solicitud elevada, sin embargo se recuerda que las Resoluciones que versan sobre la metodología de asignación de cupo para los municipios de zona de frontera se encuentran en la página web del Ministerio de Minas y Energía.

Cordialmente.



CARLOS DAVID BELTRÁN QUINTERO
Director de Hidrocarburos

Proyectó: Julián Gama Flórez
Revisó: Juan Pablo Piñeros García
Aprobó: Carlos David Beltrán Quintero

Radicado: 201501589 del 09 de marzo de 2015
TRD: 313.3.75.

Calle 43 No 57-31 CAN Bogotá, Colombia
Conmutador (57 1) 2200 300
Código postal 111321
www.minminas.gov.co

ISO 9001:2008
BUREAU VERITAS
Certification



NTCGP 1000:2009
BUREAU VERITAS
Certification



Anexo 9 Formato de entrevista a Estaciones de Servicio

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

**ANÁLISIS DE LA POLÍTICA DE REGULACIÓN DE HIDROCARBUROS:
RESOLUCIÓN 9 1283 Y RESOLUCIÓN 31425 DE 28 DE NOVIEMBRE DE 2014
EMANADAS POR EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA, APLICADO PARA
EL MUNICIPIO DE IPIALES. 2014.**

Objetivo: analizar el comportamiento y opinión de cada una de las Estaciones de Servicio dentro del municipio de Ipiales en cuanto al manejo de cupo de combustible, precio y contrabando.

Dirigida: ESTACIONES DE SERVICIO DEL MUNICIPIO DE IPIALES

GENERAL

NOMBRE DE LA EDS

GERENTE O PROPIETARIO

CONTACTO

POLITICA DE REGULACION

1. considera que el cupo que su EDS recibe es:

alto___; bajo___; suficiente___.

2. Conoce las nuevas resoluciones del Ministerio de Minas y Energía para el control de combustibles en zona de frontera: Si___; No___. (Si su respuesta es (Si) continúe con la pregunta 4, de lo contrario, pase a la 5)

3. Piensa que esta política de regulación es adecuada para el municipio de Ipiales:
Si___; No___; Por qué?

4. Considera que el cupo del municipio con la nueva resolución es adecuado:
Si___; No___.

5. Cual serían los principales problemas en temas relacionados con regulación de combustible en la zona de frontera: Precio___; Contrabando___; Regulación estatal___; otro___ cual_____

PRECIO

6. Cuál es su apreciación frente al precio del combustible a nivel nacional: Muy altos___; Altos___; Adecuados___; Bajos___.

7. Cuál es su apreciación frente al precio del combustible en el vecino país: Muy altos___; Altos___; Adecuados___; Bajos___; Muy bajos___.

8. Considera que el precio del combustible influye sobre sus ventas: Si___; No___.

9. En que beneficia el precio de zona de frontera a su EDS:

CONTRABANDO

10. Cómo califica el combustible ecuatoriano: Excelente___; Bueno___; Regular___; Malo___; NsNr___

11. Considera que a nivel nacional se han empleado políticas para combatir el contrabando: Si___; No___.

12.Cuál cree usted es la razón para consumir combustible de contrabando:

13. Qué política(s) de regulación o estrategias de combustible deberían tomarse para combatir el contrabando:

MUCHAS GRACIAS

Anexo 10 Formato de entrevista a Alcaldía

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

**ANÁLISIS DE LA POLÍTICA DE REGULACIÓN DE HIDROCARBUROS:
RESOLUCIÓN 9 1283 Y RESOLUCIÓN 31425 DE 28 DE NOVIEMBRE DE 2014
EMANADAS POR EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA, APLICADO PARA
EL MUNICIPIO DE IPIALES. 2014.**

Objetivo: analizar el comportamiento y opinión de cada una de las Estaciones de Servicio dentro del municipio de Ipiales en cuanto al manejo de cupo de combustible, precio y contrabando.

Dirigida: ALCALDÍA MUNICIPAL DE IPIALES

GENERAL

NOMBRE FUNCIONARIO:

CARGO:

CONTACTO:

PREGUNTAS

1. Conoce las nuevas resoluciones del Ministerio de Minas y Energía para el control de combustibles en zona de frontera: Si___; No___. (Si su respuesta es (Si) continúe con la pregunta 4, de lo contrario, pase a la 5)

2. Piensa que esta política de regulación es adecuada para el municipio de Ipiales:
Si___; No___; Por qué?

3. Considera que el cupo del municipio con la resolución es adecuado: Si___; No___; Por qué?

4. Cual serían los principales problemas en temas relacionados con regulación de combustible en la zona de frontera?

5. En que beneficia el precio de zona de frontera al municipio:

6. ¿Considera que a nivel nacional se han empleado políticas para combatir el contrabando, conoce algunas?

7. Qué política(s) de regulación o estrategias tiene la alcaldía para combatir el contrabando:

MUCHAS GRACIAS

Anexo 11 Formato de entrevista a POLFA, DIAN

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

**ANÁLISIS DE LA POLÍTICA DE REGULACIÓN DE HIDROCARBUROS:
RESOLUCIÓN 9 1283 Y RESOLUCIÓN 31425 DE 28 DE NOVIEMBRE DE 2014
EMANADAS POR EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA, APLICADO PARA
EL MUNICIPIO DE IPIALES. 2014.**

Objetivo: analizar el comportamiento y opinión de cada una de las Estaciones de Servicio dentro del municipio de Ipiales en cuanto al manejo de cupo de combustible, precio y contrabando.

Dirigida: POLFA, DIAN

GENERAL

NOMBRE FUNCIONARIO:

CARGO:

CONTACTO:

PREGUNTAS

1. Que estrategias se han llevado a cabo para combatir el contrabando en el municipio _____ de _____ Ipiales?

2. Cuáles cree usted que son las principales razones para consumir combustible de _____ contrabando:

3. Por su experiencia cuales cree usted que podrían ser políticas efectivas para el control _____ de _____ contrabando _____ en _____ el _____ municipio:

4. Existe algún acuerdo entre las autoridades de Ecuador y Colombia para intentar contrarrestar _____ el _____ contrabando _____ en _____ la _____ región, ¿cuál(es)?

MUCHAS GRACIAS