



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERA EN FINANZAS Y AUDITORIA**

TEMA:

**“IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO Y FINANCIERO EN EL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO ANTE UNA POSIBLE ELIMINACIÓN
DEL SUBSIDIO DEL GLP, EN EL PERÍODO 2013-2017”**

AUTORA: ALDAZ DÍAZ, GLADYS MARLENE

DIRECTORA: ECON. GALLEGOS MEDINA, ELCY GIOVANNA

SANGOLQUÍ

2019



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO
CARRERA DE FINANZAS Y AUDITORÍA**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación: **“IMPACTO SOCIO ECONÓMICO Y FINANCIERO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO ANTE UNA POSIBLE ELIMINACIÓN DEL SUBSIDIO DEL GLP, EN EL PERÍODO 2013-2017”**, realizado por la señora **Gladys Marlene Aldaz Diaz**, el mismo ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 12 de febrero de 2019

ECO. ELCY GALLEGOS

DIRECTORA

CI 180147236-8



AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Aldaz Díaz, Gladys Marlene**, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación **“IMPACTO SOCIO ECONÓMICO Y FINANCIERO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO ANTE UNA POSIBLE ELIMINACIÓN DEL SUBSIDIO DEL GLP, EN EL PERÍODO 2013-2017”**, es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetado los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 12 de febrero de 2019

GLADYS MARLENE ALDAZ DÍAZ

C.C. 1713572566



AUTORIZACIÓN

Yo, **Aldaz Díaz, Gladys Marlene**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación **“IMPACTO SOCIO ECONÓMICO Y FINANCIERO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO ANTE UNA POSIBLE ELIMINACIÓN DEL SUBSIDIO DEL GLP, EN EL PERÍODO 2013-2017”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 12 de febrero de 2019

GLADYS MARLENE ALDAZ DÍAZ

C.C. 1713572566

DEDICATORIA

“Esto es parte de lo que es una familia, no sólo es amor.

Es saber que tu familia estará allí cuidando de ti.

Nada más te dará eso. Ni el dinero. Ni la fama. Ni el trabajo.”

Mitch Albom

Por todo lo que significa mi familia, le dedico este presente trabajo de titulación a mi esposo, hija, padres, hermanos, suegros y cuñados, quienes me han brindado apoyo y fuerza para seguir adelante. En especial a mi madre, Doña Susi, quien, con su ejemplo y fortaleza de mujer valiente, ha impulsado mi camino en esta vida.

Gladys

AGRADECIMIENTO

Me permito expresar mi más sincero agradecimiento a las siguientes personas:

A mi esposo Edison y mi pequeña hija María Gracia, quienes con su comprensión y colaboración han permitido que dedique mi tiempo en el desarrollo de este proyecto.

A mis padres, Susana y Jaime, quienes a pesar de que dejé mi niñez hace ya mucho tiempo, siguen pendientes de mí y su sola presencia me brinda paz y alegría.

A mis suegros y cuñados, quienes siempre han estado prestos a darme una mano.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, que a través de sus docentes y autoridades altamente calificados me han brindado herramientas muy valiosas que me permitirán enfrentarme al mercado laboral y profesional con absoluta confianza.

A mi tutora, la Economista Elcy Gallegos Medina, quien me ha brindado la guía necesaria para la elaboración del presente trabajo, por lo que se ha convertido para mí en un ejemplo de profesionalismo.

A mi jefe, el señor Henry Guy y en sí a todos mis compañeros de trabajo, quienes me han motivado a seguir la lucha para conseguir esta meta.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO DEL DIRECTOR.....	i
AUTORIA DE RESPONSABILIDAD.....	ii
AUTORIZACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Objetivo general.....	5
1.3 Objetivos específicos.....	5
1.4 Determinación de las variables.....	6
1.5 Hipótesis.....	6
1.6 Desarrollo metodológico.....	6
Enfoque de investigación Mixto.....	6
Tipología de investigación.....	7
Hipótesis.....	8
Instrumentos de recolección de información Grupo de enfoque.....	8
Procedimiento para recolección de datos Varios.....	8
Procedimiento para tratamiento y análisis de información Varios.....	9

CAPÍTULO I	10
MARCO TEÓRICO	10
1.1. Introducción	10
1.2. Teorías de soporte	11
1.2.1. Teoría de la economía política	11
1.2.2. Teoría de la economía social de mercado	13
1.2.3. Teoría del extractivismo.....	15
1.2.4. Los subsidios.....	16
1.2.5. La política fiscal.....	17
1.3. Marco referencial	18
1.4. Marco conceptual	20
CAPÍTULO II	23
SITUACIÓN DEL GAS LICUADO DE PETRÓLEO EN EL ECUADOR	23
2.1. Normativa aplicable a la producción, transporte, comercialización, distribución y uso del GLP.....	23
2.1.1. Ley de Hidrocarburos.....	23
2.1.2. Decretos ejecutivos	26
2.1.3. Acuerdos ministeriales	28
2.2. El GLP en el Ecuador	31
2.2.1. Reseña histórica	31
2.2.2. Métodos de obtención del GLP en el Ecuador.....	32
2.2.3. Cadena de valor del GLP	34
2.2.4. Infraestructura de almacenamiento y transporte	36
2.2.5. Evolución de la demanda del GLP.....	39

2.2.6.	Evolución de la oferta de GLP	45
2.2.7.	Importaciones de GLP	47
2.2.8.	Estructura de la producción nacional e importaciones para atender la demanda de GLP en Ecuador	54
2.2.9.	El proceso de comercialización del GLP	56
CAPÍTULO III		64
DETERMINACIÓN DEL COSTO REAL Y VALORACIÓN DE SUBSIDIOS DE GLP EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO		64
3.1.	Los subsidios.....	64
3.1.1.	Clases de subsidios.....	64
3.1.2.	Importancia de los subsidios	69
3.1.3.	Los subsidios energéticos.....	70
3.1.4.	Impacto de los subsidios en el presupuesto general del Estado.....	72
3.2.	El subsidio de GLP en el Ecuador	73
3.2.1.	Evolución histórica	73
3.2.2.	Determinación el costo real del subsidio del GLP en el Ecuador	75
3.2.3.	Efectos del desvío del GLP doméstico	83
3.3.	El subsidio de GLP a la población del Distrito Metropolitano de Quito	86
3.3.1.	Identificación de las variables para la determinación de la demanda y el efecto del subsidio de GLP en la población del Distrito Metropolitano de Quito.....	86
3.3.2.	Evolución de la demanda del GLP en el Distrito Metropolitano de Quito	91
3.3.3.	Efecto del subsidio de GLP en la población del Distrito Metropolitano de Quito	93
CAPÍTULO IV		97
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		97

4.1.	Conclusiones	97
4.2.	Recomendaciones.....	99
	Bibliografía	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Plantas de almacenamiento y abastecimiento</i>	37
Tabla 2 <i>Transporte de GLP</i>	38
Tabla 3 <i>Despachos de GLP por Petroecuador, por sectores económicos, período 2013-2017, en kilos</i>	40
Tabla 4 <i>Producción de GLP por refinería, período 2013-2017, en barriles</i>	45
Tabla 5 <i>Importaciones de GLP, período 2013-2017, en barriles</i>	47
Tabla 6 <i>Costo de las importaciones de GLP, período 2013-2017, en dólares</i>	49
Tabla 7 <i>Balanza comercial petrolera, período 2013-2017, en toneladas (TM) y dólares (USD, FOB)</i>	52
Tabla 8 <i>Evolución de la producción nacional e importaciones para atender la demanda interna de GLP, Evolución de la producción nacional e importaciones para atender la demanda interna de GLP, período 2013-2017, en barriles</i>	55
Tabla 9 <i>Empresas privadas de comercialización</i>	58
Tabla 10 <i>Rotación de cilindros</i>	60
Tabla 11 <i>Tarifas por tonelada métrica despachada</i>	61
Tabla 12 <i>Tarifas por unidad (15 kg.) despachada</i>	62
Tabla 13 <i>Ssubsidios del estado según proforma presupuestaria (millones U</i>	69
Tabla 14 <i>Impacto del subsidio al GLP en Presupuesto General del Estado, período 2013-2017, en dólares</i>	72
Tabla 15 <i>Descripción de componente de costos por kilo de GLP</i>	76
Tabla 16 <i>Costos por kilo de GLP, año 2013</i>	77
Tabla 17 <i>Costos por kilo de GLP, año 2014</i>	78
Tabla 18 <i>Costos por kilo de GLP, año 2015</i>	79
Tabla 19 <i>Costos por kilo de GLP, año 2016</i>	80
Tabla 20 <i>Costos por kilo de GLP, año 2017</i>	81
Tabla 21 <i>Evolución de la demanda de GLP en el DM. Quito, período 2013-2017</i>	92
Tabla 22 <i>Estimación del subsidio de GLP en el DM. Quito, período 2013-2017</i>	93

Tabla 23 <i>Costo del subsidio por ingreso de la población del DMQ, hasta 1 SBU</i>	94
Tabla 24 <i>Costo del subsidio por ingreso de la población del DMQ, desde 1 SBU hasta 1.000 dólares.....</i>	95
Tabla 25 <i>Costo del subsidio por ingreso de la población del DMQ, más de 1.000 dólares.....</i>	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de obtención del GLP.....	34
Figura 2. Conformación de la cadena de valor del GLP	35
Figura 3. Evolución de los despachos totales de GLP por Petroecuador, período 2013-2017, en kilos.....	43
Figura 4. Estructura de los despachos totales de GLP por Petroecuador, por sector económico, período 2013-2017	44
Figura 5. Evolución de los despachos totales de GLP por Petroecuador, por sector económico, período 2013-2017, en kilos.....	45
Figura 6. Estructura de la producción de GLP en Ecuador, período 2013-2017.....	46
Figura 7. Evolución de la producción de GLP en Ecuador, período 2013-2017, en barriles .	47
Figura 8. Evolución de las importaciones de GLP en Ecuador, período 2013-2017, en barriles	48
Figura 9. Evolución del precio de GLP importado por Ecuador, período 2013-2017, en USD	50
Figura 10. Evolución del volumen de importaciones (barriles) y costo (USD), asociado a las importaciones de GLP realizado por Ecuador, período 2013-2017.....	51
Figura 11. Evolución de las importaciones, exportaciones y balanza comercial petrolera del Ecuador, período 2013-2017, en TM y FOB.....	53
Figura 12. Participación porcentual de los bienes que conforman las importaciones de combustibles y lubricantes, período 2013-2017	54
Figura 13. Estructura para atender la demanda interna de GLP, período 2013-2017.....	55
Figura 14. Evolución de la demanda de GLP, en kilogramos.....	82
Figura 15. Evolución del costo del costo real del cilindro de 15kg de GLP, en dólares	83
Figura 16. Conformación de la población del DM de Quito, noviembre 2018	87
Figura 17. Población por deciles de ingreso per cápita del hogar.....	88
Figura 18. Porcentajes de hogares que perciben ingresos monetarios por rangos de salario básico.....	89
Figura 19. Porcentajes de hogares por estructura del gasto de consumo monetario mensual	90
Figura 20. Promedio de consumo de cilindros de gas por ingreso per cápita.....	91

RESUMEN

Este trabajo de titulación se desarrolló con el objetivo de determinar el impacto socioeconómico y financiero en el Distrito Metropolitano de Quito, ante una posible eliminación del subsidio al gas licuado de petróleo GLP, para lo que se consideró un período de análisis desde el 2013 hasta el 2017; mediante la investigación se analizaron temas relevantes como teorías económicas que sustenten el trabajo, como así también el marco legal, manejo del crudo de petróleo y sus derivados en el Ecuador (producción, importación, y comercialización de GLP); por lo que se analizaron y consideraron datos incluidos en reportes estadísticos y de resultados obtenidos de las diferentes Instituciones del Estado relacionadas al manejo de subsidios, combustibles, crudo de petróleo y Presupuesto General del Estado PGE; a través del mismo, se logró determinar que la población que reside en el Distrito Metropolitano de Quito, recibe un porcentaje del subsidio bastante considerable, en gran medida, debido a que es una de las ciudades más pobladas del país, y que la misma está conformada por personas de diversos estratos económicos, con lo que se logró comparar el impacto de la eliminación de este subsidio en tres grupos focales de la sociedad, y verificar que la población de escasos recursos económica sería la más afectada.

Palabras clave:

- SUBSIDIO
- GAS LICUADO DE PETRÓLEO GLP
- PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO PGE
- POBLACIÓN DE ESCASOS RECURSOS ECONÓMICOS

ABSTRACT

The objective of this work is to determine, in the Metropolitan District of Quito, the financial and socio-economic impact of a possible elimination of the subsidy of natural gas. The analysis considered the period between 2013 and 2017. This research analyzes relevant topics such as economic theories that back up this work, the legal framework involved, crude oil and its derivative products management in Ecuador which includes the production, importation and commercialization of natural gas. This work used information included in statistic and result reports gotten from state run institutions related to the management of subsidies, fuels, crude oil and Country budget. The research determined that the population that resides in the Metropolitan district of Quito gets a very considerable percentage of the subsidy. This happens mainly because Quito is one of the most populated cities in the country and also because its population is divided into various economic levels. Using all this information, the impact of the elimination of this subsidy was compared among three focal groups of the society in Quito. The investigation also verified that the low-income population would be most affected.

Key words:

- SUBSIDY.
- NATURAL GAS.
- COUNTRY BUDGET.
- LOW INCOME POPULATION.

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La economía ecuatoriana contemporánea está fuertemente marcada por las actividades petroleras, desde el inicio de las exportaciones de crudo en agosto de 1972, dando como resultado el aumento de recursos generados por la exportación de petróleo para el Presupuesto General del Estado, que en adelante se denominará PGE. Propiciando en el país un nuevo régimen de política económica, es cuando se inicia la política de subsidios, con el objetivo de disminuir la desigualdad económica de los ecuatorianos.

El sector petrolero, es uno de las principales fuentes de ingresos de la estructura productiva del país, contribuyendo con un promedio de 12,7% del PIB del Ecuador. El principal marco legal que regula las actividades petroleras es la Ley de Hidrocarburos, que ha sufrido diversas y significativas reformas desde la promulgación de esta ley, en 1971 bajo el gobierno del Dr. José María Velasco Ibarra, que delimita bases para las actividades petroleras (Acosta, 2017).

En el país se sustenta el modelo de desarrollo extractivo, principalmente, a través de sus recursos naturales. La evolución económica ha pasado por períodos de auge significativos en diferentes productos básicos, como el petróleo. Esto le permitió al país atravesar períodos críticos de crisis con un crecimiento económico modesto. Sin embargo, esta tendencia continúa su dependencia del surgimiento de un producto básico que permita financiar el modelo de desarrollo que lleve al país a un camino de extracción de recursos naturales dependiente. Esto marca un notorio contraste con la sabiduría convencional sobre la estrategia de desarrollo, que argumentaba que los

recursos naturales servirían como un impulso para la prosperidad económica (Ayala, 2018).

La promoción de un modelo basado en las exportaciones, junto con los programas convencionales de ajuste estructural, no lograron sentar las bases para la prosperidad económica y la redistribución de la riqueza. Después de varios años de estancamiento económico y de ampliación de la brecha de desigualdad social, llevaron a un proceso de creación de subsidios que se optó como una forma de compensar, mediante la transferencia de recursos públicos, a los grupos sociales de ingresos bajos y medios (Acosta, 2017).

Los subsidios son los más comunes de intervención del Estado, con el fin de ayudar económicamente a un determinado grupo de personas o promover un definido producto en el mercado, y su eliminación se justifica cuando estos están mal enfocados y no cumplen con los objetivos por lo que fueron creados.

Los subsidios otorgados pueden ser de diferente tipo, como:

- Subvenciones y otros pagos directos: consisten en subsidios en los que se procede con pagos en efectivo y los beneficiarios pueden ser individuos, empresas y organizaciones que utilizarán los fondos entregados para cubrir parte de sus costos.
- Concesiones fiscales: consisten en reducciones de carga fiscal de las empresas, siendo estas exenciones fiscales, aplazamientos fiscales, créditos del fisco, entre otros.

- Subsidios en especie: consisten en apoyo no monetario entregado a los individuos, sino en especie, como Bono de la Vivienda, Gratuidad en la Educación o Salud, entre otros.
- Subsidios cruzados: consiste en financiar las pérdidas reflejadas en un determinado servicio con los ingresos excedentes que percibe otro servicio, o cargar un valor superior a un determinado servicio a la población con mayores ingresos para financiar pérdidas o falta de ingresos por este servicio de sectores menos favorecidos.
- Subsidios de crédito y garantías de gobierno: consiste en conceder préstamos a tasas de bajo interés, sin la obligación de presentación de garantías.

Los subsidios a los derivados de petróleo en Ecuador nacieron en los años setenta, como resultado del boom petrolero y los altos precios internacionales del crudo, lo que generó excedentes económicos que facilitaron la aplicación de subsidio en favor de sectores como el transporte y grupos sociales de menos recursos. Los precios internacionales del petróleo y sus derivados se han ido incrementando, donde la variación de los precios internos es casi mínima o nula por períodos extensos de tiempo, dando como resultado subsidios cada vez mayores, debido al crecimiento de índice población y la fluctuación de los precios del petróleo (Espinoza & Guayanlema, 2017).

La política de los subsidios en el Ecuador ha provocado la fuga de combustibles por las fronteras, dada la considerable diferencia de precios con los países vecinos. Algunos investigadores han determinado que los subsidios al diésel, gasolina y al gas licuado de petróleo, que en adelante se denominará GLP, beneficia más a los grupos

sociales y económicos de mayores ingresos, lo que ha profundizado una desigualdad social marcada. En varios países, así como en el Ecuador, los subsidios no han beneficiado a las personas de menor ingreso, por lo que no estimulan la economía interna al disminuir los costos de producción (Espinoza & Guayanlema, 2017).

De acuerdo a la Encuesta de Condiciones de Vida del año 2006 y de la Encuesta de Ingresos y Gastos de 2003 del INEC, el quintil con mayores ingresos económicos abarca 54,9% del consumo total de derivados, mientras que el quintil con menos ingresos sólo 3%. En el caso del GLP con base en la Encuesta de Condiciones de Vida 2009, el 80% de los hogares ecuatorianos se beneficiaron del subsidio al gas, de los cuales, el 20% de los hogares más ricos consumió el 33% del total nacional, mientras que el 20% más pobre consumió tan solo el 8% (Espinoza & Guayanlema, 2017).

Utilizando diferentes tipos de subsidios, el gobierno ecuatoriano ha transferido recursos públicos no solo a los grupos sociales de bajos y medios ingresos, sino también, a las empresas y corporaciones financieras privadas. Generalmente, con respecto al tema de los subsidios, la opinión pública ecuatoriana suele concentrarse únicamente en los subsidios relacionados el consumo masivo de bienes y servicios, desentendiéndose las transferencias públicas efectuadas a favor de los sectores financieros y monopólicos privados (Acosta, 2017).

Si bien el gas doméstico es producido por empresas públicas, este combustible es actualmente comercializado a través de ocho empresas distribuidoras, cuatro de las cuales son privadas y controlan el 94% de las ventas nacionales. Dado que el Estado les paga a las empresas privadas por transportar y embotellar cada tanque de gas, la

mayor proporción del subsidio al gas doméstico beneficia realmente a esas compañías privadas. Además, esta estructura de comercialización no está basada en controles públicos adecuados, provocando que los empresarios privados puedan incrementar sus niveles de ganancia a través tanto del contrabando del producto en la frontera cuanto la especulación en el mercado interno (Espinoza & Guayanlema, 2017).

De todo lo anterior se desprende que, contrariamente, a las creencias habituales, los grupos sociales de ingresos bajos no son los mayores beneficiarios del subsidio al gas doméstico.

1.2 Objetivo general

Determinar la incidencia e impacto socio económico y financiero en las familias ecuatorianas del Distrito Metropolitano de Quito ante una eliminación del subsidio del GLP, durante el período 2013-2017.

1.3 Objetivos específicos

- Realizar un análisis general de los antecedentes, el origen y los tipos de los subsidios que mantiene el estado ecuatoriano para los sectores sociales y económicos.
- Analizar detalladamente las ventajas y desventajas de los subsidios.
- Medir el impacto del subsidio focalizado de GLP
- Verificar el cumplimiento de las hipótesis según datos procesados, basándose en la información recopilada.

1.4 Determinación de las variables

Variable independiente: Subsidio del GLP.

Variable dependiente: Impacto socio, económico y financiero.

1.5 Hipótesis

La eliminación del subsidio al gas licuado de petróleo tendrá consecuencias en la economía familiar de los ecuatorianos y la disminución de la calidad de vida.

La eliminación del subsidio al gas licuado de petróleo provocará un alto impacto político al Gobierno de turno.

La focalización del subsidio al gas licuado de petróleo es incoherente con la actual política pública.

La focalización del subsidio del GLP incrementará los ingresos fiscales del PGE y mejorará la inversión social.

1.6 Desarrollo metodológico

Enfoque de investigación Mixto

El enfoque de este trabajo es mixto, porque se realizó investigación cuantitativa y cualitativa, debido a que se basó en la descripción y comprensión de los hechos, así como diseños experimentales, aplicación de técnicas y estadísticas de análisis de datos.

Tipología de investigación

Por su finalidad Básica

Es básica considerando que no se realizó la aplicación en ninguna organización ni sector de la economía, por lo tanto, se describe como una investigación de finalidad básica.

Por las fuentes de información Documental

Documental, debido a que se recopiló información de registros informáticos, de libros, revistas, páginas web, entre otros recursos que den sustento a la investigación que se propone.

Por las unidades de análisis Insitu

Es Insitu debido a que se realizó un análisis de las características de comercialización y distribución del gas licuado de petróleo, así como también los procedimientos gubernamentales para la producción e importación del GLP.

Por el control de las variables No experimental

Es no experimental porque recolectó datos en un solo momento y el propósito fundamental fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en el momento dado. En este tipo de estudio se recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos especificados, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.

Por el alcance Descriptivo

Los estudios descriptivos requirieron un análisis detallado y profundo, por lo tanto, fue importante conocer el ámbito en el que se investigó y recopilar la información necesaria para obtener resultados factibles y libres de errores. Al respecto se debe señalar que la descripción ayudó a entender las características externas del objeto de estudio.

Hipótesis

El análisis de resultados económicos producto de una posible eliminación en el subsidio del gas licuado de petróleo en el Distrito Metropolitano de Quito, permitirá medir el impacto socio económico y financiero de esta población.

Instrumentos de recolección de información Grupo de enfoque

Para la investigación se utilizó fuentes secundarias considerando que existen datos e información técnica y empírica sobre el tema. Se recurrió a entidades oficiales del sector como: Agencia de Regulación de Control Hidrocarburífero, Ministerio de Finanzas, Banco Central del Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador (INEC), EP Petroecuador, reportes del Sector Petrolero, estudios de Grupos sociales e información general referente al sector.

Procedimiento para recolección de datos Varios

Fue documental y de campo porque la investigación comenzó con el análisis teórico del tópico dado (recopilando información documental) y, una vez culminado este, se realizó la comprobación de su validez en el campo en que se presente el

fenómeno, bajo el punto de vista pragmático (recopilando la información de campo), esta investigación partió del análisis del fenómeno dentro de su medio, en la práctica, y una vez interpretado se buscó la validación y la complementación de sus resultados en la comparación que se realiza contra la investigación de carácter documental.

Procedimiento para tratamiento y análisis de información Varios

Se utilizó el análisis de la información el análisis y la síntesis, porque se analizó primero toda la situación económica y social del país, luego toda esta información se sintetizó para llegar a conclusiones y recomendaciones respecto al impacto socio económico y financiero del Distrito Metropolitano de Quito ante una posible eliminación del subsidio del GLP, en el período 2013-2017.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción

Durante las últimas décadas, se dispone de una amplia literatura que ha proporcionado evidencia sólida sobre los efectos que la explotación de la abundancia de recursos naturales ha tenido en los países en desarrollo. Gran parte de investigaciones se han centrado en las explicaciones económicas y políticas de la administración de los recursos naturales, que se basa en diferentes teorías sobre la ocurrencia y la dinámica de la administración de los recursos naturales en Ecuador, que ha pasado por períodos de auge significativos en diferentes productos básicos, con el petróleo como el producto más representativo. Esto le ha permitido al país atravesar períodos críticos de crisis con un crecimiento económico modesto. Sin embargo, esta tendencia continua con la dependencia del surgimiento de un producto básico para financiar el modelo de desarrollo que ha llevado al país a un camino de extracción de recursos naturales dependiente (Salazar, 2015).

Sin embargo, a pesar de los ingresos recibidos a lo largo del tiempo el país, no ha experimentado un crecimiento económico en términos de desarrollo social. Esto marca un notorio contraste con la sabiduría convencional sobre la estrategia de desarrollo, que argumentaba que los recursos naturales servirían como un impulso para la prosperidad económica. Por lo tanto, investigadores prominentes se han preguntado sobre las razones detrás de este fenómeno. Muchos de ellos han analizado países que no han podido obtener grandes beneficios económicos de la riqueza de sus recursos (Salazar, 2015).

1.2. Teorías de soporte

1.2.1. Teoría de la economía política

Originalmente, la economía política significaba el estudio de las condiciones bajo las cuales se organizaba la producción o el consumo dentro de parámetros limitados en los Estados-nación. De esa forma, la economía política expandió el énfasis de la economía. Por lo tanto, la economía política estaba destinada a expresar las leyes de la producción de riqueza a nivel estatal, así como la economía era el ordenamiento del hogar. La frase *économie politique* (traducida en inglés como "economía política") apareció por primera vez en Francia en 1615 con el conocido libro de Antoine de Montchrétien, *Traité de l'économie politique*. Los fisiócratas franceses fueron los primeros exponentes de la economía política, aunque las respuestas intelectuales de Adam Smith, John Stuart Mill, David Ricardo, Henry George y Karl Marx a los fisiócratas, generalmente, reciben una atención mucho mayor (Andrade, 2013).

La primera cátedra de economía política del mundo se estableció en 1754 en la Universidad de Nápoles Federico II en el sur de Italia. El filósofo napolitano Antonio Genovesi fue el primer profesor titular. En 1763, Joseph von Sonnenfels fue nombrado presidente de Economía política en la Universidad de Viena, Austria. Thomas Malthus, en 1805, se convirtió en el primer profesor de economía política de Inglaterra, en el East India Company College, Haileybury, Hertfordshire. En su significado actual, la economía política se refiere a enfoques diferentes pero relacionados para estudiar comportamientos económicos y relacionados, que van desde la combinación de economía con otros campos hasta el uso de supuestos

diferentes y fundamentales que desafían suposiciones económicas anteriores (Beyer, 2014).

La economía política es el estudio de la producción y el comercio y sus relaciones con la ley, la costumbre y el gobierno; y con la distribución del ingreso nacional y la riqueza. Como disciplina, la economía política se originó en la filosofía moral, en el siglo XVIII, para explorar la administración de la riqueza de los estados, con "política" que significaba la palabra griega "economía" que significaba la palabra griega "okonomie" (gestión familiar). Las primeras obras de economía política suelen atribuirse a los estudiosos británicos Adam Smith, Thomas Malthus y David Ricardo, aunque fueron precedidas por el trabajo de los fisiócratas franceses, como François Quesnay (1694-1774) y Anne-Robert-Jacques. Turgot (1727-1781) (Andrade, 2013).

A fines del siglo XIX, el término "economía" gradualmente comenzó a reemplazar el término "economía política" con el surgimiento del modelado matemático coincidiendo con la publicación de un influyente libro de texto por Alfred Marshall en 1890. Anteriormente, William Stanley Jevons, un defensor de los métodos matemáticos aplicados al tema, abogó por la economía para la brevedad y con la esperanza de que el término se convierta en "el nombre reconocido de una ciencia". Las métricas de medición de citas de Google Ngram Viewer indican que el uso del término "economía" comenzó a eclipsar la "economía política" alrededor de, aproximadamente, 1910, convirtiéndose en el término preferido para la disciplina en 1920. Hoy, el término "economía" usualmente se refiere al estudio estrecho de la economía ausente de otras consideraciones políticas y sociales, mientras que el

término "economía política" representa un enfoque distinto y competitivo (Beyer, 2014).

1.2.2. Teoría de la economía social de mercado

La economía social de mercado, también llamada capitalismo del Rin, es un modelo socioeconómico que combina un sistema económico capitalista de libre mercado junto con políticas sociales que establecen tanto la competencia leal dentro del mercado como un estado de bienestar. A veces se clasifica como una economía de mercado coordinada. La economía social de mercado fue originalmente promovida e implementada en Alemania Occidental por la Unión Demócrata Cristiana (CDU) bajo el mando del Canciller Konrad Adenauer en 1949. Sus orígenes se remontan a la escuela de pensamiento económico de Friburgo de entreguerras (Beyer, 2014).

La economía de mercado social fue diseñada para ser una tercera vía entre el liberalismo económico de laissez-faire y la economía socialista. Fue fuertemente inspirado por el ordo liberalismo, las ideas socialdemócratas y la tradición de la enseñanza social católica o, más en general, la ética cristiana. La economía de mercado social se abstiene de los intentos de planificar y guiar la producción, la fuerza laboral o las ventas, pero apoya los esfuerzos planeados para influir a través de los medios orgánicos de una política económica integral junto con una adaptación flexible a los estudios de mercado. Combinando efectivamente políticas monetarias, crediticias, comerciales, impositivas, aduaneras, así como otras medidas, este tipo de política económica crea una economía que sirve al bienestar y las necesidades de toda la población, cumpliendo así su objetivo final (Coraggio, 2014).

El segmento "social" a menudo se confunde erróneamente con el socialismo y el socialismo democrático, y aunque los aspectos fueron inspirados por este último, el enfoque del mercado social rechaza las ideas socialistas de reemplazar la propiedad privada y los mercados con la propiedad social y la planificación económica. El elemento "social" del modelo se refiere al apoyo para la provisión de igualdad de oportunidades y la protección de aquellos que no pueden ingresar a la fuerza de trabajo del mercado libre debido a la vejez, la discapacidad o el desempleo (Beyer, 2014).

Algunos autores usan el término "capitalismo social" con, aproximadamente, el mismo significado que la economía de mercado social. También se llama "capitalismo del Rin", típicamente cuando se lo compara con el modelo anglosajón del capitalismo. En lugar de verlo como una antítesis, algunos autores describen el capitalismo del Rin como una síntesis exitosa del modelo angloamericano con la socialdemocracia. El modelo alemán también se contrasta y se compara con otros modelos económicos, algunos de los cuales también se describen como "terceros caminos" o formas regionales de capitalismo, incluida la tercera vía de Tony Blair, el dirigismo francés, el modelo de pólder holandés, el modelo nórdico, la empresa japonesa el capitalismo y el modelo chino contemporáneo. Sin embargo, un libro de texto de política comparativa de 2012 distingue entre el "estado de bienestar conservador-corporativista" (que surge de la economía de mercado social alemana) y el "estado de bienestar socialdemócrata dirigido por el trabajo". El concepto del modelo se ha ampliado desde entonces a la idea de una economía de mercado eco-social; no solo teniendo en cuenta la responsabilidad social de la humanidad, sino también el uso sostenible y la protección de los recursos naturales (Coraggio, 2014).

1.2.3. Teoría del extractivismo

La teoría del extractivismo argumenta que la extracción y exportación de materias primas no, necesariamente, conduce a fallas en el desarrollo, sino que puede promover, bajo ciertas condiciones, el crecimiento económico y las mejoras sociales. De hecho, esta posición está respaldada por las tendencias recientes de los principales indicadores de desarrollo. A nivel mundial se puede validar empíricamente una intensificación de la extracción y la exportación de recursos naturales y, a primera vista, el balance de desarrollo extractivista es bastante positivo: durante la última década, el alto crecimiento económico se combinó con el aumento de la pobreza y las desigualdades sociales. Gracias a una expansión de las políticas sociales (innovadoras) (Goodland, 2014).

Sin embargo, no hay duda de que el modelo de desarrollo extractivista se enfrenta a varios problemas, especialmente, en relación con su sostenibilidad ecológica, económica y social. Se argumenta que el análisis del extractivismo desde un punto de vista de la teoría del rentista, permite nuevas perspectivas sobre los desafíos y el potencial del modelo de desarrollo y, fundamentalmente, sobre las posibilidades de obtener una economía más diversificada en un contexto de productos fluctuantes. Por otro lado, ciertas particularidades del modelo de desarrollo extractivista cuestionan algunas de las suposiciones básicas de la teoría del rentista y, por lo tanto, pueden alentar nuevos debates sobre una mejora de la teoría del rentista (Chianiel & Laville, 2013).

Los relatos críticos del extractivismo no proporcionan simplemente análisis de economía política. Cada vez más se enfocan en contradicciones socioespaciales y

socioecológicas. Consideran los procesos de transformación territorial generados por diferentes prácticas de extracción (minería, monocultivos agroindustriales, producción de petróleo y gas), que conllevan la reordenación de los paisajes, las relaciones sociales y laborales y la fragmentación espacial resultante. Estos procesos también implican la creación de nuevas fronteras y cercos territoriales, el surgimiento de economías de enclave, el otorgamiento de derechos exclusivos de explotación, la desdemocratización del consumo de la naturaleza y la destrucción ecológica integral (Goodland, 2014).

1.2.4. Los subsidios

En la evolución histórica de los subsidios han sido considerados como ayuda económica que el estado brinda a la población, con la finalidad de satisfacer determinadas necesidades individuales o colectivas, Los subsidios están presentes en las administraciones de todos los países como instrumento de política de desarrollo.

Los subsidios se clasifican en directos o indirectos: los directos son los que reciben beneficios los ciudadanos o consumidor demandante para mejorar sus ingresos y estimular el consumo. Los indirectos están dirigidos a los productores, son aquellos que recibe un estímulo monetario de parte del estado para que venda su producción a un precio inferior al del mercado.

Existen tendencias económicas que consideran legítima la intervención del Estado en la producción de bienes y servicios, apoyando y dirigiendo la labor del sector privado. Sobre todo, quienes abogan por una mayor intervención del Estado en el proceso productivo, lo hacen con la premisa de "corrección" en el mercado, en oposición a la creación de distorsiones. El concepto de subsidio ha variado según la

óptica y las circunstancias imperantes en el país, teniendo una realidad multifacética, y existe una serie de dimensiones que resulta importante conocer brevemente, antes de desarrollar un concepto (Acosta, 2017).

1.2.5. La política fiscal

La política fiscal es lo que el gobierno emplea para influir y equilibrar la economía, utilizando los impuestos y el gasto para lograrlo. La política fiscal trata de empujar a la economía de diferentes maneras a través de una política expansiva o contractiva, que intenta aumentar el crecimiento económico a través de impuestos y gastos o desacelerar el crecimiento económico para reducir la inflación, respectivamente. Básicamente, la política fiscal intercede en el ciclo económico al contrarrestar los problemas en un intento por establecer una economía más saludable, y utiliza dos herramientas, impuestos y gastos, para lograr esto (Albi, 2012).

La política fiscal se puede utilizar para alterar el nivel de demanda de diferentes productos y también el patrón de demanda dentro de la economía. En el caso de los subsidios a los consumidores bajarán el precio de los bienes de mérito. Están diseñados para impulsar el consumo y la producción de productos con externalidades positivas, debido a que un subsidio provoca un aumento en la oferta del mercado y lleva a un precio de equilibrio más bajo (Acosta, 2017).

El objetivo de la política fiscal es crear un crecimiento económico saludable. Eso incluye subsidios, que son pagos de transferencia que incluyen programas de asistencia social, proyectos de obras públicas y salarios del gobierno. Quien recibe los fondos tiene más dinero para gastar. Eso aumenta la demanda y el crecimiento económico (Ayala, 2018).

1.3. Marco referencial

El cumplimiento de los objetivos sociales proporciona claros argumentos para otorgar subsidios, sin embargo, el impacto social y económico de una posible eliminación o focalización, generalmente, promueven una seria afectación económica y social a la población, por lo que se han realizado varios estudios que buscan analizar este tema, así tenemos:

Orellana, Terranova, Vergara, Mata, Mata y Córdova (2016), desarrollan el tema “Eliminación del subsidio al gas y su efecto en la economía ecuatoriana”, para debatir y demostrar por qué una eliminación del subsidio al gas en el Ecuador estuvo en políticas de los gobiernos, liberales, neoliberales, derechistas, socialdemócratas, populistas, que no tenían bases sólidas del por qué no debería existir un subsidio, considerando las recomendaciones realizadas por el FMI y el Banco Mundial, para asegurar el pago de la deuda externa, sin revisar las consecuencias que tendrían en la población ecuatoriana (Orellana, et al., 2016).

Los resultados permitieron determinar que, el subsidio al gas, al no ser focalizado beneficia más a las personas de altos ingresos que a los que tienen menos ingresos, cuyo consumo incluso de GLP es más bajo, pero no se lo ha reducido por el costo político que implica su eliminación (Orellana, et al., 2016).

Por otro lado, Pacheco (2015), elabora el estudio “Valoración del impacto socioeconómico por la eliminación del subsidio del gas licuado de petróleo en la Zona Quitumbe en el Sur de Quito”, cuya investigación identifica el impacto socioeconómico en la zona de Quitumbe por la eliminación del subsidio del GLP, para este estudio se tomó en cuenta los hogares y negocios de la zona. Para realizar el

estudio se obtuvo información a través de la aplicación de una encuesta que permitió obtener datos, criterios y opiniones de la población de estudio (Pacheco, 2015).

Los resultados permitieron establecer que el subsidio estuvo planificado para ayudar a las clases media y baja en su economía; por lo que este subsidio es más aprovechado por las clases altas y el contrabando hacia los países vecinos donde el importe del GLP es muy superior al precio de comercialización dentro del país. Sin embargo, los subsidios en el año 2013 crecieron un 30% frente al año 2012, mientras que el Producto Interno Bruto (PIB) para el año 2014 creció menos del 4%. Esto quiere decir que no se puede sostener los subsidios en el tiempo, ya que al seguir con este ritmo llegará un momento donde no se podrán financiar los subsidios, para mantenerlos habría que fijar más impuestos, que por lo general causan un impacto negativo en la economía, pues reducen el consumo y, por tanto, la producción, y a su vez causa malestar en la sociedad. En el país el 70% del total de los subsidios se destina a combustibles como Gasolina, Diésel, GLP, Nafta (Pacheco, 2015).

Finalmente, Chacón y Aguirre (2014), elaboran el tema “Impacto en el bienestar de los hogares por una eliminación del subsidio al gas doméstico: caso Ecuador para el año 2014”, el objetivo del trabajo fue determinar cuantitativamente el impacto en el bienestar de los hogares por una hipotética eliminación total del subsidio al GLP de uso doméstico, a través de la estimación de la dinámica de precio, ingreso y la el factor de medición del bienestar de la población en Ecuador. Para tal efecto, se utilizó la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGUR) realizada entre el 2011 y 2012 por el INEC, debido a que ésta contiene información más reciente sobre los ingresos corrientes monetarios y no monetarios,

gastos corriente monetarios y no monetarios, y de las variables socio-demográficas de los hogares ecuatorianos (Chacón & Aguirre, 2014).

Los resultados permitieron establecer que al estimar la elasticidad ingreso (gasto) de la demanda del GLP de uso doméstico utilizando una regresión doble logarítmica, obtuvimos evidencias para contrastar que el gas licuado del petróleo (GLP) es un producto muy importante para los hogares ecuatorianos por deciles de gasto monetario. De igual manera, se estimó la elasticidad la demanda del gas doméstico mediante el método indirecto de Frisch demostrando, sin duda, que la demanda del GLP es de un carácter poco cambiante para las familias por deciles de gasto monetario (Chacón & Aguirre, 2014).

La revisión de la literatura permitió establecer la línea de investigación más adecuada para analizar las políticas subsidiarias, especialmente, el caso del subsidio al GLP, ya que, al tratar el tema de este subsidio, es importante analizar la eficiencia, equidad, progresividad y regresividad del mismo, dado que, es fundamental que efectivamente la población más vulnerable se beneficie, sea en la permanencia o eliminación de este subsidio.

1.4. Marco conceptual

Bienestar social: Es una condición no observable directamente, sino a partir de juicios como se comprende y se puede comprar de un tiempo o espacio a otro (Arun, 2015).

Coeficiente de GINI: Es un índice de desigualdad es una medida que resume la manera cómo se distribuye una variable entre un conjunto de individuos (Andrade, 2013).

Eficiencia: Estimando la eficiencia de los precios regulados se requiere un entendimiento de cómo los reguladores de la maximización de bienestar social pueden establecer tarifas en dos partes (Carballal del Río, 2013).

Equidad: Está basado en un análisis de subsidios cruzados entre clase de consumidores. Si una clase de consumidor paga un precio menor que su costo incremental promedio y otra clase un precio mayor que su costo promedio autónomo (stand-alone), así se produce un subsidio cruzado (Carballal del Río, 2013).

Focalización de subsidio: Permite a un Estado reducir el monto destinado para el subsidio, destinándolo a una población específica (Acosta, 2017).

Subsidio: Consiste en egresos monetarios que realiza el Estado a determinados grupos económicos o a ciertas actividades productivas que residen en entrega de bienes o efectivo, o en prestaciones de servicios en forma gratuita (Andrade, 2013).

Subsidio energético: es un aporte público de carácter económico que permite generar condiciones de equidad mediante el mercado de bienes y servicios, garantizando así la satisfacción de necesidades básicas de los sectores de menores recursos (Fundora, 2015).

Subsidios Explícitos: Se dan cuando las empresas públicas tienen pérdidas financieras debido a que los precios de venta no cubren los costos totales de producción del bien; se los conoce también como precios sociales (Albi, 2012).

Subsidios Implícitos: Se dan cuando el Estado al promover un bien cobra un precio igual o superior a su costo de oportunidad, percibiendo una menor cantidad de recursos de la que podría recibir, considerándose como un sacrificio fiscal.

Subsidios Directos: Son aquellos en los que el Estado hace una entrega directa de recursos a los beneficiarios del subsidio (Andrade, 2013).

Subsidios Indirectos: Existen cuando el Estado financia parte del precio de bienes y servicios, de esta forma, el precio de venta es asequible para los estratos más necesitados de la sociedad (Acosta, 2017).

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DEL GAS LICUADO DE PETRÓLEO EN EL ECUADOR

2.1. Normativa aplicable a la producción, transporte, comercialización, distribución y uso del GLP

2.1.1. Ley de Hidrocarburos

La Ley de Hidrocarburos norma las actividades de exploración, extracción y manejo de Hidrocarburos y sus derivados en el territorio nacional, en la que se establece que los yacimientos hidrocarburíferos, en todos sus estados, situados en territorio ecuatoriano son patrimonio del Estado y que la industria de hidrocarburos en todas sus fases es de utilidad pública, misma que fue emitida por primera vez el 10 de mayo de 1978 mediante Decreto Oficial No. 2463 y publicada en Registro Oficial No. 583 (Acosta, 2017).

Desde que el Ecuador inició su actividad petrolera, el sistema jurídico no ha logrado asegurar una situación de igualdad en la explotación de los recursos naturales en beneficio de los intereses económicos, sociales y ambientales del país, puesto que la celebración de tratados y contratos comerciales históricamente han estado orientados a que las empresas transnacionales abarquen una mayor rentabilidad que el propio Estado, mermando la capacidad soberana del país (Ayala, 2018).

La situación más evidente se pudo constatar en los primeros contratos de explotación petrolera suscrita entre el estado ecuatoriano y la empresa Texaco en los años 70, cuando el estado percibía solamente las regalías de la explotación petrolera, sin tener la capacidad de controlar y regular las relaciones comerciales, sociales y ambientales. Es así, que desde la salida de Texaco, los gobiernos de turno, ante una apremiante necesidad de que se tome el control de las actividades extractivistas, impulsaron una serie de reformas políticas y normativas con el propósito de fortalecer la gestión del petróleo a favor del Estado (Ayala, 2018).

Lamentablemente, los cambios en la política se dirigieron a favorecer en mayor porcentaje la participación de empresas privadas en la explotación de los hidrocarburos, mediante la institucionalización de políticas que facilitaron la entrega de campos petroleros a través de contratos de participación o explotación, donde el Estado seguía percibiendo tan solo las regalías por la explotación del petróleo (Acosta, 2017).

En el año 1993 se reforma la Ley, con el objetivo de lograr un reparto más adecuado de las ganancias que recibían las compañías privadas, donde se propone repartir ganancias al 50% entre el estado ecuatoriano y las empresas beneficiadas con estos contratos (Acosta, 2017).

Desde 1985 hasta 1996 se desarrollaron ocho rondas petroleras, que licitaron, aproximadamente, 4,2 millones de hectáreas de los 13 millones que conforman la Amazonía Ecuatoriana. Posteriormente, la novena ronda, que se produjo en 2002 la licitación de los campos de la Costa, excluyendo los de la región Amazónica, a finales de ese mismo año finaliza la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados

(OCP) que formó parte de la política de expansión de la frontera petrolera. Desde el 2003 el gobierno informa sobre la décima ronda petrolera que permite la concesión de áreas en la provincia del Napo, Pastaza y Zamora Chinchipe, además de la continuación del proyecto ITT (Ishpingo, Tambococha, Tiputini) que está situado en el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Faunística Cuyabeno (Acosta, 2017).

En el año 2006 se produce una reforma a la Ley de Hidrocarburos, que buscaba aplicar criterios de justicia y equidad en los procesos de contratación petrolera para que se enmarquen en principios de equilibrio económicos y de seguridad jurídica para los participantes. En ese mismo año, se declara la caducidad del contrato de explotación del bloque 15 que se mantenía con la compañía Occidental (OXY) (Acosta, 2017).

En el año 2007, ante la llegada de un nuevo Gobierno la situación con las compañías petroleras tomó otro tinte, puesto que se buscó que todos los contratos sean revisados para cambiar su naturaleza contractual, que vaya en beneficio del Estado, donde se propuso la firma de contratos de prestación de servicios específicos, a través de los cuales el Estado reconoce a la empresa extractora una cantidad fija por barril de petróleo, situación que disgustó a la mayor parte de empresas transnacionales que amenazaron con retirar sus inversiones del país. En el año 2010, tras varias rondas de negociaciones donde se discutieron las nuevas condiciones contractuales, se firma los nuevos contratos (Acosta, 2017).

2.1.2. Decretos ejecutivos

Para identificar los Decretos Ejecutivos que tienen que ver con la distribución y comercialización del GLP, se han considerado los que se encuentran publicadas en la biblioteca del Ministerio de Hidrocarburos y son los siguientes:

Decreto Ejecutivo No. 3989, publicado en Registro Oficial Suplemento 1002 de 2 de agosto de 1996, en el que se expidió el Reglamento para la Comercialización del Gas Licuado de Petróleo (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Mediante, Decreto Ejecutivo No. 543 (30 junio 2000), se autoriza el uso del GLP como combustible en los servicios de transporte público como los taxis legalmente organizados en FEDETAXI. El precio a aplicarse en la venta del gas licuado del petróleo GLP, destinado a los medios de transportación pública, para lo cual el Ministerio del ramo, conforme el artículo 9 de la Ley de Hidrocarburos expidió las regulaciones que correspondían (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

A través del Decreto Ejecutivo No. 603 (28 julio 2000), se determinan las tarifas 0% tanto en el nivel de arancel de importaciones como en la tarifa por clausura de salvaguardia, para las importaciones de diésel, naftas, GLP y AVGAS (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Conforme Decreto Ejecutivo No. 1557 (11 junio 2001), se conserva el precio de venta en los terminales y depósitos operados por Gerencia de Comercialización, de los derivados de hidrocarburos, así como el precio de venta al público del GLP para uso doméstico (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

El Decreto Ejecutivo No. 1610, (2 julio 2001), se emite el Reglamento Sustitutivo al Reglamento que rige para la regulación de los precios de los derivados de hidrocarburos (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

De acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 1834 (10 septiembre 2001), se mantiene el precio de venta de los derivados de hidrocarburos en los terminales y depósitos operados por Gerencia de Comercialización, así como el precio de venta al público del GLP para uso doméstico (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

El Decreto Ejecutivo No. 1952 (19 octubre 2001), dispone que, a nivel nacional, para la comercialización de GLP se deberá utilizar un solo tipo de válvula que cumpla con las características de confiabilidad y seguridad que establezcan los organismos correspondientes para seguridad de los ciudadanos (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En el Decreto Ejecutivo No. 2282 (4 febrero 2002), se remite el Reglamento para la autorización de actividades de comercialización de GLP (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Mediante, Decreto Ejecutivo No. 966, publicado en el Registro Oficial No. 305 de 31 de marzo del 2008, el Gobierno Nacional autorizó el uso del gas licuado de petróleo como combustible para secado de productos agropecuarios (maíz, arroz y soya); y, fijó el precio de venta del GLP destinado a este sector (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Mediante, Decreto Ejecutivo No. 1289 (30 agosto 2012), se publica el Reglamento Sustitutivo para la regulación de los precios de los derivados de los hidrocarburos (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Posteriormente, por Decreto Ejecutivo No. 1283 (20 agosto 2012), se emiten las reformas al Reglamento Sustitutivo para la regulación de los precios de los derivados de los hidrocarburos (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En el Decreto Ejecutivo No. 752 (10 agosto 2015), se deroga el Reglamento para Autorización de Actividades de Comercialización del Gas Licuado de Petróleo; y, la Disposición Transitoria Única establece que, las nuevas disposiciones para regular la comercialización de gas licuado de petróleo, serán dictadas por el Directorio de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

2.1.3. Acuerdos ministeriales

Para identificar los Acuerdos Ministeriales que tienen que ver con la distribución y comercialización del GLP, se han considerado los que se encuentran publicadas en la biblioteca del Ministerio de Hidrocarburos y son los siguientes:

A través del Acuerdo Ministerial 116 (10 agosto 1996), se publica el Reglamento técnico para la comercialización del gas licuado del petróleo (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Mediante, Acuerdo Ministerial No. 116 (8 mayo 1998), se establece el Reglamento Técnico para la comercialización de Gas Licuado de Petróleo (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En el Acuerdo Ministerial No. 1676 (11 enero 2000), a través del cual se amplía a 180 días, el plazo para la exoneración de derechos arancelarios a importaciones de diésel, naftas, gasolinas, GLP y AVGAS que realice EP PETROECUADOR (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En el Acuerdo Ministerial No. 24 (13 marzo 2000), se determinan las tarifas de transporte terrestre de GLP a granel que deben ser reconocidas por Gerencia de Comercialización a las empresas comercializadoras de GLP calificadas por la ARCH (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En Acuerdo Ministerial No. 36 (29 marzo 2000), se dispone que la Gerencia de Comercialización reconocerá la existencia y operación de las compañías comercializadoras de GLP, legalmente calificadas por la ARCH (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Mediante Acuerdo Ministerial No. 54 (12 junio 2000), se oficializan: Las normas técnicas INEN sobre el funcionamiento de vehículos con GLP (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En Acuerdo Ministerial No. 118 (9 noviembre 2001), se oficializan las normas técnicas ecuatorianas de prevención de incendios, requisitos de seguridad para operaciones de trasvase de GLP, prevención de incendios, almacenaje de cilindros y recipientes portátiles de GLP (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

A través de Acuerdo Ministerial No. 244 (21 enero 2002), se expiden las características y especificaciones técnicas mínimas, para la utilización de la válvula

en la comercialización de GLP a nivel nacional (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Mediante Acuerdo Ministerial No. 69 (15 junio 2007), se expidieron las disposiciones para la comercialización de gas licuado de petróleo a través de instalaciones centralizadas (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En el Acuerdo Ministerial No. 105 (9 agosto 2007), se emitieron disposiciones permitiendo la utilización de cilindros de 15 Kg. a precio industrial y acondicionado para uso de ese sector de mercado, incluido el comercial (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En el Acuerdo Ministerial No. 087, Disposiciones que regulan la comercialización de gas licuado de petróleo para consumo vehicular, publicado en el Registro Oficial No. 245, de 4 de enero de 2008 (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Mediante Acuerdo Ministerial 139 (29 abril 2008), se expide las disposiciones para el uso de Gas Licuado de Petróleo GLP, para el sector agroindustrial dedicado al secado de granos (maíz, arroz y soya) (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En el Acuerdo No. 053 (19 mayo 2009), expide las reformas a las disposiciones para la comercialización de gas licuado de petróleo a través de instalaciones centralizadas (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En Acuerdo Ministerial No. 435 (20 diciembre 2014), se expide el Instructivo para la comercialización de gas licuado de petróleo a instalaciones centralizadas (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Mediante Acuerdo Ministerial No. 436 (19 enero 2015), se establece las tarifas por prestación del servicio público de comercialización de GLP por tonelada métrica despachada para el consumo doméstico y comercial/industrial por la EP PETROECUADOR (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

2.2. El GLP en el Ecuador

2.2.1. Reseña histórica

La historia del gas licuado de petróleo tiene más de 60 años en el Ecuador. Se inicia con la creación de Domogas, una empresa originada con capitales italianos, que en 1955 empezó con el envasado y la comercialización del derivado del petróleo. En 1957 se importaron los primeros cilindros de 10 y 15 kilogramos. En ese entonces no existía una industria del gas. En la actualidad, el país inclusive exporta válvulas a diversos lugares del mundo (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

En 1959 se construye la primera planta de envasado de gas en la ciudad de Quito, posteriormente se instala la planta más moderna del país, que fue la de Agip Gas, montada en Pifo, sobre un área de 36 hectáreas. El mercado del GLP se desarrolla satisfactoriamente en el país a través de las compañías privadas Shell y Agip (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Desde 1960, Ecuador importa desde México y Venezuela, gas para uso doméstico (GLP) para satisfacer la demanda interna; y, a partir de abril de 1985 en el Gobierno de León Febres Cordero, adopta la modalidad de importación de GLP con almacenamiento flotante en la isla Puná (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, 2018).

Desde el año 2014, el país ya está en condiciones de almacenar grandes cantidades de gas en tierra a través del mega proyecto Monteverde-Chorrillos, que está ubicado en Santa Elena y Guayas. Esta mega obra, reduce el costo actual del almacenamiento de gas y cabotaje, garantizando el abastecimiento a las provincias de Santa Elena, Guayas, Manabí, Los Ríos y Azuay. También permite la eliminación de los costos del almacenamiento flotante y de la operación de embarcaciones vinculadas a sectores privados e interesados (Petroecuador, 2017).

2.2.2. Métodos de obtención del GLP en el Ecuador

Ecuador es un productor relativamente pequeño de gas natural dentro del mercado mundial. En las estaciones de producción de Petroecuador se ha puesto verdadero interés en el gas asociado, utilizándolo como: combustible en las turbinas para generación de energía eléctrica, para mantenimiento de presión mediante inyección, como fluido motriz en sistemas de levantamiento artificial, entre otros usos (Graus, Blomen, & Worrell, 2015).

El Gas Licuado de Petróleo (GLP), es el hidrocarburo que, siendo gaseoso a la presión atmosférica y a la temperatura ambiente, por licuación, se lo pasa al estado líquido, que permite almacenarlo en recipientes adecuados bajo presión, para luego emplearlo en condiciones determinadas. Se trata en realidad de propano y butano o la

mezcla de ambos productos encontrados en forma de gas natural en yacimientos gasíferos o petrolíferos (Arun, 2015).

También en el gas de refinería que se produce por destilación primaria o cracking, hidrocarburos de C3 y C4 (incluye propano y butenos). Al llevarse al estado líquido reducen su volumen 250 veces, es decir un litro de propano líquido, cuando se vaporiza, ocupa el volumen correspondiente a 272 litros en cuanto al butano ocupa un volumen menor (Graus, Blomen, & Worrell, 2015).

El gas tiene diferente composición química, pues en la refinería de Esmeraldas el gas se obtiene a partir de los productos gaseosos del FCC, mientras que, en Shushufindi se utiliza gas natural. En condiciones normales es gaseoso y al comprimirlo cambia a estado líquido (Graus, Blomen, & Worrell, 2015).

La obtención del GLP sigue el siguiente proceso:



Figura 1. Proceso de obtención del GLP
Fuente: EP Petroecuador (2017)

2.2.3. Cadena de valor del GLP

El mercado del GLP, es irregular en el Ecuador, tomando en cuenta que no existe competencia, por ser un producto subsidiado donde el Estado es el responsable tanto de la producción nacional como de la importación del mismo; para ser comercializado por distintas empresas públicas y privadas (Petroecuador, 2017).

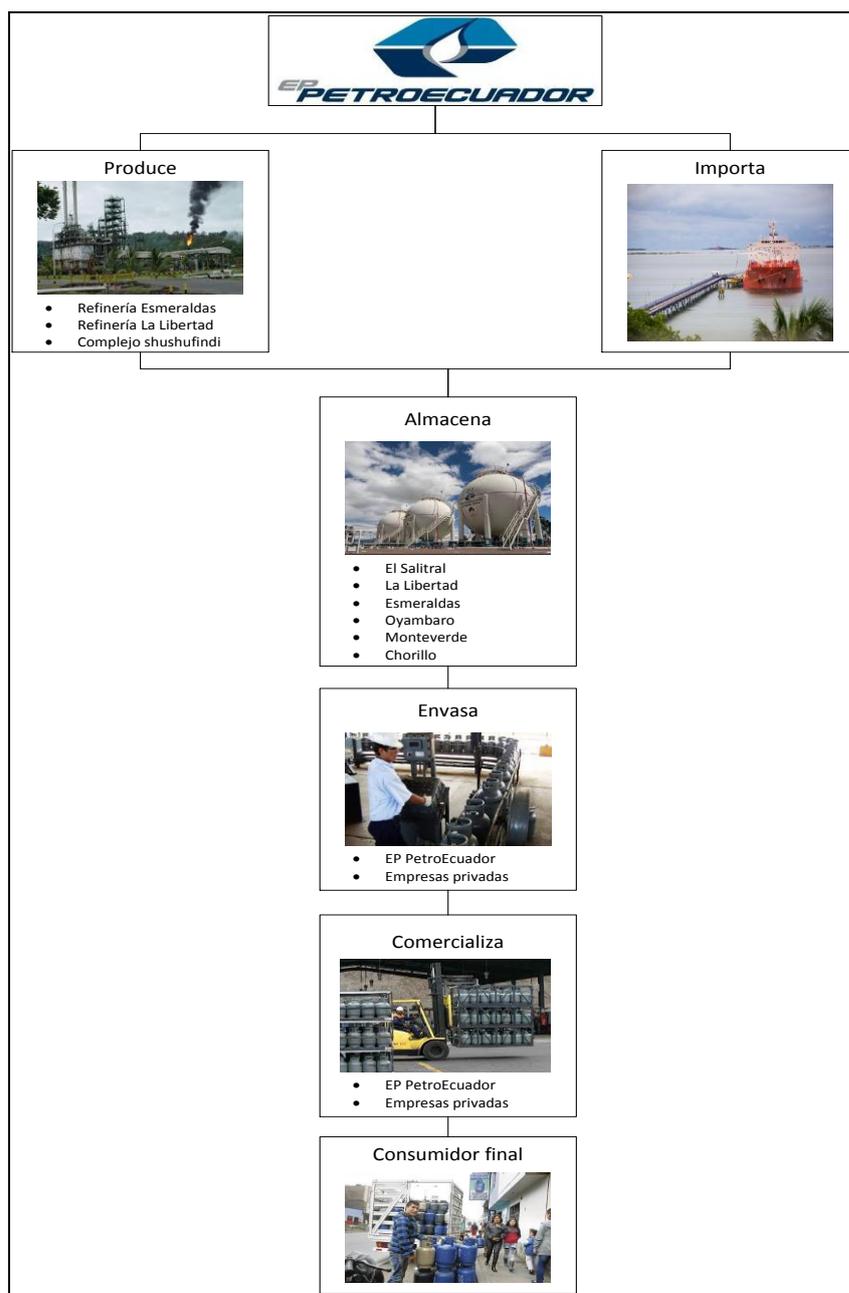


Figura 2. Conformación de la cadena de valor del GLP

Fuente: EP Petroecuador (2017)

La cadena de valor del GLP inicia con la EP Petroecuador, que se encarga de administrar la producción nacional y realizar las importaciones para atender la demanda interna; asimismo, se encarga del almacenamiento en las estaciones: El Salitral, La Libertad, Esmeraldas, Oyamburu, Monteverde y Corillo.

Posteriormente, es transportado por medio de poliductos y tanqueros a las empresas privadas para ser envasado y comercializado, para llegar al consumidor de los sectores doméstico, industrial, agrícola y automotriz (taxis), donde también participa Petroecuador con su propia envasadora y comercializadora.

2.2.4. Infraestructura de almacenamiento y transporte

2.2.4.1. Almacenamiento

El país cuenta con una capacidad operacional de almacenamiento de 2.662.617 barriles, repartidos de la siguiente manera: 1.345 millones barriles en la zona norte y 1.317 millones en la zona sur de Ecuador, distribuidos en 103 tanques, 6 esferas horizontales y 10 esferas ubicados en los terminales del país. El sistema nacional de poliductos transporta 100.000 barriles diarios de varios productos, garantizando así el abastecimiento de la creciente demanda nacional (Petroecuador, 2017).

Petroecuador mantiene un almacenamiento flotante y de operación de alijes desde hace varios años, también cuenta con dos plantas envasadoras de GLP en Oyambaro, cerca de Quito, y el Salitral, en Guayaquil. El GLP se almacena en el buque Liberty, ubicado frente al Golfo de Guayaquil. Desde allí, se alimenta a tres buques pequeños o alijadores, que lo transportan hasta la estación Tres Bocas, en Guayaquil. El alquiler de los buques para el almacenamiento del gas tiene un costo para el país anualmente 40 millones de dólares, que, aunado al crecimiento de la demanda nacional, produjeron que el gobierno decida la construcción de la Terminal El Chorrillo en Guayaquil, a través de la Flota Petrolera Ecuatoriana (Flopec) y EP Petroecuador (Petroecuador, 2017).

El Terminal El Chorrillo, cuenta con una capacidad de almacenamiento de 15.760 toneladas métricas, distribuidas en 16 tanques horizontales y cuatro esferas. Cuenta con una capacidad de despacho de 8.530 toneladas métricas por día, a través de seis islas de despacho a auto-tanque, con 12 brazos de carga y tres carruseles de llenado de cilindros. Ahí se envasan hasta 60 mil cilindros de gas doméstico diarios, 8 veces más que el sistema anterior ubicado en El Salitral, cuya infraestructura disminuye la vulnerabilidad y el manejo general del gas y, por otro lado, optimiza la distribución nacional e internacional de GLP, que ahora puede ser almacenado durante 25 días, evitando el desabastecimiento (Petroecuador, 2017).

Tabla 1.
Plantas de almacenamiento y abastecimiento

Planta	Ubicación	Capacidad (toneladas)
El Salitral	Guayaquil	3.500
La Libertad	La Libertad	270
Esmeraldas	Esmeraldas	4.800
Oyambaro	Quito	2.600
Monteverde	Santa Elena	61.000
El Chorillo	Guayaquil	13.3500
Total		205.670

Fuente: Boletín Estadístico Petroecuador (2017)

2.2.4.2. Transporte

Ecuador tiene un Sistema Nacional de Poliductos por el que se transportan derivados de petróleo para el consumo interno desde las refinerías: Esmeraldas, Libertad y Shushufindi hasta los principales terminales. En la década de 1960, Ecuador disponía de un solo ducto para el transporte de derivados, denominado Durán-Quito. Para transportar derivados de petróleo se emplean poliductos, gasoductos, buque tanques y los auto tanques. La política del transporte aplica el principio de abastecer a todas las zonas de consumo (Petroecuador, 2017).

En la década de los 30, para transportar los combustibles producidos por Anglo, se utilizaba el ferrocarril. En la actualidad, EP Petroecuador posee una amplia red de poliductos ubicados estratégicamente e interconectados entre sí, que atraviesan las tres regiones naturales del Ecuador continental y garantizan el abastecimiento de la creciente demanda nacional, a menor costo y reduciendo los riesgos que representa el transporte a través de auto tanques. Esta red transporta gasolinas, diésel y GLP, desde las principales refinerías y los terminales marítimos hasta los centros de despacho y, de ahí, a las comercializadoras. Son, aproximadamente, 1.596 km de poliductos, que permiten transportar derivados a través de 9 diferentes líneas que abastecen a todos los sectores del país (Petroecuador, 2017).

Este sistema de poliductos moviliza 100.000 barriles diarios de diversos combustibles, cuya capacidad de transporte se puede visualizar a continuación:

Tabla 2
Transporte de GLP

Poliducto	Estación de bombeo y/o reductora	Extensión (km)	Transporte (bpd)	Productos
Shushufindi, Oyambaro, Quito	Sushufindi, Quijos, Osayacu, Chalpi, El Beaterio	305	10.815	GLP, nafta base, destilado 1, diésel 2, jet fuel
Tres Bocas, Salitral	Tres Bocas, Salitral	5,5	30.000	GLP

Fuente: Boletín Estadístico Petroecuador (2017)

El abastecimiento de GLP a las compañías comercializadoras se realiza a través del Estado, por parte de la Abastecedora Gerencia de Comercialización de Petroecuador.

2.2.5. Evolución de la demanda del GLP

La demanda de GLP en el país, está dada por los requerimientos del sector doméstico, industrial, agrícola y automotriz (taxis), cuyo proceso de comercialización se realiza a través de EP Petroecuador y las empresas privadas autorizadas en el Ecuador.

De acuerdo a información proporcionada por Petroecuador, los despachos de GLP, durante el período 2013-2017, se establecieron de la siguiente manera:

Tabla 3*Despachos de GLP por Petroecuador, por sectores económicos, período 2013-2017, en kilos*

Empresa comercializadora	Sector	Años					Total
		2013	2014	2015	2016	2017	
ENI ECUADOR S.A.	Doméstico	289.498.386	296.022.905	308.611.872	320.788.607	333.787.591	1.548.709.361
	Industrial	24.658.967	26.670.475	31.044.285	27.603.734	29.684.767	139.662.228
	Agrícola	5.434.420	6.866.972	6.637.120	4.870.200	6.109.680	29.918.392
	Taxis	3.326.760	4.602.494	1.866.309	1.969.580	1.961.440	13.726.583
	Total	322.918.533	334.162.846	348.159.586	355.232.121	371.543.478	1.732.016.564
AUSTROGAS	Doméstico	37.999.551	38.995.147	39.499.500	41.687.423	43.816.821	201.998.442
	Industrial	2.788.282	4.073.962	5.846.505	2213440	2174018	17.096.207
	Agrícola	7.334.881	8.409.482	8.373.350	6.095.860	8.237.730	38.451.303
	Total	48.122.714	51.478.591	53.719.355	49.996.723	54.228.569	257.545.952
CONGAS	Doméstico	132.168.053	130.309.027	127.880.565	126.831.024	121.266.359	638.455.028
	Industrial	7.507.440	9.944.421	9.392.376	8.678.442	8.792.589	44.315.268
	Agrícola	3.273.915	3.297.977	3.155.799	2.598.090	3.115.640	15.441.421
	Total	142.949.408	143.418.243	140.428.740	138.107.556	133.174.588	698.078.535
	Doméstico	345.045.853	348.507.863	354.106.203	362.158.915	385.560.347	1.795.379.181

CONTINÚA

DURAGAS	Industrial	32.060.307	40.167.017	48.068.365	38.351.474	43.139.028	201.786.191
	Agrícola	1.116.442	1.158.910	1.164.650	792.950	1.036.040	5.268.992
	Taxis	2.330.018	2.271.978	1.600.470	1.382.470	1.372.360	8.957.296
	Total	380.552.620	392.105.768	404.939.688	402.685.809	431.107.775	2.011.391.660
LOJAGAS	Doméstico	30.621.258	31.285.383	31.677.214	32.575.927	34.297.586	160.457.368
	Industrial	957.458	997.123	943.101	900.516	788.125	4.586.323
	Agrícola	552.709	504.811	629.928	578.670	395.140	2.661.258
	Total	32.131.425	32.787.317	33.250.243	34.055.113	35.480.851	167.704.949
PETROCOMERCIAL	Doméstico	18.650.921	0	0	0	0	18.650.921
	Industrial	315	24.287.781	30.782.378	18.286.111	16.010.676	89.367.261
	Taxis	3.933.425	1.871.487	3.663.571	3.206.800	3.383.580	16.058.863
	Total	22.584.661	26.159.268	34.445.949	21.492.911	19.394.256	124.077.045
GALO ENRIQUE PALACIOS ZURITA	Doméstico	4.791.038	5.501.077	5.840.018	7.599.287	9.126.104	32.857.524
	Industrial	200.985	104.628	137.168	178.640	225.676	847.097
	Agrícola	1.302.939	2.201.517	3.054.440	3.025.860	5.867.670	15.452.426
Total	6.294.962	7.807.222	9.031.626	10.803.787	15.219.450	49.157.047	
MENDOGAS	Doméstico	14.472.982	15.024.371	15.105.440	16.531.249	17.275.713	78.409.755

CONTINÚA

	Industrial	16.233	33.329	31.590	9.765	47.840	138.757
	Total	14.489.215	15.057.700	15.137.030	16.541.014	17.323.553	78.548.512
ECOGAS	Doméstico	17.996.768	15.408.134	15.448.560	15.926.140	15.440.609	80.220.211
	Industrial	0	11.934	0	0	0	11.934
	Total	17.996.768	15.420.068	15.448.560	15.926.140	15.440.609	80.232.145
GASGUAYAS	Doméstico	4.457.110	3.805.197	3.298.890	3.441.715	3.477.770	18.480.682
ESAIN S.A. (GLP)	Doméstico	60.322.312	59.180.355	60.130.037	57.413.525	55.790.043	292.836.272
TOTAL	Doméstico	956.024.232	944.039.459	961.598.299	984.953.812	1.019.838.943	4.866.454.745
	Industrial	68.189.987	106.290.670	126.245.768	96.222.122	100.862.719	497.811.266
	Agrícola	19.015.306	22.439.669	23.015.287	17.961.630	24.761.900	107.193.792
	Taxis	9.590.203	8.745.959	7.130.350	6.558.850	6.717.380	38.742.742
	Total	1.052.819.728	1.081.515.757	1.117.989.704	1.105.696.414	1.152.180.942	5.510.202.545

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

La tabla 3, permite establecer que durante el período de análisis (2013-2017), en el país se consumió un total de 5.510.202.545 de kilos de GLP, de los cuales, en el año 2013, se consumen 1.052.819.728 kilos de GLP. Respecto al año 2014, se incrementan los despachos llegando 1.081.515.757 kilos, con un índice de crecimiento del 3%. Para el año 2015, aumenta el consumo a 1.117.989.704 kilos, lo que representó un crecimiento del 3%. El año 2016, se consumen 1.105.696.414 kilos, reduciéndose la demanda en un -1%. Finalmente, para el año 2017, se vuelve a incrementar los despachos llegando a 1.152.180.942 kilos, lo que significó un incremento del 4%, de estas cifras el consumo de GLP de uso doméstico corresponde a un promedio del 88.4% en este período.



Figura 3. Evolución de los despachos totales de GLP por Petroecuador, período 2013-2017, en kilos

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

En lo que respecta al consumo por sectores, el GLP de uso doméstico es el que presenta un mayor consumo, con un 88% del total de despachos, seguido por el

industrial 9%, el agrícola 2% y finalmente el sector de taxis con el 1%, como se puede apreciar en la figura 4:



Figura 4. Estructura de los despachos totales de GLP por Petroecuador, por sector económico, período 2013-2017

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

En lo que respecta al consumo doméstico presenta un crecimiento variable, durante el período analizado, que parte de 956.024.232 kilos en el 2013 y llega a 1.019.838.943 kilos, con un índice de crecimiento del 7%. El consumo por parte del sector industrial para el 2013 representó 68.189.987 kilos, creciendo para el 2017, hasta llegar a 100.862.719 kilos, con un índice de crecimiento del 48%. En cambio, el consumo agrícola, que para el 2013 estaba en 19.015.306 kilos, llega al 2017 a 24.761.900 kilos, incrementándose un 30%. Finalmente, el despacho de GLP para el sector de taxis, en cambio de 9.590.203 kilos para el 2013, reduce su despacho al 2017 a 6.717.380 kilos, es decir, un 30% menos.

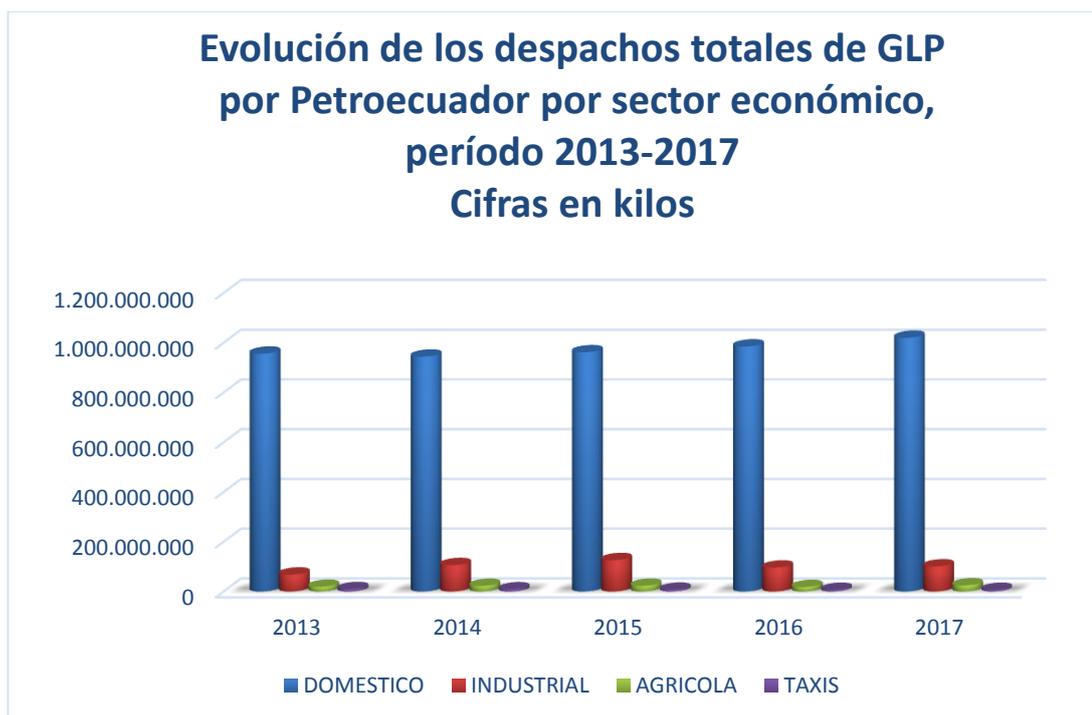


Figura 5. Evolución de los despachos totales de GLP por Petroecuador, por sector económico, período 2013-2017, en kilos

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

2.2.6. Evolución de la oferta de GLP

La oferta de GLP, está representada por la producción nacional de tres refinerías como son: Esmeraldas, La Libertad y Complejo Industrial Shushufindi, destinadas al consumo interno, cuyos resultados durante el período 2013-2017, son:

Tabla 4

Producción de GLP por refinería, período 2013-2017, en barriles

Planta	Años					Total
	2013	2014	2015	2016	2017	
Refinería Esmeraldas	1.488.349	932.931	362.940	1.970.650	2.098.265	6.853.135
Refinería La Libertad	5.465	22.440	26.722	4.076	8.547	67.250
Complejo Industrial Shushufindi	1.178.610	1.113.667	1.163.402	113.218	1.210.657	4.779.554
TOTAL	2.672.424	2.069.038	1.553.064	2.087.944	3.317.469	11.699.939

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

Los datos de la tabla 4, permiten establecer, que durante el período 2013-2017, la producción total de GLP en Ecuador, representó un total de 11.699.939 barriles, de los cuales la refinería de Esmeraldas produjo 6.853.135 barriles (59%), el Complejo Industrial Shushufindi 4.779.554 barriles (40%) y la refinería La Libertad 67.250 barriles (1%).



Figura 6. Estructura de la producción de GLP en Ecuador, período 2013-2017

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

Durante el período 2013-2017, la producción de GLP en Ecuador fue altamente irregular, puesto que en el 2013 se producen 2.672.424 barriles, en cambio para el 2014, se reduce la producción a 2.069.038 barriles, decreciendo en un -29%. Para el año 2015, la producción se reduce aún más, llegando a 1.553.064 barriles, lo que representó un decrecimiento del -33%, esta reducción en la producción de los años 2014 y 2015 se produjo como resultado de los paros programados en la Refinería de Esmeraldas por daños y repotenciación en la misma. En lo que respecta al año 2016, la producción vuelve a presentar una recuperación llegando a 2.087.944 barriles, con un índice de crecimiento del 74%, Finalmente, para el año 2017, se vuelve a

incrementar la producción a 3.317.469 barriles, creciendo un 62%, como se muestra en la figura 7:

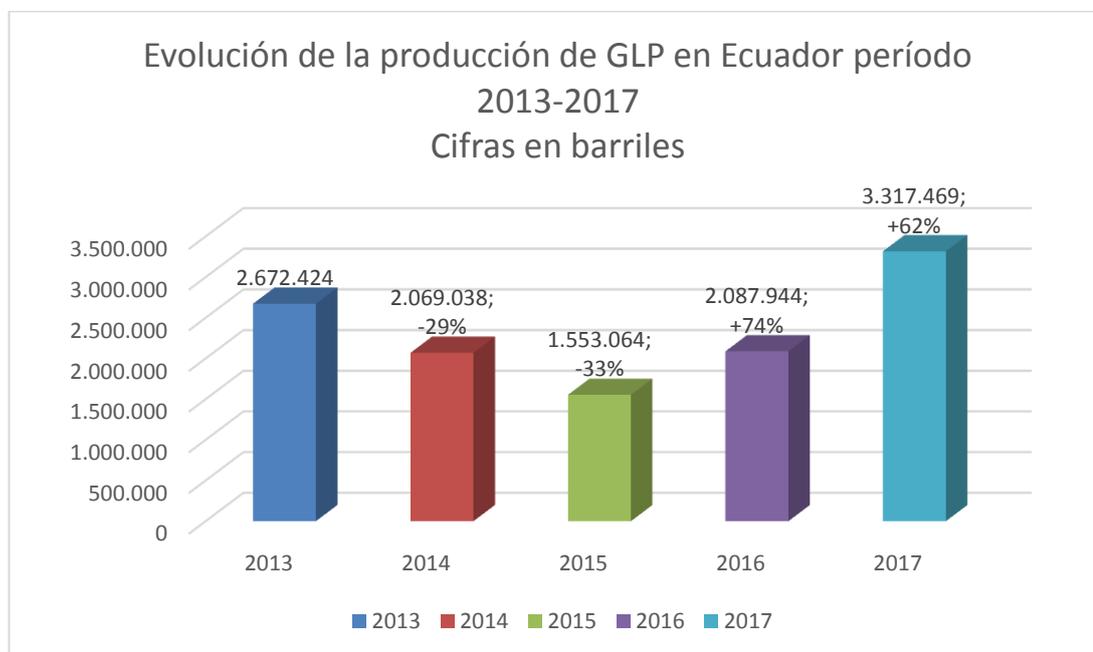


Figura 7. Evolución de la producción de GLP en Ecuador, período 2013-2017, en barriles

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

2.2.7. Importaciones de GLP

De acuerdo a Petroecuador, las importaciones de GLP llegan desde México, Venezuela, Panamá, Estados Unidos, Argentina, Perú y Nigeria.

Tabla 5

Importaciones de GLP, período 2013-2017, en barriles

Descripción	Años					Total
	2013	2014	2015	2016	2017	
Importaciones GLP	9.589.496	10.732.245	10.982.933	9.835.317	10.429.451	51.569.443

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

Conforme lo establece la tabla 5, las importaciones durante el período 2013-2017, representaron 51.569.443 barriles. En el año se importan 9.589.496, para el año 2014

se incrementa la importancia llegando a 10.732.245 barriles, con un incremento del 11%, con relación al año anterior. Respecto al año 2015, se aumenta la importación a 10.982.933, con un índice de crecimiento del 2%. En el año 2016, se importa 9.835.317 barriles, lo que provoca un decrecimiento del 13%. Por último, para el año 2017, se incrementa el volumen de importación a 10.429.451 barriles, con un índice de crecimiento del 17%.

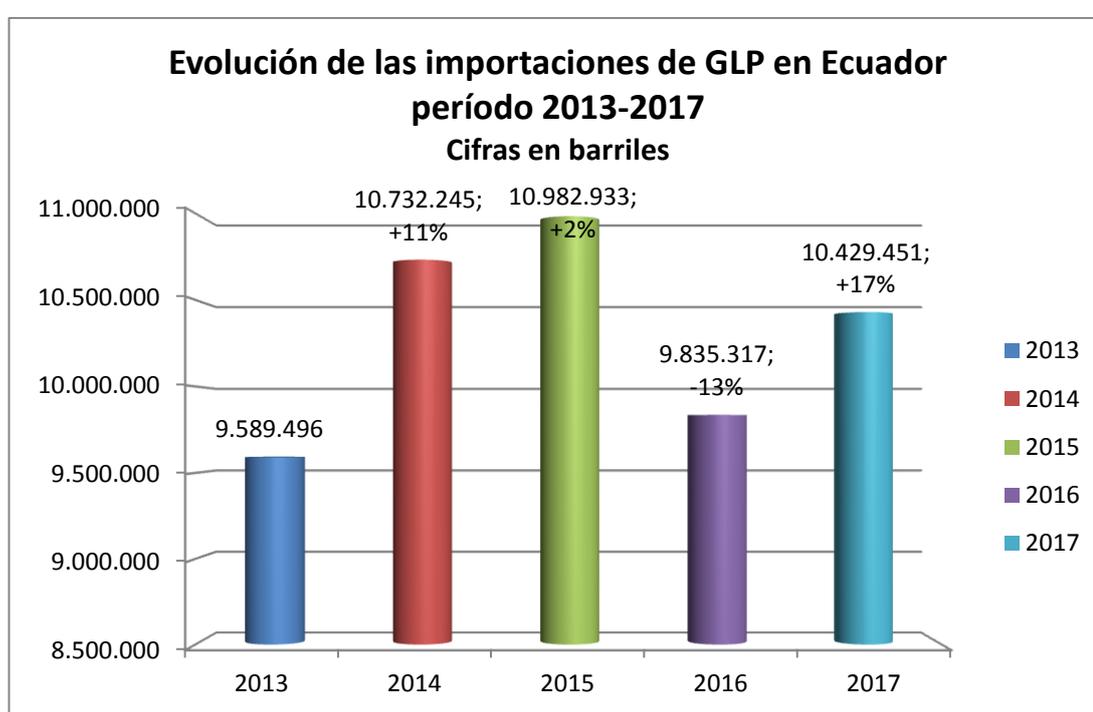


Figura 8. Evolución de las importaciones de GLP en Ecuador, período 2013-2017, en barriles

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

2.2.7.1. Costo de las importaciones de GLP

El costo de las importaciones de GLP, está representado por el precio promedio que alcanza anualmente el precio del barril de GLP, multiplicado por el volumen de barriles importados, cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 6*Costo de las importaciones de GLP, período 2013-2017, en dólares*

Descripción	Años					Total
	2013	2014	2015	2016	2017	
Importaciones GLP, en barriles	9.589.496	10.732.245	10.982.933	9.835.317	10.429.451	51.569.443
Precio promedio por barril, USD	\$71,44	\$65,28	\$36,16	\$30,95	\$45,09	\$49,78
Total USD	\$685.073.598,53	\$700.600.947,02	\$397.142.873,19	\$304.403.061,15	\$470.263.958,22	\$2.557.484.438,10

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

Conforme lo establece la tabla 6, el costo total de las importaciones, durante el período 2013-2017, representó para el país \$2.557.484.438,10 USD, para lo cual es importante resaltar, que el precio promedio por barril de GLP ha mantenido una tendencia a la baja, puesto que en el año 2013 el barril tenía un costo de \$71,44 USD, bajando para el 2014 a \$65,28 USD, bajando en un porcentaje del 9%. Para el 2015, el precio sigue bajando ubicándose a un precio de \$36,16 USD, lo que representó una reducción del 81% al precio por barril. Respecto al 2016, se vuelve a reducir el precio llegando a \$30,95 USD, lo que significó un 17% menos. Finalmente, para el año 2017, el precio sufre un incremento del %, llegando a \$45,09 USD, con un precio promedio del período de \$49,78 USD.



Figura 9. Evolución del precio de GLP importado por Ecuador, período 2013-2017, en USD

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

Esto significó, que, aunque se ha mantenido un crecimiento en las necesidades de importaciones de GLP, sin embargo, gracias a la reducción de los precios internacionales, el costo para el país se ha reducido durante el período de análisis.

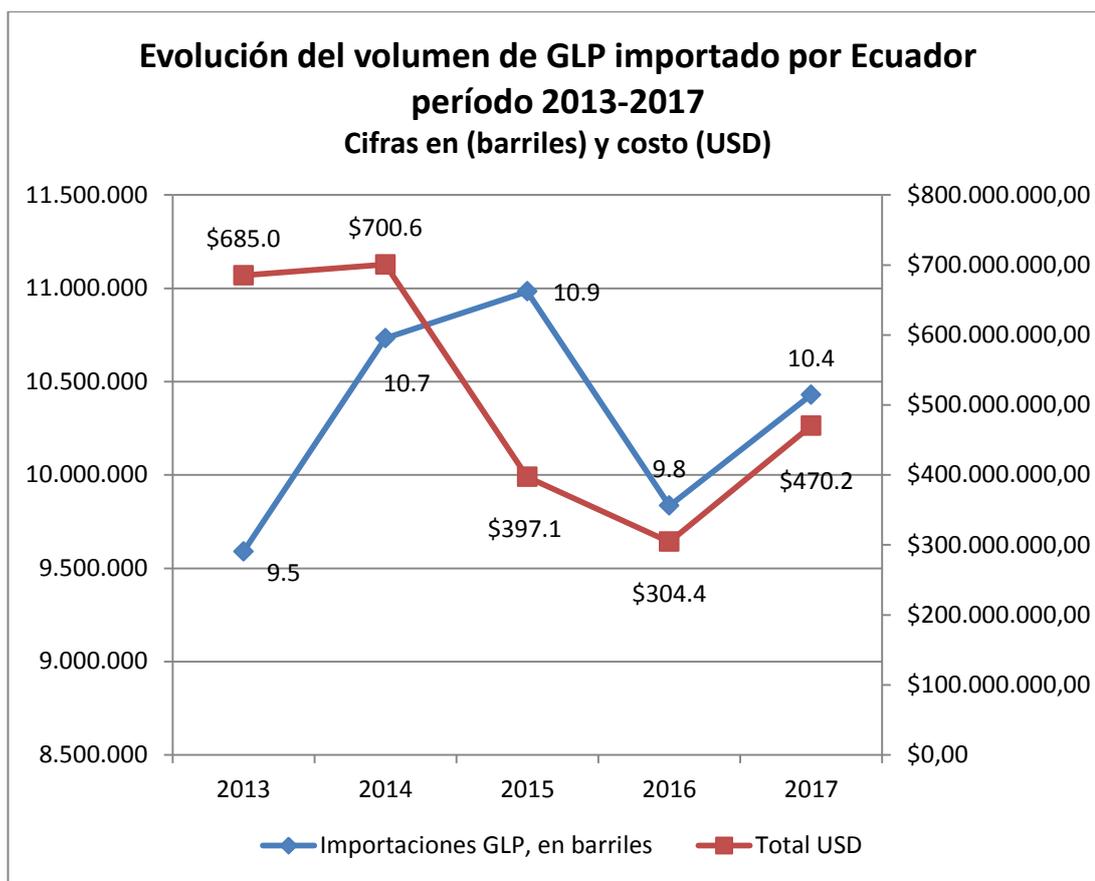


Figura 10. Evolución del volumen de importaciones (barriles) y costo (USD), asociado a las importaciones de GLP realizadas por Ecuador, período 2013-2017
Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

2.2.7.2. Incidencia de las importaciones de GLP en la balanza comercial petrolera

La balanza comercial general incluye las importaciones y exportaciones petroleras y no petroleras, cuyo saldo será el resultado de restar las importaciones a las exportaciones realizadas dentro del país y describe el equilibrio de este tipo de transacciones. Este resultado puede reflejar un superávit (cuando hay más exportaciones que importaciones) o déficit (cuando se importa más de lo que se exporta).

Los resultados de la balanza comercial petrolera del Ecuador, durante el período 2013-2017, se presentó de la siguiente manera:

Tabla 7*Balanza comercial petrolera, período 2013-2017, en toneladas (TM) y dólares (USD, FOB)*

Descripción	Años / medida										
	2013		2014		2015		2016		2017		
	TM	USD, FOB	TM	USD, FOB	TM	USD, FOB	TM	USD, FOB	TM	USD, FOB	
Importaciones y exportaciones petroleras											
Exportaciones petroleras	17.107,3		17.982,9		18.684,9		18.515,5		17.949,7		
Importaciones combustibles y lubricantes	5.035,7		5.558,3		5.737,7		4.648		4.974,0		
Balanza comercial petrolera		\$6.922,20		\$6.417,90		\$2.544,60		\$2.423,70		\$2.975,40	
Exportaciones petroleras		\$11.883,00		\$11.705,60		\$5.942,90		\$4.407,30		\$5.594,90	
Importaciones combustibles y lubricantes		\$4.960,80		\$5.287,70		\$3.398,30		\$1.983,60		\$2.619,50	

Fuente: Boletines estadísticos INEC, balanza comercial (2013-2017)

La tabla 7, permite determinar que durante el período de análisis, la balanza comercial se ha mantenido favorable con un superávit positivo, que sin embargo, muestra que aunque las exportaciones se han incrementado en este período (excepto en el año 2017 en que decrecieron), por otro lado, las importaciones se han reducido, especialmente, en los años 2016 y 2017, lo que debería reflejar un incremento del superávit en la balanza comercial, sin embargo, este superávit se reduce de \$6.922,20 USD al año 2013, llegando a \$2.975,40 USD para el año 2017, con un índice del 133%, que de acuerdo a información publicada por el INEC, situación que se debe, principalmente, a la variación en los precios internacionales del barril de petróleo, que durante el ciclo de análisis tuvo una tendencia a la baja.

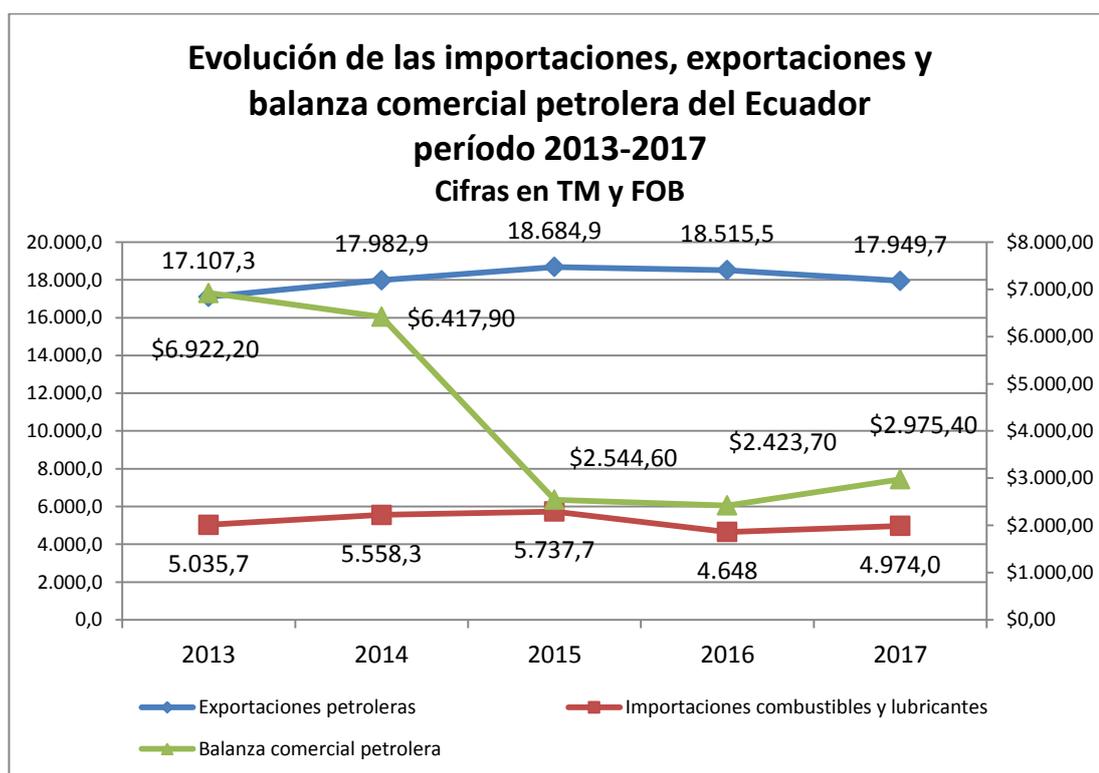


Figura 11. Evolución de las importaciones, exportaciones y balanza comercial petrolera del Ecuador, período 2013-2017, en TM y FOB
Fuente: Boletines estadísticos INEC, balanza comercial (2013-2017)

La participación porcentual de los bienes que conforman las importaciones de combustibles y lubricantes fue de diésel (38,1%), nafta (36,4%), propano (8,9%), cutter stock (7%), butano (3,6%), avgas (0,1%) y otros (5,8%).

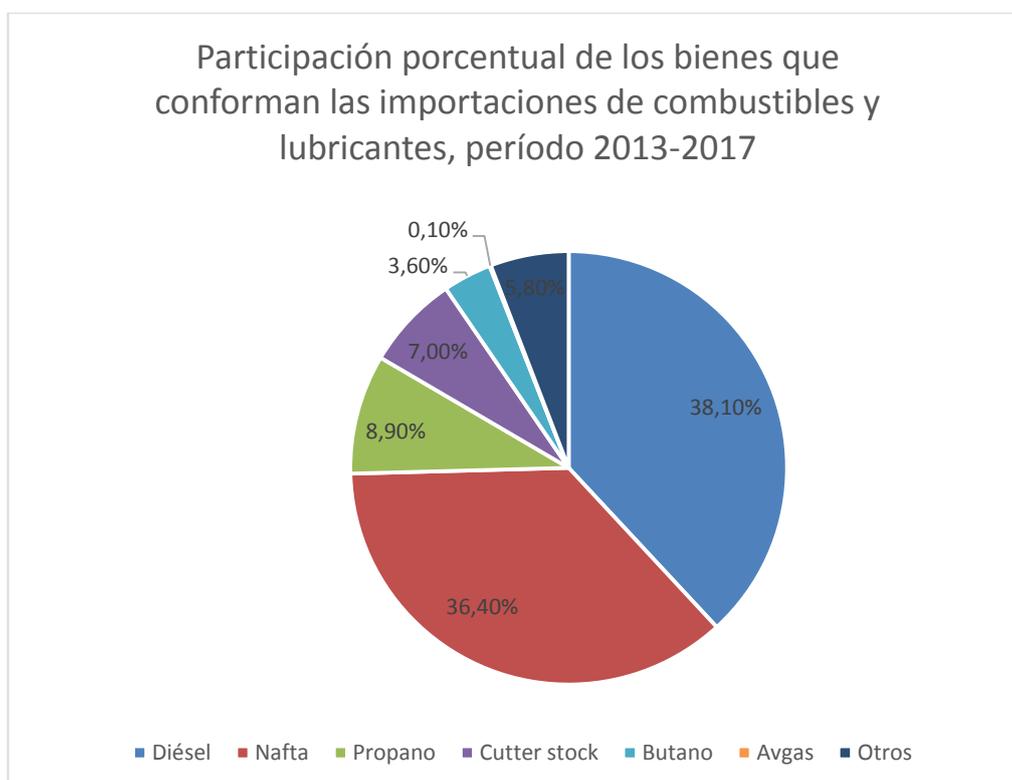


Figura 12. Participación porcentual de los bienes que conforman las importaciones de combustibles y lubricantes, período 2013-2017

Fuente: Boletines estadísticos INEC, balanza comercial (2013-2017)

2.2.8. Estructura de la producción nacional e importaciones para atender la demanda de GLP en Ecuador

Debido a que el Ecuador no está en capacidad, con su producción nacional, de atender el total de la demanda que existe para cubrir los requerimientos de los sectores doméstico, industrial, agrícola y automotriz (taxis), requiere la importación de derivados, de acuerdo a los siguientes resultados:

Tabla 8

Evolución de la producción nacional e importaciones para atender la demanda interna de GLP, período 2013-2017, en barriles

Descripción	Años					Total
	2013	2014	2015	2016	2017	
Producción nacional	2.672.424	2.069.038	1.553.064	2.087.944	3.317.469	11.699.939
Importaciones GLP	9.589.496	10.732.245	10.982.933	9.835.317	10.429.451	51.569.443
Demanda total	12.261.920	12.801.283	12.535.997	11.923.261	13.746.920	63.269.382

Fuente: Boletines estadísticos Petroecuador (2013-2017)

Conforme la tabla 8, durante el período 2013-2017, se requirió atender una demanda total de 63.269.382 barriles, de los cuales, la producción nacional alcanzó 11.699.939 barriles, con una participación del 12% y por lo que el gobierno tuvo que recurrir a la importación de GLP para cubrir el resto de la demanda que corresponde a 51.569.443 barriles que representó el 88%.

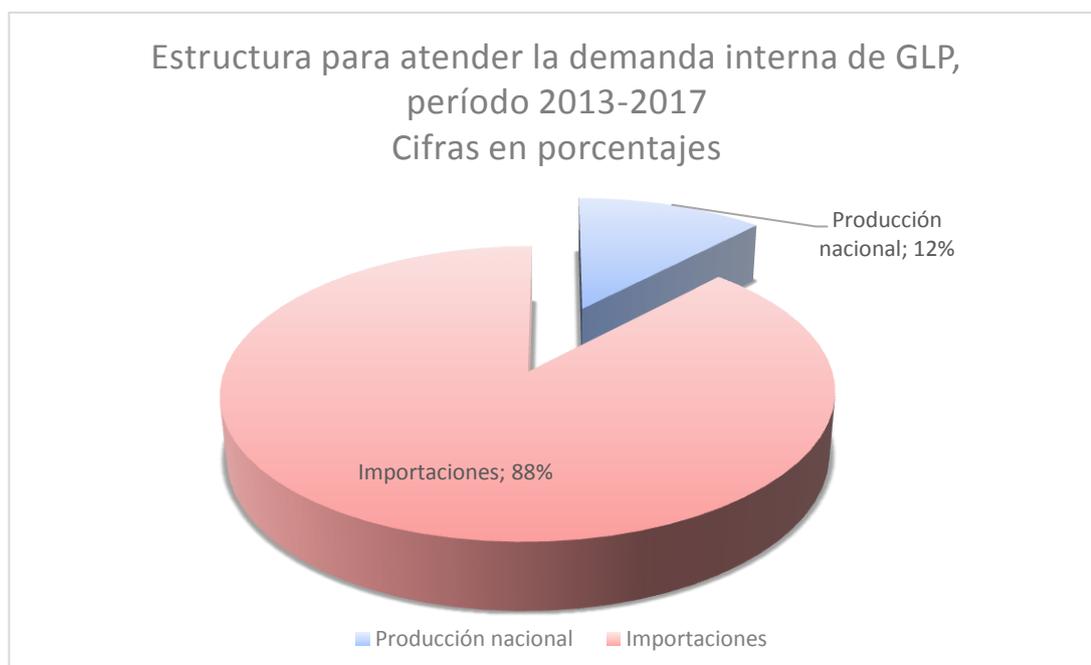


Figura 13. Estructura para atender la demanda interna de GLP, período 2013-2017

Fuente: Boletines estadísticos INEC, balanza comercial (2013-2017)

2.2.9. El proceso de comercialización del GLP

2.2.9.1. Sistema de comercialización

El sistema de comercialización del GLP en el Ecuador, está contemplado en la Resolución de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero 1, publicado en Registro Oficial Suplemento 621 de 05 de noviembre de 2015, establece que la venta de GLP en cilindros al consumidor final se hará exclusivamente a través de distribuidores autorizados y registrados, que tengan contrato de distribución con comercializadoras (ARCH, 2015).

La venta de GLP al granel sólo se realiza mediante las comercializadoras autorizadas y registradas, que deberán inscribir las marcas comerciales en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual. El color distintivo de los cilindros, que se pretenda utilizar en la comercialización de GLP, deberá ser registrado por la ARCH (ARCH, 2015).

En lo que respecta al envasado, las comercializadoras envasarán GLP en cilindros de su propia marca y color, o de otras marcas y colores siempre y cuando exista un contrato de prestación de servicios de envasado, o un contrato de uso de marcas o patentes, que estipule la corresponsabilidad entre las comercializadoras. Las comercializadoras colocan un sello de seguridad a cada uno de los cilindros envasados, con el propósito de identificar su procedencia y asignar la responsabilidad correspondiente con respecto a las condiciones de seguridad del cilindro y peso del GLP correspondiente a cada envase. Las comercializadoras de GLP deberán pintar los cilindros con el color registrado, debiendo ser de un solo color por cada comercializadora (ARCH, 2015).

La comercialización de GLP en el segmento de mercado industrial/comercial, será realizada en cilindros certificados por la autoridad competente. Para el cilindro de 15 kg. se utilizará franja negra y válvula industrial para diferenciarlo del doméstico. Los tanques pintados con colores oscuros deberán tener franja blanca. La venta de GLP a los consumidores finales del segmento industrial/comercial, será realizada, además de los distribuidores, directamente por las comercializadoras de GLP y centros de acopio (ARCH, 2015).

Los distribuidores podrán expender directamente al público GLP en cilindros de distinta marca, pertenecientes a diversas comercializadoras, siempre que tengan contratos de distribución suscritos con ellas. Las comercializadoras efectuarán entre ellas el intercambio de cilindros que tengan en su poder y que no sean de su marca. Además, podrán efectuar el intercambio con personas naturales o jurídicas que no son sujetos de control. Las plantas de almacenamiento y envasado, centros de acopio, depósitos de distribución y vehículos de distribución realizarán sin restricción y sin costo alguno el intercambio de los cilindros de distinta marca o color (ARCH, 2015).

La comercialización de GLP en el territorio nacional, se efectuará utilizando el cilindro con su respectiva válvula, según el segmento de consumo. Los cilindros para uso industrial y comercial, deberán estar provistos de válvulas de alivio de presión certificadas por la autoridad competente (ARCH, 2015).

Todo vehículo de transporte de GLP en cilindros para venta al consumidor final, deberá ser de propiedad del dueño del depósito de distribución autorizado, mismo que podrá registrar hasta un máximo de cuatro (4) vehículos. Las comercializadoras y centros de acopio que vendan el GLP al consumidor final, en el segmento

industrial/ comercial, podrán registrar vehículos propios o de terceros, sin restricción del número de vehículos (ARCH, 2015).

Finalmente, los centros de acopio deberán registrar un depósito de distribución dentro del perímetro de sus instalaciones, únicamente para venta de GLP en local a precio oficial; y, dicho depósito de distribución no podrá registrar vehículos para venta al consumidor final a domicilio. La entrega de GLP en cilindros a depósitos de distribución que no poseen vehículos será realizada por medios de transporte autorizados y registrados, que podrán ser contratados por la comercializadora, el centro de acopio o el depósito de distribución (ARCH, 2015).

2.2.9.2. Infraestructura de comercializadoras

La infraestructura de las comercializadoras está dada por la demanda del sector doméstico, industrial, agrícola y automotriz (taxis), cuyo proceso de comercialización la realizan las siguientes empresas privadas autorizadas por la ARCH, en el Ecuador y que disponen de la siguiente infraestructura:

Tabla 9
Empresas privadas de comercialización

Ord.	Empresa	Ubicación de las plantas envasadoras	Capacidad de almacenamiento (TM/h)	Capacidad de envasado (TM/h)	Número de cilindros
1.	ENI ECUADOR S.A.	Pifo	380	35	2.373.164
		Isidro Ayora	275	21	
		Ibarra	149	13	
		Ambato	169	21	
2.	AUSTROGAS	Cuenca	480	20	294.087

CONTINÚA

3.	AUTOGAS	Envasa en las plantas de DURAGAS			161.558
		Quevedo	100	18	1.184.644
4.	CONGAS	Salcedo	140	18	
		Itulcachi	170	12	
		Santo Domingo	105	18	3.071.472
		Salitral	400	54	
5.	DURAGAS	Montecristi	110	18	
		Bellavista	130	18	
		Pifo	140	17	
6.	LOJAGAS	Loja	215	17	206.533
7.	GALO ENRIQUE PALACIOS ZURITA	Yaguachi	Información no disponible		
8.	MENDOGAS	Riobamba	150	20	41.217
9.	GASGUAYAS	Envasa en las plantas de CONGAS			101.068
10.	ESAIN S.A. (GLP)	Envasa en las plantas de ENI ECUADOR S.A.			717.740
11.	ECOGAS	Envasa en las plantas de CONGAS			228.199

Fuente: Cedeño y Villacrés (2013)

2.2.9.3. Fijación de volúmenes a entregarse a las comercializadoras

Para el despacho del GLP, la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero en conjunto con la Gerencia de Comercialización de la EP Petroecuador, asignan cupos diarios a todas las comercializadoras y terminales de despacho. Las programaciones se realizan, mensualmente, conforme la siguiente metodología (Cedeño & Villacrés, 2013):

- Se establece el número de cilindros de cada comercializadora.

- Se determina un estándar del consumo, fijado en 10 cilindros para una TM por año, según Decreto Ejecutivo No. 1859, del 18 de junio de 2008.
- Se calcula el porcentaje de participación en el mercado por cada comercializadora.
- Se considera la diferencia entre el mercado vigente y el mercado determinado por cilindros y estándar.
- El transporte se lo hace al granel y en autotanques provistos de cilindros con capacidad de cargar hasta 22 toneladas.

La rotación de cilindros se lo realiza según la estándar del consumo y la capacidad de almacenamiento y envasado de cada una las empresas privadas de la siguiente manera:

Tabla 10

Rotación de cilindros

Ord.	Empresa	Rotación
1.	ENI ECUADOR S.A.	10,5
2.	AUSTROGAS	9,5
4.	CONGAS	10,5
5.	DURAGAS	10,5
6.	LOJAGAS	9,5
7.	GALO ENRIQUE PALACIOS ZURITA	No disponible
8.	MENDOGAS	5,0
9.	GASGUAYAS	9,0
10.	ESAIN S.A. (GLP)	10,0
11.	ECOGAS	9,5

Fuente: Cedeño y Villacrés (2013)

2.2.9.4. Tarifas de compensación para la comercialización del GLP

Mediante Acuerdo Ministerial No. 436 (19 enero 2015), se establece las tarifas por prestación del servicio público de comercialización de GLP por tonelada métrica

despachada para el consumo doméstico y comercial/industrial por la EP PETROECUADOR (Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúfero, 2018).

En este acuerdo se establecen las tarifas por prestación del servicio público de comercialización de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por tonelada métrica despachada para el consumo doméstico y comercial / industrial por la EP PETROECUADOR a las empresas que realizan dicho servicio (Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúfero, 2018).

Tabla 11

Tarifas por tonelada métrica despachada

Empresas	Tarifas por TM (USD)
DURAGAS	109,43
ENIECUADOR	122,54
ESAIN	104,61
EP PETROECUADOR	106,79
CONGAS	114,43
LOJANAS	137,41
MENDOGAS	123,88
GALO ENRIQUE PALACIOS	105,60
AUSTROGAS	123,47
ECOGAS	125,21
GASGUAYAS	115,24

Fuente: ARCH (2018)

La tarifa por comercialización de excedentes de Gas Licuado de Petróleo (GLP) es de 56.68 USD/TM (compensación) para todas las empresas descritas, anteriormente, que no incluyen el IVA (Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúfero, 2018).

Tabla 12
Tarifas por unidad (15 kg.) despachada

Empresas	Tarifas por TM (USD)	Compensación	Tarifa por TM (USD) con compensación	Costo por unidad 15 kg.	Margen de utilidad sobre precio oficial (1,60 USD)
DURAGAS	109,43	56,58	52,85	0,79	0,81
ENIECUADOR	122,54	56,58	65,96	0,99	0,61
ESAIN	104,61	56,58	48,03	0,72	0,88
EP PETROECUADOR	106,79	56,58	50,21	0,75	0,85
CONGAS	114,43	56,58	57,85	0,87	0,73
LOJANAS	137,41	56,58	80,83	1,21	0,39
MENDOGAS	123,88	56,58	67,3	1,01	0,59
GALO ENRIQUE PALACIOS	105,6	56,58	49,02	0,74	0,86
AUSTROGAS	123,47	56,58	66,89	1,00	0,60
ECOGAS	125,21	56,58	68,63	1,03	0,57
GASGUAYAS	115,24	56,58	58,66	0,88	0,72

Fuente: ARCH (2018)

Conforme lo establece la misma norma, las tarifas señaladas para cada una de las empresas dedicadas a la comercialización de GLP es la suma de dos variables: a) **COSTO PROCESO**: comprende las actividades de almacenamiento; envasado; revisión, mantenimiento, destrucción y reposición de cilindros y válvulas; transporte de GLP en plataformas, camiones y camionetas; distribución de GLP en cilindros a través de centros de acopio y depósitos de distribución, gastos de administración y representación de red de distribución (comercializadoras); y, b) **COSTO**

TRANSPORTE EN AUTOTANQUE: comprende el transporte al granel desde las plantas de abastecimiento de la EP Petroecuador a las diferentes Plantas de Almacenamiento o Envasado de las empresas dedicadas a la comercialización de GLP (Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúfero, 2018).

CAPÍTULO III

DETERMINACIÓN DEL COSTO REAL Y VALORACIÓN DE SUBSIDIOS DE GLP EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

3.1. Los subsidios

3.1.1. Clases de subsidios

Un subsidio o incentivo gubernamental es una forma de ayuda financiera o apoyo que se extiende a un sector económico (institución, empresa o persona) en general con el objetivo de promover la política económica y social. Aunque comúnmente se extiende desde el gobierno, el término subsidio puede relacionarse con cualquier tipo de apoyo. Los subsidios vienen en varias formas, incluyendo: directa (subvenciones en efectivo, préstamos sin intereses) e indirecta (exenciones fiscales, seguros, préstamos a bajo interés, depreciación acelerada, rebajas en los alquileres) (Albi, 2012).

Además, pueden ser amplios o estrechos, legales o ilegales, éticos o no éticos. Las formas más comunes de subsidios son aquellas al productor o al consumidor. Los subsidios al productor / producción aseguran que los productores estén en mejores condiciones ya sea brindando soporte de precios de mercado, apoyo directo o pagos a factores de producción. Los subsidios al consumo / consumo, generalmente, reducen el precio de los bienes y servicios al consumidor (Beyer, 2014).

Si los subsidios son positivos o negativos es típicamente un juicio normativo. Como una forma de intervención económica, los subsidios son inherentemente contrarios a las demandas del mercado. Sin embargo, también se pueden utilizar como herramientas del amiguismo político y corporativo (Borja, 2016).

Las clases de subsidio que, generalmente, se conocen son:

Subsidio a la producción:

Un subsidio a la producción alienta a la empresa privada a mejorar la competitividad de productos nacionales orientados a su comercialización en mercados internacionales, compensando parcialmente los costos o pérdidas que incurren en su proceso productivo. El objetivo de los subsidios a la producción es ampliar la producción de un producto en particular con el objetivo que el mercado lo promueva, pero sin elevar el precio final a los consumidores. Este tipo de subsidios se discuten críticamente en la literatura, ya que pueden causar más problemas que beneficios, entre estos están el costo adicional de almacenaje de la sobre producción, deprimir los precios del mercado mundial, etc. (Albi, 2012)

Subsidio al consumo:

Un subsidio al consumo es aquel que subsidia el comportamiento de los consumidores. Este tipo de subsidios son más comunes en los países en desarrollo donde los gobiernos subsidian cosas como alimentos, agua, electricidad y educación sobre la base de que no importa cuán empobrecida se encuentra la población y el gobierno, todos deben tener acceso a los requisitos más básicos para la vida. Por ejemplo, algunos gobiernos ofrecen tarifas "de vida útil" para la electricidad, es

decir, el primer incremento de electricidad mensual está subsidiado. Otro tipo es el destinado a disminuir el precio general del petróleo (Albi, 2012).

Subvención a la exportación:

Un subsidio a la exportación es un apoyo del gobierno para apoyar los productos destinados a la exportación, como un medio para ayudar a un mejor resultado en la balanza de pagos del país. Tradicionalmente, los economistas han argumentado que los subsidios benefician a los consumidores, pero perjudican a los países que los subsidian. El subsidio a la exportación como tal, puede convertirse en una política contraproducente ya que no siempre el estado podría mantener en su presupuesto un monto que permita apoyar estos sectores (Albi, 2012)

Subsidio a la importación:

Un subsidio a la importación es el apoyo que brinda el gobierno para los productos que se ingresan al país y son requeridos a precios más accesibles por diferentes sectores. Aunque este subsidio no es muy común, su objetivo es reducir el precio de los productos para los consumidores de estos bienes subsidiados para cubrir una determinada necesidad de gran importancia social, política o económica del país, pero ya que provocan una pérdida general de bienestar interno debido a que pueden provocar una disminución en la producción nacional y efectos negativos en el mercado mundial. Sin embargo, esto podría considerarse también como una redistribución del ingreso (Albi, 2012).

Subsidio al empleo:

Un subsidio de empleo sirve como incentivo para que las empresas ofrezcan más oportunidades de empleo a un determinado segmento de la población, y así reducir el nivel de desempleo en el país (subsídios de ingresos) o para fomentar la investigación y el desarrollo que cumpla con los objetivos gubernamentales. Con un subsidio de empleo, el gobierno proporciona asistencia con los salarios o también beneficios tributarios. Otra forma de subsidio al empleo son las prestaciones de la seguridad social. Los subsidios de empleo permiten que un mayor número de personas cuenten con ingresos que les permita gozar de un nivel de vida adecuado (Albi, 2012).

Subsidio fiscal:

El gobierno puede crear el mismo resultado a través de beneficios fiscales selectivos como a través del pago en efectivo. Los subsidios fiscales también se conocen como gastos fiscales. Las exenciones fiscales a menudo se consideran un subsidio. Como otros subsidios, distorsionan la economía; pero los beneficios fiscales también son menos transparentes y son difíciles de deshacer (Albi, 2012).

Subvenciones al transporte:

Algunos gobiernos subsidian el transporte, especialmente, el ferrocarril y autobús, que transporta a la gran mayoría de la población y que busca disminuir la congestión y contaminación que se produce con el aumento del parque automotor. En muchos países, las carreteras y autopistas se mantienen a través de ingresos generales en

lugar de peajes u otras fuentes dedicadas al cobro de los usuarios de la carretera, lo que crea un subsidio indirecto para el transporte por carretera (Albi, 2012).

Subsidios de vivienda:

Los subsidios de vivienda están diseñados para promover la industria de la construcción y cubrir la necesidad de la población para obtener una vivienda propia. Los subsidios de vivienda pueden venir en dos tipos; Asistencia con pago inicial y subsidios de tasas de interés. La deducción de los intereses hipotecarios de las cuentas del impuesto a la renta para el mayor subsidio de tasa de interés; además, el gobierno ayuda a las familias de bajos ingresos con el pago de la cuota inicial, materiales, etc. (Albi, 2012)

El primer subsidio en el Ecuador se aplica en 1928, durante la presidencia del doctor Isidro Ayora, y como consecuencia de luchas sociales llevadas a cabo en esos años. En este gobierno se da la creación del Seguro Nacional Ecuatoriano conocido en la actualidad como Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, que inició con un beneficio para empleados públicos, miembros del magisterio y empleados de la banca, posteriormente, los beneficios se ampliaron para el resto de la población; y, es de la década de los setenta, los subsidios generales directos han desempeñado un papel preponderante como instrumento de política pública en el Ecuador ya que han estado orientados a disminuir las brechas sociales entre la población. Solo para el 2017, en el Ecuador, los subsidios generales directos superaron los 5.000 millones de dólares, equivalentes al 6,2% del PIB. Fundamentalmente, estos son los subsidios del Estado: el subsidio a las pensiones a los trabajadores públicos jubilados de la seguridad social (a través del IESS, Instituto de Seguridad Social de Fuerzas

Armadas -ISSFA- y el Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional – ISSPOL-), el subsidio al consumo de los combustibles, desarrollo social; y el subsidio al consumo de energía eléctrica (Acosta, 2017).

Tabla 13

Subsidios del estado según proforma presupuestaria (millones USD)

Tipo de Subsidio	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Combustibles	4.539,64	3.888,47	3.494,84	2.188,10	1.798,57	1.707,04
Diesel importado	1.934,93	1.860,00	1.757,52	779,23	786,23	899,30
GLP Nacional	65,40	102,23	18,12	122,33	110,00	87,88
GLP Importado	601,15	570,53	513,37	304,07	376,69	380,30
Nafta Importada	1.757,55	1.299,52	1.179,79	897,89	450,25	258,91
Otros importados	180,61	56,19	26,04	84,58	75,40	80,65
Seguridad Social	929,01	1.216,8	1.540	576,69	412,59	838,43
IESS	563,73	813,75	1.100	162,36	162,36	220,12
ISSFA	214,16	267,8	330	279,54	131,89	496,41
ISSPOL	151,12	135,25	110	134,79	118,34	121,9
Desarrollo Social	29,82	29,82	717	621,45	726,52	815,59
Bono de Desarrollo Social			307,53	233,71	294,14	383,05
Bono Exequial					0,25	0,3
Bono de Discapacidades Joaquín Gallegos Lara	29,82	29,82	33,24	54,56	62,24	66,24
Pensión de Adultos Mayores			301,03	274,38	292,04	290,34
Pensión para personas con discapacidad			75,2	58,8	68,69	75,66
Bono de emergencia					9,16	
Desarrollo Agrícola	0	0	0	23,84	33,2	22,77
Semillas para Agrocladas Estratégicas				23,84	33,2	22,77
Desarrollo Urbano y Vivienda	31,35	31,35	45,66	49,32	118,63	48,69
Bono de la Vivienda	31,35	31,35	45,66	49,32	68,63	48,69
Casa para todos					50	
Agua	0	0	31,00	34,51	35,51	37,66
Subsidio de Agua no Potable			31,00	34,51	35,51	37,66

Fuente: Ministerio de Finanzas

3.1.2. Importancia de los subsidios

Los economistas determinan, que una forma de corregir los desequilibrios del mercado es subsidiar el bien o servicio que se está suministrando de menos. El subsidio reduce el costo para que los productores lleven el bien o servicio al mercado. Si se proporciona el nivel correcto de subsidio, todas las demás cosas son iguales, se debe corregir la falla del mercado. En otras palabras, según la teoría del

equilibrio general. Los subsidios son necesarios cuando una falla del mercado causa muy poca producción en un área específica: teóricamente empujarían la producción a niveles óptimos (Borja, 2016).

Hay muchos bienes o servicios que supuestamente proporcionan lo que los economistas llaman "externalidades positivas". Se logra una externalidad positiva cada vez que una transacción entre dos partes proporciona un beneficio indirecto a un tercero. Algunas teorías del desarrollo sostienen que los gobiernos de los países menos desarrollados deberían subsidiar a las industrias nacionales en su infancia para protegerlos de la competencia internacional (Borja, 2016).

3.1.3. Los subsidios energéticos

De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas, para el 2017, en el Ecuador, los subsidios de combustibles superan los mil setecientos millones de dólares, equivalentes al 4,64% del Presupuesto General del Estado.

Los subsidios generales a los derivados de petróleo se han tornado en un tema político en el país, pues su revisión y/o eliminación genera controversias y resistencia no solo en los diferentes grupos sociales por forman parte de la cadena de producción, transporte y comercialización, sino que también en los consumidores que son los más afectados con cualquier variación. El producto con más subsidio es el diésel, empleado, principalmente, por el sector transportación, así como en la generación eléctrica, le sigue el GLP y por último las naftas utilizadas en el sector del transporte público y privado.

Subsidio al diésel (a consumidores):

El 60% del consumo está a fuentes móviles, (aproximadamente, 114 mil unidades); por otro lado, el industrial (22%), eléctrico (13%) y petrolero (4%).

Subsidio a la gasolina (a consumidores):

Los combustibles han alcanzado un crecimiento importante desde el 2003, cuando sufrieron un alza abrupta en su precio, como consecuencia del aumento del precio intencional del crudo y porque la producción interna no abastecía al mercado nacional. Gran parte del incremento de la demanda está dado por el crecimiento del parque automotor y por la fuga que hay en las fronteras a los países vecinos de Colombia y Perú.

Subsidio al gas licuado de petróleo (a consumidores):

El Estado es quien realiza la importación del GLP, que posteriormente es almacenado, envasado y distribuido por compañías públicas a las privadas. Las empresas privadas envasan y distribuyen casi la mayoría del gas a nivel nacional.

Subsidio eléctrico (a consumidores):

El consumo de energía eléctrica a nivel nacional, incluyendo a los grandes consumidores, se distribuye 35% para el sector residencial; 19,5% para el comercial; 31% para el sector industrial; 6,4% para alumbrado público; y, 8,1% para otros servicios.

3.1.4. Impacto de los subsidios en el presupuesto general del Estado

El impacto real por año del subsidio de GLP, se presenta a continuación, donde se considera el porcentaje con relación al total de egresos del PGE durante el período 2013-2017.

Tabla 14

Impacto del subsidio al GLP en Presupuesto General del Estado, período 2013-2017, en dólares

Año	Subsidio GLP	PGE	%
2013	666.550.000,00	32.366.825.839,55	2,06%
2014	672.760.000,00	34.300.637.010,37	1,94%
2015	531.490.000,00	36.317.119.042,70	1,46%
2016	426.400.000,00	29.835.098.320,79	1,43%
2017	486.690.000,00	36.818.127.659,65	1,32%
Promedio	556.778.000,00	33.927.561.574,61	1,64%
Total	2.783.890.000,00		

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2018)

Los resultados determinan que, durante el período de análisis, el país en promedio gasta, anualmente, por subsidios al GLP USD 556.778.000,00 millones de dólares, lo que representa un aproximado de 1.64% del total de gastos contemplados en el PGE, llegando a un total en el período analizado de USD 2.783.890.000,00 millones de dólares.

3.2. El subsidio de GLP en el Ecuador

3.2.1. Evolución histórica

En el país, el uso de GLP empezó en 1955, se importaron los primeros cilindros de 10 y 15 kilogramos en el año 1957. En ese entonces no existía una industria del gas. Para el año de 1959 se construye la primera planta de envasado de gas en San Bartolo. La planta más moderna del país hasta ese entonces era la de Agip Gas, montada en Pifo, sobre un área de 36 hectáreas. Hasta que, durante el Gobierno del General Guillermo Rodríguez Lara, en el año de 1973 el Estado asumió la responsabilidad de comercializar el GLP en todo el país. La perspectiva de los empresarios del gas es que, con la intervención estatal, se planteó una legislación caótica, que entre otras cosas disponía de cupos de envasado, zonas de comercialización, escasos controles. En síntesis, "se distorsionaba las reglas del juego". La decisión gubernamental de intervenir en el comercio permitió la formación de tres compañías mixtas: Centro, Austro y Loja gas (Dávalos, 2015).

En el Artículo 4 del Decreto Ejecutivo No. 196, expedido en el Registro Oficial No. 50 del 21 de octubre de 1996, se estableció que el subsidio al gas licuado de petróleo (GLP) es único y exclusivamente para los cilindros de 15 Kg de uso doméstico (cocción de alimentos); es decir, que el uso del GLP doméstico tiene prohibición para la industria, hotelería, o cualquier otro sector que desarrolle diferentes tipos de actividades económicas (Dávalos, 2015).

En el gobierno de Sixto Durán Ballén el esquema se empeoró. Con el afán de devolverle a la empresa privada el rol principal dentro de la comercialización, se limitó la actividad del Estado. No obstante, Durán Ballén no logró crear una

legislación que regule a las empresas privadas, sino sólo hasta el final de su gobierno. Actualmente, el Estado continúa proporcionando el combustible a las compañías comercializadoras a través de Petrocomercial, lo que hace que el precio esté fuertemente subvencionado por el aparato estatal. Ecuador es uno de los países de América del Sur que más dinero asigna para el subsidio a los combustibles (Dávalos, 2015).

El gas licuado de petróleo es uno de los derivados de petróleo se está incluido en el conjunto de subsidios energéticos, que a través del tiempo ha instrumentado la política social en el país. Desde el año 2000, por la situación económica del país aumentó la inyección de fondos destinados a los subsidios energéticos, lo que provocó que los precios del GLP se encuentren congelados desde el año 2001, con un precio por cilindro de 15 kg de \$ 1,60 dólares (Dávalos, 2015).

El subsidio del GLP, aunque se considera como una transferencia económica de los recursos que posee el Estado focalizado de manera exclusiva a los sectores cuya economía es considerada más necesitada, sin embargo, todos los sectores se benefician de este subsidio, siendo los sectores con más ingresos económicos los que obtienen un beneficio mayor (Dávalos, 2015).

El subsidio del GLP no es utilizado solamente para la cocción de alimentos o para ayudar a grupos vulnerables, como fue en un inicio destinado, sino que la misma población y en determinados sectores como las fronteras, han encontrado múltiples y variadas maneras de obtener beneficio del precio tan bajo del cilindro del GLP gracias a este subsidio (Dávalos, 2015).

En los últimos años, la demanda de GLP en el formato de 15 kilos ha mostrado un crecimiento inconsistente al crecimiento poblacional, debido a que el producto ha sido utilizado en sectores comerciales e industriales al margen de la Ley. Este consumo ilegal del gas es muy difícil de controlar y cada año le representa al Estado millonarias pérdidas (Dávalos, 2015).

3.2.2. Determinación el costo real del subsidio del GLP en el Ecuador

El Presupuesto General del Estado estima todos los recursos económicos financieros que posee el estado, presenta un balance de los ingresos y gastos que tiene el país en un determinado período. Los ingresos pueden ser por permanentes (impuestos, tasas, ventas de bienes, entre otros), no permanentes (exportación de petróleo) y por financiamiento identificados, mientras que los gastos corresponden a pagos de subsidios, importaciones, servicios, salud, educación, etc. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017)

Para determinar el costo real del subsidio al GLP se requiere conocer los costos totales incurridos hasta su comercialización, lo que permite determinar cuál es el costo real por kilo de GLP, lo que determina el impacto en el presupuesto general del Estado, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 15*Descripción de componente de costos por kilo de GLP*

Costo	Descripción
Materia prima	Comprende el valor del crudo de petróleo que se utiliza en el proceso de las refinerías para obtener el GLP.
Transporte	Comprende el valor por el transporte de TM a través del SOTE o por cabotaje
Refinación	Es el proceso químico que comprende la transformación del petróleo para obtener diferentes derivados
Importación	Comprende todos los desembolsos que es necesario realizar para importar Gas Licuado de Petróleo al Ecuador
Almacenaje	Comprende el costo de mantener el GLP en tanques construidos específicamente para este uso.
Comercialización	Comprende todos los desembolsos que se realiza para efectuar la comercialización interna del GLP en todo el Ecuador.
Factor de conversión	De barriles a kilogramos 1 B1 = 85.8369 kg

A continuación, se presenta el costo por kilo de GLP, considerando los boletines estadísticos emitidos por Petrocomercial, durante el período 2013-2017:

Tabla 16
Costos por kilo de GLP, año 2013

Descripción	Barriles	Kilos	%	Materia prima	Transporte por SOTE	Transporte por cabotaje	Refinación BI	Costo kg	Comercialización	Costo por kg
Refinería Esmeraldas	1.488.349	127.744.995		39,860	0,940		9,760	0,328		
Refinería La Libertad	5.465	469.061		39,860	0,940	2,620	7,850	0,001		
Refinería Shushufindi	1.178.610	101.160.096		39,860	0,940		20,510	0,315		
Producción nacional	2.672.424	229.374.152	22%	119,58				0,644	0,085	0,729
Descripción	Barriles	Kilos	%	Materia prima	Cargamento FOB	Flete	Seguro	Almacenamiento	Comercialización	Costo por kg
Importado	9.589.496	823.066.442	78%	0,832	0,0215	0,026	0,000	0,058	0,085	0,94
Total demanda	12.261.920	1.052.440.594	100%							
Costo Producción Nacional que contribuye a la demanda				0,160452						
Costo Importación que contribuye a la demanda				0,731881						
Total costo de producción nacional + importación				0,892333						
Costo de prestación de servicios				0,092252						
Valor real de un Kg de GLP				0,98459						
Valor real del cilindro de 15 kg				14,7688						

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2013)

Tabla 17
Costos por kilo de GLP, año 2014

Descripción	Barriles	Kilos	%	Materia prima	Transporte por SOTE	Transporte por cabotaje	Refinación	Costo kg	Comercialización	Costo por kg
Refinería Esmeraldas	923.931	79.300.998		45,700	0,940		9,760	0,295		0,29
Refinería La Libertad	22.440	1.926.025		45,700	0,940	2,620	7,850	0,007		0,01
Refinería Shushufindi	1.113.610	95.581.146		45,700	0,940		20,510	0,423		0,42
Producción nacional	2.059.981	176.808.169	16%	137,10				0,725	0,085	0,810
Descripción	Barriles	Kilos	%	Materia prima	Cargamento FOB	Flete	Seguro	Almacenamiento	Comercialización	Costo por kg
Importado	10.732.245	921.148.588	84%	0,761	0,0268	0,026	0,000	0,058	0,085	0,87
Total demanda	12.792.226	1.097.956.758	100%							
Costo Producción Nacional que contribuye a la demanda				0,12958						
Costo Importación que contribuye a la demanda				0,73229						
Total costo de producción nacional + importación				0,86187						
Costo de prestación de servicios				0,09225						
Valor real de un Kg de GLP				0,9541						
Valor real del cilindro de 15 kg				14,312						

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2014)

Tabla 18
Costos por kilo de GLP, año 2015

Descripción	Barriles	Kilos	%	Materia prima	Transporte por SOTE	Transporte por cabotaje	Refinación	Costo kg	Comercialización	Costo por kg
Refinería Esmeraldas	362.940	31.151.140		28,960	0,940		9,760	0,108		0,11
Refinería La Libertad	26.722	2.293.549		28,960	0,940	2,620	7,850	0,008		0,01
Refinería Shushufindi	1.163.402	99.854.794		28,960	0,940		20,510	0,441		0,44
Producción nacional	1.553.064	133.299.483	12%	86,88				0,557	0,085	0,642
Descripción	Barriles	Kilos		Materia prima	Cargamento FOB	Flete	Seguro	Almacenamiento	Comercialización	Costo por kg
Importado	10.982.933	942.665.139	88%	0,424	0,0335	0,033	0,000	0,073	0,085	0,56
Total demanda	12.535.997	1.075.964.623	100%							
Costo Producción Nacional que contribuye a la demanda				0,07701						
Costo Importación que contribuye a la demanda				0,49567						
Total costo de producción nacional + importación				0,57268						
Costo de prestación de servicios				0,09225						
Valor real de un Kg de GLP				0,6649						
Valor real del cilindro de 15 kg				9,974						

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2015)

Tabla 19*Costos por kilo de GLP, año 2016*

Descripción	Barriles	Kilos	%	Materia prima	Transporte por SOTE	Transporte por cabotaje	Refinación	Costo kg	Comercialización	Costo por kg
Refinería Esmeraldas	1.970.650	169.140.890		24,730	0,640		6,760	0,353		0,35
Refinería La Libertad	4.076	349.843		24,730	0,640	1,160	5,730	0,001		0,00
Refinería Shushufindi	113.218	9.717.501		24,730	0,064		20,510	0,029		0,03
Producción nacional	2.087.944	179.208.234	18%	74,19				0,383	0,085	0,468
Descripción	Barriles	Kilos		Materia prima	Cargamento FOB	Flete	Seguro	Almacenamiento	Comercialización	Costo por kg
Importado	9.355.317	802.966.858	82%	0,372	0,0661	0,065	0,000	0,145	0,085	0,73
Total demanda	11.443.261	982.175.092	100%							
Costo Producción Nacional que contribuye a la demanda				0,08418						
Costo Importación que contribuye a la demanda				0,60166						
Total costo de producción nacional + importación				0,68584						
Costo de prestación de servicios				0,09225						
Valor real de un Kg de GLP				0,7781						
Valor real del cilindro de 15 kg				11,671						

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2016)

Tabla 20
Costos por kilo de GLP, año 2017

Descripción	Barriles	Kilos	%	Materia prima	Transporte por SOTE	Transporte por cabotaje	Refinación	Costo kg	Comercialización	Costo por kg
Refinería Esmeraldas	2.098.265	180.094.085		28,920	0,640		8,740	0,282		0,28
Refinería La Libertad	8.547	733.589		28,920	0,640	1,160	6,750	0,001		0,00
Refinería Shushufindi	1.210.657	103.910.690		28,920	0,064		26,510	0,236		0,24
Producción nacional	3.317.469	284.738.364	24%	86,76				0,519	0,085	0,604
Descripción	Barriles	Kilos	%	Materia prima	Cargamento FOB	Flete	Seguro	Almacenamiento	Comercialización	Costo por kg
Importado	10.429.451	895.159.779	76%	0,525	0,06337	0,075	0,000	0,145	0,085	0,81
Total demanda	13.746.920	1.179.898.144	100%							
Costo Producción Nacional que contribuye a la demanda				0,14503						
Costo Importación que contribuye a la demanda				0,61535						
Total costo de producción nacional + importación				0,76039						
Costo de prestación de servicios				0,09225						
Valor real de un Kg de GLP				0,8526						
Valor real del cilindro de 15 kg				12,79						

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2017)

De acuerdo con los resultados de las tablas 16, 17, 18, 19 y 20, se puede establecer lo siguiente:

La demanda de GLP en el Ecuador, ha mantenido un crecimiento constante, pasando de 1.052.525.201 kilos en el 2013 a 1.179.992.997 para el año 2017, que representa un crecimiento del 10.8% en el período. La producción nacional aporta un menor porcentaje en la demanda de GLP que requiere el país, reportando una participación en promedio del 19% en el período, mientras que las importaciones un 81%, como se puede ver el gráfico a continuación:



Figura 14. Evolución de la demanda de GLP, en kilogramos
Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2013-2017)

En lo que respecta a costos por kilogramo de producción nacional de GLP, se evidencia que hasta el año 2016 hay reducción en los mismos, debido a que estos costos están muy relacionados al comportamiento del precio del barril petróleo, que es la materia prima utilizada para la producción de sus derivados (GLP, diésel, naftas, entre

otros), siendo esta la razón por la que sus precios han mantenido un comportamiento a la alza después del 2016. Esta dinámica refleja un precio promedio de USD 0,84 dólares el kilo y un costo total por cilindro de 15 kg de USD 12,63 dólares. En lo que respecta a costos inmersos en el proceso de importación, se ha presentado un comportamiento bastante similar, debido a que tienen relación al precio del barril de GLP a nivel internacional, en cambio los costos por transporte de este derivado y su almacenaje tiene un incremento paulatino año a año, que influye directamente en el costo de gas licuado de petróleo importado.

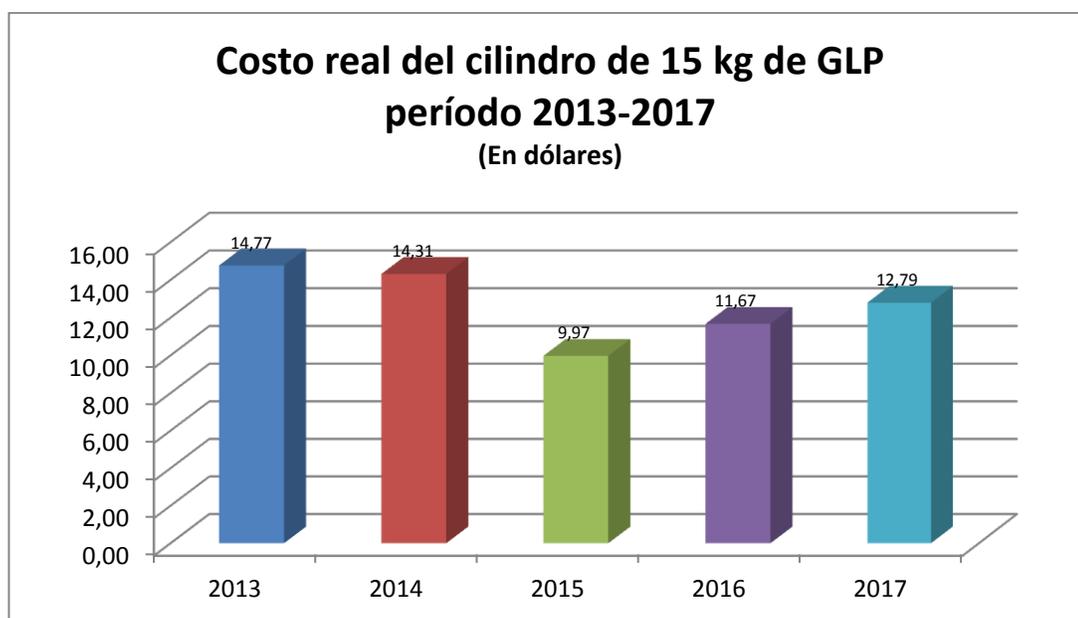


Figura 15. Evolución del costo real del cilindro de 15kg de GLP, en dólares
Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2013-2017)

3.2.3. Efectos del desvío del GLP doméstico

De acuerdo a datos tomados de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, se considera que entre el 5 y el 30% del total de los productos ofertados en el mercado ecuatoriano se estarían contrabandeando, principalmente, hacia Perú y Colombia, esto

debido al bajo precio al cual se comercializan los derivados del petróleo en el Ecuador, llegando a una afectación de, aproximadamente, 400 millones de dólares de pérdida para el país.

Por razones obvias no existen datos exactos en relación al total de derivados contrabandeados, pues los controles se encuentran en las fronteras y no se lleva un registro pormenorizado de las fugas de material detectado. Según la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, en los operativos interinstitucionales que se han organizado a nivel nacional para el control del contrabando de GLP realizados en el período enero-octubre 2017, se incautaron 26.603 cilindros.

Un gobierno siempre deberá velar por el bienestar de la sociedad en su país, ideando las mejores estrategias políticas y económicas que permitan formar un ambiente de pleno desarrollo para el país y su población. De esta manera, se busca que muchas de estas estrategias estén direccionadas a ayudar a grupos de escasos recursos económicos (grupos vulnerables) con la finalidad de crear un equilibrio óptimo o, en su defecto, reducir la brecha de desigualdad de riquezas que existen entre los diferentes percentiles económicos de la población.

En el Ecuador, un intento de lo antes mencionado es el denominado subsidio al GLP, mismo que ya hace algunos años está en vigencia en el Ecuador. Este subsidio fue introducido con el fin de que el gas de uso doméstico alcance un valor accesible a los bolsillos de las personas de bajos ingresos, al punto de que alcance un valor de \$1.60 el

cilindro (de sus originales \$16 por cilindro). Sin embargo, este subsidio no fue aplicado de la mejor manera, provocando resultados como los siguientes:

Mayor beneficio para las personas de ingresos altos, puesto que el porcentaje del subsidio que reciben grupos de escasos recursos económicos es apenas del 22% a diferencia del caso de las personas con ingresos medios altos y altos que es del 58%. Se puede ver que, al fin de cuentas, la población con mayores ingresos recibe más beneficios relacionados al subsidio del GLP. Una de las razones es que por sus ingresos superiores estas familias tienen más usos para el GLP que sólo el uso para la cocción de alimentos, lo que les lleva a la adquisición de una mayor cantidad de cilindros de gas que una persona de escasos recursos.

Solamente, entre los años 2010 y 2015 la población con escasos recursos económicos se vio favorecida con \$225 millones del subsidio mientras que personas con mayores recursos tuvieron a su favor \$690 millones.

Una de las razones principales por que se produce el desabastecimiento de GLP es el contrabando en las fronteras del país, debido a la alta diferencia que se presenta en el precio con respecto a otros países, lo que provoca que el contrabando se vuelva un negocio altamente rentable, considerando que en el Ecuador el cilindro de 15Kg cuesta US\$1,60, en Colombia el valor se triplica llegando a US\$17,52, y en Perú, aproximadamente, el valor llega a US\$15,30.

Las pérdidas por desvío y comercio ilícito de combustibles, según estimaciones del Ministerio de Economía y Finanzas, el Sistema de Rentas Internas y la Agencia de

Regulación y Control Hidrocarburífero, alcanzaron los US\$600 millones en el período 2013–2016, monto que supera el subsidio anual de GLP.

Normalmente, se declara que casi el 96% del gas subsidiado es usado de manera doméstica. Pero la realidad es otra, el subsidio que en un principio fue introducido como ayuda para las personas de escasos recursos para la cocción de alimentos se convirtió en fuente de negocios ilícitos en las fronteras de nuestro país. En poblaciones fronterizas desde Perú y Colombia a través de sus límites con Ecuador se dedican a la comercialización ilegal de cilindro de GLP de origen ecuatoriano. Los compran a un precio muy bajo y luego los venden en sus propios países a precios mucho más altos. Generando a los ciudadanos y al país como tal, pérdidas económicas que impactan en forma directa a los fondos gubernamentales y costos sociales debido a que el beneficio del subsidio no se aplica a la población a la cual está destinado.

3.3. El subsidio de GLP a la población del Distrito Metropolitano de Quito

3.3.1. Identificación de las variables para la determinación de la demanda y el efecto del subsidio de GLP en la población del Distrito Metropolitano de Quito

Conforme datos publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la población de la provincia de Pichincha, al mes de noviembre del año 2018 es de 2.576.287 habitantes. Según este mismo organismo, el 86,7% de la población pertenece al Distrito Metropolitano de Quito (parroquias urbanas y rurales), contabilizándose un total de 2.233.641 habitantes.

El INEC determina que la población del Distrito Metropolitano de Quito, está conformada por un promedio de 4 integrantes por familia (padre, madre y dos hijos en la mayoría de casos), por lo que se puede establecer que en la ciudad existen 558.410 familias.

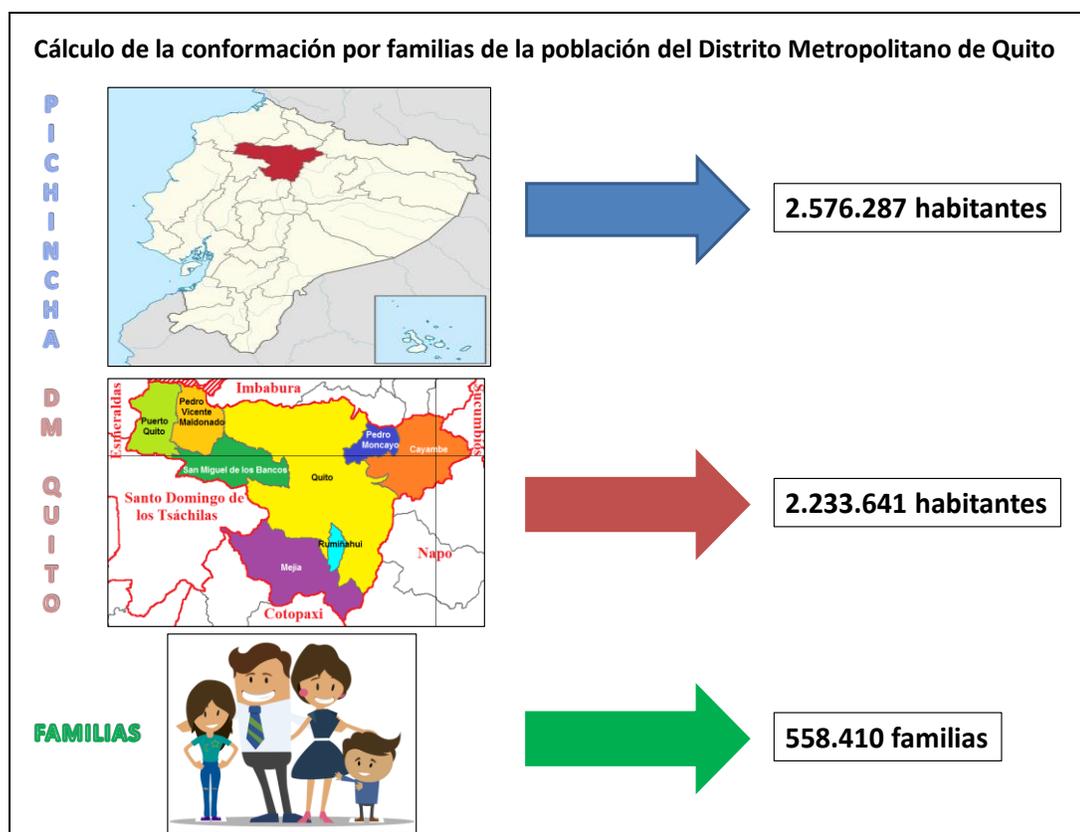


Figura 16. Conformación de la población del DM de Quito, noviembre 2018

Fuente: INEC (2018)

La estimación de los índices de pobreza por ingresos nacional urbano, proviene de la encuesta de empleo desempleo y subempleo, trimestral urbano, que se realiza en los meses de marzo, junio y septiembre de cada año, a partir de junio 2006, cuenta con los siguientes dominios: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala, Ambato, Resto Sierra Urbano, Resto Costa Urbano, Amazonía Urbano.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en Hogares Urbanos y Rurales 2011 – 2012 (ENIGHUR), una de las encuestas más importantes del país, la misma que permite tener una radiografía de la economía de los hogares.

De acuerdo al nivel de ingresos, el INEC establece la existencia de 10 deciles de ingreso per cápita del hogar, cuyo objetivo está orientado a obtener los valores de referencia por niveles de la población.

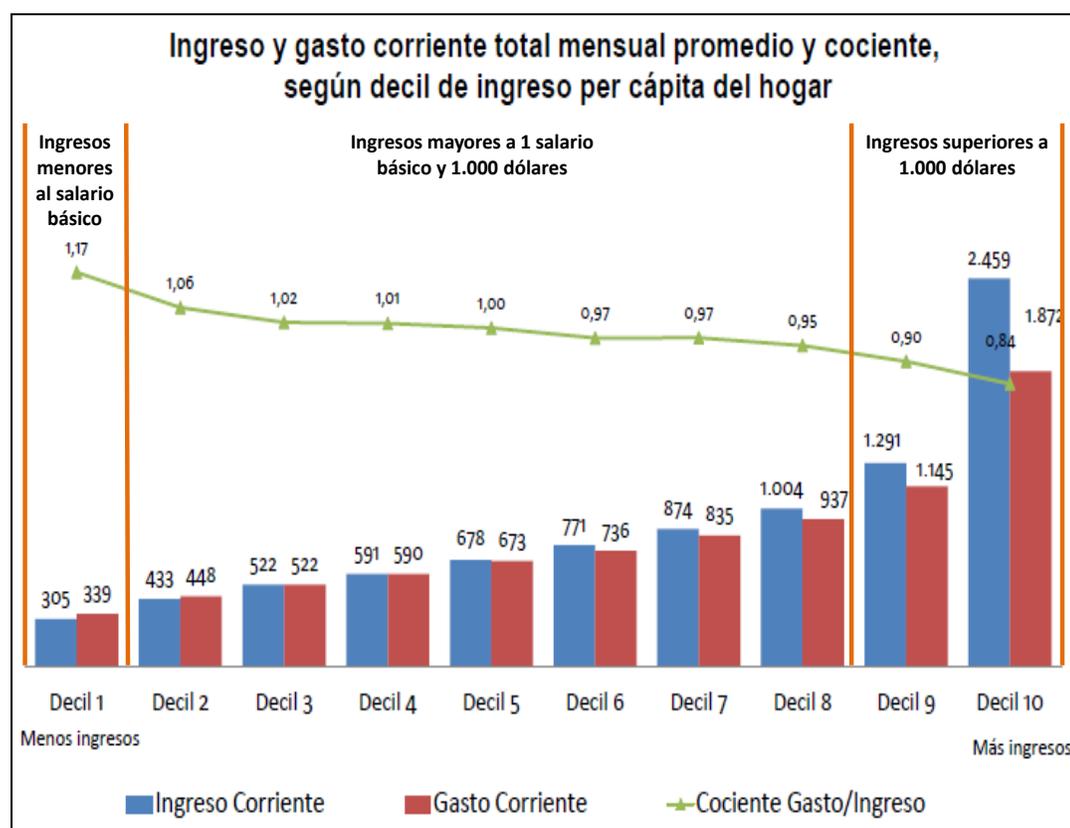


Figura 17. Población por deciles de ingreso per cápita del hogar
Fuente: INEC (2018)

Datos del INEC determinan que el 21,7% de la población tiene un ingreso menor a un salario básico, mientras el 51,1% de la población tiene un ingreso superior a un salario

básico y hasta tres salarios básicos y el 27,2% tiene ingresos superiores a tres salarios básicos.

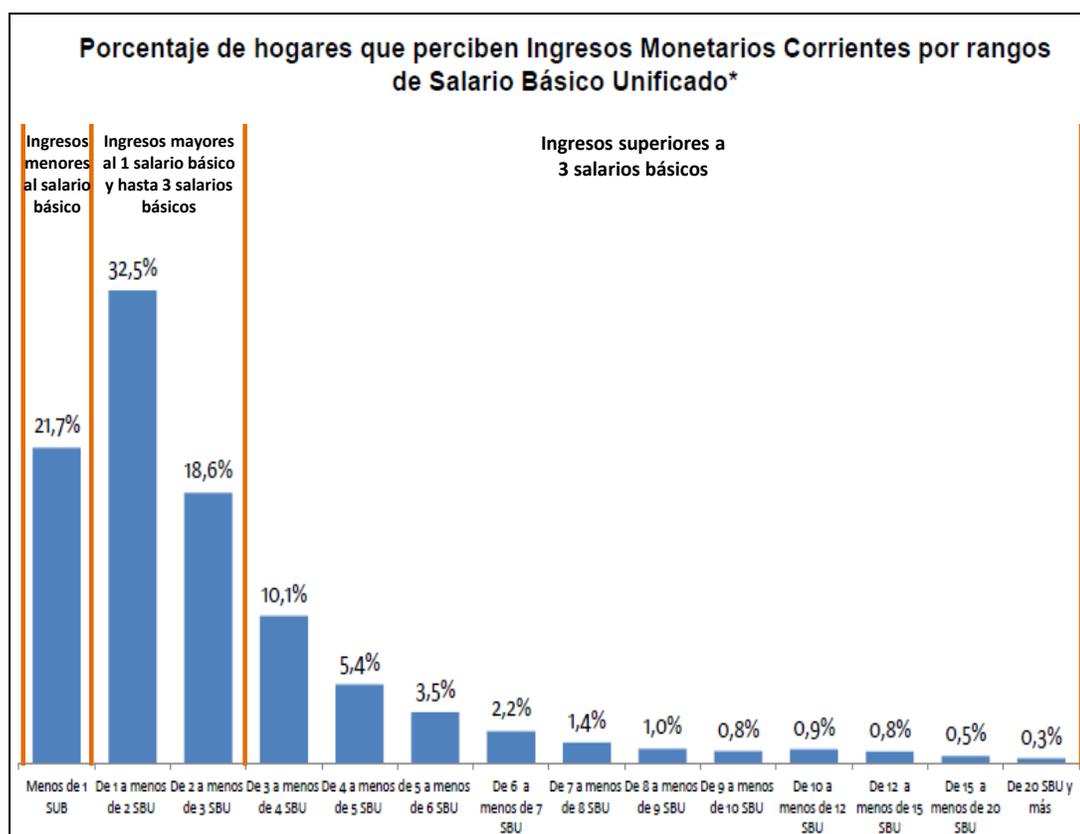


Figura 18. Porcentajes de hogares que perciben ingresos monetarios por rangos de salario básico

Fuente: INEC (2018)

Conforme lo determina el Índice de Precios al Consumidor la estructura del gasto de consumo monetario mensual, tiene la siguiente conformación:

Estructura del Gasto Corriente de Consumo Monetario Mensual		
Divisiones	Gasto Corriente mensual (en dólares)	%
Alimentos y bebidas no alcohólicas	584.496.341	24,40
Transporte	349.497.442	14,60
Bienes y servicios diversos	236.381.682	9,90
Prendas de vestir y calzado	190.265.816	7,90
Restaurantes y hoteles	184.727.177	7,70
Salud	179.090.620	7,50
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	177.342.239	7,40
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	142.065.518	5,90
Comunicaciones	118.734.692	5,00
Recreación y cultura	109.284.976	4,60
Educación	104.381.478	4,40
Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	17.303.834	0,70
Gasto de Consumo del hogar	2.393.571.816	100,00

Figura 19. Porcentajes de hogares por estructura del gasto de consumo monetario mensual

Fuente: INEC (2018)

Por otro lado, el INEC determina que, de acuerdo a la encuesta aplicada a hogares, por ingresos y por estructura del gasto de consumo monetario mensual, los hogares destinan en promedio del 7,4% de sus ingresos al pago y adquisición de alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Específicamente, la población de acuerdo a su nivel de ingresos, en promedio adquieren, mensualmente, 1 tanque de gas para los que perciben ingresos menores o iguales a un salario básico; entre 2 tanques de gas a los que perciben entre más de un salario básico y \$1.000.00 mensuales; y, 3 tanques de gas o más, a los que perciben ingresos superiores a \$1.000.00 mensuales.

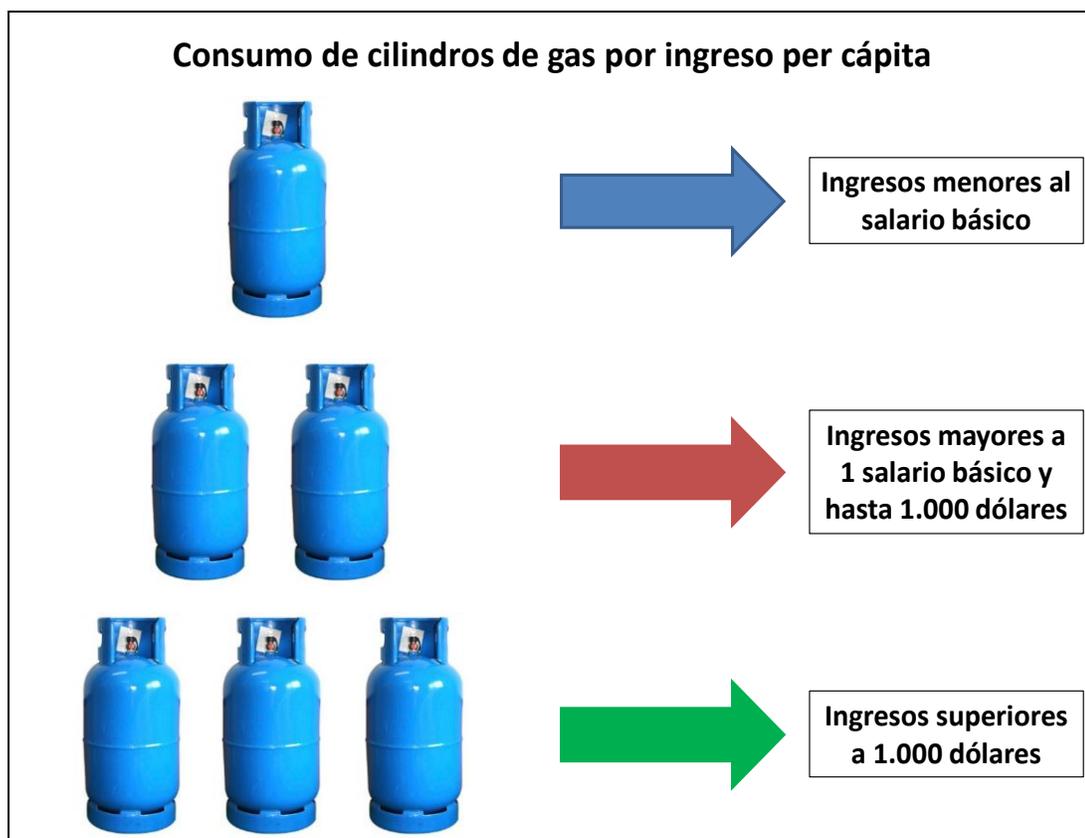


Figura 20. Promedio de consumo de cilindros de gas por ingreso per cápita
Fuente: INEC (2018)

Finalmente, se ha considerado el precio final real al consumidor, determinado por el servicio que brindan los distribuidores “puerta a puerta”, con un costo promedio de 3,50 dólares por tanque de gas de uso doméstico, \$1.60 como precio por cilindro más \$1.90 por el servicio de entrega “puerta a puerta, considerando en este caso que el costo del servicio es superior al mismo cilindro.

3.3.2. Evolución de la demanda del GLP en el Distrito Metropolitano de Quito

Según los informes estadísticos de Petroecuador, durante el período 2013-2017, la demanda de unidades de GLP en el Distrito Metropolitano de Quito, ha mantenido un

crecimiento constante, al pasar de 12.207.682 millones de unidades para el 2013, a 14.163.297 millones de unidades en el 2017, con una tasa de crecimiento del 15% anual.

Tabla 21

Evolución de la demanda de GLP en el DM. Quito, período 2013-2017 en unidades

Año	Provincia Pichincha		DM. Quito (demanda unidades 86,7%)
	Demanda Kg.	Unidades 15 kg.	
2013	211.205.579	14.080.372	12.207.682
2014	203.489.723	13.565.982	11.761.706
2015	218.573.676	14.571.578	12.633.558
2016	230.118.186	15.341.212	13.300.831
2017	245.039.732	16.335.982	14.163.297

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2013-2017)

El Distrito Metropolitano de Quito es la segunda ciudad más pobladas del país, donde se albergan alrededor de 558.410 familias en la ciudad. Considerando la proyección del costo real del cilindro de GLP y el estimado de ingresos por venta de cilindro se puede determinar que el beneficio que recibió el D.M. de Quito correspondiente al subsidio de GLP en el 2013 asciende a USD\$ 160.775.171.94, pero presenta una reducción en el 2017 del 1.4% comparado con el valor estimado para ese año, mismo que corresponde a USD\$ 158.487.293.43, como lo muestra la tabla 22.

Tabla 22*Estimación del subsidio de GLP en el DM. Quito, período 2013-2017 en dólares*

Año	DM Quito demanda	Costo real por cilindro	Costo total	Ingresos	Subsidio
2013	12.207.682	14,77	180.307.463,14	19.532.291,20	160.775.171,94
2014	11.761.706	14,31	168.310.012,86	18.818.729,60	149.491.283,26
2015	12.633.558	9,97	125.956.573,26	20.213.692,80	105.742.880,46
2016	13.300.831	11,67	155.220.697,77	21.281.329,60	133.939.368,17
2017	14.163.297	12,79	181.148.568,63	22.661.275,20	158.487.293,43

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador (2013-2017)

Al analizar información correspondiente al 2017, se observa que si el subsidio al GLP considerado en el presupuesto general del estado es de USD\$ 486.690.000 y el resultado de la estimación del subsidio de GLP para el Distrito Metropolitano es de USD\$ 158.487.293.43, este valor representa un 33% del subsidio nacional, concentrándose en esta ciudad gran parte de este gasto.

3.3.3. Efecto del subsidio de GLP en la población del Distrito Metropolitano de Quito

3.3.3.1. Escenario de la población hasta con un salario básico (386 dólares)

El efecto que se presenta en el subsidio del GLP en la población del DM. Quito, es que impactaría mayormente a la población más vulnerable que se encuentra ubicada en el primer decil (con más bajos ingresos), que es la población que gana alrededor de USD 386 dólares, considerando que en este decil una familia adquiere en promedio un (1) cilindro por USD 3,50 dólares que, actualmente, representa el 0,91% de sus ingresos familiares; y, en el escenario de una posible eliminación del subsidio al GLP el monto a pagar sería hasta USD 14.69 dólares, que representaría un impacto del 3.81% de sus

ingresos, tomando en cuenta que el precio del GLP sin subsidio ascendería a USD 12.79 dólares que sería el costo promedio al 2017, considerando además el costo puerta a puerta que actualmente es de USD 1,90 dólares.

Esta variación se convertiría en un impacto muy significativo en la economía familiar de personas con estos ingresos, debido a que solo el costo de la canasta básica familiar en el 2017 (USD\$701.93) era superior a los ingresos, con lo que esta variación afectaría el poder adquisitivo y la posibilidad de asignar recursos a otras necesidades básicas como pueden ser salud o alimentación.

Tabla 23

Costo del subsidio por ingreso de la población del DMQ, hasta 1 SBU

Ingresos	Promedio ingresos	Costo subsidiado	Costo cilindro puerta a puerta	Promedio consumo mensual	Total mensual	Porcentaje en relación ingresos
		1,60	1,90	1	3,50	0,91%
Hasta un SBU (386 dólares)	386,00	Costo real	Costo cilindro puerta a puerta	Promedio consumo mensual	Total mensual	Porcentaje en relación ingresos
		12,79	1,90	1	14,69	3,81%

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador

3.3.3.2. Escenario de la población más de un salario básico y hasta USD 1.000 dólares

El efecto que se presenta en el subsidio del GLP en la población del DM. Quito, es que impactaría, mayormente, a la población que se encuentran ubicados desde el segundo hasta el octavo decil (de ingresos medios), que es la población que gana en promedio USD 696,14 dólares, considerando que, aproximadamente, una familia

adquiere hasta 2 cilindros por USD 7 dólares, lo que actualmente representa el 1,01% de sus ingresos; y, sin subsidio se supondría que pagaría hasta USD 29.38 dólares (4,22% de los ingresos), tomando en cuenta un incremento a USD 12.79 dólares del cilindro, considerando además el costo puerta a puerta que actualmente es de USD 1,90 dólares.

A pesar que el porcentaje de este gasto en relación a los ingresos podría ser mayor que en el escenario anterior, es importante tomar en cuenta que, para este grupo de la población, a pesar de que sus ingresos se encuentran muy cercanos al costo de la canasta básica familiar sería un poco más sencillo redistribuir los gastos y poder dar frente a esta variación en el precio del gas licuado de petróleo. Pero aun así el beneficio todavía es significativo para el segmento de la población analizada.

Tabla 24

Costo del subsidio por ingreso de la población del DMQ, desde 1 SBU hasta 1.000 dólares

Ingresos	Promedio ingresos	Costo subsidiado	Costo cilindro puerta a puerta	Promedio consumo mensual	Total mensual	Porcentaje en relación ingresos
		1,60	1,90	2	7,00	1,01%
Desde 1 SBU hasta 1.000 dólares	696,14	Costo real	Costo cilindro puerta a puerta	Promedio consumo mensual	Total mensual	Porcentaje en relación ingresos
		12,79	1,90	2	29,38	4,22%

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador

3.3.3.3. Escenario de la población hasta con un salario de más de 1.000 dólares

El efecto que se presenta en el subsidio del GLP en la población del DM. Quito, es que impactaría mayormente a la población que se encuentra ubicada en el noveno y

décimo decil (de más altos ingresos), que es la población que en promedio gana USD 1.875 dólares, considerando que una familia con este ingreso adquiere hasta 3 cilindros por mes, con un costo de USD 10.50 dólares, lo que, actualmente, representa el 0,56% de sus ingresos; y, sin subsidio se supondría que pagaría hasta USD 44.07 dólares (2,35% de los ingresos), tomando en cuenta un incremento a USD 12.79 dólares del cilindro, considerando además el costo puerta a puerta que actualmente es de USD 1,90 dólares.

El porcentaje de relación en ingresos por el costo del GLP con y sin subsidios, es mucho menor al impacto que sufre la población que se ubica en los deciles más bajos; por lo que impacto que sufriría este segmento de la población ante una posible eliminación del subsidio es mucho menor al que sufre el resto de la población a pesar de que el consumo es mayor al del resto. Con lo que se confirma que la población más beneficiada con el subsidio al GLP es aquella con mayores ingresos económicos y no los grupos vulnerables a quienes está dirigido este subsidio.

Tabla 25

Costo del subsidio por ingreso de la población del DMQ, más de 1.000 dólares

Ingresos	Promedio ingresos SBU	Costo subsidiado	Costo cilindro puerta a puerta	Promedio consumo mensual	Total mensual	Porcentaje en relación ingresos
		1,60	1,90	3	10,50	0,56%
Más de 1.000 dólares	1.875,00	Costo real	Costo cilindro puerta a puerta	Promedio consumo mensual	Total mensual	Porcentaje en relación ingresos
		12,79	1,90	3	44,07	2,35%

Fuente: Informe estadístico EP Petroecuador

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

El principal objetivo de los subsidios que mantiene el Estado, es beneficiar a la población económicamente más desprotegida, lamentablemente, por la dinámica de aplicación, estos beneficios han favorecido a toda la población en general, inclusive en mayor medida a segmentos de altos ingresos.

La aplicación del subsidio al GLP tiene como ventaja el hecho de que la población con escasos recursos económicos puede acceder a este producto sin mayor inconveniente o trámite; lamentablemente, esta facilidad la tienen todos los sectores de la sociedad, lo que convierte esta situación en la peor desventaja, debido a que cualquier ciudadano nacional o extranjero, puede obtener en el Ecuador un cilindro de GLP a precios muy bajos y, sin limitación del nivel económico al que corresponde el comprador.

En el análisis realizado a los posibles efectos en la economía de los hogares del DM. Quito, por una posible eliminación de los subsidios al GLP, la población más afectada sería la de menos ingresos (3.81%), mientras para la población de ingresos medios sería de 4.22%, y para la población de mayores ingresos solo representaría el 2.35%, que se convertiría en la menos afectada, información confirmada con estudios similares, lo que motiva a pensar que la decisión de mantener este subsidio es algo político, ya que el criterio técnico y la literatura señalan que la eliminación de este subsidio es necesario.

El subsidio al GLP en el período de análisis (2013-2017) corresponde a un promedio del 1.64% del presupuesto general del estado, por lo que a pesar de que el monto en dólares corresponde a una cantidad significativa, el porcentaje de relación con el PGE no es tan alto, incluso superando en monto por el valor asignado al subsidio al diésel. Ante una posible eliminación de este subsidio el presupuesto general del estado presentaría una reducción de su gasto de alrededor 1%, debido a que se deberán crear nuevas acciones que procuren la protección de los grupos más vulnerables.

La demanda de GLP en el Ecuador presentó un acelerado crecimiento en el período de análisis (2013-2017) con un promedio del 15%, debido en gran medida a que es un derivado con un precio más económico, con un efecto menos contaminante que otros combustibles y de fácil adquisición, transporte y manipulación.

El GLP de uso doméstico conocido, inició su uso como combustible exclusivo para la preparación de alimentos en los hogares ecuatorianos (doméstico), y poco a poco la misma ciudadanía le ha encontrado usos muy variados, por lo que es utilizado en el sector industrial y agrícola; y, en los últimos años en el sector automotor de uso público, especialmente, de taxis, haciendo que el valor de los subsidios crezca de manera significativa, lo que influye negativamente en el PGE, debido a que estos fondos podrían ser manejados en forma más adecuada, canalizándolos para otras necesidades que tiene el país.

El Distrito Metropolitano de Quito es la segunda ciudad más poblada del país, el beneficio que recibe su población en relación al subsidio de GLP es alto, correspondiente al 33.3%.

Como resultado de este trabajo, y una vez analizados los datos y resultados de este estudio, se determina que se cumplieron con los objetivos de la investigación.

4.2. Recomendaciones

Una vez establecido el costo real del subsidio al GLP que influye en el PGE y representa un costo para el Estado ecuatoriano anualmente, se puede establecer que es necesario considerar medidas de focalización de este subsidio, que permita la reducción de este gasto, y que a su vez beneficie a la población con menos recursos, buscando un precio accesible al cilindro de gas, por lo que se deberá constituir una base de datos, basada en información emitida por Instituciones de gobierno como el SRI o el IESS, que permitan observar el perfil económico de cada familia, para que con base a los datos presentados por el INEC sobre los ingresos mensuales que tiene cada familia en el DM Quito, se permita manejar beneficios exclusivos para los grupos de menores recursos económicos.

El Gobierno debería impulsar políticas de protección para la población de menores recursos ingresos económicos para contar con una focalización eficiente del GLP orientada a los sectores más necesitados, mientras que para el resto de los ciudadanos debería manejarse una política de la eliminación paulatina del subsidio, para disponer de

un precio real que mejore los ingresos que dispone el Gobierno central y pueda ser destinado a otro tipo de inversiones sociales o productivas.

Los organismos oficiales y de control deberían analizar la posibilidad de revisar permanentemente las normas relacionadas al uso del GLP para los diferentes sectores de la economía del país, con el propósito de disponer de los mecanismos necesarios para comercializar este derivado a precios reales y los beneficios de un subsidio focalizarlos de tal manera, que beneficien a todos los sectores de la población, considerando que si se mejora la economía del país, se beneficiaría también a toda la población.

Bibliografía

- Acosta, A. (2017). *Breve historia económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. (2018, 8 9). *Biblioteca digital del Ministerio de Hidrocarburos*. Quito: ARCN.
- Albi, J. (2012). *Economía Política I: Fundamentos, Presupuesto y Gasto, Aspectos Macroeconómicos*. Madrid: Editorial Ariel.
- Andrade, S. (2013). *Diccionario de Economía*. México: Editorial Andrade.
- ARCH. (2015). *Reglamento de actividades de comercialización de GLP*. Quito: Registro Oficial Suplemento 621 de 05-nov.-2015.
- Arun, E. (2015). Energy efficiency in New Zealand's residential sector: A systemic analysis. *Energy Policy*, 278-285. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421508002279>
- Ayala, E. (2018). Perspectivas Generales del Ecuador. *Perspectivas económicas, Universidad Andina Simón Bolívar*, 13-27. Retrieved from <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1134.pdf>
- Beyer, M. (2014). *Economía colaborativa: el futuro nunca estuvo tan presente*. Buenos Aires: Limusa.
- Borja, D. (2016). Situación de la economía. *Core Business Ecuador, Vol. 2, 2016*, 13-31.

- Carballal del Río, E. (2013). *Conceptos Modernos de Productividad*. La Habana: Estrella Ltda.
- Chacón, L., & Aguirre, M. (2014). *Impacto en el bienestar de los hogares por una eliminación del subsidio al gas doméstico: caso Ecuador para el año 2014*. Cuenca: Repositorio Digital Universidad de Cuenca. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5485/1/TESIS.pdf>
- Chianiel, P., & Laville, J. (2013). *Diccionario de la otra economía*. París: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Coraggio, J. (2014). *Economía social y solidaria*. Bogotá: Pearsons.
- Dávalos, P. (2015). Falacias del extractivismo. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 145-168.
- Espinoza, S., & Guayanlema, V. (2017). *Balance y proyecciones del sistema de subsidios energéticos en Ecuador*. Quito: Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) Ecuador. Retrieved from <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/13648.pdf>
- Fontaine, G. (2015). The effects of governance modes on the energy matrix of Andean countries. *Energy Policy, Article in press*, 106-117. Obtenido de https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:42081015
- Fundora, J. (2015). Reflexiones sobre la energía y la potencia. *Energía y Potencia, Vo. 23.*, 128-145.

- Goodland, R. (2014). De la economía del mundo vacío a la economía del mundo lleno. *The Green National Product*, 236-264.
- Graus, W., Blomen, E., & Worrell, E. (2015). Global energy efficiency improvement in the long term: a demand- and supply-side perspective. *Energy Efficiency*, 435-463. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s12053-010-9097-z>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). *Presupuesto General del Estado*. Quito: MEF.
- Orellana, F., Terranova, J., Vergara, N., Mata, F., Mata, D., & Córdova, S. (2016). Eliminación del subsidio al gas y su efecto en la economía ecuatoriana. *Revista: Caribeña de Ciencias Sociales*, ISSN: 2254-7630, 89-116. Retrieved from <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/08/eliminacion-subsidio-combustibles.html>
- Pacheco, E. (2015). *Valoración del impacto socioeconómico por la eliminación del subsidio del gas licuado de petróleo en la Zona Quitumbe en el Sur de Quito*. Quito: Repositorio Digital UPS. Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10151>
- Petroecuador. (2017). *Boletines estadísticos 2013-2017*. Quito: Gerencia Comercial Petroecuador.
- Salazar, J. (2015). Petroleum in Ecuador: The Management of Natural Resource Wealth. *Development in Comparative Perspective*, GSSS 10863370, 1-112. Retrieved

from <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/5102/1/T-SENESCYT-01654.pdf>