

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

“ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO DEL CONTRABANDO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP) EN LA PROVINCIA DEL CARCHI EN EL PERÍODO 2008-2013”

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN
GERENCIA EMPRESARIAL**

MARÍA JOSÉ NAVARRETE ACELDO

majosena@hotmail.com

Director: Ing. Efrén Galarraga Soto, Msc.

efrengal@hotmail.com

2015

DECLARACIÓN

Yo, María José Navarrete Aceldo declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

María José Navarrete Aceldo

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por María José Navarrete Aceldo, bajo mi supervisión.

Ing. Efrén Galarraga Soto, Msc

DIRECTOR

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A mi madre por su apoyo, consejos, comprensión, amor y ayuda en momentos difíciles. Me ha dado todo lo que soy como persona, mis valores, principios, carácter, empeño, perseverancia y coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos: Ivan Francisco, José Antonio y la pequeña María Gabrielle, por estar ahí, los amo desde que nacieron.

A mis dos eternos amores Fresita y Estrellita que con sus travesuras y su amor incondicional siempre me roban una sonrisa pese a la fatiga de la cotidianidad.

A mi abuelita Bachita por los ánimos y apoyo en mis momentos de tristeza.

A mi mejor amigo, Darwin Robalino, gracias por sus enseñanzas, por las sonrisas, por hacerme reír con sus tonterías; por los ánimos y consejos, en fin, por todos los momentos compartidos.

Me gustaría agradecer sinceramente al Ingeniero Efrén Galarraga, Director de mi Tesis; sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su constancia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación como investigadora.

Sin olvidar a los amigos que he logrado durante la maestría y en el transcurso de la elaboración de esta tesis que de una u otra manera han aportado con su granito de arena para la realización de este trabajo: Luchito, Jeaneth, Sandra, Pauly, Cris, Carmita, Anny, Fer, Ginna y Lore.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”.

Thomas Chalmers

DEDICATORIA

A la persona que me enseñó a vivir de la mejor manera, a ser feliz, optimista, fuerte y valiente, aquella que nunca me dejó caer y con su aliento siempre me ha empujado a seguir adelante.

Dios me bendijo y permitió tener junto a mí a la mejor madre del mundo...Mami a ti te dedico todo este esfuerzo.

*Dios te pague y te bendiga siempre
Mamita Patty*

Y a ti, porque siempre serás mi presente!!!!

María José

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	X
LISTA DE TABLAS.....	XI
LISTA DE ANEXOS	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
CAPITULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. ASPECTOS GENERALES.....	2
1.1.1. SITUACIÓN DE AMÉRICA LATINA RESPECTO A LOS COMBUSTIBLES	2
1.1.2. CONFORMACIÓN DE LA OFERTA DE GLP EN ECUADOR	5
1.1.3. CADENA DE IMPORTACIÓN Y PRODUCCIÓN NACIONAL.....	5
1.1.4. ACTORES DE LA CADENA DE COMERCIALIZACIÓN.....	7
CAPITULO II	8
NORMATIVA VIGENTE EN LA COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES EN EL ECUADOR.....	8
2.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.....	8
2.2. MARCO JURÍDICO DEL SECTOR HIDROCARBURÍFERO.....	10
2.2.1. DE LA COMERCIALIZACIÓN	10
2.2.1.1. Ley de Hidrocarburos	10
2.2.4. DECRETO EJECUTIVO 338.....	17
2.2.5. DECRETO EJECUTIVO 763.....	19
2.2.6. ACUERDO MINISTERIAL 116	19
2.2.7. ACUERDO MINISTERIAL 87	20
2.2.8. DECRETO EJECUTIVO 1289.....	21
2.3. CONTROLES Y SANCIONES EN LA COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES (GLP).....	23
2.3.1. OBLIGACIONES DE LAS COMERCIALIZADORAS	24

2.3.2. OBLIGACIONES DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL HIDROCARBURÍFERO.....	25
2.3.3. OBLIGACIONES DE LAS COMERCIALIZADORAS	25
2.3.4. DEL CONTROL Y LAS SANCIONES.....	26
2.5. CONTROLES Y SANCIONES APLICADOS AL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES (GLP).....	27
2.5.1. SANCIONES APLICADOS AL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES (GLP)	28
CAPÍTULO III	29
ANÁLISIS DEL SUBSIDIO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO EN EL ECUADOR	29
3.1. ANTECEDENTES DEL SUBSIDIO AL GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP)	29
3.2. MERCADO DEL GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP).....	32
3.2.1. PRODUCCIÓN E IMPORTACIÓN DE GLP	32
3.2.2. CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE GLP EN EL ECUADOR	33
3.2.3. SEGMENTOS DE MERCADO DE GLP	34
3.2.3. PRECIO DE GLP	36
3.3. ESTUDIO DEL MAL EMPLEO DEL SUBSIDIO	36
3.3.1. LOS SUBSIDIOS.....	36
3.3.2. TIPOS DE SUBSIDIOS	38
3.3.3. EVOLUCIÓN DEL SUBSIDIO DE GLP EN EL ECUADOR.....	39
3.4. DEFINICIÓN DE COSTOS DE COMBUSTIBLES PARA EL CÁLCULO DEL SUBSIDIO REAL.....	43
3.4.1. COMERCIALIZADORA DE TARIFA POR LA PRESTACIÓN DEL GLP	43
3.4.2. VALOR ECONÓMICO DEL SUBSIDIO AL GAS LICUADO DE PETRÓLEO	43
3.4.3. COSTO DEL SUBSIDIO.....	45
3.4.4. IMPACTO NACIONAL DEL SUBSIDIO.....	46
CAPITULO IV	48

ANÁLISIS SOCIO ECONOMICO DEL CONTRABANDO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP) EN LA PROVINCIA DE CARCHI.....	48
4.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES EN LA PROVINCIA DE CARCHI.....	48
4.1.1. SITUACIÓN PRODUCTIVA DE CARCHI.....	48
4.1.2. COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DE HIDROCARBUROS (CLDH) EN LA PROVINCIA DE CARCHI.....	53
4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE COMBUSTIBLES EN LA PROVINCIA DE CARCHI.....	61
4.2.1. CADENA COMERCIAL DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP) EN LA PROVINCIA DE CARCHI.....	62
4.2.2. OFERTA DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO EN LA PROVINCIA DE CARCHI EN EL PERÍODO 2009-2013.....	62
4.2.3. DEMANDA DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO EN LA PROVINCIA DE CARCHI EN EL PERÍODO 2009-2013.....	63
4.2.4. DESPACHOS DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO POR SEGMENTO EN CARCHI PARA EL PERÍODO 2008-2013.....	64
4.3. CAUSAS DEL CONTRABANDO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP) 65	
4.3.1. SITUACIÓN SOCIAL DEL CARCHI	65
4.3.1.1. Pobreza, Indigencia, Desigualdad, Desnutrición, Escolaridad	66
4.3.1.2. Empleo	67
4.3.2. PRECIO.....	67
4.3.3. CONTROL POR PARTE DE LAS ENTIDADES ESTATALES	69
4.3.4. REFUGIADOS COLOMBIANOS	72
4.3.5. CALIDAD DE GLP	72
CAPITULO V.....	74
RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	74
5.1. CÁLCULO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD POR INCREMENTO EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE GLP EN REFINERÍAS	74
5.2. ALTERNATIVAS DE CONTROL ESTABLECIDAS POR EL ESTADO PARA MITIGAR EL CONTRABANDO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP).....	76

5.2.1. ALTERNATIVA 1: ENERGÍAS RENOVABLES	77
5.2.2. ALTERNATIVA 2: POLÍTICA PROPUESTA PARA REDUCIR LAS PÉRDIDAS ASOCIADAS CON EL GLP	79
5.2.3. ALTERNATIVA 3: SISTEMA DE TRAZABILIDAD COMERCIAL	81
5.2.4. ALTERNATIVA 3: TARJETAS INTELIGENTES.....	83
5.3. EFECTOS DEL CONTRABANDO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP)	85
5.3.1. PÉRDIDAS FINANCIERAS ASOCIADAS CON EL GLP.....	85
5.3.2. GASTOS INNECESARIOS	87
5.3.3. CONFRONTACIÓN ENTRE AUTORIDADES DE CONTROL Y CIVIL	88
5.3.4. ESPECULACIÓN DE PRECIOS Y DESABASTECIMIENTO	89
5.3.5. “FUENTE ILÍCITA DE TRABAJO”	91
5.4. CÁLCULO DE CUPO ÓPTIMO PARA COMERCIALIZACIÓN DE GLP EN CARCHI.....	92
5.4.1. CÁLCULO DEL PRECIO DE GLP SIN CONSIDERAR EL SUBSIDIO POR PARTE DEL ESTADO ECUATORIANO	94
CAPITULO VI.....	97
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	97
6.1. CONCLUSIONES.....	97
6.2. RECOMENDACIONES	101
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	102
SIGLAS	107
GLOSARIO.....	109
ANEXOS	111

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Conformación de la oferta de GLP	5
Figura 2 Cadena de importación y producción nacional.....	6
Figura 3 Actores de la Cadena de Comercialización.....	8
Figura 4 – Actores involucrados en la formulación y ejecución de la política hidrocarburífera	13
Figura 5 – Marco Reglamentario	223
Figura 6 – DECRETOS EJECUTIVOS (D.E.) Y ACUERDOS	234
Figura 7 – Control anual depósitos de distribución de GLP en cilindros.	267
Figura 8. Precios de los crudos Oriente, Napo y WTI (Período 2008-2013)	31
Figura 9. Importaciones de Combustibles y Lubricantes (Período 2009-2013).....	31
Figura 10. Oferta de derivados (Período 2008-2013).....	31
Figura 11. Demanda de derivados (Período 2008-2013)	31
Figura 12. Cadena de Comercialización de GLP	35
Figura 13. Segmentos de mercado de GLP	36
Figura 14. Consumo de GLP, uso doméstico.....	36
Figura 15. Imperfección del mercado por causa del subsidio	39
Figura 16. Evolución de las importaciones y precios del barril de GLP	45
Figura 17. Mapa de la provincia del Carchi	50
Figura 18. Producción bruta de Carchi.....	52
Figura 19. Combustible utilizado para la cocción de alimentos en la provincia de Carchi.....	62
Figura 20. Cadena de Comercialización de GLP en Carchi	63
Figura 21 Oferta vs Demanda	64
Figura 22 Diferencial de precios de GLP doméstico en países vecinos	69
Figura 23: Abastecimiento de GLP por provincia (2013 en kg)	84
Figura 24 Diagrama de flujo del proceso utilizado “Tarjetas Inteligentes”	85

LISTA DE TABLAS

Tabla 1– GLP Uso Industrial	6
Tabla 2– GLP Uso Doméstico	6
Tabla 4– Delitos y contravenciones hidrocarburíferas.....	28
Tabla 5. Producción-Importación de GLP (Período 2008-2013).....	32
Tabla 6. Comercializadoras y Plantas envasadoras de GLP en Ecuador	33
Tabla 7. Distribución del subsidio al gas de uso doméstico por quintiles de pobreza	41
Tabla 8. Evaluación de la eficiencia de la política de subsidio	42
Tabla 9. Comercializadora de Tarifa por la prestación del GLP	43
Tabla 10. Evolución del Subsidio al GLP Período 2008-2013	45
Tabla 11. Evolución del Subsidio al GLP Período 2008-2013	46
Tabla 12. Características de la provincia del Carchi	49
Tabla 13 Estructura sectorial de la PEA en Carchi.....	50
Tabla 14 Otros indicadores económicos de Carchi en dólares	52
Tabla 15 Consumo de CLDH en el año 2008.....	53
Tabla 16 Población de Carchi 2010	54
Tabla 17 Consumo de CLDH en el año 2010.....	55
Tabla 18 Población de Carchi 2011	56
Tabla 19 Consumo de CLDH en el año 2011.....	56
Tabla 20 Población de Carchi 2012	57
Tabla 21 Consumo de CLDH en el año 2012.....	58
Tabla 22 Población de Carchi 2012	59
Tabla 23 Consumo de CLDH en el año 2013.....	60
Tabla 24 Oferta de GLP en la provincia de Carchi	62
Tabla 25 Demanda de GLP en la provincia de Carchi	63
Tabla 26 Despachos de GLP Segmento Doméstico	64
Tabla 27 Despachos de GLP Segmento Industrial.....	64
Tabla 28 Indicadores de desarrollo humano en Carchi	67
Tabla 29 Indicadores de empleo en Carchi.....	67

Tabla 30 Indicadores de calidad de GLP en Ecuador y Colombia	73
Tabla 31 Precio Promedio de producción e importación de GLP	75
Tabla 32. Cálculo de cupo de cilindros de GLP para la provincia de Carchi	94
Tabla33. Cálculo de ingresos con el precio de cilindro de 15 kg de GLP	95
Tabla 34. Cálculo de ingresos con el precio de cilindro de 15 kg de GLP	96
Tabla 35. Ingresos adicionales generados por eliminación de subsidio al cilindro de 15 kg de GLP	96

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - Modelo de la orden de encuadernación	112
Anexo 1. Consumo de CLDH por comercializadora, cantón y producto. Período 2008-2013	113
Anexo 2.1. Información despachos de GLP mensualizado segmento doméstico. Provincia de Carchi. Período 2008-2013.....	123
Anexo 2.2. Información despachos de GLP mensualizado segmento industrial. Provincia de Carchi. Período 2008-2013.....	124

RESUMEN

Esta tesis tiene como objetivo realizar un análisis socioeconómico del contrabando de GLP en la provincia de Carchi en el período 2008-2013. El análisis socioeconómico sobre las causas del contrabando del gas licuado de petróleo (GLP) en la zona de frontera permitirá establecer políticas de gobierno y de control que minimicen la comercialización ilícita del combustible GLP. Para tal efecto es imperante establecer:

- Identificación de las causas de desabastecimiento inesperado de combustibles y especulación de precios.
- Principales causas para el contrabando de combustibles en Carchi
- Identificación de actores comerciales que presentan problemas al momento de la distribución de los combustibles
- Los motivos por los que se debería focalizar los subsidios de los combustibles

Cabe indicar que el establecer parámetros de análisis y consecuencias en la mitigación del contrabando de combustibles nos ayudaría para generar proyectos integrales que minimicen de gran manera dicho contrabando.

Con este antecedente, este trabajo estará orientado a establecer dentro de la extensa y dispersa normativa legal, la cual es el marco jurídico que se aplica a la comercialización de y gas licuado de petróleo, para que de acuerdo a los recursos, no solo físicos sino también de la información con la que el Estado ecuatoriano cuenta, delinear una alternativa que se enmarque dentro de una verdadera política de control a través de propuestas de bajo costo, eficientes y efectivas, de manera que no solo se logre una disminución en la mala utilización de los derivados de hidrocarburos, sino también la implementación de mecanismos de rendición de cuentas por parte de los responsables de llevar adelante esta actividad.

Palabras clave: Contrabando, Subsidio, GLP, exportación, importación, producción

ABSTRACT

This thesis aims to conduct a socioeconomic analysis of smuggling of LPG in the province of Carchi in 2008-2013. The socio-economic analysis of the causes of the smuggling of liquefied petroleum gas (LPG) in the border zone government will establish policies and controls to minimize the illegal marketing of LPG fuel. To this end it is imperative to establish:

- Identifying the causes of unexpected shortages of fuel and price gouging.
- Main causes for fuel smuggling in Carchi
- Identification of commercial actors who present problems when the distribution of fuels
- The reasons why you should target subsidies for fuels

It should be noted that the set parameters of analysis and implications in mitigating fuel smuggling help us to generate comprehensive projects that minimize smuggling large that way.

With this background, this paper is aimed at establishing within the vast and scattered legislation, which is the legal framework that applies to marketing and liquefied petroleum gas, so that according to resources, not only physical but also the information that the Ecuadorian State has, outline an alternative that falls within a real political control through proposals inexpensive, efficient and effective, so that not only a reduction is achieved in the misuse derivatives of hydrocarbons, but also the implementation of mechanisms for accountability for those responsible for carrying out this activity.

Keywords: Smuggling, Subsidy, LPG, export, import, production.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El presente documento se refiere a un estudio socio-económico del contrabando de gas licuado de petróleo en la Provincia del Carchi en el período 2008-2013.

El capítulo I permite conocer los aspectos generales del gas licuado de petróleo, así como la cadena de comercialización, los actores comerciales.

En el capítulo II se describe la normativa vigente en la comercialización de combustibles (gas licuado de petróleo) en el Ecuador; así como un análisis del marco jurídico que contempla la comercialización de GLP, además de los controles y sanciones en la comercialización de GLP por parte de los Organismos de Control.

EL capítulo III presenta el análisis del subsidio de GLP, mediante el cual se toman en cuenta ciertos tópicos como el mercado de GLP, además de un estudio del mal empleo de dicho subsidio mediante estadísticas en el período 2008-2013; en base al análisis de los temas anteriormente mencionados que son objetivo de este capítulo se muestra la descripción de la definición de precios de combustibles para el cálculo del subsidio real.

El análisis socioeconómico del contrabando de GLP en la provincia de Carchi se trata en el capítulo IV, dicho análisis se realiza el diagnóstico de la situación actual de la comercialización de combustibles en dicha provincia (*análisis social y económico en el periodo 2008-2013*), adicionalmente el análisis de la demanda de combustibles, lo cual conducirá a concluir las causas del contrabando de gas licuado de petróleo (GLP)

En base al estudio de los capítulos anteriores, el capítulo V se refiere a los resultados y discusiones lo cual incluye el cálculo del costo oportunidad y

definición del subsidio real; también se detalla los efectos del contrabando de GLP, cabe mencionar que el Estado ha tenido una actuación significativa en el control de combustibles por lo cual se expone las alternativas de para mitigar el contrabando de GLP en el Ecuador, como punto clave se realiza el cálculo de cupo óptimo para la comercialización de GLP en Carchi, lo cual sirve de insumo para determinar la cantidad real de consumo de los habitantes de esta provincia que se ve amenazada con esta problemática.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se pudo llegar con la finalidad de determinar las causas del contrabando de gas licuado de petróleo en el Carchi, principal provincia de fuga de GLP, lo cual reflejará soluciones potenciales para combatir este problema que afecta a la sociedad y a la economía del país.

1.1. Aspectos Generales

1.1.1. Situación de América Latina respecto a los combustibles¹

A partir de 1985, se inició en América Latina un periodo de reformas que incluyeron al sector eléctrico e hidrocarburos (privatizaciones o capitalizaciones) bajo el concepto de que el mercado es el mejor asignador de recursos, limitando el accionar estatal. Así, se desintegraron los monopolios estatales, permitiendo la participación al sector privado en diferentes segmentos de la cadena.

En la mayoría de los países, con la apertura que se dio a la participación privada y a medida que los precios se acercaban a los de mercado, los subsidios se hicieron explícitos. Así, se crearon varios fondos para cubrir los subsidios que fueron aumentando a medida que los precios de mercado también se incrementaban. Diferentes segmentos sociales empezaron a rechazar los incrementos en precios y los gobiernos a presupuestar los subsidios, los cuales fueron creciendo a

¹ ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA. Estudio de Latinoamérica comercialización de combustibles

manera que aumentaban los precios de los energéticos. Se introdujeron diferentes tipos de subsidios, cruzados, fondos de solidaridad o desarrollo o, se crearon cuentas especiales para incrementos adicionales en recaudaciones y se contrataron seguros de cobertura, entre otras.

En la gran mayoría de países, los subsidios que inicialmente fueron implementados de manera coyuntural hace algunos años, se mantienen debido a situaciones plenamente de orden político, que actualmente amplían más aún la brecha entre ricos y pobres.

Los subsidios son muchas veces necesarios por aspectos tales como: fomento de ciertas tecnologías, promoción de determinados productos para promover el desarrollo productivo y social y para facilitar el acceso a la población de menores recursos a los servicios básicos.

En América Latina, los precios de los combustibles se han mantenido históricamente por debajo de los precios internacionales. En la década del 70, los productos derivados del petróleo como el diesel fueron subsidiados y en los años 80 - 90, como resultado de las reformas energéticas, se dio un reordenamiento de precios y en algunos casos eliminación total de subsidios. La dinámica de precios de los derivados del petróleo desde el 2005 a la fecha ha hecho que los mecanismos de compensación o subsidios surjan con mucha fuerza nuevamente.

En general el objetivo de los subsidios en los países de la región, tiene principalmente propósitos sociales, no solo en áreas rurales sino también en áreas urbanas con la intención imperativa de mejorar el acceso a la energía, promover el desarrollo o de actividades productivas, especialmente del agro industria y el desarrollo o de las energías renovables y eficientes en las áreas rurales para generación de electricidad.

Entre otras características de la industria latinoamericana del gas licuado de petróleo (GLP), dos llaman la atención. Primero, el control de precios de dicho combustible y, consecuentemente, el fuerte subsidio de que es objeto. Y el segundo, la competencia de la industria del GLP debidamente autorizada con un comercio informal de éste, incluyendo su contrabando en zonas fronterizas.

Ciertamente, tales rasgos no se presentan en todos ni por igual en los países de América Latina. Particularmente, la situación parece ser distinta en los países de la costa atlántica a lo que acontece en los de la orilla del Pacífico, aunque algunos comparten algunas de dichas características.

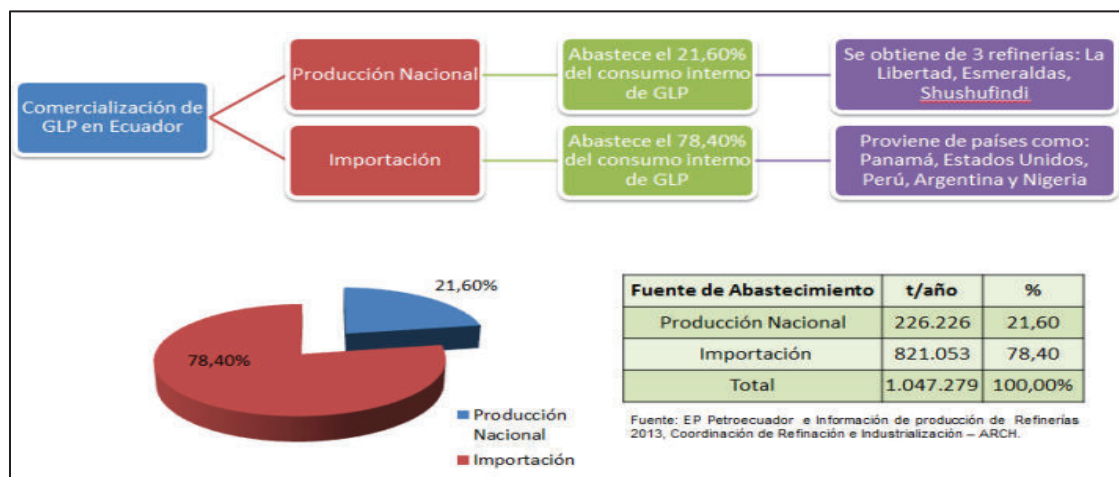
Así, el control de precios del GLP se da en casi todos los países latinoamericanos, de forma directa o indirecta, esto es, ya sea por medio de una decisión oficial del Poder Ejecutivo del país de que se trate o ya sea por la venta de GLP que, en forma exclusiva o monopólica, hace una empresa del Estado pertinente a las empresas privadas dedicadas a su distribución. Y a ello se debería añadir que en ciertos Estados, el GLP es beneficiado por un subsidio directo, en virtud de considerarse como un bien de primera necesidad.

A lo anterior habría que añadir que en ciertos Estados del continente así mismo se da lo que se denomina el mercado informal del GLP, el que, por ende, no responde por el producto que ofrece y el servicio que realiza ni es objeto de una fiscalización eficiente por parte de las entidades estatales pertinentes. Ello hace que, en esos países, la industria formal del GLP se vea enfrentada a una competencia desleal por parte de la industria informal del mismo. Y precisamente por tener un país latinoamericano, de ese modo, un precio más bajo que en el de su vecino, el GLP es objeto de contrabando en algunas zonas fronterizas de los Estados latinoamericanos correspondientes, a lo que también ayuda, obviamente, las condiciones técnicas en los que aquél se comercializa en uno y otro, todo lo cual, por cierto, afecta, al menos localmente, al adecuado y transparente funcionamiento de los mercados.

1.1.2. CONFORMACIÓN DE LA OFERTA DE GLP EN ECUADOR

En el esquema que se muestra a continuación se encuentra la conformación de la oferta de GLP en el Ecuador (*datos 2013*)

Figura 1 Conformación de la oferta de GLP

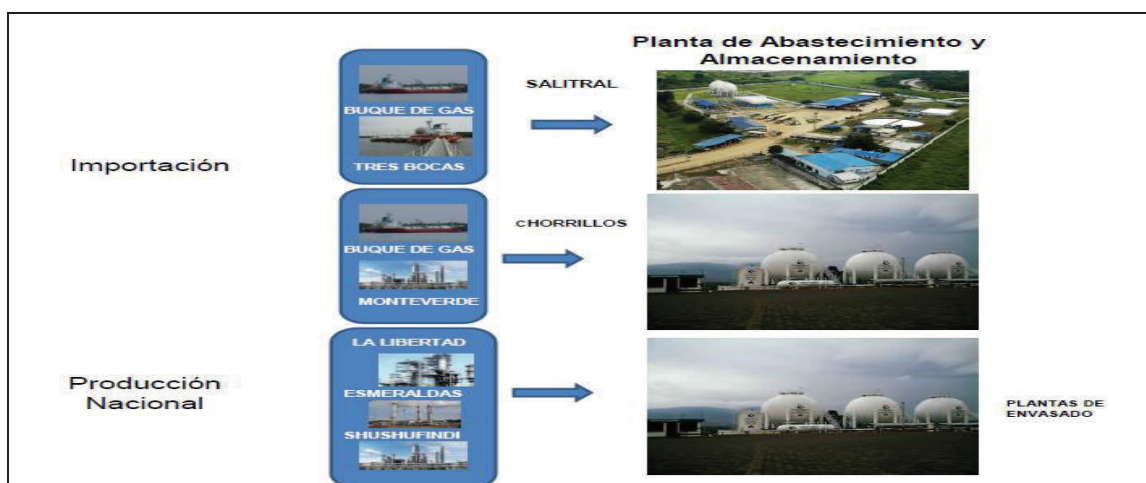


Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. Rendición de Cuentas Año 2013

1.1.3. CADENA DE IMPORTACIÓN Y PRODUCCIÓN NACIONAL

En la imagen que aparece en la parte inferior se puede identificar la actual Cadena de Comercialización del GLP definida con base en las resoluciones establecidas por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero.

Figura 2 Cadena de importación y producción nacional.



Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. Rendición de Cuentas Año 2013

La comercialización y posterior consumo del Gas Licuado de Petróleo (GLP) se inicia en el Ecuador a partir de 1956 convirtiéndose pronto en un producto de gran demanda para el uso doméstico. En la última década, la demanda por GLP se ha incrementado considerablemente, en donde los porcentajes de consumo están alrededor de un 43% para uso industrial y 67% para uso doméstico, este último bajo la figura de garrafa de 15 kilos, incremento no consistente con el crecimiento poblacional (tabla 1 y tabla 2)

Tabla 1– GLP Uso Industrial

GLP USO INDUSTRIAL "Toneladas/día"														
AÑOS	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	PROMEDIO DESPACHOS DIA	% VAR. PROMEDIO
AÑO 2000	51	49	49	59	84	78	82	83	101	100	121	115	81	
AÑO 2001	86	59	62	55	55	60	48	64	63	59	64	65	62	-41,00%
AÑO 2002	51	64	67	71	63	60	71	79	88	84	61	43	67	42,37%
AÑO 2003	65	56	45	36	34	38	39	53	67	48	71	87	53	-42,86%
AÑO 2004	76	75	66	73	73	72	75	91	101	101	81	64	79	110,42%
AÑO 2005	44	45	51	56	49	57	59	75	78	54	59	68	58	-46,53%
AÑO 2006	47	43	33	39	43	33	44	67	67	76	70	69	53	40,74%
AÑO 2007	40	44	46	62	66	53	63	81	74	86	73	78	64	13,16%
AÑO 2008	79	89	99	91	97	77	110	119	128	123	117	101	103	43,02%
AÑO 2009	78	98	107	106	104	122	142	161	168	160	152	122	127	691,65%
AÑO 2010	125	130	143	130	135	134	137	170	187	191	170	168	152	19,71%
AÑO 2011	138	159	156	157	161	171	167	195	199	204	190	152	171	12,60%
AÑO 2012	138	140	146	128	136	135	164	178	158	175	177	144	152	-11,20%
AÑO 2013	147	144	148	155	159	175	209	238	219	238	238	180	187	23,66%

Fuente: EP Petroecuador

Tabla 2– GLP Uso Doméstico

GLP USO DOMÉSTICO														
AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	PROMEDIO DESPACHOS DIA	% VAR. PROMEDIO
AÑO 2000	1.633	1.711	1.650	1.749	1.690	1.734	1.710	1.769	1.762	1.724	1.740	1.724	1.716	
AÑO 2001	1.594	1.663	1.786	1.750	1.879	1.903	1.833	1.872	1.874	1.883	1.837	1.944	1.818	11,18%
AÑO 2002	1.775	1.742	1.801	1.778	1.986	1.953	1.931	1.963	1.922	1.942	2.013	1.918	1.894	5,69%
AÑO 2003	1.986	1.859	1.867	1.983	2.089	2.051	2.064	2.015	2.063	2.037	2.092	1.914	2.002	5,19%
AÑO 2004	2.113	1.996	2.008	2.038	2.091	2.134	2.201	2.241	2.206	2.219	2.225	2.222	2.141	0,10%
AÑO 2005	2.188	2.153	2.222	2.273	2.315	2.470	2.407	2.271	2.517	2.502	2.416	2.380	2.343	10,71%
AÑO 2006	2.321	2.284	2.341	2.455	2.461	2.482	2.501	2.519	2.511	2.499	2.508	2.545	2.452	6,31%
AÑO 2007	2.449	2.366	2.475	2.407	2.610	2.495	2.770	2.555	2.600	2.620	2.602	2.552	2.542	6,05%
AÑO 2008	2.552	2.405	2.476	2.567	2.460	2.535	2.550	2.674	2.611	2.642	2.533	2.550	2.546	-5,75%
AÑO 2009	2.519	2.385	2.461	2.508	2.565	2.517	2.494	2.440	2.491	2.474	2.383	2.355	2.466	4,27%
AÑO 2010	2.386	2.327	2.354	2.308	2.503	2.519	2.507	2.457	2.545	2.575	2.531	2.542	2.463	-2,42%
AÑO 2011	2.517	2.500	2.499	2.490	2.480	2.496	2.504	2.548	2.561	2.569	2.599	2.569	2.528	-0,92%
AÑO 2012	2.531	2.496	2.507	2.526	2.574	2.565	2.525	2.569	2.560	2.606	2.585	2.573	2.551	3,80%
AÑO 2013	2.576	2.526	2.518	2.568	2.596	2.600	2.719	2.696	2.537	2.588	2.581	2.572	2.590	1,40%

Fuente: EP Petroecuador

El Ecuador es un país deficitario en combustibles líquidos y GLP, en el país no se logra cubrir la demanda interna con la producción de las refinerías locales, por lo

cual el Estado se ve obligado a importar grandes volúmenes de derivados para poder atender dicha demanda.

El problema radica que si los precios a los que se importan y se producen internamente los derivados son superiores a los que se expende internamente, esta diferencia es asumida por el Estado y se deriva en un subsidio que lo asume EP PETROECUADOR como parte de su presupuesto.

Adicionalmente, cada semana se fuga por las fronteras una gran cantidad de combustibles, como el GLP, gasolinas y diésel, con lo que el Estado Ecuatoriano está subvencionando por el consumo de los países vecinos.

1.1.4. Actores de la Cadena de Comercialización

La cadena de comercialización de GLP se detalla a continuación según datos al año 2013 de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero.

Figura 3 Actores de la Cadena de Comercialización

Plantas Abastecedoras	• 6 plantas abastecedoras pertenecientes a EP Petroecuador.
Comercializadoras	• 11 comercializadoras
Plantas de Alm. y Envasado	• 23 plantas de almacenamiento y envasado a nivel nacional.
Centros de Acopio	• 58 centros de acopio a nivel nacional.
Depósitos de Distribución de GLP	• 2.737 depósitos de distribución de GLP.
Vehículos de transporte de GLP en cilindros	• No. 2.778 vehículos.
Autotanques de GLP al granel	• No. 179

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

CAPITULO II

NORMATIVA VIGENTE EN LA COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES EN EL ECUADOR

El propósito de este capítulo es realizar un análisis de la normativa legal dentro de la cual se enmarcan las actividades en la comercialización de gas licuado de petróleo (GLP), y determinar si la misma es la adecuada o si requiere de algún cambio que permita su mejor desempeño, a continuación se realizará un detalle de los artículos que se encuentran relacionados con la actividad propia a la comercialización de gas licuado de petróleo (GLP)

2.1. Constitución de la República del Ecuador

De acuerdo a la Constitución Política del Estado, la actividad de comercialización de combustibles (gas licuado de petróleo se relaciona con los siguientes artículos:

“Art. 314.- El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley.

El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación.”²

² Constitución de la República Del Ecuador

“Art. 317.- de la Carta Magna establece que “los recursos naturales no renovables, pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. En su gestión, el Estado priorizará la responsabilidad intergeneracional, la conservación de la naturaleza, el cobro de regalías u otras contribuciones no tributarias y de participaciones empresariales; y, minimizará los impactos negativos de carácter ambiental, cultural, social y económico”³

“Art. 408.- Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas; así como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico.

Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución.

El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.

El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y la energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad.”⁴

En el país, debido al incremento constante de la demanda de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en reemplazo de otros combustibles de uso doméstico, en mayo de 1992, se inician los procesos de regulación y manejo del Gas Licuado de Petróleo (GLP), estableciéndose los primeros lineamientos en el Decreto Ejecutivo

³ Constitución de la República Del Ecuador

⁴ Constitución de la República Del Ecuador

3380, publicado en el RO. 946 oficializando de esta manera el reglamento relativo al manejo y uso de Gas Licuado de Petróleo (Gas Licuado de Petróleo).

En los años siguientes, se expiden leyes complementarias y/o modificatorias, encaminadas a regular la comercialización del Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el abastecimiento, distribución, fijación de tarifas por servicios prestados y el control del expendio del combustible.

El Estado ecuatoriano, a través de EP PETROECUADOR garantiza la comercialización del gas licuado de petróleo como parte de un servicio público, así como también del abastecimiento a las demás comercializadoras privadas a través de la Subgerencia de Comercialización, a fin de asegurar el normal despacho del producto, bajo los principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, regulando el mercado de comercialización de gas licuado de petróleo (GLP), de manera que sus precios vayan en beneficio de todos los usuarios.

2.2. Marco Jurídico del Sector Hidrocarburífero

2.2.1. De la Comercialización

2.2.1.1. Ley de Hidrocarburos

La Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno es la normativa legal vigente que regula el sector hidrocarburífero, mediante la cual se controla, regula y fiscaliza las actividades propias de la industria que fue publicada el 27 de julio de 2010. La comercialización de derivados de hidrocarburos se encuentra contemplada bajo los siguientes Capítulos y Artículos:

CAPITULO II: Dirección y Ejecución de la Política de Hidrocarburos

“Art. 6.- Corresponde a la Función Ejecutiva la formulación de la política de hidrocarburos. Para el desarrollo de dicha política, su ejecución y la aplicación de

esta Ley, el Estado obrará a través del Ministerio del Ramo y de la Secretaría de Hidrocarburos.

Nota: Artículo sustituido por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 244 de 27 de Julio del 2010.”⁵

El Gobierno Central en un esfuerzo conjunto con el Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos, el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, EP Petroecuador y la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero han trabajado para la formulación y puesta en marcha de iniciativas que permitan mitigar el desabastecimiento de gas licuado de petróleo.

A partir de la modificación de la Ley de Hidrocarburos en el año 2010, para el 2011 mejoró la situación con la ubicación de interventores en las provincias fronterizas por parte del organismo de Control Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH). Dicha Cartera de Estado realiza operativos relacionados con el control de despachos en los depósitos de distribución y centros de acopio, a fin de que el consumidor final del producto lo adquiera al precio oficial, hasta que los distribuidores depongan la actitud inconsulta y arbitraria, adoptada con el propósito de presionar la subida del precio del GLP y expendan el producto, a domicilio, a un precio justo, priorizando el interés general sobre el particular; adicionalmente

“Art. 9.- El Ministro Sectorial es el funcionario encargado de formular la política de hidrocarburos aprobados por el Presidente de la República, así como de la aplicación de la presente Ley. Está facultado para organizar en su Ministerio los Departamentos Técnicos y Administrativos que fueren necesarios y proveerlos de los elementos adecuados para desempeñar sus funciones.

La industria petrolera es una actividad altamente especializada, por lo que será normada por la Agencia de Regulación y Control. Esta normatividad comprenderá

⁵ La Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno

lo concerniente a la prospección, exploración, explotación, refinación, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización de los hidrocarburos y de sus derivados, en el ámbito de su competencia.

Nota: Artículo reformado por Art. 24 de la Ley No. 45, publicada en Registro Oficial 283 de 26 de Septiembre de 1989.

Nota: Inciso 2do. Reformado por Ley No. 00, publicada en Registro Oficial Suplemento 523 de 9 de Septiembre de 1994.

Nota: Inciso 3ro. Agregado por Art. 33 de Ley No. 000, publicada en Registro Oficial Suplemento 144 de 18 de Agosto del 2000.

Nota: Artículo sustituido por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 244 de 27 de Julio del 2010.”⁶

En el siguiente gráfico se detallan los principales actores externos relacionados con la gestión del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, principales actores que participan en la formulación y ejecución de la política hidrocarburífera.

Figura 4 – Actores involucrados en la formulación y ejecución de la política hidrocarburífera



Elaborado por: María José Navarrete A.

⁶ Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno

EP Petroecuador comercializa combustibles líquidos y GLP así como también se abastece de los mismos al resto de comercializadoras que se encuentran registradas en la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero para participar en este mercado, sería recomendable que toda política de hidrocarburos dentro de la actividad de comercialización, sea elaborada con su participación, ya que puede brindar su aporte basado en la experiencia adquirida como comercializadora a los largo de los años, lo que le ha permitido conocer de cerca los problemas del sector al que pertenece. Cabe recordar que en calidad de empresa estatal, viene regulando el mercado de combustibles sin perseguir fines de lucro, por lo que brinda un servicio que garantiza al consumidor calidad, cantidad y precio justo.

Esta característica le permitiría tener una participación objetiva en la definición de políticas que ayuden controlar y regular la actividad de comercialización pudiendo ser aprovechada por los entes de control del sector responsable.

“Art. 11.- Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH).- Créase la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, ARCH, como organismo técnico-administrativo, encargado de regular, controlar y fiscalizar las actividades técnicas y operacionales en las diferentes fases de la industria hidrocarburífera, que realicen las empresas públicas o privadas, nacionales, extranjeras, empresas mixtas, consorcios, asociaciones, u otras formas contractuales y demás personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras que ejecuten actividades hidrocarburíferas en el Ecuador.”⁷

La asignación mensual de los volúmenes de combustibles derivados de hidrocarburos para las comercializadoras legalmente autorizadas por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, se la efectuará a través de la aplicación del Decreto Ejecutivo correspondiente, determinando el volumen global a ser despachado en el mercado nacional.

⁷ Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno

La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero realiza auditorías al consumo destinado al sector doméstico e industrial, estableciendo diferencias que deben ser ajustadas con la información en forma definitiva, para que EP PETROECUADOR proceda al ajuste final.

Capítulo VI.- Transporte

“Art. 65.- (Tarifas por transporte terrestre y marítimo).- La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero establecerá las tarifas para el transporte terrestre de hidrocarburos y derivados...”

La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero es la responsable de fijar tarifas para los fletes de transporte terrestre de combustibles.⁸

Capítulo VII.- Comercialización

“Art. 68.- (Personas que pueden comercializar hidrocarburos).- El almacenamiento, distribución y venta al público en el país, o una de estas actividades, de los derivados de los hidrocarburos serán realizados por PETROECUADOR o personas naturales o empresas nacionales o extranjeras, de reconocida competencia en esta materia y legalmente establecidas en el país, para lo cual podrán adquirir tales derivados ya sea en plantas refinadoras establecidas en el país o importarlos.

En todo caso, tales personas y empresas deberán sujetarse a los requisitos técnicos, normas de calidad, protección ambiental y control que fije la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero con el fin de garantizar un óptimo y permanente servicio al consumidor.

El almacenamiento, la distribución y la venta de los derivados en el país constituyen un servicio público que por su naturaleza no podrá ser suspendido por

⁸ Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno

las personas naturales o por las empresas nacionales o extranjeras que lo realicen.”⁹

EP Petroecuador cumple la misión establecida por la ley de proveer con oportunidad los combustibles que requiere el país y esto se ha demostrado, incluso bajo situaciones de presión y riesgo, como las roturas del oleoducto y poliductos, que siempre obligan a desarrollar de inmediato planes de contingencia, al igual que atender los sorpresivos cambios de demanda de combustibles para generación eléctrica. Además constituye un mecanismo regulador que evita abusos por el resto de distribuidores, como ocurría en el pasado.

La comercialización de gas licuado de petróleo para uso doméstico, se efectúa a través de compañías privadas y en pequeña escala mediante empresas de economía mixta.

Capítulo VIII.-Fijación de precio

“Art. 72.- (Precios de venta al consumidor).- Los precios de venta al consumidor de los derivados de los hidrocarburos serán regulados de acuerdo al reglamento que para el efecto dictará el Presidente de la República”¹⁰

Dicho artículo se encuentra en concordancia con el Decreto Ejecutivo No.338 de 02 de agosto de 2005: Reglamento de Regulación de precios de derivados de petróleo.

Capítulo...De las infracciones y sanciones administrativas

“Art. 77.- (Sanción por incumplimiento del contrato).- El incumplimiento de los contratos suscritos por el Estado ecuatoriano para la exploración y/o explotación

⁹ Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno

¹⁰ Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno

de hidrocarburos, y/o la infracción de la Ley y/o de los reglamentos, que no produzcan efectos de caducidad, serán sancionados en la primera ocasión con una multa de hasta quinientas remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores en general; la segunda ocasión con una multa de quinientas a un mil remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores en general; y, la tercera ocasión con una multa de un mil a dos mil remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores en general, la misma que será impuesta por el Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos de forma motivada, utilizando criterios de valoración objetivos, como: gravedad de la infracción, negligencia, daño producido, alcance de la remediación, volumen de ventas, perjuicio al Estado y al consumidor y otros que se consideren pertinentes guardando proporcionalidad con la infracción de conformidad con lo que se establezca en el Reglamento”

“Art. 78.- (Sanciones).- La adulteración en la calidad, precio o volumen de los derivados de petróleo, incluido el gas licuado de petróleo y los biocombustibles, será sancionado por el Director de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, la primera ocasión, con una multa de veinticinco a cincuenta remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores en general; la segunda ocasión, con una multa de cincuenta a cien remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores en general y la suspensión de quince días de funcionamiento del establecimiento; y, la tercera ocasión con multa de cien a doscientas remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores en general y la clausura definitiva del establecimiento...”¹¹

La mejor calidad y precio del combustible ecuatoriano es la principal razón del contrabando y su crecimiento cómo forma de sustento económico en el Carchi. Que al parecer son soluciones y problemáticas a los nuevos estilos de vida en esta región. Durante años, el contrabando en la provincia del Carchi se ha ido consolidando como cualquier trabajo, aumentando la escases de gas en toda la provincia, y causando altas pérdidas al Estado ecuatoriano que no solo subsidia el

¹¹Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno

combustible de los habitantes del país, sino de aquellos que adquieren combustible ecuatoriano que mediante pasos ilegales sale constantemente por la frontera norte hacia Colombia

2.2.3 DECRETO EJECUTIVO N° 2282

REGLAMENTO PARA AUTORIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO

Entiéndase como comercialización del GLP a las actividades de: adquisición del GLP al granel, almacenamiento, envasado, transporte, distribución y venta al público, así como la revisión y reposición de cilindros y válvulas de GLP, con cobertura nacional y de acuerdo a las disposiciones reglamentarias vigentes.

El presente reglamento publicado mediante Registro Oficial No.506 de 04 de febrero de 2002, el mismo que se aplica a nivel nacional a las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras que realizan actividades de comercialización de gas licuado de petróleo, sin incluir el transporte de GLP por dueto.

Comprende las actividades de adquisición de GLP al granel, su almacenamiento, envasado, transporte y distribución al consumidor. Las actividades pueden ser ejercidas en su conjunto o individualmente.

2.2.4. DECRETO EJECUTIVO 338

REGLAMENTO DE REGULACION DE PRECIOS DE DERIVADOS DE PETROLEO

El reglamento en mención fue publicado mediante Registro Oficial 73 de 02 de agosto de 2005, mediante el *“Art. 10.- El precio de venta del gas licuado de petróleo para usos comerciales e industriales será determinado semanalmente por PETROCOMERCIAL sobre la base del precio promedio de importación pagado*

por PETROECUADOR en la semana anterior, incluyéndose en él los respectivos tributos que se hubieren causado y sin que ese valor exceda el promedio de precios del semestre precedente a la época de la correspondiente determinación.

El precio de venta del gas licuado de petróleo para uso vehicular en el servicio de transporte público por parte de los taxistas legalmente organizados en FEDETAXIS, y el GLP destinado al secado de productos agrícolas (maíz, arroz y soya) en terminales y depósitos de PETROCOMERCIAL será de USD \$ 0.1682 por kilogramo (sin incluir el IVA) con un margen máximo de comercialización de US \$ 0.1456 incluido el impuesto al valor agregado. Por lo que, el precio máximo de venta al consumidor final será de \$ 0,3334 por kilogramo.”¹²

Hemos llegado a la época del mercantilismo, en la cual se vendían los productos en los parques y plazas, a una época ya superada por la modernidad, en cuyas ciudades de visión se vende el gas por tuberías.

Este es un problema de nunca acabar, es de carácter estructural, que se explica por el manejo irresponsable de la política petrolera de las dos últimas décadas (1992-2012).

Todos los gobiernos de estos últimos períodos, incluido el actual, han preferido comprar los combustibles en el mercado internacional, beneficiando a las empresas petroleras que refinan y comercializan los combustibles en el mercado internacional y los exportan a Ecuador a precios internacionales, antes que construir plantas de refinación de petróleo para abastecer el mercado nacional con lubricantes, gasolinas, diesel, GLP, etc.

¹² Reglamento de Regulación de Precios de Derivados de Petróleo

2.2.5. DECRETO EJECUTIVO 763

CONTROL DE COMBUSTIBLES EN ZONAS FRONTERIZAS Y PUERTOS MARITIMOS

El Decreto Ejecutivo en mención permite controlar la salida ilícita del país del gas licuado de petróleo (GLP), además de actualizar y fortalecer los mecanismos de control mediante la integración de un Comité Interinstitucional que funcione en forma permanente y en el que se encuentren representados los organismos directamente vinculados con el citado control.

Según Decreto Ejecutivo No. 254 mediante el cual se establece como política de Estado el Plan de Soberanía Energética publicado en el R.O.S. No. 63 del 13 de abril del 2007, las consideraciones para su establecimiento fueron: Existencia de personas inescrupulosas que, aprovechando ese subsidio, realizan un uso indebido y desvío ilícito de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos y GLP, el uso indebido y desvío ilícito de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos y GLP genera una millonaria pérdida económica para el pueblo ecuatoriano, además de que los precios actuales de los combustibles líquidos derivados de hidrocarburos y GLP son considerablemente inferiores a los establecidos en el mercado internacional y en los países vecinos.

2.2.6. ACUERDO MINISTERIAL 116

REGLAMENTO TECNICO DE COMERCIALIZACION DE GAS LICUADO

El Reglamento que se analizará fue publicado el 8 de mayo de 1998, en el cual se detalla toda la cadena comercial del gas licuado de petróleo, incluyendo las plantas de almacenamiento y envasado, los centros de acopio y depósitos de distribución, de las instalaciones para consumo de GLP, sistemas de transporte de GLP. Se detallan las especificaciones técnicas para cada elemento que interviene en la comercialización de GLP

2.2.7. ACUERDO MINISTERIAL 87

COMERCIALIZACION DE GAS LICUADO DE PETROLEO PARA CONSUMO VEHICULAR

Este Acuerdo Ministerial fue publicado el 04 de enero de 2008, mediante el cual se establece que se aplicarán a nivel nacional a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o asociaciones de éstas, interesadas en obtener la calificación, autorización y registro para comercializar gas licuado de petróleo, como combustible en los servicios de transporte público por parte de los taxistas organizados en FEDETAXI, para lo cual cumplirán los requisitos y procedimiento previstos en el Reglamento para Autorización de Actividades de Comercialización de Gas Licuado de Petróleo, contenido en el Decreto Ejecutivo No. 2282, publicado en el Registro Oficial No. 508 de 4 de febrero del 2002.

Las comercializadoras de gas licuado de petróleo y de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, que deseen obtener la calificación, autorización y registro para comercializar gas licuado de petróleo, como combustible en los servicios de transporte público por parte de los taxistas organizados en FEDETAXI, solicitarán al Ministro de Minas y Petróleos la ampliación de la calificación, autorización y registro para realizar dicha actividad, para lo cual cumplirán o actualizarán los requisitos previstos en el Reglamento para la autorización de Actividades de Comercialización de Gas Licuado de Petróleo.

Petrocomercial se encuentra en un proceso de contratación para la provisión de cilindros estacionarios de GLP para taxis y sistemas de conversión que cumplen las especificaciones de las normas INEN, para lo cual se buscan sistemas seguros para este proceso. Luego de un análisis y consultas técnicas realizadas a las empresas fabricantes de cilindros en el país, se estableció que la empresa encargada de producir y suministrar estos cilindros es SIDEC (Siderúrgica Ecuatoriana), empresa seleccionada por Petrocomercial, que está en capacidad

de proveer cilindros de 20,30 o 40 kilogramos, acorde a las necesidades de los vehículos y en el tiempo requerido. Con este proyecto se apoyará a la reducción del consumo de GLP doméstico utilizado en vehículos, transparentando el uso del mismo en taxis, generando mayores ingresos al Fisco por la fijación de un precio diferenciado del GLP para este sector. De esta manera Ecuador, se incorpora a la tendencia mundial de utilización de productos alternativos de combustión para preservar el medio ambiente, además con la implementación de estos sistemas se minimizará los riesgos de accidentabilidad que actualmente existen con los sistemas artesanales instalados en taxis.

El Gobierno Nacional ha impulsado este proyecto, que es parte de la política de control del mal uso de combustibles establecido en el Plan de Soberanía Energética con la suscripción del Decreto Ejecutivo que fijó el precio diferenciado para este sector de 5 dólares según datos registrados en la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero.

2.2.8. DECRETO EJECUTIVO 1289

RISE (RÉGIMEN IMPOSITIVO SIMPLIFICADO DEL ECUADOR)

El Decreto 1289 menciona que podrán utilizar GLP doméstico en cilindros, aquellos negocios que se encuentren categorizados por el SRI en el RISE en las categorías 1 y 2, actividades de: manufactura, hoteles y restaurantes y programas de alimentación escolar. Actualmente existen aproximadamente 53.760 beneficiarios.

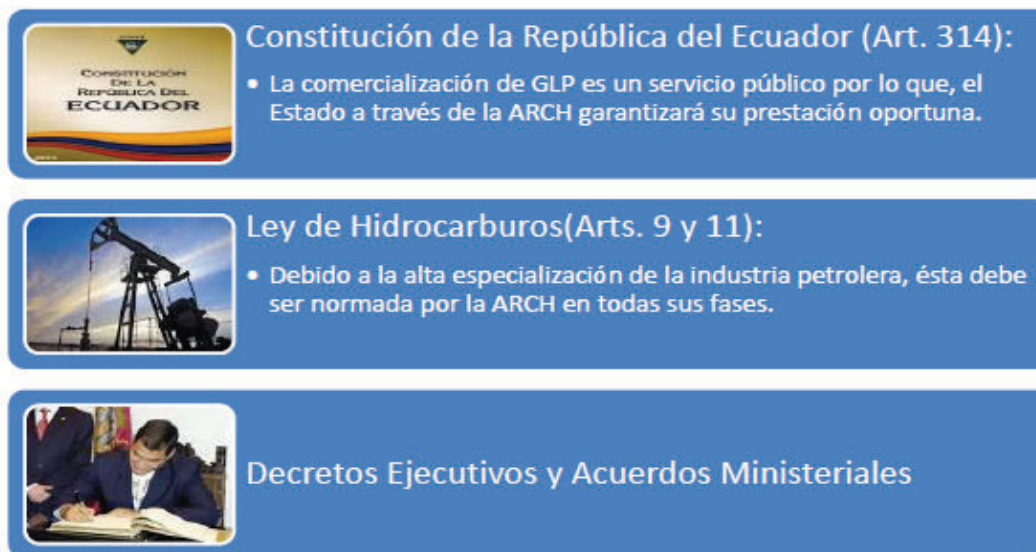
El Servicio de Rentas Internas SRI certificó que en el Ecuador 462.094 personas se encuentran inscritas bajo el Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano RISE dentro de los grupos y actividades económicas de la categoría 1 (con ingresos anuales entre 0 y 5.000 USD) y categoría 2 (con ingresos anuales entre 5.001 y 10.000 USD), correspondiente a las actividades de manufactura y hoteles y restaurantes para la elaboración y expendio de alimentos y bebidas.

El Estado ha visto la necesidad de fijar el precio de venta diferente para estas actividades para que se desarrollen de manera regular, reduciendo el impacto en ciertos sectores productivos, por lo que dichas personas podrán adquirir el gas licuado de petróleo GLP a \$0,1066667 por kilogramo, es decir podrán comprar el cilindro de 15KG por el costo de \$1,60.

Para acceder a dicho beneficio las personas deberán obtener la categorización antes mencionada en el SRI para poder inscribirse en la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero ARCH en donde se determinará y autorizará el número de cilindros asignados en relación a la actividad que realicen.

Se incluye dentro de esta disposición a los comedores populares y en general a los programas de alimentación escolar aprobados por el Ministerio de Inclusión Económica y Social y el Ministerio de Educación.

Figura 5 – Marco Reglamentario



Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Figura 6 – DECRETOS EJECUTIVOS (D.E.) Y ACUERDOS MINISTERIALES (A.M.)

D.E. 2282	• (R.O. 508 04-Feb-2002).- Reglamento de Comercialización de GLP
D.E. 2592	• (R.O. 575 14-Mayo 2002).- Estructura Tarifaria
D.E. 338	• (R.O. 73 02-Ago-2005).- Precios de GLP
D.E. 626	• (R.O. 151 12-Sep-1997).- Uso GLP para Beneficencia Social
D.E. 966	• (R.O. 305 31-Mar-2008).- Uso de GLP para secado de Productos
A.M. 087	• (R.O. 245 04-Ene-2008).- GLP Taxis
A.M. 116	• (R.O. 313 08-May-1998).- Reglamento Técnico de comercialización de Gas Licuado de Petróleo.
D.E. 1289	•(R.O. 778 13-Sep-2012).- RISE

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

2.3. Controles y sanciones en la comercialización de combustibles (GLP)

La comercialización de combustibles líquidos en el Ecuador se encuentra bajo el *Reglamento para autorización de actividades de comercialización de gas licuado de petróleo, Decreto Ejecutivo 2282*

A través de la citada norma legal, se establecen las obligaciones a ser cumplidas por las empresas comercializadoras y distribuidores de gas licuado de petróleo para su operación, como sujetos de control, así como también las sanciones contempladas ante su incumplimiento.

De la misma forma, también se establecen las responsabilidades de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero como ente de control.

El Decreto Ejecutivo 2592 expedido el 14 de mayo de 2002 establece la estructura tarifaria del servicio de comercialización de Gas Licuado de Petróleo por parte de las empresas comercializadoras de GLP autorizadas para operar, en

base de los siguientes componentes: a) Costo del proceso de comercialización; b) Rentabilidad sobre activos; y, c) Compensación por distancia y orografía.

2.3.1. Obligaciones de las comercializadoras

Según el Artículo 23 del citado Reglamento se establecen las obligaciones que las personas que realicen alguna actividad encaminada a la comercialización de GLP; entre las cuales se puede citar las siguientes:

- Prestar el correspondiente servicio en forma continua y eficiente
- Cumplir con los requisitos de calidad que defina el Ministro de Energía y Minas *(ahora Ministerio de Hidrocarburos)*

Con respecto a la calidad del GLP se encuentra contemplado en el artículo 25 del mencionado Reglamento, literal a. en cual expresa que debe realizarse una relación mensual de la calidad y de las cantidades de GLP adquiridas y suministradas cada mes. Adicionalmente el Artículo 27 vela por el control de la calidad y peso del GLP

El Decreto Ejecutivo No. 407 establece que Petrocomercial en calidad de abastecedora programará a nivel nacional los despachos de GLP a los diferentes sectores; así como de proveer la información al Organismo de Control competente a fin de transparentar su operación.

Cabe mencionar que la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero debe realizar el control de la calidad de los derivados de hidrocarburos, lo cual lo realiza mediante los operativos realizados a las comercializadoras

2.3.2. Obligaciones de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

El Art. 11 de la Ley de Hidrocarburos; reformada, la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH), como organismo técnico-administrativo, encargado de regular, controlar y fiscalizar las actividades técnicas y operacionales en las diferentes fases de la industria hidrocarburífera

Dentro de las actividades hidrocarburíferas se encuentra la comercialización de derivados, el Artículo 25 del Estatuto Interno de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero expedido el 03 de junio de 2011 señala que se debe controlara, evaluar y fiscalizar la comercialización y la distribución, al detal, del gas licuado de petróleo. Entre sus obligaciones se pueden destacar las siguientes:

- Control de la cantidad de expendio, la calidad de los productos y los precios de venta de los derivados de petróleo y biocombustibles, así como de los servicios complementarios, que garanticen los derechos de los consumidores
- Controlar el cumplimiento del marco legal, regulatorio y normativo en la comercialización y distribución de derivados de hidrocarburos, biocombustibles, aditivos, etc.
- Realizar el seguimiento de las actividades desarrolladas por los sujetos de control dedicados a la comercialización y distribución de combustibles y otros productos, derivados o no de los hidrocarburos
- Verificar aleatoriamente el cumplimiento de los planes de control de calidad y cantidad presentados por las comercializadoras

2.3.3. OBLIGACIONES DE LAS COMERCIALIZADORAS

El Artículo 73 del Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas menciona que los Sujetos de Control deben proporcionar información de calidad y con la frecuencia exigida por la Ley; y el Estatuto Orgánico de la ARCH menciona que los sujetos de control deben presentar informes periódicos y puntuales de la

actividad de comercialización. En el gráfico siguiente se muestra el formulario que deben presentar los sujetos de control para el control anual depósitos de distribución de GLP en cilindros.

Figura 7 – Control anual depósitos de distribución de GLP en cilindros.

 Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero DCTD-CG-FT-905		AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL HIDROCARBURÍFERO COMERCIALIZACIÓN DE GLP Y GAS NATURAL ACTA DE CONTROL ANUAL DEPÓSITOS DE DISTRIBUCIÓN DE GLP EN CILINDROS		 	
1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
RUC	CÓDIGO A.R.C.H.	GLP-D	ACTA		
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES			
PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA			
CIUDAD	SECTOR BARRIO	TELÉFONOS			
DIRECCIÓN COMERCIALIZADORA COMPAÑÍA			PLANTA DE ENVASADO CENTRO DE ACOPIO		
2.- VERIFICACIÓN DE REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO					
2.1. DEPÓSITOS DE DISTRIBUCIÓN			2.2.5. PROHIBIDO ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES		
2.1.1. CÓNSTRUIDO CON MATERIALES INCOMBUSTIBLES	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.2.5. LOGOTIPO Y NOMBRE DE LA COMERCIALIZADORA		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2.1.2. PESO COMPLEMENTARMENTE HORIZONTAL	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.2.6. FREDO OFICIAL		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2.1.3. PESO DE MATERIALES NO ABSORBENTES	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.2.7. LOCAL ECU. USADO PARA EL ESPESOR DE GLP		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2.1.4. SE CONSTRUYA CON DEBIDOS CALCOMANILLAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.2.8. DISPONE COMO MÍNIMO DE 3 EXTINTORES DE POR DEBIDOS DE CAPACIDAD CADA UNO		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2.1.5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	DETALLE DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIAS			
2.1.6. ÁREA DE ALMACENAMIENTO CON SUPERFICIE VENTILACIÓN	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2.5m (2.5m) <input type="checkbox"/> 5m (5.0m) <input type="checkbox"/> 7.5m (7.5m) <input type="checkbox"/> 10m (10.0m)			
2.1.7. ÁREA DE ALMACENAMIENTO TIENE COMARCACION DIRECTA CON LOCALS USADOS EN EL SUBSUELO O CON ERROS ADYACENTES	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.3. REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE CILINDROS			
2.1.8. ÁREA TOTAL DE ALMACENAMIENTO	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.3.1. TODOS LOS CILINDROS SON ALMACENADOS BAJO TECHO		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2.1.9. No. DE CILINDROS CON QUE OBRERA LOCAL Y VEHICULO	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.3.2. LOCAL DE MANTENIMIENTO Y CRODADO, ENTENDIENDO LA PRESENCIA DE MATERIALES DE FACIL IGNICION		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2.2. DE LA OPERACIÓN			2.3.3. ALMACENAR TODOS LOS CILINDROS (ALMACENADOS) EN POSICIÓN VERTICAL		
2.2.1. ALMACENAR TODOS LOS CILINDROS (ALMACENADOS) EN DOS NIVELES	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.3.4. ALMACENAR CILINDROS CON OTROS MATERIALES DE CALIFICAR NATURALEZA		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2.2.2. LETREROS LEGIBLES	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
2.2.3. PROHIBIDO FUMAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
2.2.4. PELIGRO GAS INFLAMABLE	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
OBSERVACIONES					
3.- RESULTADO					
CUMPLE CON LOS REQUISITOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE DEPÓSITOS DE DISTRIBUCIÓN			SI CUMPLE	NO CUMPLE	
FUNCIONARIO(S) RESPONSABLE(S) ARCH			REPRESENTANTE DEL DEPÓSITO DE DISTRIBUCIÓN		
NOMBRE		NOMBRE		NOMBRE	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
C.C.		C.C.		C.C.	
FECHA QUE SE REALIZA LA INSPECCIÓN		DÍA		MES	
AÑO		AÑO		AÑO	
Nota: La validez de la notificación se mantiene año cuando el sujeto de control, administrador o representante legal, se niega a firmar y/o recibir la presente acta, pero convalida suscribe el / los funcionarios, de la ARCH _____ a los _____ días del mes de _____ del año _____. La negativa de la notificación de la presente Acta, no inhibe del conocimiento del Acto Administrativo ni su ejecución.					

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

2.3.4. DEL CONTROL Y LAS SANCIONES

El Artículo 63 del Decreto Ejecutivo 2282 menciona el control de la calidad y peso en caso de incumplimiento se aplicará las sanciones que correspondan según lo

previsto en el artículo 78 de la Ley de Hidrocarburos. En caso de que se compruebe la adulteración de la calidad y peso la ARCH procederá a otorgar al sujeto de control un plazo de quince días para remediar y en caso de que no se remedie la falta se procede a la multa correspondiente. En la tabla adjunta se muestra la infracción así como la multa a imponerse.

Tabla 3– Infracciones y Multas

Infracción	Multa
Primera Ocasión	Veinticinco a cincuenta remuneraciones básicas unificadas
Segunda Ocasión	Cincuenta a cien remuneraciones básicas unificadas
Tercera Ocasión	Cien a doscientas remuneraciones básicas unificadas y la clausura definitiva del establecimiento

Fuente: Ley de Hidrocarburos

Elaboración: María José Navarrete A.

El Artículo 4 del Decreto Ejecutivo 196 establece que: en caso de detectarse que el Gas Licuado de Petróleo para uso doméstico, sea utilizado en actividades diferentes a la cocción de alimentos o salga ilícitamente del país, las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional, la Dirección Nacional de Hidrocarburos (ahora Agencia de Regulación y Control Hidrocarburiífero), las Intendencias, los Comisarios Nacionales de Policía, los Tenientes Políticos o los Jefes Políticos, procederán al decomiso de los cilindros comprometidos en esta irregularidad, debiendo entregarse a Petrocomercial, sin opción a reclamo alguno.

2.5. Controles y sanciones aplicados al transporte de combustibles (GLP)

El artículo 17 del Decreto Ejecutivo 2282 determina en su literal f. que para el caso de los medios de transporte a granel o en cilindros se presentará la identificación del mismo, los documentos demostrativos de la propiedad, indicación de la capacidad de almacenamiento y las tablas de calibración de los

tanques, según corresponda. Las transferencias o cambios en el dominio de las instalaciones o del medio de transporte, el aumento o disminución de éstas, ya sea en superficie de terreno o de edificación, en capacidad de almacenamiento o envasado, según corresponda, deberán también inscribirse en el registro.

2.5.1. Sanciones aplicados al transporte de combustibles (GLP)

La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH) encabeza la operación logrando incautar cilindros de GLP domésticos, que se usaban ilegalmente para la preparación y venta de comidas en negocios que superan los 10.000 dólares de ganancias al año.

Se detallan los delitos y contravenciones con respecto al gas licuado de petróleo, el tipo de sanción y la persona encargada de sancionar.

Tabla 4– Delitos y contravenciones hidrocarburíferas

TIPO DE INFRACCIÓN	DESCRIPCIÓN	TIPO DE SANCIÓN	ENTE SANCIONADOR
DELITOS	Tráfico ilegal de hidrocarburos, sus derivados, gas licuado de petróleo y biocombustibles	Reclusión	Jueces de lo Penal
	Almacenamiento, transporte y comercialización sin la debida autorización	Reclusión	Jueces de lo Penal
	Adulteración de los derivados de hidrocarburos	Reclusión	Jueces de lo Penal
	Uso indebido de derivados de hidrocarburos	Reclusión	Jueces de lo Penal
	Sustracción de hidrocarburos, sus derivados, biocombustibles o mezclas que los contengan	Reclusión	Jueces de lo Penal
	Perjuicios al Estado y medio ambiente	Reclusión	Jueces de lo Penal

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL SUBSIDIO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO EN EL ECUADOR

3.1. Antecedentes del subsidio al gas licuado de petróleo (GLP)

El Ecuador es un país deficitario de producción de derivados de hidrocarburos, debido a la operatividad de las tres refinerías existentes, las mismas que no satisfacen la demanda por esta razón surge la necesidad de cubrir este déficit con importaciones.

Los subsidios han sido en un pilar fundamental de la política fiscal de los gobiernos desde 1974, llegando a ocupar un gran porcentaje del presupuesto General del Estado pero su aplicación tuvo su origen en una forma de asistir a la clase de bajos recursos económicos, pero en realidad la clase alta es aquella que se beneficia de este subsidio, lo que evidencia que este subsidio no ha sido aplicado correctamente aplicado.

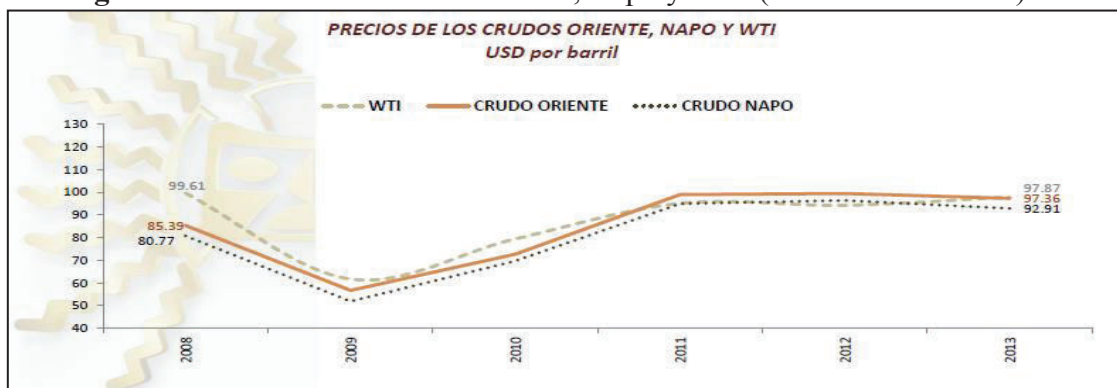
De acuerdo a las estadísticas de comercio exterior del Banco Central del Ecuador, los costos de importación de Nafta, Diesel y GLP se han incrementado en 160% entre los años 2009 y 2013, alcanzando los USD 6.080.178,00 en el año 2013.¹³

Además, debido al aumento del precio del crudo (*figura 8*) y de sus derivados (*figura 9*), entre los años 2008 y 2013 se observa como el West Texas Intermediate (WTI) era un claro marcador de la tendencia de los crudos Oriente y Napo. Esta situación se revierte desde el mes de abril de 2011 para el caso del Crudo Oriente y desde septiembre de 2011 para el Crudo Napo que

¹³ Banco Central. Estadísticas año 2013

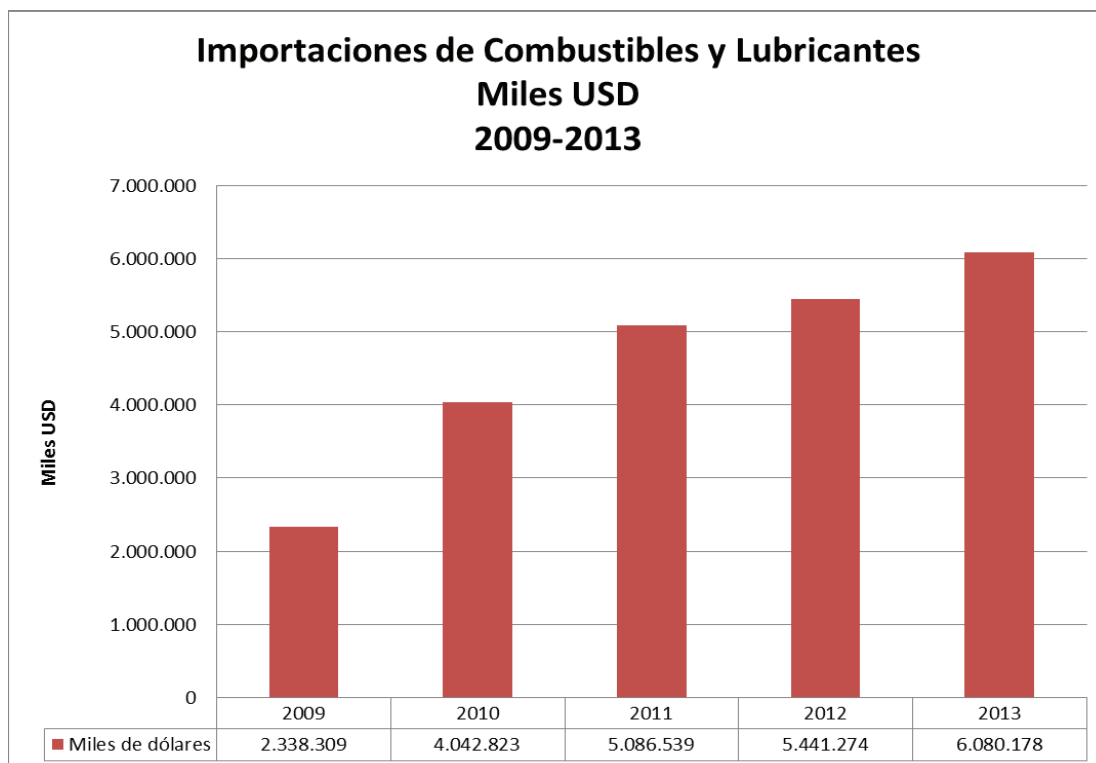
también empieza a comercializarse a niveles superiores al del WTI. Desde mayo y julio de 2014, el precio promedio mensual del crudo WTI supera nuevamente a los crudos Napo y Oriente, en su orden. El costo de las importaciones en 2013 se incrementó en un 12% respecto del 2012, al pasar de USD 5.441 millones a USD 6.080 millones.

Figura 8. Precios de los crudos Oriente, Napo y WTI (Período 2008-2013)



Fuente: Banco Central del Ecuador. Estadísticas Macroeconómicas. Junio 2014

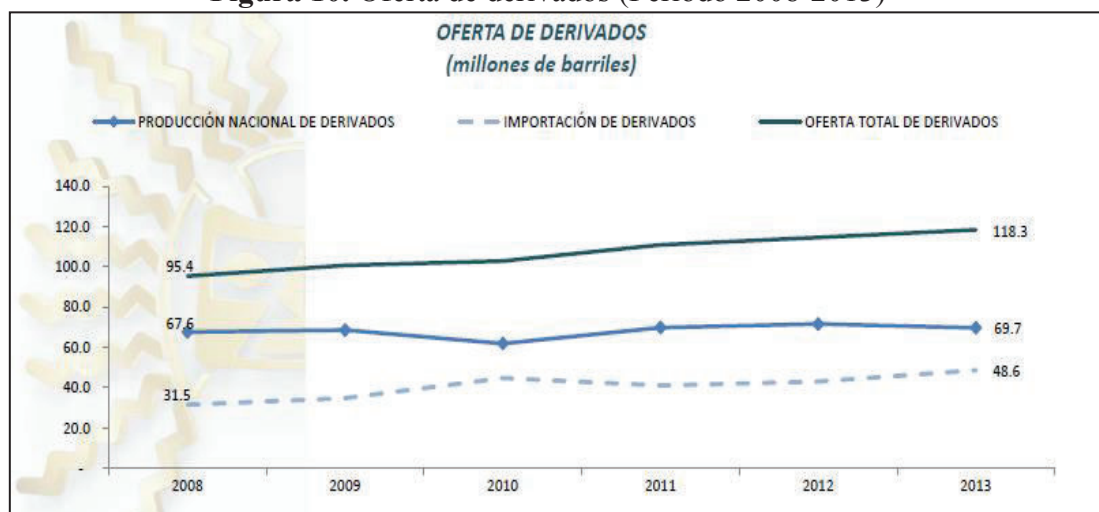
Figura 9. Importaciones de Combustibles y Lubricantes (Período 2009-2013)



Fuente: Banco Central del Ecuador. Estadísticas Macroeconómicas. Junio 2014

La oferta nacional de derivados, entre el 2008 y el 2013 muestra una tendencia creciente como efecto de una mayor importación de derivados. En igual período, la producción de derivados también aumenta pero en menor proporción que las importaciones. (Figura 10)

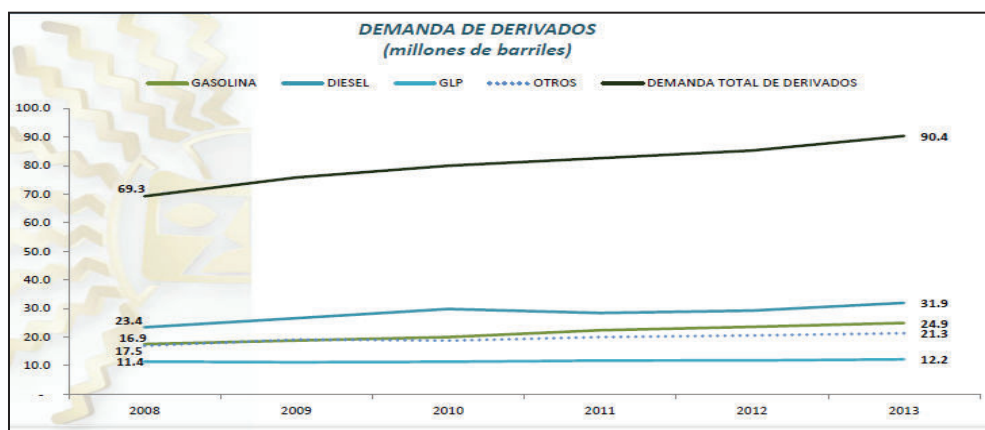
Figura 10. Oferta de derivados (Período 2008-2013)



Fuente: Banco Central del Ecuador. Estadísticas Macroeconómicas. Junio 2014

La demanda nacional de derivados, muestra una tendencia creciente entre 2008 y 2013. En igual período de análisis el consumo de derivados ha tenido un comportamiento similar. Los derivados de mayor consumo son el diesel y la gasolina.

Figura 11. Demanda de derivados (Período 2008-2013)



Fuente: Banco Central del Ecuador. Estadísticas Macroeconómicas. Junio 2014

Ecuador es uno de los países de América del Sur que más subsidia los combustibles y en un contexto de crecientes precios internacionales del petróleo y sus derivados, el peso de los subsidios a los combustibles se ha incrementado de manera dramática en los últimos años.

Sin embargo este análisis se enfoca en la situación del Gas Licuado de Petróleo (GLP), su subsidio y las pérdidas económicas generadas por su contrabando y mal uso.

En este capítulo se trata acerca de un análisis del subsidio de GLP en el país, la inequidad que existe en la aplicación del mismo en la sociedad, las pérdidas que ocasiona en la economía.

3.2. Mercado del gas licuado de petróleo (GLP)

3.2.1. Producción e Importación de GLP

La producción de gas licuado de petróleo se la realiza en las tres Refinerías que tiene el país: Refinería Estatal Esmeraldas, Refinería La Libertad, y Refinería Shushufindi, en las cuales, aproximadamente se produce el 20% y se importa el 80% (tabla 5).

Tabla 5. Producción-Importación de GLP (Período 2008-2013)

PRODUCCIÓN-IMPORTACIÓN DE GLP PERÍODO 2008-2013				
Año	Producción (BLS)	Importación (BLS)	% Producción Nacional	Precio (USD/BLS)
2008	2.073.152	9.286.426	18,3	71,71
2009	2.159.248	9.079.044	19,2	45,31
2010	1.991.441	9.394.214	17,5	55,12
2011	2.530.378	9.734.779	20,6	79,17
2012	2.673.952	9.011.668	22,9	71,44
2013	2.604.179	9.565.273	21,4	68,74

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. Cifras período 2008-2013. Dirección de Control Técnico de Combustibles

La importación de GLP es una actividad establecida a Petroecuador EP, la comercialización se la realiza tanto las empresas privadas como la empresa

pública. Las comercializadoras realizan la distribución del producto, las cuales se detallan en la tabla 6.

Tabla 6. Comercializadoras y Plantas envasadoras de GLP en Ecuador

COMERCIALIZADORA	PLANTA ABASTECEDORA
ENI ECUADOR S.A.	AMBATO
	IBARRA
	PIFO
AUSTROGAS C.E.M.	CUENCA
	VENTANAS
CONGAS C.A.	QUEVEDO
	SALCEDO
DURAGAS S.A.	MONTECRISTI
	SALITRAL
	BELLAVISTA
	SANTO DOMINGO
	PIFO
ECOGAS S.A.	ITULCACHI
	SANTA ELENA
	ISIDRO AYORA
GASGUAYAS S.A.	SANTA ELENA
ESAIN S.A.	ISIDRO AYORA
GALO ENRIQUE PALACIOS ZURITA	YAGUACHI
LOJAGAS C.E.M.	CATAMAYO
MENDOGAS S.A.	RIOBAMBA
EP PETROECUADOR-ENVASADORA	ESMERALDAS
	PENINSULA
	SALITRAL
	EL CHORRILLO
	SHUSHUFINDI

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúrico

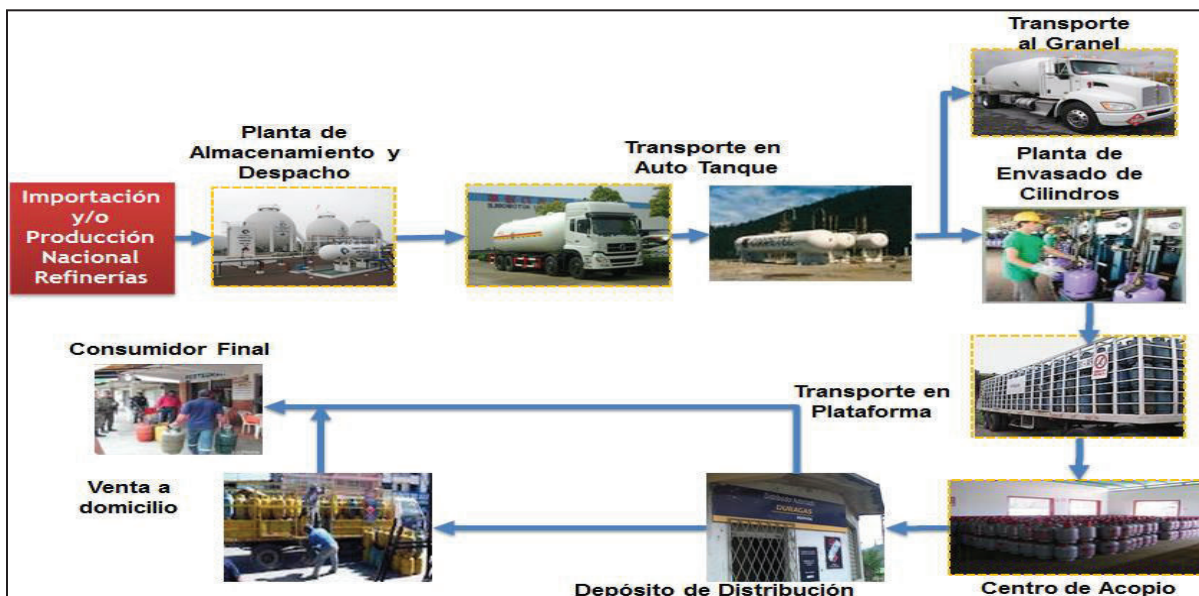
3.2.2. Cadena de Comercialización de GLP en el Ecuador

En la figura 12 se muestra la cadena de comercialización de GLP en el Ecuador, la misma que contempla las siguientes etapas:

- La cadena de comercialización empieza con la producción de GLP en las refinerías, cabe mencionar que la importación se encuentra a cargo del Estado
- El producto es conducido a las plantas abastecedoras, actualmente son 6 abastecedoras pertenecientes a EP PETROECUADOR.

- El abastecimiento de GLP a las compañías comercializadoras por parte del Estado a través de la Abastecedora de Petroecuador; en la actualidad se cuenta con 11 comercializadoras a nivel nacional. (Tabla 6)
- A nivel nacional se cuenta con 22 plantas de almacenamiento y envasado
- Los cilindros de GLP son conducidos a los centros de acopio, 58 centros de acopio a nivel nacional.
- Finalmente el producto llega a los depósitos de distribución (2737 depósitos de distribución de GLP); 2778 vehículos de transporte de GLP en cilindros y 179 autotanques de GLP al granel.

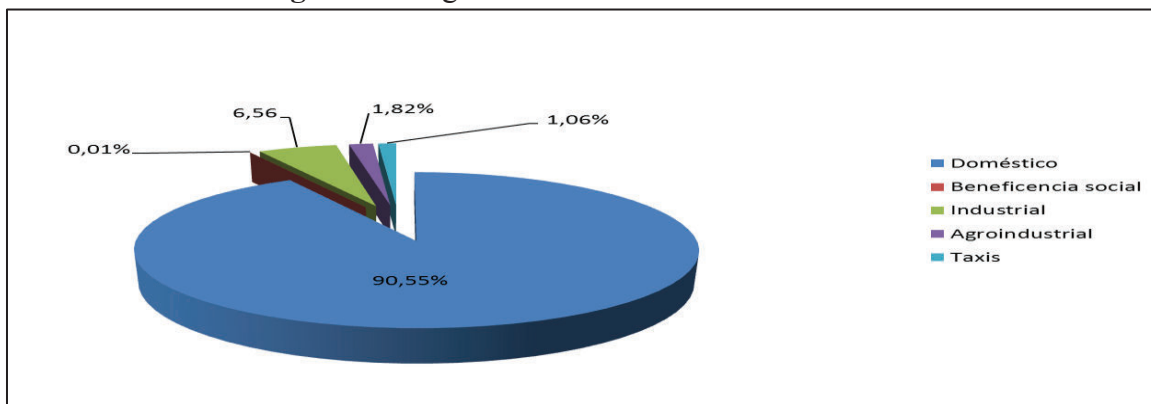
Figura 12. Cadena de Comercialización de GLP



Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

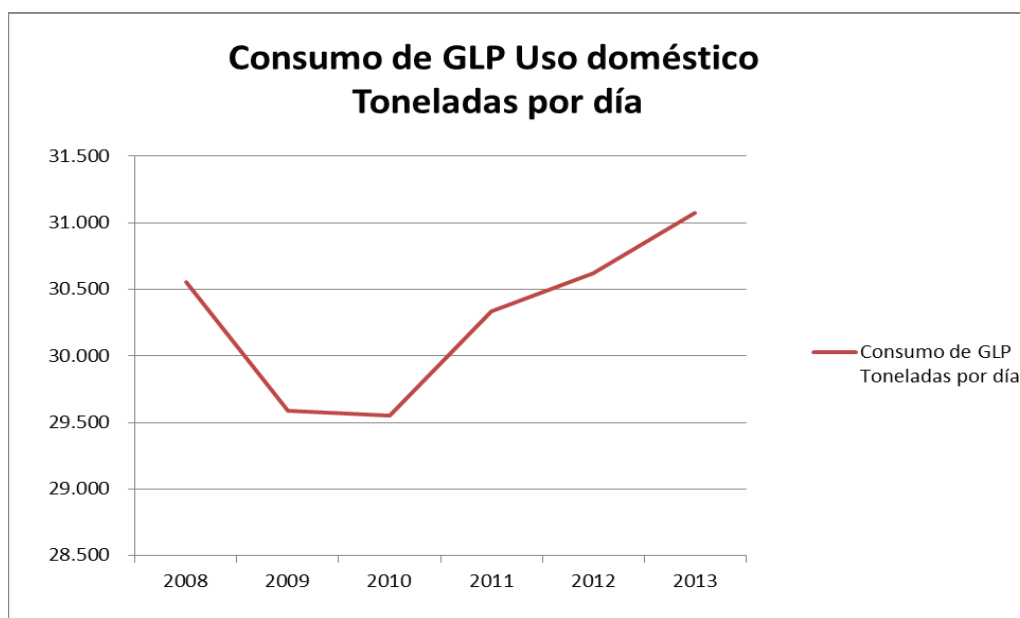
3.2.3. Segmentos de mercado de GLP

En la figura 13 se indica el consumo de los diferentes sectores. Como se puede notar el sector doméstico abarca gran parte del mercado y hay que tomar en cuenta que el GLP para este sector es subsidiado.

Figura 13. Segmentos de mercado de GLP

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (información actualizada hasta 2013)

El consumo de GLP de uso doméstico ha incrementado en el período 2008-2013 como se muestra en la *figura 14*, debido al Plan de Mejoramiento de Combustibles que la Empresa Pública presentó el 20 de Septiembre de 2007 el contrabando de combustibles incrementó considerablemente en las zonas fronterizas.

Figura 14. Consumo de GLP, uso doméstico

Elaborado: María José Navarrete Aceldo

3.2.3. Precio de GLP

Los cupos asignados por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero se utilizan para controlar el despacho de GLP de uso doméstico, debido a que es un producto subsidiado por el Estado. El GLP de uso industrial no cuenta con subsidio alguno y puede ser retirado en base a las necesidades de las comercializadoras

El Estado ecuatoriano con el subsidio de GLP procura permitir a los ciudadanos de bajos recursos adquirir a precio ínfimos cilindro de GLP. El precio del cilindro de 15 kg está fijado en \$1,60 para el consumidor final en todos los puntos del país, por lo tanto para poder cumplir con esto, el Estado debe pagar una tarifa por concepto de gastos de comercialización a todas las comercializadoras como se establece en el decreto Ejecutivo N° 2592 de 14 de mayo de 2002. Esta tarifa es diferente para cada comercializadora y se la ha estimado en base a a) los costos del proceso de comercialización; b) rentabilidad sobre los activos y c) compensación por distancia y orografía. Este último punto trata la distancia entre plantas envasadoras y terminales de despacho o entre centros de distribución y plantas envasadoras, lo cual hace variar el costo de transportación.

3.3. Estudio del mal empleo del subsidio

3.3.1. Los subsidios¹⁴

Son la ayuda económica oficial para atender ciertas necesidades individuales o colectivas.

Son también el costo social que asume el Estado en beneficio de sus habitantes con el fin de incrementar su costo de vida, compartiendo parte del costo de los

¹⁴ Alberto Acosta, Breve Historia Económica del Ecuador, Corporación Editora Nacional, Quito 2002, Segunda edición; p.309

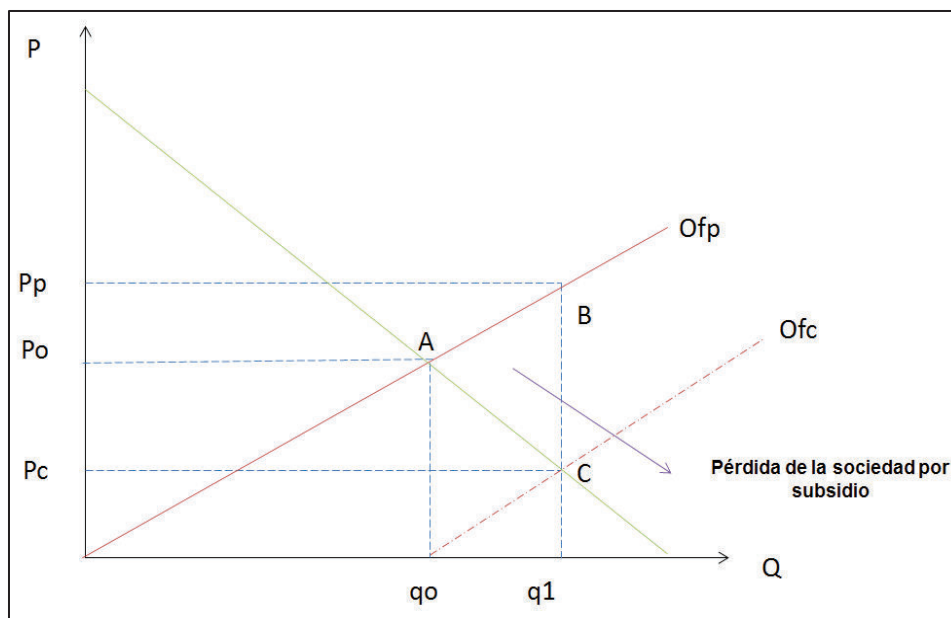
productos de primera necesidad, o para propiciar el desarrollo de determinadas líneas productivas, para mencionar un par de ejemplos.

Se los considera como un obstáculo para el mercado y como distorsión de la competencia por lo que suelen ser objeto de minimizaciones en las políticas neoliberales de ajuste.

En términos generales se considera a un subsidio, como la ayuda o asistencia ya sea económica o en especie otorgada por el estado a los sectores más necesitados, con la percepción de incrementar los niveles de equidad en una nación.

Los subsidios son básicamente un impuesto negativo para quien lo otorga, ya que existe una brecha entre lo que recibe el productor y lo que paga el consumidor, generando una imperfección en el mercado. Lo antes mencionado se observa en el gráfico siguiente.¹⁵

Figura 15. Imperfección del mercado por causa del subsidio



Fuente: Impacto de los subsidios sobre los derivados de petróleo para el consumo interno

¹⁵ Juan Gordillo, Tesis: Impacto de los subsidios sobre derivados de petróleo para consumo interno período 1995-1999. PUCE. Quito, p.13

Dónde:

Po: precio de equilibrio

Pp: precio del productor

Pc: precio del consumidor

Ofp: oferta percibida por el productor

Ofc: oferta percibida por el consumidor

Al analizar tanto el incremento de los costos como crecimiento de bienestar para la sociedad, se tiene que existe una pérdida neta de bienestar para la sociedad representada en el gráfico por el área ABC.

En función de este análisis, se pueden mencionar dos claras desventajas:

- El mercado no está regulado por la oferta y demanda debido a la distorsión en precios generada por el subsidio, lo que trae consigo una pérdida de bienestar para la sociedad en su conjunto.
- Con los subsidios, se limita las preferencias de consumo de la sociedad ya que se preferirá el consumo de los bienes subsidiados.

3.3.2. Tipos de subsidios

- *Subsidios explícitos*: se dan cuando las empresas públicas tienen pérdidas financieras debido a que los precios de venta no cubren los costos de producción de un bien; estos también son llamados precios sociales están en la mayoría de casos a la zaga de la inflación.
- *Subsidios Implícitos*: Existen cuando el Estado al proveer 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 esto como un sacrificio fiscal.

- *Subsidios Directos*: Son aquellos que el estado hace una entrega directa de recursos a los beneficiarios del subsidio.
- *Subsidios Indirectos*: Se dan 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.

3.3.3. Evolución del Subsidio de GLP en el Ecuador¹⁶

Es correcto afirmar que si un sector de la sociedad se ve beneficiado por la aplicación de subsidios es porque alguien más se perjudica. Sin embargo, ese es un análisis puramente contable y cuantitativo, el criterio correcto es decir que el traspaso de un sector a otro, vale decir, del sector público al sector privado, no puede ser visto como una tema de transferencia contable. Es un asunto cualitativo y de política económica. En el caso del gas y las gasolinas, el Estado se perjudica, pierde recursos que puede ahorrar o invertir en otros objetivos importantes y la sociedad más adinerada es la que se beneficia. Referente al gas licuado de petróleo, la gente pobre ya no paga el precio oficial, paga valores mayores, los más pobres en el área rural pagan cinco o seis veces por encima del valor oficial de \$1,60 el cilindro de 15 kilogramos, pues deben pagar el transporte; es imposible detener el contrabando por las fronteras, entre otros perjuicios. Los sectores más pudientes de la sociedad sacan provecho porque, pudiendo pagar un precio mayor, el mismo Gobierno los subsidia.

Mediante el estudio realizado por HEXAGON CONSULTORES en agosto de 2006, en su Boletín Nro. 15 “Memorando económico de investigación legislativa” se demuestran que el caso de las gasolinas es el 20% más adinerado de la población el que se apropia del 80% del subsidio. Por ejemplo, ¿quiénes pueden pagar vehículos sobre los \$25 mil que son los que consumen más gasolina? Obviamente, los sectores más favorecidos.

¹⁶ Boletín Nro. 15 “Memorando económico de investigación legislativa”. HEXAGON CONSULTORES. Agosto 2006

El subsidio eléctrico es otro que genera distorsiones de toda naturaleza. Una mayoría de empresas de distribución eléctrica ineficientes que no facturan lo que deben facturar y tampoco cobran todo lo que facturan. No pagan a las generadoras, estas no cumplen con las obligaciones con Petroecuador del combustible que le compran y esta empresa pasa la cuenta al Presupuesto del Estado, es decir, a toda la economía. Luego, nos pasan la cuenta a todos y el Estado deja de gastar en lo que sí debe gastar. En resumen, es otro mal subsidio.

Como se ha tratado en los anteriores puntos, 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 está siendo 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. Otro problema que se presenta es la especulación, oficialmente la garrafa de 15 kilos tiene un precio de USD 1.6; sin embargo, en el mercado se lo comercializa entre USD 1,8 a USD 2,5, sin importar el sector.¹⁷

El consumo de este producto por parte de la clase media que ven en él una fuente de energía alternativa a la electricidad u otra fuente de energía; razón por la que el subsidio que el Estado ecuatoriano proporciona a este combustible lo refleja en pérdidas. El Sistema de indicadores sociales del Ecuador al año 2006 revela que el 20% más pobre solo participa del 8% del consumo total del gas, mientras que el 20% más rico consume el 33%.

Para el caso del consumo industrial, aún se sigue utilizando GLP doméstico de 15kg lo cual demuestra el desvío de este combustible; cabe mencionar que los cilindros de uso industrial no reciben subsidio, razón principal por la que se desencadena una serie de irregularidades que si bien han tratado de ser

¹⁷ Boletín Nro. 15 “Memorando económico de investigación legislativa”. HEXAGON CONSULTORES. Agosto 2006

erradicados con un control continuo, el uso indiscriminado del cilindro de 15kg tanto en entretenimiento como en la industria. La respuesta a este problema no puede ser solamente coercitiva para frenar las actividades económicas no es la solución, pero se debería atender ese déficit, lo que aplacaría mínimamente el desvío del GLP de 15kg.

Al tratar el tema de la eliminación del subsidio se piensa que esto repercutirá en mayores condiciones de pobreza para la población más pobre del país, provocando mayor desigualdad entre la población, según el último estudio realizado por HEXAGON CONSULTORES en el año 2006 analizó la utilización del GLP doméstico por quintiles de pobreza (Tabla 7)

Tabla 7. Distribución del subsidio al gas de uso doméstico por quintiles de pobreza

Distribución del gas por Uso Doméstico por quintiles de pobreza (ECV)	Millones de dólares	Distribución porcentual del subsidio
Quintil 1 (20% más pobre)	34,8	8%
Quintil 2 (20% más pobre)	60,9	14%
Quintil 3 (20% clase media)	78,2	18%
Quintil 4 (20% clase media)	104,3	24%
Quintil 5 (20% más rico)	156,5	36%
Total Gas Uso Doméstico)	434,7	100%

Fuente: INEC-ECV quinta ronda -Hexagon-Consultores.

Como se puede apreciar en el último estudio realizado de Hexagon- Consultores de la utilización de los cilindros de GLP de uso doméstico, existe una evidente inequidad en la distribución de este derivado de petróleo; el 59% del subsidio de GLP se dirige al uso doméstico (434,7 millones de dólares), del cual solo 95,6 millones de dólares llega a la población pobre del país (quintil 1 y quintil 2) ; en contraste el 36% del subsidio (156,5 millones de dólares) es aprovechado por el quintil 5 equivalente a la población de altos recursos económicos. Estos datos se han mantenido durante los años, ya que los datos corresponden a la información de la Encuesta de Condiciones de vida (ECV) quinta ronda levantada entre

noviembre del 2005 y octubre del 2006, para el año 1999 (ECV cuarta ronda) el 20% de la población de mayores ingresos absorbía el 33% del subsidio.

El desvío del subsidio alcanzó en el año 2008 aproximadamente 560.1 millones de dólares, es decir existe una ineficiencia del subsidio de 76% como se observa en la Tabla 8

Tabla 8. Evaluación de la eficiencia de la política de subsidio

Evaluación de la eficiencia del Subsidio	Millones de dólares
Subsidio desviado	560
Subsidio inercial	81
Subsidio eficiente	95,6
Total Subsidio	736,7

Fuente: Base Petrolera de Petroecuador / Información de Diario El Comercio Subsidio del Gas, MEIL-Hexagon Consultores en base a Encuesta de Condiciones de Vida - ECV, quinta ronda

Adicionalmente, cada semana se fuga por las fronteras una gran cantidad de combustibles, como el GLP, gasolinas y diésel, con lo que el Estado ecuatoriano está subvencionando por el consumo de los países vecinos.

Por cada paso irregular que comunica al cantón Tulcán desde la parroquia Chical, en el noroccidente, y El Carmelo, en el nororiente, con varios municipios del departamento de Nariño, en Colombia, según informes técnicos de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero salen aproximadamente 300 envases diarios; lo cual desemboca en eventuales desabastecimientos de combustibles en el interior de país, produciendo malestar entre los habitantes.

3.4. Definición de costos de combustibles para el cálculo del subsidio real

3.4.1. Comercializadora de Tarifa por la prestación del GLP

Según el artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 2592 expedido el 14 de mayo de 2002 determina la fijación de las tarifas para la prestación del servicio público de comercialización de gas licuado de petróleo en los siguientes valores por tonelada métrica comercializadora:

Tabla 9. Comercializadora de Tarifa por la prestación del GLP

Comercializadora	Tarifa en dólares
AGIPECUADOR	95,86
AUSTROGAS	99,34
AUTOGAS	85,96
COECUAGAS	90,75
CONGAS	92,45
DURAGAS	86,79
ECOGAS	86,55
ESAIN	87,74
GASGUAYAS	81,57
LOJAGAS	114,72
MENDOGAS	96,45

Fuente: DECRETO EJECUTIVO N° 259

3.4.2. Valor económico del subsidio al gas licuado de petróleo

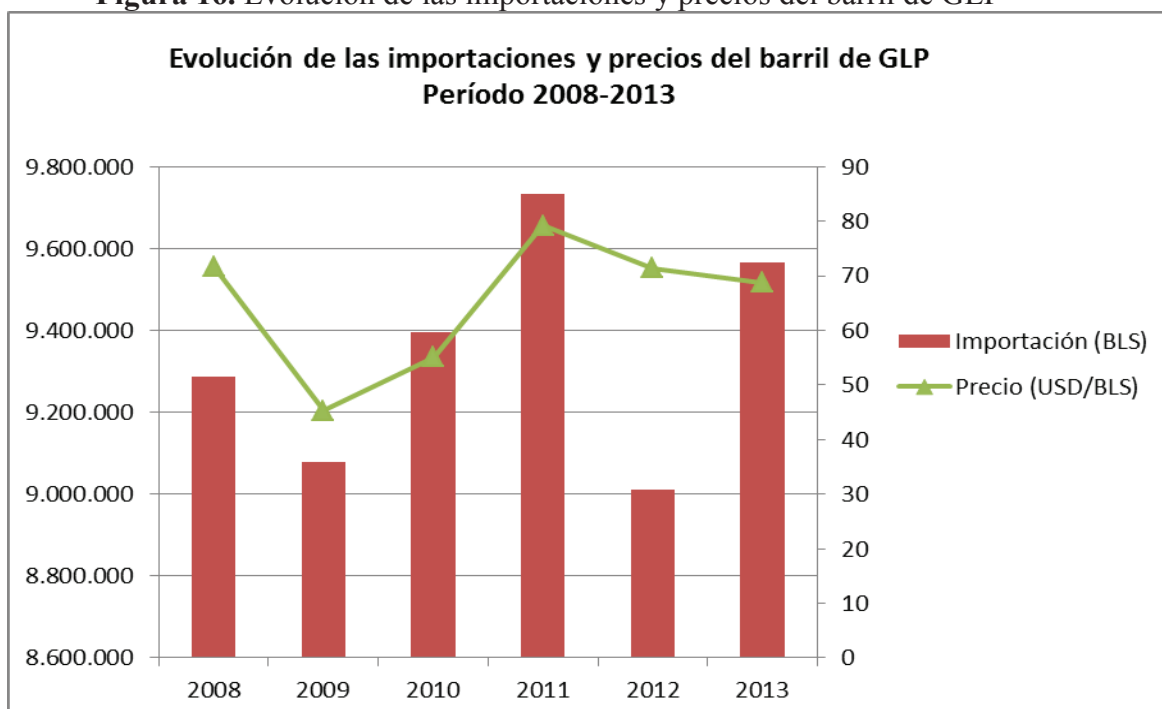
Para entender la estructura de producción, costos y financiamiento con respecto al GLP es algo muy complejo por la diversa información, al igual que proyectar su evolución requiere tomar en cuenta condiciones cambiantes del mercado tanto nacional como internacional, pero si se investiga sistemáticamente la evolución de los precios de GLP y sus importaciones, dichas variables varían en función de:

- *Dependencia de la demanda interna del mercado internacional:* principalmente depende del precio del barril de petróleo el mismo que incide en los precios de los derivados por ende se incrementa el valor de subsidio que debe cubrir el Estado por los cilindros de GLP.

- *La tendencia de costos/ precios:* en el año 2008 el precio se ubicó en 71,71 USD/BI mientras que para el año 2013 el precio era de 68,74 USD/BI.
- *El ingreso petrolero del Estado:* El financiamiento del subsidio del GLP compite con otras asignaciones más prioritarias y más redistributivas como es el gasto social.

Con los tres puntos analizados se puede notar un incremento tanto en el volumen y precio en las importaciones de GLP.

Figura 16. Evolución de las importaciones y precios del barril de GLP



Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. Período 2008-2013

Elaborado: María José Navarrete A.

Como se puede notar la dependencia al mercado internacional es creciente e implica un nivel de influencia en el costo del subsidio cada vez mayor

Tabla 10. Evolución del Subsidio al GLP Período 2008-2013
(Imputable a importaciones)

Año	Precio Promedio de Importación por barril (USD/bl)	Costo Total de Importaciones (USD)	Precio Promedio de Venta-Mercado Nacional (USD)*	Ventas Nacionales (USD)	Ingreso por ventas-Mercado Nacional (USD)	Subsidio del consumo interno de las importaciones (USD)
2008	71,71	665.929.608	10,45	134.795.587	119.937.305	(545.992.303)
2009	45,59	411.371.484	10,45	125.323.089	110.885.836	(300.485.648)
2010	55,12	517.809.076	10,45	141.672.384	126.641.642	(391.167.434)
2011	79,17	770.702.453	10,45	162.943.519	147.367.873	(623.334.581)
2012	71,44	643.793.562	10,45	130.519.856	116.101.187	(527.692.375)
2013	68,74	657.516.866	10,45	200.706.960	185.402.523	(472.114.343)

* Artículo 9 del Decreto Ejecutivo 338

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: María José Navarrete A

Al observar la tabla 10 se pueden observar ciertos criterios:

En el año 2011 existe un incremento de casi 300 millones de dólares en relación del año 2009, coincide con la mejora de combustibles (Política de Estado); es decir en dos años existe un incremento de 100%.

En relación con la tabla 7 y las cifras expuestas en la tabla 6 se puede evidenciar que existe una mala focalización del subsidio perjudicando de manera abismal a la economía nacional; ya que el Estado ecuatoriano subsidia aproximadamente 472 millones de dólares anuales de los cuales está destinado únicamente el 22% a la clase pobre del país.

3.4.3. Costo del Subsidio

Para un análisis más detallado, hay que, en primer lugar, tomar en cuenta que el subsidio no solo se genera a partir de los datos de importación de GLP, sino que existe un componente de producción nacional que se agrega al subsidio e incrementa las cifras.

La producción nacional, de hecho, aporta en volumen alrededor del 20% de la oferta nacional, por lo cual su impacto en la valoración final del costo del subsidio si bien es menor, no deja de ser importante.

De este modo, tomando en cuenta los costos de producción nacional y los costos de importación para el año 2013 el subsidio asciende a USD 485.592. 294,00.

Tabla 11. Evolución del Subsidio al GLP Período 2008-2013
(Imputable a la producción total)

Año	Precio Promedio de producción por barril (USD/bl)	Precio Promedio de Venta-Mercado Nacional (USD)*	Ventas Nacionales (USD)	Costo de producción (USD)	Ingreso por ventas-Mercado Nacional (USD)	Subsidio del consumo interno de la producción nacional (USD)	Subsidio del consumo interno de las importaciones (USD)	Subsidio Total (USD)
2008	25,84	10,45	134.795.587	53.567.179	126.590.903	(8.204.684)	(545.992.303)	(554.196.987)
2009	26,15	10,45	125.323.089	56.465.616	116.674.462	(8.648.627)	(300.485.648)	(309.134.275)
2010	27,55	10,45	141.672.384	54.865.385	133.268.859	(8.403.525)	(391.167.434)	(399.570.959)
2011	27,45	10,45	162.943.519	69.447.470	152.306.510	(10.637.009)	(623.334.581)	(633.971.590)
2012	33,79	10,45	130.519.856	90.353.209	116.680.794	(13.839.062)	(527.692.375)	(541.531.437)
2013	33,79	10,45	200.706.960	87.995.570	187.229.008	(13.477.952)	(472.114.343)	(485.592.295)

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: María José Navarrete A

Los USD 485.592.294,00 correspondientes al subsidio son recursos cuyo egreso anual no es una cifra reprogramable; pero con una focalización, lo cual contemplaría el diseño de una nueva legislación política, social y económicamente equitativa y responsable que sea diseñada en función de un esquema más eficiente para direccionar a la clase más pobre.

3.4.4. Impacto Nacional del Subsidio

El consumo de GLP corresponde al sector doméstico, al sector comercial y al sector industrial. Sin embargo, se estima que una alta proporción es desviada al contrabando hacia Colombia y Perú; no hay valoraciones precisas del volumen de contrabando, pero puede estar entre 18% y 22% del consumo, dependiendo de la fuente consultada. Teniendo en cuenta este factor, la utilización del GLP se divide aproximadamente en 73% para uso doméstico, 19% para contrabando, y 8% para

los demás sectores (agroindustrial, vehículos, e industria); datos extraoficiales de funcionarios de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero.

Tomando como referencia el nivel de Gasto Social Total, el subsidio equivale a un tercio del total de presupuesto destinado al sector social.

A pesar de constituir desde un punto de vista teórico una distorsión de mercado, en la práctica, para minimizar el nivel de distorsión, el subsidio debe favorecer a la población que no está en capacidad de cubrir los costos de adquisición del bien o servicio relacionado, tomando en cuenta que por el acceso a esta fuente de energía se considera como básica.

CAPITULO IV

ANALISIS SOCIO ECONOMICO DEL CONTRABANDO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP) EN LA PROVINCIA DE CARCHI

4.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES EN LA PROVINCIA DE CARCHI

4.1.1. Situación productiva de Carchi

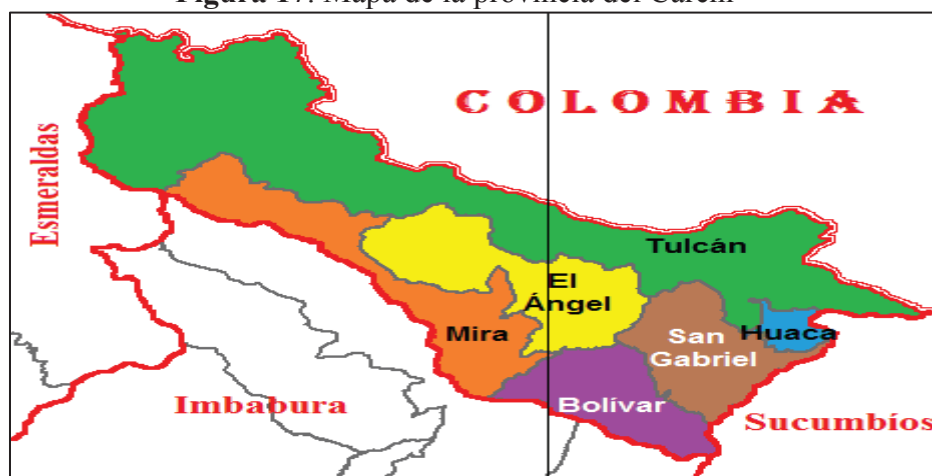
La provincia de Carchi está ubicada en la Zona de Planificación 1, la cual tiene características de ser territorio de frontera internacional (con Colombia). Los datos del último Censo de Población 2010, arrojan que Carchi tiene 165 mil habitantes, un 5.69% más que en el 2001.

Es la provincia con el menor número de habitantes dentro de la Zona 1 (13% de la participación), y a nivel nacional con el 1% del total. La mayoría de sus habitantes están concentrados en la zona rural. Su extensión es de 3,605 Km² aproximadamente.

Según la división política actual, la provincia tiene 6 cantones y 32 parroquias. Tulcán (10 parroquias), Bolívar (6 parroquias), Espejo (4 parroquias), Mira (4 parroquias), Montufar (6 parroquias) y San Pedro de Huaca (2 parroquias).¹⁸

¹⁸ Fascículo Provincial Carchi. Resultados del censo de población y vivienda en el Ecuador 2010

Figura 17. Mapa de la provincia del Carchi



Fuente: Instituto Geográfico Militar-Ecuador

La Población Económicamente Activa PEA en la provincia la constituyen más de 87 mil personas, lo cual representa 18% de la PEA regional y el 1% de la PEA nacional. La producción bruta es de 313 millones de dólares (constantes año 2007), lo que implica 7% de la producción regional y 1% de la producción total.¹⁹

Tabla 12. Características de la provincia del Carchi

VARIABLE	DATO	%ZONA 1	%NACIONAL
EXTENSIÓN (km ²)	3.605	9%	1%
POBLACIÓN (Personas)	165.659	13%	1%
PEA (Personas) 1/	87.070	18%	1%
Establecimientos económicos (#)	5.862	14%	1%
PRODUCCIÓN BRUTA (MILES DE DÓLARES DEL 2000)	313.705	7%	1%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta de Condiciones de Vida. 2005-2006

En esta provincia, el empleo está concentrado en primer lugar en el sector agropecuario con casi la mitad de la PEA, mientras que las actividades comerciales ocupan el segundo lugar, lo cual responde a que es una provincia fronteriza y la actividad de intercambio con Colombia es bastante significativa.

¹⁹ Fascículo Provincial Carchi. Resultados del censo de población y vivienda en el Ecuador 2010

Otras actividades en la que se hace cada vez más importante la población económica es la industria manufacturera y el desarrollo agroindustrial, seguido de las actividades de transporte y almacenamiento.

En términos de personal ocupado, la mayoría son conductores de equipos de transporte, trabajadores agrícolas y trabajadores de servicios.

Tabla 13 Estructura sectorial de la PEA en Carchi

ACTIVIDAD	NÚMERO DE PERSONAS	% PARTICIPACIÓN
Agricultura, ganadería, caza	42.139	48%
Pesca	74	0%
Explot. Minas y Canteras	96	0%
Industrias Manufactureras	7.621	9%
Suministro de elec., gas y agua	68	0%
Construcción	3.356	4%
Comercio al por mayor y menor	14.246	16%
Hoteles y restaurantes	1.715	2%
Transporte, almacen. y comun	5.651	6%
Intermediación Financiera	375	0%
Act. Inmob., empres. Y de alq	679	1%
Administración Pública y defensa	2.769	3%
Enseñanza	4.131	5%
servicios sociales y de Salud	460	1%
Otras actividades de ser. Comuni.	2.288	3%
Act. De hogares privados	1.400	2%
Total	87.068	100%

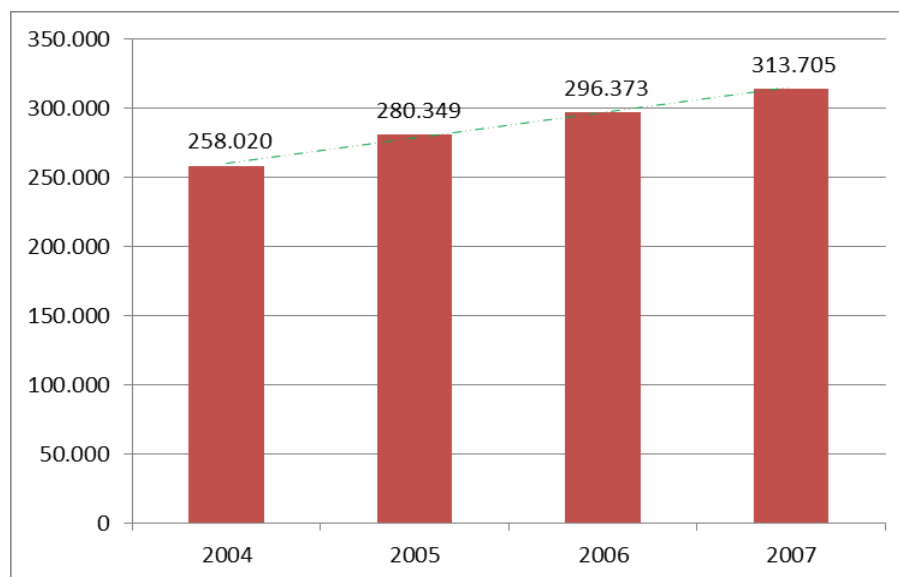
FUENTE: INEC. Encuesta de Condiciones de Vida. 2005-2006

Carchi tiene una importante actividad económica principalmente comercial. Según los datos del Censo del 2010, existen alrededor de 6 mil establecimientos visibles que desarrollan actividades en la provincia, esto es un 14% del total a nivel regional y un 1% a nivel nacional.

En términos reales, la producción bruta de la provincia ha tenido un comportamiento creciente, pasando de 258 millones de dólares (constantes) en el

2004 a 314 millones de dólares en el 2007. La producción bruta se concentra en el sector de servicios y en la actividad primaria agrícola. Tanto la producción bruta de la provincia como el empleo se concentran en las actividades terciarias y primarias, 62% y 19% respectivamente en la producción, y 46% y 43% respectivamente en el empleo.²⁰

Figura 18. Producción bruta de Carchi
(Miles de dólares)



FUENTE: INEC. Encuesta de Condiciones de Vida. 2005-2006

De acuerdo a los datos del Banco Central del Ecuador, el comercio al por mayor y al por menor es la actividad que mayor valor genera en la provincia. Esta actividad aporta con el 20% a la zona de planificación 1. A partir del establecimiento de la zona de libre comercio entre los países andinos en la década de los 90, se dio lugar a un dinamismo importante en el comercio de frontera y por constituirse en paso obligado para las exportaciones e importaciones con Colombia.

La segunda actividad más importante es la agricultura, que aporta con más de 64 millones de dólares (constantes) a la economía, lo que implica el 20% del total de producción en la provincia. Es la tercera provincia con mayor aporte en esta actividad dentro de la zona.

²⁰ Última Encuesta de Condiciones de Vida. 2005-2006

En tercer lugar están los servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones, cuyo aporte alcanza el 12% en la provincia. Esta actividad es un complemento importante en el desarrollo del comercio, de ahí su crecimiento importante en los últimos años.

En cuarto lugar está la manufactura, que contribuye con 26 millones de dólares (constantes) a la producción bruta provincial, esto es 8% del desarrollo manufacturero a nivel de la Zona de Planificación 1.

En cuanto a variables de desenvolvimiento de los negocios, es importante destacar el rubro de recaudación impositiva, donde la provincia contribuye con más de 10 millones de dólares, esto es 13% del total de la zona de planificación y un 0,2% de participación respecto al total nacional de recaudaciones.

En lo que respecta a los ingresos por remesas del exterior hacia la provincia, esto significa 9 millones de dólares, que representa el 13% a nivel zonal y el 0,4% a nivel nacional.

Del lado de la oferta de servicios, la inversión pública en Carchi es bastante más baja que los ingresos que genera por concepto de actividad productiva, corresponde a 7 millones de dólares, un 9% de la inversión zonal y el 0.3% de la inversión pública nacional.

Tabla 14 Otros indicadores económicos de Carchi en dólares

RUBRO	DATO	%REGIÓN 1	%NACIONAL
IMPUESTOS (2008)	10.002.391	13%	0,20%
REMESAS (2010)	9.500.000	13%	0,40%
INVERSIÓN PÚBLICA (2009)	6.938.399	9%	0,30%

FUENTE: Fascículo Provincial Carchi. Resultados del censo de población y vivienda en el Ecuador 2010

4.1.2. Comercialización de combustibles líquidos de hidrocarburos (CLDH) en la provincia de Carchi

La comercialización de combustibles en la provincia de Carchi ha sufrido cambios significativos en el período 2008-2013. Se realizará un análisis de los combustibles líquidos de hidrocarburos.

Año 2008

La población en Carchi para el año 2008 fue de 167.928 habitantes, la mayoría de los cuales se encuentran radicados en el cantón Tulcán, lo cual se evidencia en el consumo de combustibles, como se muestra en la tabla 15; además se puede notar que se consumió 10.385.640 galones de gasolina extra siendo el combustible que más se consumió en la provincia en el 2008, seguido de diesel 2 con 9.400.900 galones. Los datos obtenidos se refieren a los cantones Montufar y Tulcán.

Tabla 15 Consumo de CLDH en el año 2008

AÑO	CANTON	PRODUCTO	TOTAL GALONES
2008	MONTUFAR	DIESEL 2	3.815.500
	TULCAN		9.400.900
	TULCAN	DIESEL 2 (FFAA)	17.000
	TULCAN	DIESEL 2 ELECTRICO	100.000
	TULCAN	DIESEL 2 INDUSTRIAL	467.610
	MONTUFAR	GAS. EXTRA	2.585.000
	TULCAN		10.385.640
	TULCAN	GAS. EXTRA (FFAA)	10.500
	TULCAN	SUPER S.P.	903.450

FUENTE: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

AÑO 2009

Para el año 2009 no se reportan datos de consumo de combustibles líquidos de hidrocarburos en la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero.

AÑO 2010

La población en Carchi para el año 2010 fue de 173.756 habitantes según el último censo poblacional del INEC, la mayoría de los cuales residen en el cantón Tulcán como se señala en la tabla 17, lo cual se evidencia en el consumo de combustibles, tabla 16; además se indica que se consumió 2.044.000 galones de gasolina extra siendo el combustible con mayor empleo en la provincia en el 2008, seguido de diesel 2 con 1.913.000 galones. El cantón con mayor conflicto en el despacho de combustibles es Tulcán y con mayor índice de contrabando del mismo

Tabla 16 Población de Carchi 2010

CANTÓN	2010
TULCAN	90.127
BOLIVAR	15.007
ESPEJO	14.006
MIRA	12.793
MONTUFAR	31.865
SAN PEDRO DE HUACA	7.948
TOTAL	173.756

FUENTE: INEC

Elaborado por: María José Navarrete A.

Tabla 17 Consumo de CLDH en el año 2010

AÑO	CANTON	PRODUCTO	TOTAL GALONES
2010	ESPEJO	DIESEL 2	114.000
	MIRA		182.500
	MONTUFAR		201.000
	SAN PEDRO DE HUACA		778.000
	TULCAN		1.913.000
	TULCAN	DIESEL 2 ELECTRICO	190.000
	TULCAN	DIESEL 2 INDUSTRIAL	14.000
	MONTUFAR	DIESEL 2 INDUSTRIAL	226.134
	ESPEJO	GAS. EXTRA	158.000
	MIRA		214.500
	MONTUFAR		287.000
	SAN PEDRO DE HUACA		954.000
	TULCAN		2.044.000
	MONTUFAR	SUPER S.P.	44.000
	TULCAN		204.000

FUENTE: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

AÑO 2011

Para el año 2011 se contempla un incremento acelerado del consumo de gasolina extra, esto se debe principalmente a la mejora de la calidad de combustibles, política impuesta por el Gobierno actual se percibe un incremento a 8.060.700 galones en relación del año 2010 en el cual el consumo del combustible en mención fue de 2.044.000 galones (análisis para el cantón Tulcán). La población en Carchi para el año 2011 fue de 175.421 habitantes, la mayoría de los cuales viven en el cantón Tulcán como se muestra en la tabla 18, lo cual se constata en la adquisición de combustibles, como denota la tabla 19; además se puede ver que se consumió 1.688.300 galones de diesel 2.

Tabla 18 Población de Carchi 2011

CANTÓN	2011
TULCAN	91.,409
BOLIVAR	15.079
ESPEJO	14.006
MIRA	12.726
MONTUFAR	32.138
SAN PEDRO DE HUACA	8.052
TOTAL	175.421

FUENTE: INEC

Elaborado por: María José Navarrete A.

Tabla 19 Consumo de CLDH en el año 2011

AÑO	CANTON	PRODUCTO	TOTAL GALONES
2011	ESPEJO	DIESEL 2	138.000
	MIRA		180.000
	SAN PEDRO DE HUACA		724.000
	TULCAN		1.688.300
	ESPEJO	DIESEL PREMIUM	8.000
	MIRA		4.000
	SAN PEDRO DE HUACA		57.000
	SAN PEDRO DE HUACA		22.000
	MONTUFAR		22.000
	MONTUFAR	DIESEL 2 INDUSTRIAL	309.000
	TULCAN	DIESEL 2 (FFAA)	30.000
	TULCAN	DIESEL 2 INDUSTRIAL	60.000
	ESPEJO	GAS. EXTRA	187.000
	MIRA		230.500
	SAN PEDRO DE HUACA		929.000
	MONTUFAR		2.553.440
	TULCAN		8.060.700
	TULCAN	GAS. EXTRA (FFAA)	8.000
	TULCAN	SUPER S.P.	509.950

FUENTE: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

AÑO 2012

Para el año 2012 se nota una disminución del consumo de gasolina extra, esto se debe principalmente a la mejora de la calidad de combustibles, política impuesta por el Gobierno actual, existe un incremento a 6.125.500 galones en relación del año 2011 (*análisis para el cantón Tulcán*).

La población en Carchi para el año 2012 fue de 177.062 habitantes, la mayoría de los cuales viven en el cantón Tulcán como se indica en la tabla 20, lo cual se refleja en el consumo de combustibles, como se muestra en la tabla 21; además se puede observar que ya no se registra datos de consumo de diesel 2 por la mejora de la calidad de los combustibles y se evidencia en el consumo de diesel Premium de 6.125.500 galones, muestra un incremento alto en relación al año 2008 en el cual no se consumió diesel Premium en el cantón Tulcán.

Tabla 20 Población de Carchi 2012

CANTÓN	2012
TULCAN	92.686
BOLIVAR	15.147
ESPEJO	14.,003
MIRA	12.,655
MONTUFAR	32.,404
SAN PEDRO DE HUACA	8.155
TOTAL	177.062

FUENTE: INEC

Elaborado por: María José Navarrete A.

Tabla 21 Consumo de CLDH en el año 2012

AÑO	CANTON	PRODUCTO	TOTAL GALONES	
2012	ESPEJO	DIESEL PREMIUM	240.500	
	HUACA		758.500	
	MIRA		252.000	
	MONTUFAR		2.710.000	
	SAN GABRIEL		79.000	
	TULCAN		6.125.500	
	MIRA	DIESEL 2 INDUSTRIAL	10.000	
	MONTUFAR		304.000	
	TULCAN		88.000	
	TULCAN	DIESEL 2 (FFAA)	21.000	
	TULCAN	DIESEL PREMIUM FF.A	20.000	
	ESPEJO	GAS. EXTRA	366.500	
	HUACA		926.000	
	MIRA		287.000	
	MONTUFAR		2.608.500	
	SAN GABRIEL		79.000	
	TULCAN		7.651.450	
	TULCAN		GAS. EXTRA (FFAA)	7.000
	TULCAN		SUPER S.P.	460.500

FUENTE: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A

AÑO 2013

Para el año 2013 existe una disminución del consumo de gasolina extra en 568.200 galones, debido a las políticas de gobierno para el control de contrabando de combustibles en fronteras, política impuesta por el Gobierno actual se ve un incremento de 4.808.050 galones en relación del año 2012 de diesel Premium, esto se debe a la mejora de combustibles, ya que los octanos presentes en el diesel Premium es similar a la gasolina extra (*análisis para el cantón Tulcán*).

La población en Carchi para el año 2012 fue de 178.675 habitantes, la mayoría de los cuales se encuentran radicados en el cantón Tulcán como se indica en la tabla 22, lo cual se demuestra en el consumo de combustibles, tabla 23.

Tabla 22 Población de Carchi 2012

CANTÓN	2013
TULCAN	93.953
BOLIVAR	15.211
ESPEJO	13.995
MIRA	12.581
MONTUFAR	32.664
SAN PEDRO DE HUACA	8.258
TOTAL	178.675

FUENTE: INEC

Elaborado por: María José Navarrete A.

Tabla 23 Consumo de CLDH en el año 2013

AÑO	CANTON	PRODUCTO	TOTAL GALONES
2013	ESPEJO	DIESEL PREMIUM	414.000
	HUACA		904.000
	MIRA		280.000
	MONTUFAR		2.093.000
	TULCAN		1.317.450
	MONTUFAR		357.895
	TULCAN	DIESEL 2 INDUSTRIAL	325.000
	TULCAN	DIESEL 2 INTERNACIO	771.508
		DIESEL PREMIUM FF.A	44.000
	ESPEJO	GAS. EXTRA	682.000
	HUACA		1.034.000
	MIRA		300.000
	MONTUFAR		487.000
	TULCAN		7.083.250
	TULCAN	GAS. EXTRA (FFAA)	9.000
	TULCAN	EXTRA INDUSTRIAL	6.000
	TULCAN	SUPER INDUSTRIAL	21.000
	TULCAN	SUPER S.P.	1.707.450

FUENTE: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero
Elaborado por: María José Navarrete A.

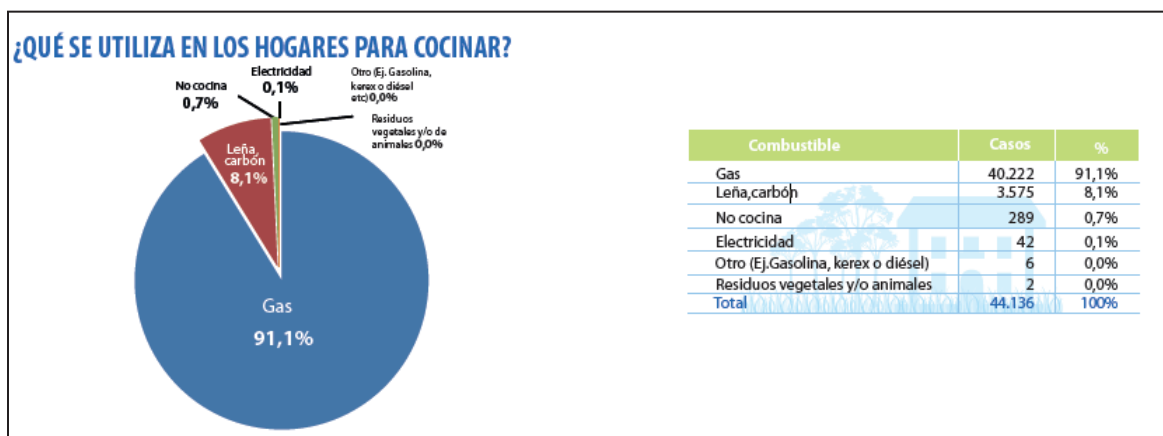
En el Anexo 1 se muestra el consumo de CLDH por comercializadora, cantón y producto en el período 2008-2013.

4.2. Análisis de la demanda de combustibles en la provincia de Carchi

La demanda de GLP para uso en las residencias es utilizado particularmente para cocción de alimentos y calentamiento de agua, por su parte en el sector comercial para cocción y calor directo, en tanto que en la industria es usado para la producción de vapor, calor directo y locomoción, pero el mismo, ha estado en continuo incremento durante los últimos 10 años.

Según datos de INEC de último censo poblacional realizado en el año 2010 se determinó que la población de Carchi utiliza en 91.1% gas licuado de petróleo para la cocción de sus alimentos como se evidencia en la figura 19.

Figura 19. Combustible utilizado para la cocción de alimentos en la provincia de Carchi



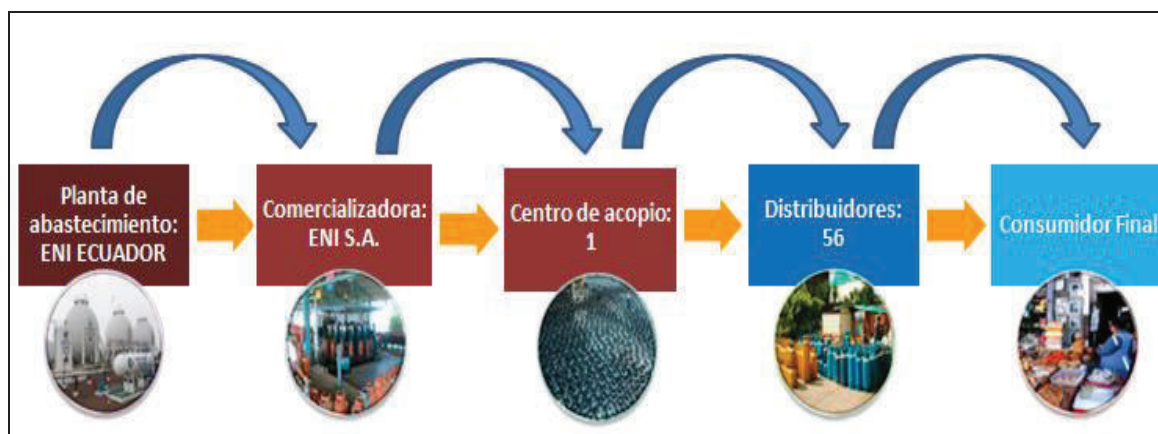
Fuente: Fascículo Provincial Carchi. Resultados del censo de población y vivienda en el Ecuador 2010

En el cantón Tulcán se distribuyen 33.998 bombonas, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: 5400 cilindros para calefones, secadoras y lavadoras; 2650 para bares, restaurantes, vendedores, ambulantes y centros educativos.

4.2.1. Cadena comercial de gas licuado de petróleo (GLP) en la provincia de Carchi

La provincia de Carchi es abastecida de GLP por la comercializadora ENI ECUADOR S.A, tiene un centro de acopio y 56 distribuidores. (Figura 20)

Figura 20. Cadena de Comercialización de GLP en Carchi



Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

4.2.2. Oferta de gas licuado de petróleo en la provincia de Carchi en el período 2009-2013

Como se puede observar en la tabla 24 la oferta de gas licuado de petróleo en el período en estudio presenta una tendencia constante de aproximadamente 33 millones de toneladas métricas con excepción del año 2012 que muestra un incremento en casi 200 mil de toneladas métricas, pese que en este año se presentaron varios enfrentamientos entre la población civil y las autoridades de control por desabastecimiento de GLP en esta provincia.

Tabla 24 Oferta de GLP en la provincia de Carchi

OFERTA DE GLP EN LA PROVINCIA DE CARCHI EN TONELADAS MÉTRICAS						
COMERCIALIZADORAS	PLANTAS DE ENVASADO	2009	2010	2011	2012	2013
AGIPECUADOR	IBARRA	33.217.949	32.,968.113	33.865.038	34.051.632	33.825.160

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

4.2.3. Demanda de gas licuado de petróleo en la provincia de Carchi en el período 2009-2013

Según la tabla 25 la demanda de gas licuado de petróleo en el período en estudio presenta una tendencia constante de aproximadamente 33 millones de toneladas métricas con excepción del año 2012 que muestra un incremento en casi 200 mil de toneladas métricas, pese que en este año, en la figura 21 se puede notar la diferencia entre la oferta y demanda de esta provincia, evidenciando la cantidad superior en la demanda de GLP, pese a que se realizan estudios para la asignación de la cantidad óptima de GLP para cada provincia.

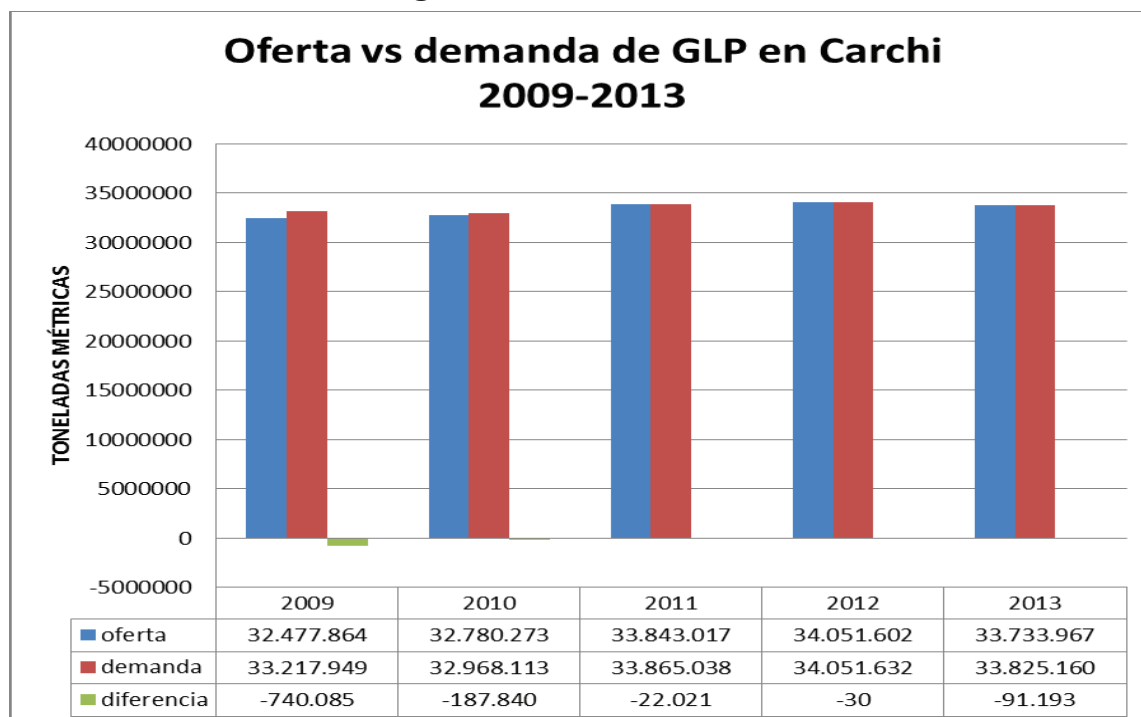
Tabla 25 Demanda de GLP en la provincia de Carchi

DEMANDA DE GLP EN LA PROVINCIA DE CARCHI EN TONELADAS MÉTRICAS						
COMERCIALIZADORAS	PLANTAS DE ENVASADO	2009	2010	2011	2012	2013
AGIPECUADOR	IBARRA	32.477.864	32.780.273	33.843.017	34.051.602	33.733.967

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

Figura 21 Oferta vs Demanda



Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

En el Anexo 2 se encuentra la información de la oferta y demanda de gas licuado de petróleo mensualizado del período 2009-2013.

4.2.4. Despachos de gas licuado de petróleo por segmento en Carchi para el período 2008-2013

Los despachos de GLP para el sector doméstico son superiores a los despachos para el segmento industrial (tabla 26 y tabla 27) existe una tendencia creciente en dichos despachos al segmento doméstico ya que al tratarse de un combustible subsidiado y fácil acceso para la población, constituye una fuente ilícita de trabajo y la obtención de dinero de manera más cómoda; mientras que para el segmento industrial el año que mayor despachos presenta es en el 2012.

Tabla 26 Despachos de GLP Segmento Doméstico

Despachos de GLP en Kilogramos Sector Doméstico	
2008	13.122.120
2009	12.718.740
2010	12.871.155
2011	13.265.400
2012	13.886.400
2013	14.426.996

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

Tabla 27 Despachos de GLP Segmento Industrial

Despachos de GLP en Kilogramos Sector industrial	
2008	54.315
2009	171.102
2010	159.666
2011	211.170
2012	254.130
2013	229.290

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

En el Anexo 3 se encuentra el despacho de cilindros domésticos (15kg) para el período diciembre 2012 – marzo 2015.

4.3. Causas del contrabando de gas licuado de petróleo (GLP)

En el período 2008-2013 existe una restricción porcentual al consumo de 14.65% a nivel nacional lo que representa que la canasta básica se ha ubicado en un valor promedio de 527,94 dólares, mientras que los ingresos por familia ascienden a un promedio de 473,71 dólares.

En mención al párrafo anterior se puede señalar que el comercio ilícito de GLP por las fronteras se ha convertido en una opción de obtener ingresos adicionales y así poder cubrir las necesidades básicas de cada familia.

Las causas para que se produzca esta actividad ilícita en la provincia del Carchi se detallan a continuación:

4.3.1. Situación social del Carchi ²¹

La temática social es una de las mayores debilidades de la provincia, sus indicadores dan cuenta de una necesidad de intervención de desarrollo productivo que se enfoque en la reducción de la pobreza y en la dinamización del sector productivo que permita contrarrestar las actividades ilícitas que pueden generarse debido a la cercanía con la frontera colombiana y el problema de la guerrilla y el narcotráfico.

²¹ Fascículo Provincial Carchi. Resultados del censo de población y vivienda en el Ecuador 2010

4.3.1.1. Pobreza, Indigencia, Desigualdad, Desnutrición, Escolaridad

La incidencia de la pobreza en Carchi es de un 55%, la segunda de mayor incidencia en toda la Zona de Planificación 1, que en promedio es de 52%, superando la media nacional en casi 20 puntos (26%). Esto significa que el 55% de la población provincial está bajo la línea de pobreza, tiene ingresos per-cápita menores al costo mínimo de una canasta de bienes y servicios que permitiría la satisfacción de sus necesidades básicas.

La indigencia o incidencia de pobreza extrema en Carchi es del 25%, valor mayor a la media de la Zona de Planificación 1, duplicando el promedio nacional (13%), es decir el 25% de la población de la provincia está bajo la línea de pobreza extrema, tiene ingresos per-cápita menores al costo mínimo de una canasta básica alimenticia que permitiría la satisfacción de sus necesidades de alimentación vitales.

La desigualdad en la distribución del ingreso medida a través del Coeficiente de Gini, con un rango de 0 a 1, 0 para igualdad total y 1 para desigualdad total, muestra en Carchi un coeficiente de 0,47; mayor al comportamiento de la media nacional.

En cuanto a la desnutrición crónica entendida como el indicador que refleja la deficiencia en talla y peso en niños entre 1 a 5 años, resultado de desequilibrios nutricionales intergeneracionales, se puede ver que en Carchi la afectación a la población infantil es del 35%, valor bastante más alto que el promedio nacional, a pesar de ser un importante centro de producción agropecuaria. (26% es el promedio nacional).

La mayoría de la población ha cursado escolaridad primaria, lo que la ubica por sobre el 95%, que es el promedio de la Zona de Planificación 1.

Tabla 28 Indicadores de desarrollo humano en Carchi

	CARCHI	PROMEDIO ZONA 1
POBREZA	55%	52%
INDIGENCIA	25%	24%
DESIGUALDAD (GINI)	0,47%	0,44%
DESNUTRICIÓN CRÓNICA*	35%	34%
ESCOLARIDAD PRIMARIA	97%	95%

*En niños menores de 5 años

FUENTE: SENPLADES, ECV, SIISE, ENEMDU

4.3.1.2. Empleo

En el caso de la provincia del Carchi, en el año 2009 los indicadores laborales empeoraron con respecto al 2007, siendo una de las provincias con indicadores menos favorables en relación a la zona de planificación 1.

El pleno empleo fue de 21%, valor menor tanto a la media zonal (24%) como a la media nacional (31,5%), así mismo el subempleo fue de 77% similar a la media zonal, pero bastante superior a la media nacional que es de 64%. El desempleo se ha mantenido durante el período 2007 a 2009, manteniéndose en 4,5%, valor inferior a la media zonal y a la media nacional.

Tabla 29 Indicadores de empleo en Carchi

SERVICIO	CARCHI, PROMEDIO	PROMEDIO ZONA 1
OCUPACIÓN PLENA	21%	24%
SUBEMPLEO	77%	73%
DESEMPLEO	4,50%	6,00%

FUENTE: ENEMDU. Diciembre 2009 y serie 2006-2009

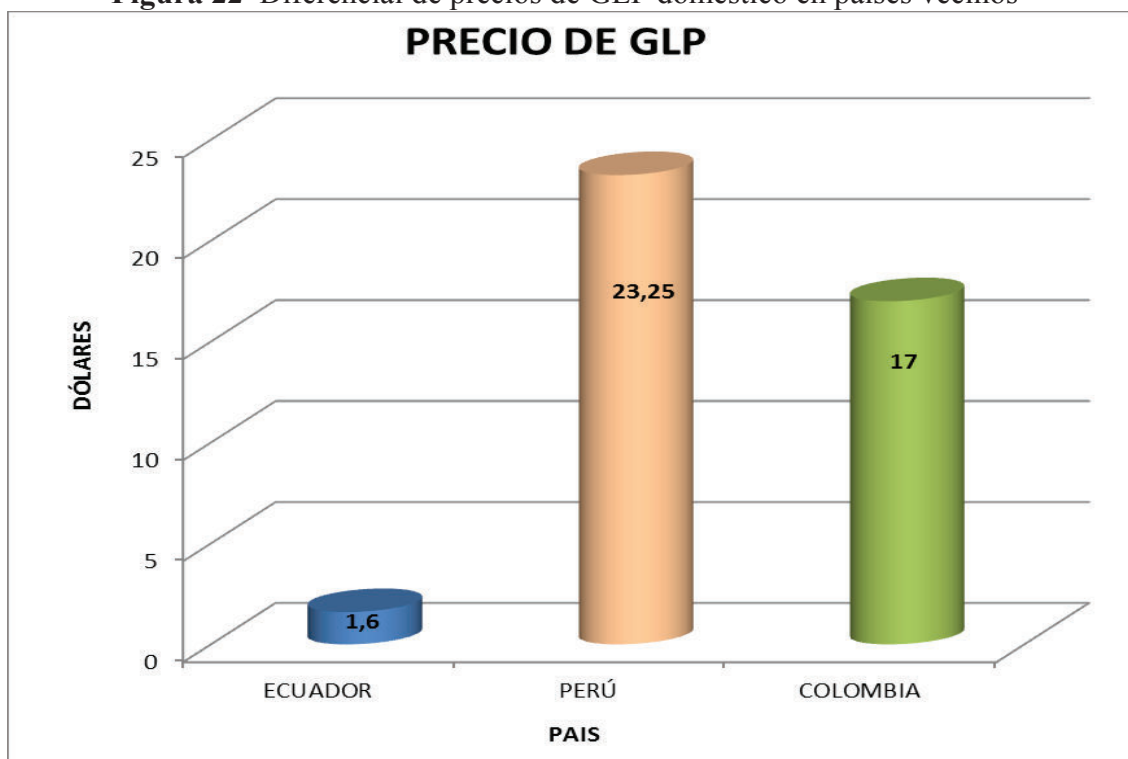
4.3.2. Precio

El precio de importación del GLP está alrededor de USD 69/BEP en 2013. Esto significa que el costo del gas por cilindro de 15kg está por el orden de USD 7,50; a este valor hay que agregarle los costos de llenado, transporte, y el margen de

distribución, con lo cual el cilindro de 15kg debería venderse a no menos de unos USD 10. Esto equivale a unos USD 92/BEP.

El precio oficial del cilindro de gas de 15 kilogramos es de USD 1,60 si el usuario lo adquiere en los centros de distribución, precio que en su mayor parte está subsidiado por el Estado en casi un 65% para la producción nacional y un 80% para el producto importado en su costo real. Los distribuidores ecuatorianos reciben a USD 1,47 cada cilindro y la diferencia es su utilidad. En tanto, en Colombia el mismo cilindro cuesta hasta 17 dólares y en Perú 23,25 dólares

Figura 22 Diferencial de precios de GLP doméstico en países vecinos



Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

La diferencia de precios (con los países vecinos) es el mejor incentivo para el contrabando. De hecho, ha aumentado el contrabando porque cada año los precios se vuelven más atractivos. Esto porque en los países vecinos no hay subsidio estatal y si sube el precio internacional de nafta, también sube los precios.

El 92,82% del costo de cada cilindro importado se subsidia lo cual resulta muy atractivo para los habitantes de los países vecinos.

Según la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH), el precio de venta al público en el país vecino es de USD 17 por la bombona de 15 kilos. Ello le significa al Estado ecuatoriano unos USD 4,5 millones al año, solo en Carchi. Pero a escala nacional el monto es mucho mayor. Según proyecciones de Petroecuador, la Organización Latinoamericana de Energía y el Ministerio Coordinador de la Producción, señalan que entre el 5% y el 22% del producto disponible en Ecuador se fuga por las fronteras.

4.3.3. Control por parte de las entidades Estatales

El control por parte del gobierno ecuatoriano es permanente en el tema del contrabando de combustibles –GLP y gasolina, sobre todo. Este control inicia hace cuatro años atrás con la emisión de tickets a través de cajeros para que las familias accedan al GLP de acuerdo al número de miembros. Antes de que inicie el control, la provincia del Carchi recibía 100.000 tanques mensuales. Con la inclusión del sistema de tickets esta cantidad se redujo a 80.000, y aun así el Estado cubre las necesidades de los ciudadanos. Actualmente, con la inclusión de la tarjeta inteligente, se aspira a reducir la demanda a 75.000 bombonas de gas al finalizar el año 2015.

Según la Gobernación de Carchi las familias que salen a protestar por medidas de control de fuga de GLP son familias contrabandistas.

El supuesto malestar denunciado por los manifestantes tiene que ver con la asignación de cupos de tanques de gas a cada familia.

La distribución de gas en la ciudad de Tulcán se hace de acuerdo a un estudio iniciado en 2010 y tiene por objeto determinar el tiempo en que los ciudadanos

deben reabastecerse del gas, de acuerdo al número de miembros que tiene una familia. Por ejemplo, si una persona vive sola, la asignación para ella es de un tanque cada 30 días; pero, si esa misma persona tiene cocina y calefón recibe ese tanque cada 32 días. Es decir tiene dos tanques, el uno cada 30 días y el otro cada 32 días.

Uno de los beneficios que tiene la población carchense con la inclusión de la tarjeta inteligente es que ya no debe hacer filas para comprar el gas, como sucedía con los tickets. Ahora los vehículos entregan el tanque de puerta en puerta. Sin embargo, la ciudadanía identifica a quienes entregan el gas de tener parte de responsabilidad en el desvío de GLP.

Según los ciudadanos tulcanefíos, cuando los distribuidores salen a las afueras de la ciudad se presenta un problema. Después de vender unos 30 o 40 tanques, los vendedores guardan el gas y lo almacenan en casas para después pasarlos en caballos hasta Colombia.

La medida adoptada por la representante del ejecutivo en la provincia es la de incautar los caballos del sector de la ciudad que se dedicaban a este ilícito. La reacción de los afectados no se hizo esperar. *“Los contrabandistas son peligrosos. En el edificio donde funciona la ARCH hubo un impacto de bala en los ventanales, producto del paso de los manifestantes. Es decir, estamos tocando intereses de gente que está armada”*, dice el director regional de la ARCH.

La frontera entre Ecuador y Colombia tiene dos pasos legales, Rumichaca y Tufiño, y 23 pasos ilegales. *“Todos los días, las autoridades confiscan una gran cantidad de combustible. Pero cuando la policía intenta hacer operativos ellos ponen adelante a los niños lo que ocasiona que los niños sufran daños”*, argumenta el gobernador de la provincia.

Pero si por un lado, los tanques fugan por la frontera, de algún modo deben regresar. Es decir, no solo es necesario un control por parte de las autoridades ecuatorianas sino también de sus pares colombianos. Para ello, se creó el Consejo Binacional de Seguridad Hidrocarburífera que lo encabezan los representantes de los gobiernos de ambos países en esa área y la fuerza pública.

Según datos de la Policía Nacional, las vías de contrabando en Carchi suman 37 y el gas es distribuido por más de 500 familias de la zona fronteriza. Las denuncias también son corroboradas por la parte Colombiana. Un informe de la empresa Energas de Colombia, que fue divulgado a los medios de comunicación locales, reveló que 26.000 cilindros de gas ecuatoriano subsidiado ingresan mensualmente en forma irregular a Colombia.

En cambio la Cámara Nacional de Distribuidores y Transportistas de gas licuado de petróleo sostiene que el contrabando representa un 17%, o sea 460 toneladas diarias. Y si los cálculos se equiparan a valores, la pérdida oscila entre USD 30 y USD 127 millones anuales. En Ipiales, el gas subsidiado ecuatoriano se comercializa en forma clandestina en tres barrios de alta peligrosidad, según la Policía Fiscal Aduanera colombiana (Polfa).

La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero Norte informó a los medios de comunicación que entre Tulcán e Ipiales, los contrabandistas movilizan diariamente en un automotor cinco cilindros de gas en la mañana, y otros cinco en la tarde, además de gasolina o diésel en tanques adaptados. Esa labor genera una ganancia de USD3.000 mensuales, convirtiéndose en un negocio sumamente rentable.

Pero el contrabando no es el único problema que enfrenta el mercado local. También la escasez, genera conflictos ya que los usuarios deben hacer malabares para conseguir una bombona y destinar hasta cuatro dólares. Según los habitantes de esta provincia, la escasez se origina porque no despachan los cupos

a tiempo y cuando se retrasan causan escasez. Esto pasa, y más entre la temporada de julio y agosto.

4.3.4. Refugiados colombianos

Según datos del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) el número de refugiados en la provincia del Carchi llegó a 4903 en 2013. Esta cifra convierte a la provincia en la cuarta del país que más refugiados acoge luego de Pichincha, Sucumbíos y Esmeraldas.

A pesar de la inversión por parte del Ministerio del Interior aproximadamente USD 2.835.389,58 hasta el 2014 en esta provincia, en materia de infraestructura y equipamiento de siete UPC a lo largo y ancho de esta provincia fronteriza con la hermana república de Colombia.

La producción agrícola y los cilindros de gas, que de acuerdo con los habitantes de esas ciudades, llegan colombianos y compran toda la carga de las camionetas o camiones sin regatear el precio solicitando que la carga la entreguen en cierto punto pasando la frontera hacia el norte. Además manifestaban que existen muchos colombianos que hostigan a los campesinos con la intención de comprarles sus fincas o tierras para asentarse en territorio ecuatoriano.

4.3.5. Calidad de GLP

Los cambios observados en la producción de GLP en cada fuente de suministro, también han significado cambios en la calidad del producto comercializado en el mercado nacional. Es así, como el GLP de Colombia tiene un promedio de 53,3% de butanos en relación de Ecuador que tiene un GLP de 27,44% de butano. El contenido de azufre es de 22,45 ppm en Colombia mientras que 5,97 ppm de azufre. El poder calorífico del GLP en Colombia es de 21,285 BTU/lb; en Ecuador de 38,68 BTU/lb; el análisis de

los parámetros anteriormente detallados demuestra que la calidad del GLP de Ecuador es mejor que el GLP de Colombia. (Tabla 30)

Tabla 30 Indicadores de calidad de GLP en Ecuador y Colombia

	%C1 y C2	%C3	%C4	%C5 y+	Azufre ppm	Densidad relativa	P. Calor. (BTU/lb)
COLOMBIA	0	44,6	53,3	0,1	22,45	0,5378	21,285
ECUADOR	0,0088	66,42	27,44	0,1604	5,97	0,5322	38,68

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero
Cadena del Gas Licuado de Petróleo 2013. Colombia

La anterior información, acerca de cuánto, dónde y de qué calidad se produce el GLP en el país, es de gran utilidad al momento de planear el desarrollo de nuevos mercados para este energético y de definir las medidas regulatorias que sean necesarias para incentivar su consumo.

Así mismo, la regulación del ingreso al productor para cada una de las fuentes de producción deberá tener en cuenta el costo de oportunidad de cada una de ellas, de acuerdo con la ubicación del centro de producción, la calidad del GLP correspondiente y el uso que pueda resultar más conveniente para cada caso.

De forma aproximada, 1 Kg. de propano equivale a la energía proporcionada por: 1,24 m³ de gas natural; 1,20 lt. de fuel-oil; a 3 m³ de gas ciudad; 1,30 lt. de gas oil; 3 a 6 Kg. de leña; 14 kWh de electricidad; a 2 Kg. de carbón.

El poder calorífico establecido en el GLP ecuatoriano produce una mayor cantidad de calor de oxidación del GLP colombiano, de esta manera se puede determinar que el combustible ecuatoriano es más eficiente que el colombiano.

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSIONES

5.1. Cálculo del costo de oportunidad por incremento en la producción Nacional de GLP en refinerías

Como se analizó en el capítulo III los valores correspondientes a importación de GLP presentan una tendencia creciente, para el año 2013 presenta una importación de 9.565.273 barriles de GLP, esto se debe a que la demanda aumenta cada vez más y la producción de este combustible es limitada, debido a la capacidad operativa de las refinerías del país. El Estado ecuatoriano ha puesto en marcha varios proyectos para impulsar la industrialización, como la rehabilitación de la Refinería Estatal Esmeraldas, construcción de la Refinería del Pacífico; pese a la iniciativa del mandatario aún continúan en aumento la importación en este caso de estudio de GLP.

Para el desarrollo de este tópico se definirá el costo de oportunidad *“el costo de oportunidad, coste alternativo o coste de oportunidad es un concepto económico que permite nombrar al valor de la mejor opción que no se concreta o al costo de una inversión que se realiza con recursos propios y que hace que no se materialicen otras inversiones posibles”*²²

Como lo determina el artículo 9 del Decreto Ejecutivo 338 expedido el 02 de agosto de 2005 el precio del gas licuado de petróleo para usos domésticos será de US USD 0,1066667 por kilogramo, incluido el impuesto al valor agregado.

Por cuestiones didácticas se utilizarán los datos correspondientes al año 2013. Producir en el país 2.604.179 barriles de GLP le cuesta al Estado 87.995.570

²²Tomado de definición de Costo de Oportunidad de la página web <http://definicion.de/costo-de-oportunidad/>

dólares y el costo de USD 33,79 por barril, lo que equivale a USD 0,38 *por kilogramo*.

El costo de importación para este año corresponde a USD 68,74 por barril, lo que equivale a USD 0,78 *por kilogramo*.

Importar 9.565.273 barriles de GLP le cuesta al Estado USD 657.516.866 para el año 2013.

Al producir mayores cantidades de GLP en las refinerías del país, basados en los datos anteriormente indicados, permitiría disminuir los costos por concepto de importación.

Tabla 31 Precio Promedio de producción e importación de GLP

Precio Promedio de producción por kilogramo(USD/kg) de GLP	Precio Promedio de Importación por kilogramo(USD/kg) de GLP
0,38	0,78

Fuente: EP Petroecuador

A pesar de poner en marcha los proyectos de industrialización en el país, no se cubriría la demanda nacional total de este combustible, la demanda estimada para el año 2018²³ correspondería a 23.456 bls/día (8.561.440 bls/año); lo que demuestra que el Estado deberá seguir importando GLP para cubrir la demanda. Para el año 2013 la demanda ascendió a 7.135 bls/día, con la incorporación de la producción de los nuevos proyectos, la producción se incrementará a 13.194 bls/día existiendo una diferencia de 10.262 bls/día, dicha cantidad se debería importar.

²³ Cifras proyectadas EP PETROECUADOR

5.2. Alternativas de control establecidas por el Estado para mitigar el contrabando de gas licuado de petróleo (GLP)

Contexto energético ecuatoriano

Al cabo de 40 años de explotación petrolera en la Amazonía, la economía ecuatoriana se mantiene altamente dependiente de los hidrocarburos, que representaron el 57% de las exportaciones entre el 2004 y 2010 y aportaron con el 26% de los ingresos fiscales entre el 2000 y 2010.

La relativa abundancia del petróleo en las décadas anteriores ha generado distorsiones en la oferta energética del Ecuador, que no solamente han limitado el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, sino que son insostenibles en el mediano plazo, en la medida en la que las reservas petroleras comiencen a agotarse.

El sector eléctrico ecuatoriano en el 2012 utilizó 18,7 millones de BEP en combustibles para la generación de electricidad a través de su parque termoeléctrico. Este valor representa el 7,8% de la oferta total de energía en el Ecuador o el 18,6% de la demanda de energéticos en el país.

La producción de energía eléctrica en Ecuador durante el 2012 alcanzó el valor de 23,085 GWh (23,08 TWh) mismo que expresado en su equivalente fue de 26,6 millones de BEP.

La producción de energía eléctrica representó el 11,1% de la oferta de energía, así como también el 26,4% del consumo interno de energía (100,7 millones de BEP).

La generación hidroeléctrica representó el 53,0% de la generación eléctrica total. De manera similar, la generación de fuentes renovables de energía representó el

54,3% de la generación total, lo que se puede decir que la energía no renovable fue del 45,7%, proveniente principalmente de los derivados del petróleo.

Dentro del contexto anteriormente mencionado, se establecen las siguientes alternativas:

- Energías Renovables
- Política propuesta para reducir las pérdidas asociadas con el GLP
- Sistema de trazabilidad comercial
- Proyecto tarjetas inteligentes

5.2.1. Alternativa 1: Energías Renovables²⁴

El Ecuador a través del su Plan del Buen Vivir 2013 – 2017 tiene establecidos objetivos en los que señala que la participación de las energías renovables debe incrementarse en la producción nacional. Para el cumplimiento de este objetivo, los proyectos hidroeléctricos del Plan Maestro de Electrificación deben ejecutarse sin dilación; y, adicionalmente, debe impulsarse los proyectos de utilización de otras energías renovables: geotermia, biomasa, eólica y solar.

En este contexto el Ecuador ha logrado avances significativos en materia de energías renovables no convencionales. Proyectos de generación eólica en varios sectores del país y otros de tipo como la solar lo ratifican.

Las instituciones del Estado se centran en el aprovechamiento del potencial hídrico que llega aproximadamente a los 20 GW de lo cual se encuentra instalado solamente 2,25 GW (2012) con grandes proyectos e inversiones en marcha como por el caso de Coca Codo Sinclair (1,5 GW).

²⁴ Ministerio de Electricidad y Energía Renovable

Existen proyectos hidroeléctricos en Ecuador, algunos en proceso de construcción, el potencial asciende a 10,33 GW, energía de 55,46 TWh al año equivalente a 34,36 millones de BEP; la inversión para su desarrollo alcanza a USD 14.110,47 millones.²⁵

En lo relacionado al potencial hidroeléctrico (10,33 GW), éste representa aproximadamente el 50% del potencial total estimado en el Ecuador, así mismo este valor representa el 181% de la potencia efectiva (capacidad) instalada hasta el 2012 en el Ecuador (5,8 GW) o el 322% de la demanda máxima registrada en diciembre de 2012 (3,2 GW)

En octubre del 2012 se inició la construcción de un nuevo parque eólico en Baltra con capacidad de 2,1 MW. Además, están en estudios los proyectos de otros dos parques eólicos, en Salinas, entre Carchi e Imbabura (15 MW), Minas de Huascachaca y el hidroeléctrico Mira.

Desde el 2004, la Agencia Alemana de Energía en convenio con el Gobierno Ecuatoriano lanzó el programa Cubiertas Solares para promover proyectos piloto de energía renovable en regiones de alta radiación solar.

Con los paneles de techo solar, Ecuador se ha puesto a tono con lo último en tecnología fotovoltaica y térmica. Como ejemplo, el Gobierno implementa paneles solares fotovoltaicos en ocho comunas del Golfo de Guayaquil. El proyecto Eurosolar pretende dotar de electricidad a 91 comunidades aisladas con ayuda de la Unión Europea.

Entre 2013 y 2016 se incorporarán al sistema nacional interconectado 3,223 MW esencialmente de energía renovable con inversión pública. Hasta el 2018 se estima se incorporarán 394 MW de inversión privada. Esta inversión mediante la

²⁵ Tomado de Cifras del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables

construcción de ocho (8) centrales hidroeléctricas con una inversión de USD 4.983 millones, casi que duplicará la capacidad instalada que actualmente es de 5,8 GW.

La demanda de energía en Ecuador que en el 2012 fue de 100,7 millones de BEP, se estima crecerá hasta el 2016 llegando a 114,7 millones de BEP, con la incorporación de las nuevas fuentes hidroeléctricas, la demanda en el 2017 se reducirá a 106,2 millones de BEP, esto como consecuencia del mejor uso de los energéticos. A partir del 2018 hasta el 2050 se prevé un crecimiento sostenido de la demanda de energía del 3,2%, anual algo menor al PIB estimado en 4,6% anual. Siendo el sector transporte el responsable de algo más del 50% de la demanda de energía

5.2.2. Alternativa 2: Política propuesta para reducir las pérdidas asociadas con el GLP²⁶

El monto de las pérdidas representa un lastre importante para las finanzas del Estado, y se han propuesto dos mecanismos para su reducción:

- a. La eliminación del subsidio al GLP; y
- b. La sustitución de GLP por electricidad mediante la diseminación de cocinas de inducción eficientes buscando moderar el impacto sobre los consumidores.

Sustitución de GLP por electricidad. El programa del Gobierno consiste en sustituir la cocción con GLP por la cocción con electricidad mediante cocinas de inducción de alta eficiencia, junto con un subsidio a los hogares que lleven a cabo la sustitución por los primeros 80 kWh de consumo.

El uso de electricidad para cocción doméstica es poco usual como solución económica, con excepción de países con bajos costos de electricidad (Noruega, por ejemplo). La razón está en que la cocción con GLP hace uso directo del

²⁶ Información tomada del DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. APOYO AL CAMBIO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DEL ECUADOR EC-L1140. Fernando Lecaros

hidrocarburo, mientras que en sistemas térmicos la electricidad se genera por medio de hidrocarburos pero requiere toda la infraestructura de transmisión y distribución para llegar al consumidor. En el caso del Ecuador, con las inversiones masivas en hidroeléctricas, el costo marginal de la electricidad puede reducirse de tal manera que la cocción se justifica económicamente, por lo menos por algún tiempo. Igualmente se presenta un fenómeno de eficiencia, puesto que la combustión con GLP es incompleta en poblaciones situadas en lugares elevados con respecto al nivel del mar, mientras que la electricidad no presenta esta limitación, con lo cual hay una razón adicional para promover la sustitución.

Lógica de la sustitución: punto de vista del Gobierno. Visto desde el punto de vista del Gobierno el balance puede resumirse así:

- a. Consumo de GLP para cocción: 207 kg anuales por hogar, equivalentes a 1,7 BEP;
- b. Costo a precio de frontera del GLP (USD 92/BEP): USD 156 anuales por hogar;
- c. Consumo equivalente en cocinas de inducción: 100kWh/mes (1200kWh/año);
- d. Costo de la electricidad en 2016: USD 60-70/MWh ;
- e. Costo de electricidad por cocina: USD 72-USD84 por hogar-año;
- f. Ahorro anual a precios de frontera: USD 84-USD72 por hogar-año;
- g. Costo de la cocina de inducción: USD 150 (2 hornillas) a USD350 (4 hornillas) por hogar.

Con ahorros por hogar del orden de USD 80 anuales, las cocinas se amortizan en un plazo relativamente corto.

Lógica de la sustitución: punto de vista de usuarios. La lógica desde el punto de vista de los usuarios es diferente. La erogación de un hogar para el GLP con la eliminación del subsidio equivale, al igual que en el caso del Gobierno, a unos USD 156 por hogar-año. Para inducir el cambio a estufas de inducción, el Gobierno propone aplicar una tarifa eléctrica de USD 0 para los primeros 80 kWh

mensuales durante el período 2015-2017 y de USD 0,04 /kWh de 2018 en adelante. El diferencial de 20kWh se pagaría a la tarifa normal; ésta arroja un valor de alrededor de USD 0,09 a USD 0,10 /kWh de acuerdo con el pliego tarifario del CONELEC para 2014.

En estas circunstancias, el costo de la electricidad por concepto de cocción por hogar-año sería de USD 24 por año para 2015-2017 y de USD 62 para 2018 en adelante. Al eliminarse el subsidio al GLP, el ahorro por hogar sería de USD 132 por año para 2015-2017 y de USD 94 para 2018 en adelante. El costo anualizado de capital para una cocina de USD 300 estaría en el orden de USD 55, con lo cual los usuarios podrían fácilmente amortizarlo con los ahorros al sustituir el GLP por electricidad. Si el programa se lanza con estos incentivos tarifarios, se puede prever que la penetración de cocinas de inducción esté a la altura de las expectativas del Gobierno (más de 4 millones de cocinas).

5.2.3. Alternativa 3: Sistema de Trazabilidad Comercial

El 24 de noviembre de 2011 se suscribió entre el Ministerio de Coordinación de los Sectores Estratégicos (MICSE) y la empresa uruguaya de propiedad estatal, ITC S.A., el contrato para: “Diseñar, desarrollar e implementar un sistema informático centralizado de alta disponibilidad; el cual se denominó “Sistema de Trazabilidad Central de GLP y Combustibles Líquidos (STC de GLP CL)” y el diseño de un mecanismo para la distribución de combustibles líquidos que permita controlar su comercialización y realizar el diseño del modelo de negocios que debiera implementarse en el mercado de los combustibles líquidos, analizar la viabilidad de su implementación y diseñar estrategias para eliminar las brechas que se detecten.

Este proyecto fue concebido como un sistema informático centralizado, de alta disponibilidad que permite controlar la comercialización de combustibles líquidos

de hidrocarburos (CLDH) y gas licuado de petróleo (GLP) a nivel nacional, a través del registro de transacciones de recepción, despacho y venta de combustibles.

El sistema STC, permite registrar todas las transacciones realizadas entre los diferentes actores de la cadena comercial, registrando los datos del producto comercializado, cantidad, origen y otros datos asociados, permitiendo también el registro de datos de venta de combustibles al consumidos final, registrando los datos de identificación del mismo.

Consta de una base de datos para el registro de la información, asociada a un motor de Bussiness Intelligence para el análisis en tiempo real de la misma

Los beneficios que se obtienen del STC:

- Simplifica el análisis de la información
- Se obtiene información de manera oportuna de actores comerciales
- Registro de datos en forma on-line
- Identificación de irregularidades en la comercialización de combustibles
- Reportes de datos para la toma de decisiones
- Permite conocer el movimiento del producto y abastecimiento a nivel nacional.

Es importante mencionar que durante el desarrollo del proyecto se trabajó en la unificación de la codificación para el STC tanto de actores comerciales como de productos entre EP Petroecuador y la ARCH. Todo despacho de producto desde las Terminales de EP Petroecuador es registrada en línea al STC.

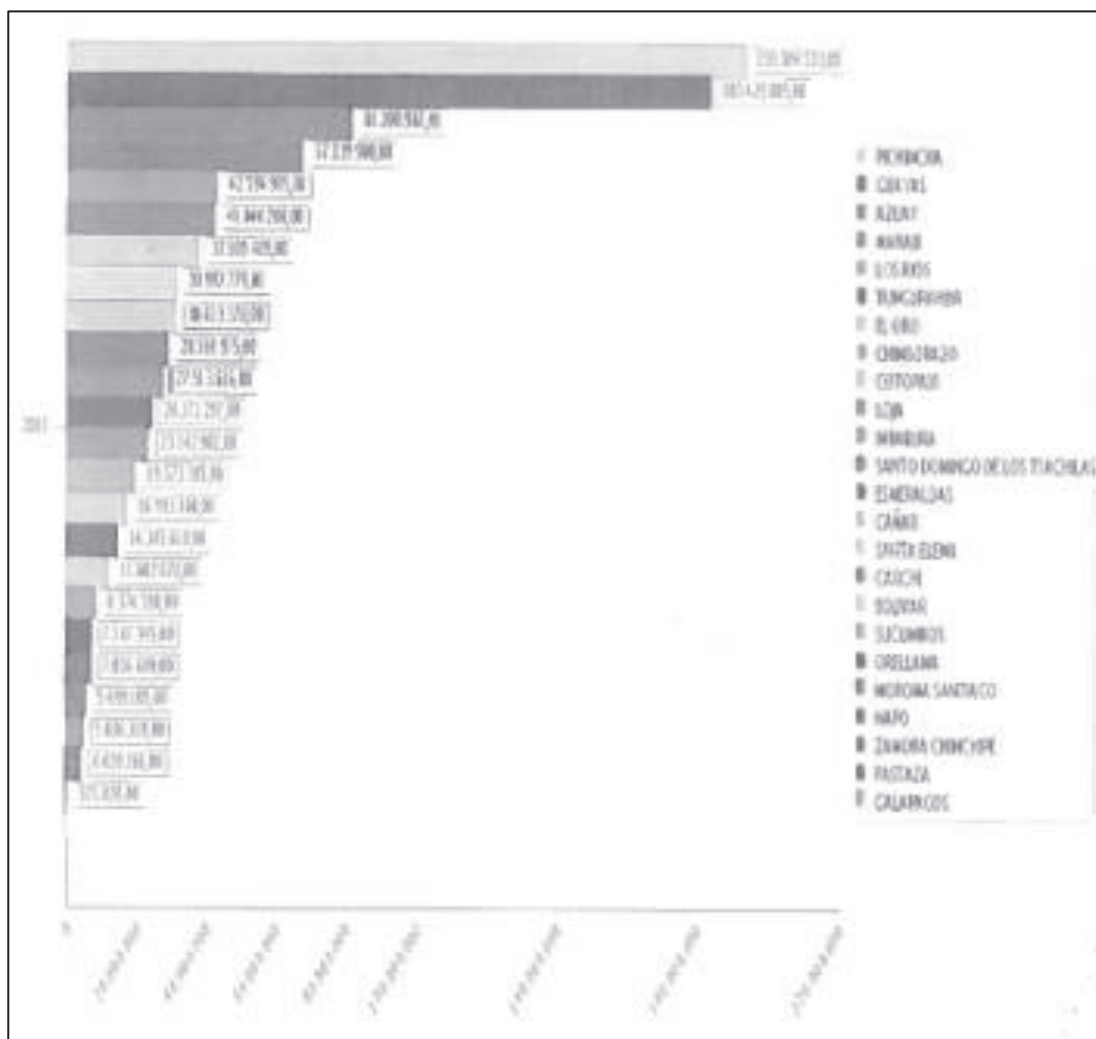
Actualmente la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero se encuentra ejecutando el presente proyecto, además el presupuesto aún no ha sido asignado por el Ministerio de Finanzas, dejándolo en stand by, pese a presentar en tiempo real la comercialización de derivados de hidrocarburos.

El precio que asumió el Estado ecuatoriano por la implementación de este proyecto asciende a USD 5.100.000 incluye la consultoría por parte de la empresa

uruguay además de los servicios contratados a CNT EP, servicios contratados a las Operadoras telefónicas.

En la figura 23 se detalla un ejemplo de la utilización del Sistema STC

Figura 23: Abastecimiento de GLP por provincia (2013 en kg)



Fuente: Sistema de Trazabilidad Comercial-Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos. 2013

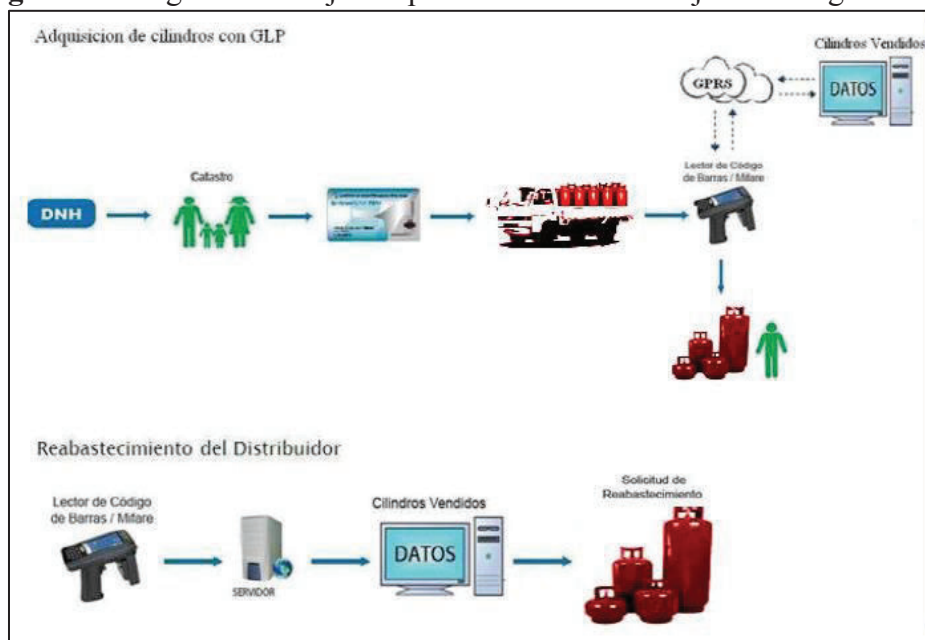
5.2.4. Alternativa 3: Tarjetas Inteligentes

El proyecto tiene como objetivo asignar en forma equitativa los cilindros con GLP a la población de los cantones fronterizos de las provincias Carchi, El Oro, Sucumbíos, Loja y Zamora Chinchipe, mediante la implementación de una

solución tecnológica, manteniendo el mismo fundamento que el plan piloto “*gas con dignidad*” que lo precedió; se cambió las tarjetas magnéticas por tarjetas inteligentes, los cajeros. El proyecto atiende a toda la población demandante efectiva que requiera el servicio ofrecido.

Sin embargo, una vez implementado el proyecto se realizará una encuesta para establecer si la necesidad de consumo de GLP ha sido cubierta. Se pretende conseguir que el 80% de la población esté conforme con el sistema de comercialización de GLP implantado, sin que esto represente que el proyecto no haya atendido a toda la población. Se prevé que una porción de la población no estará conforme con el proyecto, porque éste limita las actividades ilícitas que se realizaban con el combustible.

Figura 24 Diagrama de flujo del proceso utilizado “Tarjetas Inteligentes”



Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

El proyecto ascendió a USD 1.946.252.10 al año 2013. Para el escenario esperado se consideró una reducción del 3% de los cilindros comercializados en los cantones fronterizos de las provincias de Carchi, El Oro, Sucumbíos, Loja y Zamora Chinchipe; esta cota es determinada tomando en cuenta un escenario

muy conservador a los resultados obtenidos en el Plan Piloto “Mi Gas con Dignidad”.

5.3. Efectos del Contrabando de gas licuado de petróleo (GLP)

En 2013 se consumieron 12MBEP, de los cuales 9 MBEP se importaron y 3MBEP se produjeron internamente en el Ecuador. El consumo de GLP representa aproximadamente 12% de la demanda interna de energía y 14% del consumo interno de derivados del petróleo.

Una vez analizadas varias fuentes bibliográficas los efectos del contrabando del gas licuado de petróleo se detallan a continuación:

- Pérdidas financieras asociadas con el GLP
- Gastos innecesarios
- Confrontación entre autoridades de control y civil
- Especulación de precios y desabastecimiento
- “Fuente ilícita de trabajo”

5.3.1. Pérdidas financieras asociadas con el GLP²⁷

Si en 2013 se comercializaron 12MBEP, las pérdidas del Estado fueron aproximadamente:

- a. Pérdidas por diferencia entre el costo del GLP (USD 92/BEP) y el precio de venta (USD 14/BEP) para el consumo interno real (9,7MBEP): USD 756 millones;
 - b. Pérdidas por contrabando, equivalentes a la totalidad del GLP que sale del país ilegalmente (2,3 MBEP) valorados al costo de USD 92/BEP: USD 212 millones.
- Para un total de pérdidas para el Estado de unos USD 970 millones en 2013.

²⁷ Basado en el DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. APOYO AL CAMBIO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DEL ECUADOR EC-L1140. Fernando Lecaros

Para satisfacer tal demanda el Estado está obligado a importar más del 80% del total que se consume en el país, pues la producción nacional es insuficiente y se incrementan a un ritmo de apenas 0,8%, mientras que las importaciones de este combustible crecen al 8,9 %, lo que provoca un crecimiento del subsidio y altos egresos fiscales al Estado.

El director del Servicio de Rentas Internas (SRI), estableció en USD 692 millones el perjuicio al fisco por el desvío (contrabando) de combustibles.

La fuga de combustibles provoca pérdidas de alrededor de USD500 millones anuales.

El 17% de la producción sale por las fronteras y las autoridades energéticas elaboran estrategias para regular su comercialización; el margen de ganancia se mantiene y en 2016 no habrá subsidio.

Los 800 millones de dólares que el Estado destina cada año para subsidiar el gas, a quienes forman parte del sector más pobre, se esfuma por las fronteras, beneficia a los especuladores y es utilizado para calentar piscinas, calefones y cocinar en restaurantes de lujo para quienes más tienen. Los problemas se complican cuando se produce la escasez y los usuarios no pueden acceder a la bombona de 1,60 dólares, sino que debe pagar hasta tres o cuatro veces.

Según las estadísticas del sector, solo el 21% de los que usan gas pertenecen a los sectores más pobres, mientras el resto forma parte de las actividades metalmecánica, agroindustria, hoteles y restaurantes. A eso se suma que el 17% del gas que se produce sale por las fronteras.

Según datos de la Policía Nacional, las vías de contrabando en Carchi suman 37 y el gas es distribuido por más de 500 familias de la zona fronteriza. Las denuncias

también son corroboradas por la parte Colombiana. Un informe de la empresa Energas de Colombia, que fue divulgado a los medios de comunicación locales, reveló que 26.000 cilindros de gas ecuatoriano subsidiado ingresan mensualmente en forma irregular a Colombia.

5.3.2. Gastos innecesarios

Las operaciones de control de combustibles por parte de las Fuerzas Armadas, de manera permanente en distintos sitios del país, particularmente en las provincias del Guayas y Carchi, donde algunas actividades de contrabando de hidrocarburos han sido neutralizadas por personal militar.

Se realizan aproximadamente 27.527 operativos desplegados por la Sub-zona de Policía Carchi No. 4, han frenado toda acción delincuencia, con medidas preventivas continuas y permanentes, que permitieron la detención de 2.717 personas involucradas en varios delitos, entre enero y en lo que va de agosto del 2013.

Los servicios de investigación de la Policía trabajan en la identificación rigurosa de personas que cumplen con el perfil de potenciales delincuentes. Y es precisamente ese trabajo de inteligencia el que se destaca como un puntal en la neutralización del contrabando de hidrocarburos que se producen en esta provincia fronteriza.

La Unidad de Investigaciones de Delitos Energéticos e Hidrocarburíferos de la Policía Nacional (UIDEH), en el último semestre de 2013 impidió el contrabando de 73 cilindros de gas licuado de petróleo (GLP).

La productividad de los uniformados se fundamenta en 3 tipos de controles: operativos normales que se realizan diariamente en los 3 Distritos, 24 Circuitos y 33 Sub-circuitos de la provincia. Los operativos especiales que se ejecutan en

base a la geo-referenciación del delito; y, los extraordinarios responden a un evento masivo en el que se necesita mayor número de gendarmes y logística.

Las autoridades hidrocarburíferas ecuatorianas, en conjunto con la Policía y el Ejército realizan constantes operativos que llegan hasta los barrios del norte de la ciudad de Tulcán –fronteriza con Colombia-, donde es frecuente el decomiso de combustible almacenado en recipientes ya sean de plásticos de todo tipo, dentro de dormitorios, cocinas, bodegas y agujeros abiertos en el piso de las viviendas. La empresa Energas de Colombia realizó un estudio donde se evidencia que 26.000 cilindros de gas ecuatoriano subsidiado ingresan mensualmente en forma irregular a Colombia. Ello implica para el Estado una pérdida de unos USD 4,5 millones al año, solo en Carchi, pese a los esfuerzos realizados por las autoridades estatales se puede notar que el presupuesto asignado a la policía de Carchi ascendió en el año 2013 a 628.980,64 dólares, cantidad muy inferior en relación con la pérdida al Estado.

5.3.3. Confrontación entre autoridades de control y civil

El Comité de Seguridad y Control ciudadano del Carchi mantuvo una reunión con los representantes y delegados de las diferentes autoridades de Imbabura, con la finalidad de coordinar las acciones para contrarrestar el contrabando de carburante hacia Colombia.

Según datos oficiales de la Policía Judicial del Carchi, la resistencia ofrecida por los ciudadanos dedicados a este negocio ilícito obliga a las autoridades a usar la fuerza y a detener un margen de diez personas por cada operativo, entre quienes tienen orden de detención y otros que ante la angustia y desesperación por la pérdida de sus seres queridos, interfirieren con el trabajo policial, quienes según los pobladores actúan con severos golpes, gas lacrimógeno, hasta insultos.

Según Jaramillo, fiscal encargado del caso, siempre existen dificultades, *“Las dificultades propias de operaciones de alto impacto, están previstas. Operativos de este tipo significan un riesgo para quienes actuamos en el cumplimiento del deber por la sensibilidad del caso y por el tratamiento con combustibles”*, añadió.

Pero las autoridades afirman que actúan efectiva y legalmente, según José Luis Jaramillo: *“los resultados son satisfactorios: se han neutralizado los blancos y la incautación de los materiales utilizados para cometer el ilícito”*.

Según, Edgar Flores, jefe de la policía Judicial del Carchi: El éxito de este tipo de operativos sorpresa, y allanamientos sería que se rebaje este tipo de actividad, pues no se la puede seguir adoptando como una tradición que viene de generaciones, que viene de familias, durante años; quizá va a ser difícil, pero como autoridades nos hemos propuesto unir fuerzas y lograr la erradicación del contrabando.

“Esperanza Carpuela, habitante de Tulcán expresa” las autoridades no hacen nada al respecto, hemos hecho muchas demandas para terminar con el contrabando, pero en vez de tener soluciones positivas, nos dan más largas al asunto”.

5.3.4. Especulación de precios y desabastecimiento

La escasez genera conflictos ya que los usuarios deben hacer malabares para conseguir una bombona y destinar hasta cuatro dólares. Según César Ávila, dueño de una bodega, la escasez se origina porque no despachan los cupos a tiempo y cuando se retrasan causan escasez. *“Esto siempre pasa, y más entre la temporada de julio y agosto. Cada tres días adquiero 100 bombonas, pero en una semana no llega a 50.*

“Por eso comencé a vender menos”. En algunas semanas, hasta quienes venden a domicilio tuvieron que suspender el servicio. Magdalena Buitrón, ama de casa de la Alborada, tuvo que alquilar un taxi para salir a buscar gas. “Me salió caro pues pague USD 2,50 por la bombona y USD 5 por la carrera de taxi. Es mejor tener dos bombonas para evitar estos problemas”. El problema coincidió con la clausura de 37 distribuidoras en 9 distritos urbanos, por vender el producto a un precio superior al oficial.

En la ciudad, de 240 puntos autorizados para la distribución de gas, 37 fueron sancionados y más de 80 se mantuvieron cerrados por temor a ser clausurados, lo que generó problemas en la venta. A esto se sumó que el resto no tuviera el stock suficiente y se profundizó la escasez. Mario Vanegas, habitante de la Pradera I, al sur de la ciudad, contó que durante dos días pasó buscando gas para su casa y su pequeño negocio de salchipapas. *“Tuve que ir a más de diez locales y me fui en mi triciclo pero nada. Todos me decían que estaban cerrados y que no sabían cuándo habrá gas”*, comentó. Vanegas tuvo que cancelar USD 2,50 cuando el precio oficial es de USD 1,60. Los representantes de la Asociación de Distribuidores de Gas, señalaron que los márgenes de utilidad ya no son rentables por lo que los centros venden con otros valores. De ahí que proponen que se revise la estructura tarifaria sin afectar el precio sino el subsidio que actualmente se ubica en USD 10,53 por cada bombona de 15 kg.

Eso lo sabe Narcisa Mera, cuya distribuidora se encuentra en Sauces I, y señaló que les entregan el cilindro en USD 1,50 y que solo gana USD 0,10. *“Eso no me cubre los gastos por alquiler, mantenimiento de local y pago de empleados. Hace diez años la ganancia era de USD 0,60, peor ahora es menor”*. Ella aduce que la situación se agrava por una supuesta reducción en cupos y desabastecimiento.

5.3.5. “Fuente ilícita de trabajo”

Los traficantes de GLP subsidiado hacia Colombia buscan nuevos nichos de abastecimiento en el norte del país, desde donde llegan unos 100 mil cilindros hacia las provincias de Imbabura y Carchi, según la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero.

Un estudio determina que circulan por el cordón fronterizo -frente a Colombia- aproximadamente 350 mil cilindros, siendo necesarios únicamente 200 mil para Imbabura y 75 mil para Carchi. Se estima que desde Imbabura llegan a la frontera 50 mil y del resto de provincias del norte y centro 50 mil más.

Funcionarios de la ARCH sostienen que en el caso de Imbabura, 20 mil bombonas salen de esa provincia con destino hacia Esmeraldas y Carchi, para ingresar de manera irregular a Colombia.

Mientras que los 30 mil restantes son mal orientados en el mercado, es decir van hacia agroindustrias, florícolas, planteles avícolas, sector turístico y comedores populares, donde no utilizan el gas industrial, asegura el funcionario.

En Tulcán es común el contrabando de GLP, ya que en Ecuador el precio de los carburantes es subsidiado no así en Colombia donde supera de manera considerable el costo en relación con nuestro país. Carchi ha sido la primera provincia en contar con un sistema de regulación que pretende extenderse a toda la zona fronteriza, ya que los comerciantes informales, se ingenian nuevos modus operandi para tratar de vender y camuflar el producto.

Fanny Rodas, ciudadana tulcanesa que muestra su indignación ante las constantes protestas que ante la nueva modalidad y entrega del GLP se han levantado. *“Vaya, pregunte a qué se dedican todos los que protestan en la radio,*

en la calle. Le van a responder que son comerciantes informales, ese es el cuento que tienen. Lo que hacen, en realidad, es contrabandear gas”, asegura.

5.4. Cálculo de cupo óptimo para comercialización de GLP en Carchi

Según el artículo 3 del Decreto Ejecutivo N° 2592 expedido el 14 de mayo de 2002 se determina el modelo matemático y el ajuste de los componentes de la tarifa, dicho modelo no conllevará a un incremento del precio del gas al consumidor final. Para el ajuste se procede de la siguiente manera:

- a) **Costo del proceso de comercialización:** Cada vez que se decreten variaciones en los precios oficiales de la gasolina extra, diesel y salarios del sector privado y una vez por año, cuando lo determine el Ministro de Energía y Minas, luego de que el Banco Central del Ecuador remita oficialmente al Ministerio la meta o proyección oficial de inflación anual;
- b) **Rentabilidad sobre activos:** Una vez por año, dentro del plazo de quince días contados a partir de la expedición del informe de auditoría financiera a las comercializadoras de Gas Licuado de Petróleo por parte de la Dirección Nacional de Hidrocarburos; y
- c) **Compensación por distancia y orografía:** Una vez por año, en los primeros quince días de enero de cada año, luego de que PETROCOMERCIAL remita oficialmente al Ministerio de Energía y Minas los volúmenes comercializados y transportados al granel de Gas Licuado de Petróleo, por comercializadora.

En la tabla 32 se muestra el cálculo utilizado para determinar la cantidad de cilindros de GLP para los hogares de Carchi, el mismo que consiste en la asignación por número de integrantes y número de equipos de consumo de GLP.

Para este cálculo se cambió el período constante de asignación (cilindros por mes) a períodos variables que están en función del número de integrantes de cada núcleo (cilindros por día).

Las razones de este cambio son:

- Cuando se tiene un período mensualizado existen aglomeraciones de los consumidores de GLP en los primeros 10 días del mes, lo que da una sensación de desabastecimiento.
- Es más equitativo un período variable, porque el período mensualizado se tienen que agrupar tipo de hogares conformados por varios integrantes (por ejemplo: hogares de 1, 2 y 3 integrantes), teniendo que entregar la misma cantidad a los tres grupos sin distinción a pesar que es lógico que no consumen lo mismo.

Para determinar el número de habitantes en los cantones seleccionados se utilizó la Proyección al 2012, del VI Censo de Población y V de Vivienda 2010, INEC.

Para la proyección del número de habitantes desde el año 2011 hasta el 2018 se utilizó un crecimiento anual del 1,95%, crecimiento establecido por el INEC a nivel nacional.

Para determinar el número de hogares en los años 2011 al 2018, se tomó como referencia el número de personas que conforman el núcleo familiar para cantón publicado en el VI Censo de Población y V de Vivienda INEC.

Tabla 32. Cálculo de cupo de cilindros de GLP para la provincia de Carchi

AÑO	Número de habitantes	Promedio de persona por hogar	Número de hogares	Cilindros Comercializados (Anuales)	Cilindros Comercializados (Mensuales)	Cilindros por hogar (Mensuales)	Cilindros por habitante
2008	167.928	3,70	45.386	874.808	72.901	1,61	0,43
2009	169.877	3,70	45.913	847.916	70.660	1,54	0,42
2010	171.943	3,70	46.471	858.077	71.506	1,54	0,42
2011	175.421	3,70	47.411	884.360	73.697	1,55	0,42
2012	177.062	3,70	47.855	925.760	77.147	1,61	0,44
2013	178.675	3,70	48.291	961.800	80.150	1,66	0,45

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, Margarita Baldeon INEC

Elaborado por: María José Navarrete A.

5.4.1. Cálculo del precio de GLP sin considerar el subsidio por parte del Estado ecuatoriano

Según el artículo 10 del decreto Ejecutivo 338, “El precio de venta del gas licuado de petróleo para usos comerciales e industriales será determinado semanalmente por PETROCOMERCIAL sobre la base del precio promedio de importación pagado por PETROECUADOR en la semana anterior, incluyéndose en él los respectivos tributos que se hubieren causado y sin que ese valor exceda el promedio de precios del semestre precedente a la época de la correspondiente determinación.

En base a lo expuesto anteriormente se puede determinar que:

$$\text{precio de GLP considerando subsidio} = 0,1066667 \frac{\text{USD}}{\text{kg}} \text{ (artículo 9, D. E 338)}$$

$$\text{precio de GLP máximo de venta al consumidor final} = 0,3334 \text{ USD/kg}$$

$$\text{precio de GLP producido sin considerar subsidio} = 0,3334 \frac{\text{USD}}{\text{kg}} - 0,1066667 \frac{\text{USD}}{\text{kg}}$$

$$\text{precio de GLP producido sin considerar subsidio} = 0,2267333 \frac{\text{USD}}{\text{kg}}$$

$$\text{precio de GLP producido sin considerar subsidio} = 0,2267333 \frac{\text{USD}}{\text{kg}} * 15\text{kg}$$

$$\text{precio de GLP producido sin considerar subsidio} = 3,40 \text{ USD} + 1.6\text{USD}$$

$$\text{precio de GLP producido sin considerar subsidio} = 5,00 \text{ USD}$$

$$\text{precio de GLP importado sin considerar subsidio} = 0,78 \frac{\text{USD}}{\text{kg}} * 15 \text{ kg}$$

$$\text{precio de GLP importado sin considerar subsidio} = 11,7 \text{ USD}$$

$$\text{precio de GLP sin considerar subsidio}$$

$$= \text{precio de GLP producido sin considerar subsidio}$$

$$+ \text{precio de GLP importado sin considerar subsidio}$$

$$\text{precio de GLP sin considerar subsidio} = 11,7 \text{ USD} + 5,00 \text{ USD}$$

$$\text{precio de GLP sin considerar subsidio} = 16,7 \text{ USD}$$

El precio del cilindro de GLP de 15 kg sin subsidio sería comercializado al consumidor final al precio de 16,7 USD. Se realizará un recalcu para determinar el valor que el Estado ecuatoriano obtendría por la venta de este combustible.

Importación de GLP: La tabla 33 indica el cálculo de ingresos por importación de cilindros de 15 kg de GLP en el período 2008-2013

Tabla33. Cálculo de ingresos con el precio de cilindro de 15 kg de GL

Año	Precio Promedio de producción por barril (USD/bl)	Precio Promedio de Venta-Mercado Nacional (USD)*	Ventas Nacionales (USD)	Costo de producción (USD)	Ingreso por ventas-Mercado Nacional (USD)
2008	25,84	10,45	134.795.587	53.567.179	49.159.196
2009	26,15	10,45	125.323.089	56.465.616	35.053.046
2010	27,55	10,45	141.672.384	54.865.385	53.960.588
2011	27,45	10,45	162.943.519	69.447.470	51.919.740
2012	33,79	10,45	130.519.856	90.353.209	(13.925.358)
2013	33,79	10,45	200.706.960	87.995.570	60.030.839

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

Producción de GLP: La tabla 34 indica el cálculo de ingresos por producción de cilindros de 15 kg de GLP en el período 2008-2013

Tabla 34. Cálculo de ingresos con el precio de cilindro de 15 kg de GLP

Año	Precio Promedio de Importación por barril (USD/bl)	Costo Total de Importaciones (USD)	Precio Promedio de Venta-Mercado Nacional (USD)*	Ventas Nacionales (USD)	Ingreso por ventas-Mercado Nacional (USD)
2008	71,71	665.929.608	10,45	134.795.587	(20.287.727)
2009	45,59	411.371.484	10,45	125.323.089	110.885.836
2010	55,12	517.809.076	10,45	141.672.384	126.641.642
2011	79,17	770.702.453	10,45	162.943.519	147.367.873
2012	71,44	643.793.562	10,45	130.519.856	116.101.187
2013	68,74	657.516.866	10,45	200.706.960	185.402.523

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

Ingresos adicionales por la eliminación del subsidio al cilindro de 15 kg de GLP

Los ingresos son cuantificados en función del ahorro generado para el Estado por la eliminación del subsidio de GLP se detalla en la tabla 35.

Tabla 35. Ingresos adicionales generados por eliminación de subsidio al cilindro de 15 kg de GLP

Año	Ingreso neto al Estado ecuatoriano (USD)	Subsidio Total (USD)	Ahorro generado por eliminación de Subsidio (USD)
2008	28.871.469	(554.196.987)	525.325.518
2009	145.938.882	(309.134.275)	163.195.393
2010	180.602.229	(399.570.959)	218.968.730
2011	199.287.613	(633.971.590)	434.683.977
2012	102.175.829	(541.531.437)	439.355.608
2013	245.433.362	(485.592.295)	240.158.933

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Elaborado por: María José Navarrete A.

Como se puede observar el ahorro generado por la eliminación del subsidio ascendería para el año 2013 a USD 240.158.933 frente a la pérdida que presentó en el mismo año de USD 485.592.295.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- ✓ El Ecuador es un país deficitario en combustibles líquidos y GLP, en el país no se logra cubrir la demanda interna con la producción de las refinerías locales, por lo cual el Estado se ve obligado a importar grandes volúmenes de derivados para poder atender dicha demanda, la relación de importación con respecto a la producción de GLP es de 80% y 20% respectivamente.
- ✓ El precio oficial del cilindro de gas de 15 kilogramos es de USD 1,60 si el usuario lo adquiere en los centros de distribución, precio que en su mayor parte está subsidiado por el Estado en casi un 65% para la producción nacional y un 80% para el producto importado en su costo real. Los distribuidores ecuatorianos reciben a USD 1,47 cada cilindro y la diferencia es su utilidad. En tanto, en Colombia el mismo cilindro cuesta hasta USD 17 y en Perú USD 23,25
- ✓ Los delitos tipificados para tráfico, almacenamiento, transporte, comercialización, sustracción ilegal de hidrocarburos, gas licuado de petróleo y biocombustibles es sancionado con reclusión mayor ordinaria hasta nueve años o sanción pecuniaria de dos a tres mil remuneraciones unificadas para los trabajadores en general y el comiso de los bienes utilizados en la ejecución del delito.
- ✓ De acuerdo a las estadísticas de comercio exterior del Banco Central del Ecuador, los costos de importación de Nafta, Diesel y GLP se han incrementado en 160% entre los años 2009 y 2013, alcanzando los USD 6.080.178 en el año 2013.

- ✓ La falta de capacidad de refinación de petróleo crudo del país y la obsolescencia de las actuales plantas de refinación, son las principales causas que afectan gravemente a la economía nacional y especialmente a la balanza comercial y de pagos del comercio exterior, porque en el período 2007-2013 han salido del país aproximadamente USD 29.000 millones por la compra de combustibles en el mercado internacional.
- ✓ La especulación del precio de la garrafa de 15 kilos tiene un precio de USD 1,6; sin embargo, en el mercado se lo comercializa entre USD 1,8 a USD 2,5, sin importar el sector, valores muy superiores al precio fijado por la Ley y que afecta inevitablemente a la población socio económicamente más sensible.
- ✓ Según Estudios del SIICE revelan que el 20% de más pobre solo participa del 8% del consumo total del gas, mientras que el 20% más rico consume el 33%.
- ✓ En el último estudio realizado de la utilización de los cilindros de GLP de uso doméstico, existe una evidente inequidad en la distribución de este derivado de petróleo; el 59% del subsidio de GLP se dirige al uso doméstico (USD 434,7 millones), del cual solo USD 95,6 millones llega a la población pobre del país (quintil 1 y quintil 2) ; en contraste el 36% del subsidio (USD 156,5 millones) es aprovechado por el quintil 5 equivalente a la población de altos recursos económicos. Estos datos se han mantenido durante los años, ya que los datos corresponden a la información de la ECV quinta ronda levantada entre noviembre del 2005 y octubre del 2006, para el año 1999 (ECV cuarta ronda) el 20% de la población de mayores ingresos absorbía el 33% del subsidio.
- ✓ Para el año 2013 los USD 485.592.294.00 correspondientes al subsidio son recursos cuyo egreso anual no es una cifra reprogramable; pero con una focalización, lo cual contemplaría el diseño de una nueva legislación política,

social y económicamente equitativa y responsable que sea diseñada en función de un esquema más eficiente para direccionar a la clase más pobre.

- ✓ La Población Económicamente Activa PEA en la provincia de Carchi la constituyen más de 87 mil personas, lo cual representa 18% de la PEA regional y el 1% de la PEA nacional. La producción bruta es de USD 313 millones (constantes año 2007), lo que implica 7% de la producción regional y 1% de la producción total.
- ✓ En Carchi, el empleo está concentrado en primer lugar en el sector agropecuario con casi la mitad de la PEA, mientras que las actividades comerciales ocupan el segundo lugar, lo cual responde a que es una provincia fronteriza y la actividad de intercambio con Colombia es bastante significativa.
- ✓ La producción bruta en Carchi ha tenido un comportamiento creciente, pasando de USD 258 millones (constantes) en el 2004 a USD 314 millones en el 2007.
- ✓ La demanda de GLP para uso en las residencias es utilizado particularmente para cocción de alimentos y calentamiento de agua, por su parte en el sector comercial para cocción y calor directo, en tanto que en la industria es usado para la producción de vapor, calor directo y locomoción, pero el mismo, ha estado en continuo incremento durante los últimos 10 años.
- ✓ Según datos de INEC de último censo poblacional realizado en el año 2010 se determinó que la población de Carchi utiliza en 91,1% gas licuado de petróleo para la cocción de sus alimentos.
- ✓ En el cantón Tulcán se distribuyen 33.998 bombonas, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: 5400 cilindros para calefones, secadoras y

lavadoras; 2650 para bares, restaurantes, vendedores, ambulantes y centros educativos.

- ✓ Con los estudios realizados en este proyecto se determinó que las causas del contrabando de GLP en la provincia de Carchi son: Situación social del Carchi, precio, el deficiente control por parte de las entidades Estatales, amenazas por parte de refugiados colombianos y la calidad de GLP; siendo el precio la mayor causa que provoca el contrabando de GLP; precio de GLP en Ecuador es de 1,60 USD mientras que en Colombia asciende a 17 USD.
- ✓ Producir en el país 2.604.179 barriles de GLP le cuesta al Estado 87. 995.570 dólares y el costo de USD 33,79 por barril, lo que equivale a USD 0,38 por kilogramo. El costo de importación para este año corresponde a USD 68,74 por barril, lo que equivale a USD 0,78 por kilogramo. Importar 9.565.273 barriles de GLP le cuesta al Estado USD 657.516.866 para el año 2013. Al producir mayores cantidades de GLP en las refinerías del país, basados en los datos anteriormente indicados, permitiría disminuir los costos por concepto de importación.
- ✓ El Estado ecuatoriano ha impulsado varias alternativas para mitigar el contrabando de GLP como son: uso de energías renovables, política propuesta para reducir las pérdidas asociadas con el GLP, Sistema de trazabilidad comercial, proyecto tarjetas inteligentes tanto en la frontera sur como en la frontera norte.
- ✓ Los principales efectos del contrabando de gas licuado de petróleo se determinó que son: pérdidas financieras asociadas con el GLP, gastos innecesarios, confrontación entre autoridades de control y civil, especulación de precios y desabastecimiento y “fuente ilícita de trabajo”

- ✓ Una vez realizado el análisis durante el desarrollo de este trabajo de investigación se notar el precio del cilindro de GLP de 15 kg sin subsidio sería comercializado al consumidor final al precio de 16,7 USD.

6.2. RECOMENDACIONES

- ❖ Para disminuir las pérdidas económicas por causa del contrabando de GLP se debería realizar el cálculo del precio del cilindro de GLP de 15 kg tomando en cuenta los gastos de producción como de importación por cada kilogramo, estableciéndose el valor de 16,7 USD.
- ❖ El Estado debería impulsar la industria en la provincia de Carchi, de esta manera se generarían nuevas fuentes de trabajo lo que provocaría que los habitantes recurran a esta actividad ilícita como forma de obtención de recursos adicionales para sus hogares.
- ❖ Las penas para este tipo de delito deberían ser más drásticas ya que ocasionan perjuicio al Estado, tanto en sanciones con reclusión como sanciones pecuniarias.
- ❖ Generar proyectos sociales que establezcan mejoras en el estilo de vida de las zonas fronterizas propensas al Contrabando.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Decreto Ejecutivo No. 763. Control de combustibles en zonas fronterizas y puertos marítimos . (19 de 05 de 1993).
- Decreto Ejecutivo No. 196. Costos por mantenimiento de cilindros de gas licuado. (21 de 10 de 1996).
- Decreto Ejecutivo No. 2282. Reglamento para la Comercialización del Gas Licuado de Petróleo . (04 de 02 de 2002).
- Decreto Ejecutivo No. 2592. Tarifaria para la prestación del servicio público de gas licuado de petróleo . (14 de 05 de 2002).
- Decreto Ejecutivo No.338. Reglamento de regulacion de precios de derivados de petroleo . (02 de 08 de 2005).
- Decreto Ejecutivo No. 1422. Reglamento para la transferencia o cesión de derechos y obligaciones de los contratos inherentes a las actividades de comercialización de combustibles, gas licuado de petróleo y otros productos derivados de hidrocarburos. . (07 de 06 de 2006).
- Decreto Ejecutivo No. 407. Prohibición de nuevas distribuidoras de gas licuado . (03 de 01 de 2006).
- Decreto Ejecutivo No.1859. Plan Oro Negro. (26 de 09 de 2006).
- Decreto Ejecutivo No. 630. Reforma combustible de GLP para transporte público . (04 de 10 de 2007).
- Decreto Ejecutivo No. 1030. Precio FEDETAXI . (19 de 03 de 2008).
- Decreto Ejecutivo No. 995. Margen de comercialización FEDETAXIS y agroindustrial. (01 de 04 de 2008).
- Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno. . (27 de 06 de 2010). Quito: Registro Oficial 711.
- (12 de 05 de 2012). Obtenido de <http://cilindrosdeglp.blogspot.com/2012/05/contrabando-de-glp-en-la-ciudad-de.html>

- *El subsidio de los combustibles y la explotación del itt.* (26 de 03 de 2014). Obtenido de <http://elecuadoriano.net/2014/03/26/ecuador-el-subsidio-de-los-combustibles-y-la-explotacion-del-itt/>
- Acosta, A. (2002). *Breve Historia Económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional, Segunda Edición.
- andesinfo.com. (25 de 06 de 2012). Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/actualidad-reportajes-especiales/3451.html>
- andesinfo.com. (24 de 06 de 2014). Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-establece-nuevos-controles-distribucion-glp-evitar-fuga-frontera-colombia.html>
- ARCH. (2014). *Mejoramiento de la distribución de GLP en los cantones fronterizos de las provincias de Carchi, el Oro, Sucumbíos, Loja y Zamora Chinchipe a través de la asignación automatizada de GLP a los usuarios finales.* . ISSUU.
- Castillo, J. G. (2007). Una nota acerca de los subsidios, la política y la economía. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Censos, I. N. (2010). Cifras estadísticas con respecto población . Ecuador.
- Centinela, D. (25 de 06 de 2012). Obtenido de <http://diariocentinela.com.ec/control-de-la-fuga-de-gas-molesta-en-carchi/>
- Comercialización, P. E. (2008). *Informe Anual*.
- Comercialización, P. E. (2009). *Informe Anual*.
- Comercialización, P. E. (2010). *Informe Anual*.
- Comercialización, P. E. (2011). *Informe Anual*.
- Comercialización, P. E. (2012). *Informe Anual*.
- Diario El Comercio, (25 de 09 de 2013). Obtenido de <http://www.elcomercio.ec/cartas/gobernadora-del-carchi.html>
- Constituyente, A. N. (20 de 10 de 2008). Constitución de la República del Ecuador.
- CONSULTORES, H. (2006). Subsidio al Gas. Ecuador: HEXAGON CONSULTORES.

- Coronel, D. M. (02 de 10 de 2009). *Derechoecuador.com*. Recuperado el 12 de 2014, de <http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechopenal/2009/10/02/delitos-hidrocarburiferos>
- Cronicasfacso. (16 de 01 de 2014). Obtenido de Contrabando de gas en Tulcán: <http://cronicasfacso.blogspot.com/2014/01/contrabando-de-gas-en-tulcan-un.html>
- Economía, M. d. (2013). "Subsidio al gas: rediseño, implementación y resultados de política pública". San Salvador.
- Ecuador, P. N. (02 de 03 de 2015). Obtenido de <http://www.policiaecuador.gob.ec/la-policia-nacional-realiza-operativos-de-control-hidrocarburifero-en-la-provincia-de-carchi/>
- Ecuador., A. d. (2012). EL PETRÓLEO EN CIFRAS. Ecuador.
- Ecuador., B. C. (junio de 2014). Estadísticas Macroeconómicas. . Ecuador.
- Energía, M. d. (2014). Evaluación del Programa Piloto de Subsidios al consumo de GLP en Cilindros. Colombia.
- Energía., M. d. (2013). Cadena del gas licuado de petróleo 2013. . Colombia.
- FLACSO. (2005). \ Políticas de seguridad: la creación del Observatorio de Seguridad Ciudadana en Carchi. Ecuador.
- Gas., C. d. (2010). Nueva Regulación para GLP en Colombia. . Colombia .
- Gordillo, J. (1999). Impacto de los subsidios sobre derivados de petróleo para consumo interno período 1995-1999. Quito: PUCE.
- Hidrocarburifero, A. d. (26 de 11 de 2014). Obtenido de <http://www.arch.gob.ec/index.php/noticias/147-operativos/269-la-arch-regional-norte-realiza-operativo-de-control-de-combustible.html>
- Hidrocarburifero, D. T. (2014). Cifras estadísticas con respecto a volúmenes de combustibles líquidos de hidrocarburos y gas licuado de petróleo .
- Diario La Hora, (27 de 07 de 2011). Obtenido de Endurecen combate contra el contrabando: <http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/11011796>

22/1/Endurecen_el_combate_en_contra_del_contrabando_.html#.VQrj0m0-2Uk

- Intercomex. (12 de 04 de 2012). Obtenido de <http://intercomex-contrabandofronterizo.blogspot.com/>
- Interior, M. d. (15 de 08 de 2014). Obtenido de <http://www.ministeriointerior.gob.ec/mas-de-27-mil-operativos-frenan-contrabando-de-combustibles-y-otros-delitos-en-carchi/>
- Lecaros, F. (02 de 2015). APOYO AL CAMBIO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DEL ECUADOR. . Ecuador: DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. .
- Minas, M. d. (17 de 05 de 2002). Acuerdo Ministerial No. 341. Excedentes GLP .
- Minas, M. d. (07 de 01 de 2003). } Acuerdo Ministerial No. 416. Pólizas de Seguro de responsabilidad civil para GLP. .
- Minas, M. d. (14 de 06 de 2006). } Acuerdo Ministerial No. 042. Tasas de la Dirección de Hidrocarburos: Combustibles y GLP .
- Minas, M. d. (11 de 01 de 2007). Acuerdo Ministerial No. 093. Centro de distribución- distribuidores GLP. .
- Minas, M. d. (15 de 06 de 2007). } Acuerdo Ministerial No. 69. Comercialización de gas por instalaciones centralizadas. .
- Minas, M. d. (21 de 04 de 2008). Acuerdo Ministerial No. 127. Reglamento para la comercialización de gas natural para uso residencial y comercial .
- Minas, M. d. (05 de 06 de 2009). Acuerdo Ministerial No. 053. Instalaciones Centralizadas. .
- Minas., M. d. (08 de 05 de 1998). } Acuerdo Ministerial No. 116. Reglamento técnico de comercialización de gas licuado. .
- Minas., M. d. (09 de 08 de 2007). Acuerdo Ministerial No. 105. Comercialización de combustibles .

- Ministerio Coordinador de la Producción, E. y. (2011). Agendas para la transformación productividad territorial. Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad.
- NACIONAL, E. D. (2009). Delitos Hidrocarburíferos. Quito.
- oilchannel.com. (26 de 06 de 2014). Obtenido de <http://www.oilchannel.tv/web/ecuador-controla-zonas-fronterizas-para-evitar-contrabando-de-glp/>
- OLADE. (2009). Metodologías para la determinación de precios de los principales derivados del petróleo: América del Sur-2009. .
- Pablo Ríos, M. G. (2007). *Focalización de los Subsidios a los combustibles en América Latina y el Caribe*. Quito: OLADE.
- PETROECUADOR, E. (2008,2009,2010,2011, 2012). Cifras económicas con respecto a combustibles líquidos de hidrocarburos y gas licuado de petróleo reportadas en informes gerenciales . Ecuador.
- Petróleos, M. d. (04 de 06 de 2008). Acuerdo Ministerial No. 132. Excedentes GLP.
- Petróleos, M. d. (04 de 01 de 2008). } Acuerdo Ministerial No. 87 .Comercialización de gas licuado de petróleo para consumo vehicular.
- renovable, M. d. (30 de 06 de 2014). Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción y Calentamiento de Agua con Electricidad en sustitución del GLP en el sector residencia. Quito, Ecuador.
- Renovables, M. d. (2014). Plan Estratégico 2014-2017. . Ecuador.
- Renovables, M. d. (s.f.). Informe de resultados de la implementación del “Plan Fronteras para Sustitución de Cocinas de Inducción en el Carchi”. Ecuador.
- Samaniego, P. P. (2013). Los subsidios no son solo un problema fiscal. *Gestión*.
- Decreto Ejecutivo No.338. Reglamento de regulacion de precios de derivados de petroleo (02 de agosto de 2005). (s.f.).

- Decreto Ejecutivo No.543. Combustible de GLP para transporte público (30 de junio de 2000). (s.f.).

SIGLAS

CLDH: combustibles líquidos derivados de hidrocarburos

GLP: gas licuado de petróleo

ARCH: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

OLADE: Organización Latinoamericana de Energía

AIGLP: Asociación Iberoamericana de Gas Licuado de Petróleo

FEPC: Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles Derivados del Petróleo

SHE: Secretaría de Hidrocarburos Ecuador

MICSE: Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos

RISE: Régimen impositivo simplificado del Ecuador

SRI: Servicio de Rentas Internas

WTI: West Texas Intermediate

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

PEA: Población Económicamente Activa

SENPLADES: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

SIISE: Sistema de indicadores sociales del Ecuador

USD/BEP: dólares por barril equivalente de petróleo

ONU: Organización de Naciones Unidas

ACNUR: Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados

C1: metano

C2: etano

C3: propano

C4: butano

kWh: kilovatios por hora

m³: metros cúbicos

lt: litros

Kg: kilogramo

USD: dólares americanos

USD/kg: dólares por kilogramo

Bls/día: barriles por día

GW: gigavatio

BEP: barriles equivalentes de petróleo

TWh: Teravatio-hora

STC: Sistema de trazabilidad comercial

MWh: megavatio-hora

IVA: Impuesto al Valor Agregado

USD/bl: dólares por barril

Bl: barril

GLOSARIO

GAS LICUADO DEL PETRÓLEO (GLP): Es la mezcla de hidrocarburos gaseosos en estado natural, en cuya composición predominan los hidrocarburos propano y butano, que se almacenan y distribuyen en estado líquido, en recipientes herméticos a presión.

COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DE HIDROCARBUROS: Mezcla de Hidrocarburos utilizados para generar energía por medio de combustión y que cumplen o exceden con las normas nacionales o internacionales API o DIN para dicho uso.

Dentro de esta definición se incluyen los diversos tipos de gasolinas, combustibles para aviación, combustibles de uso marino, diesel, y combustible residual.

COMERCIALIZACIÓN DEL GLP.- Comprende las actividades de: adquisición del GLP al granel, almacenamiento, envasado, transporte, distribución y venta al público de GLP, así como la revisión y reposición de cilindros y válvulas de GLP, con cobertura nacional y de acuerdo a las disposiciones reglamentarias vigentes.

AGENCIA DE REGULACION Y CONTROL HIDROCARBURIFERO: La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero es el organismo técnico-administrativo dependiente del Ministerio de Minas y Petróleos, actual Ministerio de Hidrocarburos, que controla y fiscaliza las operaciones de hidrocarburos en forma directa o mediante la contratación de profesionales, firmas o empresas nacionales o extranjeras especializadas

COEFICIENTE DE GINI: Es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini. Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, dentro de un país, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1, en

donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno).

SUBSIDIO: Una prestación pública asistencial de carácter económico y de duración determinada para quienes no hayan cotizado.

CONTRABANDO: es la entrada, la salida y la venta clandestina de mercancías prohibidas o sometidas a derechos en los que se defrauda a las autoridades locales. También se puede entender como la compra o venta de mercancías evadiendo los aranceles, es decir evadiendo los impuestos.

ANEXOS

ANEXO A - Modelo de la orden de encuadernación



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ORDEN DE ENCUADERNACIÓN

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 17 del instructivo para la Aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de agosto del 2000, y una vez comprobado que se han realizado las correcciones, modificaciones y más sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal Examinador al informe de la tesis de grado presentado por MARIA JOSE NAVARRETE ACELDO

Se emite la presente orden de empastado, con fecha mes día del año.

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

NOMBRE	FUNCIÓN	FIRMA
Ing. Efrén Galárraga, Msc	Director	
Econ. Napoleon Sánchez	Examinador	
Ing. Oswaldo Viteri	Examinador	

 Ing. Efraín Naranjo, PhD
 DECANO

Anexo 1. Consumo de CLDH por comercializadora, cantón y producto.

Período 2008-2013

AÑO 2008

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MONTUFAR	PETROCOMERCIAL	DIESEL 2	16.000
	PETROCONDOR		95.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.		950.500
	PETROWORLD S.A.		2.754.000
	TOTAL		3.815.500
	PETROCOMERCIAL	GAS. EXTRA	18.000
	PETROCONDOR		177.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.		1.501.000
	PETROWORLD S.A.		889.000
	TOTAL		2.585.000
	PETROWORLD S.A.	SUPER S.P.	126.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.		34.000
	TOTAL		160.000

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
TULCAN	PETROCOMERCIAL	DIESEL 2	3.774.950
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.		3.774.950
	TRIPETROL-GAS		1.851.000
	TOTAL		9.400.900
	PETROCOMERCIAL	DIESEL 2 (FFAA)	17.000
	TOTAL		17.000
	PETROCOMERCIAL	DIESEL 2 ELECTRICO	100.000
	TOTAL		100.000
	CLYAN SERVICES WORLD S.A	DIESEL 2 INDUSTRIAL	1.000
	CORPETROLSA S.A.		448.510
	PETROCOMERCIAL		4.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.		14.100
	TOTAL		467.610
	PETROCOMERCIAL	GAS. EXTRA	2.047.690
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.		6.342.950
	TRIPETROL-GAS		1.995.000
	TOTAL		10.385.640
	PETROCOMERCIAL	GAS. EXTRA (FFAA)	10.500
	TOTAL		10.500
	PETROCOMERCIAL	SUPER S.P.	411.600
PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	443.850		
TRIPETROL-GAS	48.000		
TOTAL		903.450	

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

AÑO 2010

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
ESPEJO	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL 2	114.000
	TOTAL		114.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	158.000
	TOTAL		158.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MIRA	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL 2	182.500
	TOTAL		182.500
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	214.500
	TOTAL		158.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MONTUFAR	PETROCONDOR	DIESEL 2	201.000
	TOTAL		201.000
	CLYAN SERVICES WORLD S.A	DIESEL 2 INDUSTRIAL	226.134
	TOTAL		226.134
	PETROCONDOR	GAS. EXTRA	287.000
	TOTAL		287.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	SUPER S.P.	44000
	TOTAL		44.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
SAN PEDRO DE HUACA	ENERGYGAS S.A.	DIESEL 2	778.000
	TOTAL		778.000
	ENERGYGAS S.A.	GAS. EXTRA	954.000
	TOTAL		954.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
TULCAN	MASGAS S.A.	DIESEL 2	1.913.000
	TOTAL		1.913.000
	PETROCOMERCIAL	DIESEL 2 (FFAA)	17000
	TOTAL		17.000
	PETROCOMERCIAL	DIESEL 2 ELECTRICO	190.000
	TOTAL		190.000
	CLYAN SERVICES WORLD S.A	DIESEL 2 INDUSTRIAL	14.000
	TOTAL		14.000
	MASGAS S.A.	GAS. EXTRA	2.044.000
	TOTAL		2.044.000
	MASGAS S.A.	SUPER S.P.	204.000
	TOTAL		204.000

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

AÑO 2011

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
ESPEJO	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL 2	138.000
	TOTAL		138.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL PREMIUM	8.000
	TOTAL		8.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	187.000
	TOTAL		187.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MIRA	EP PETROECUADOR	DIESEL 2	180.000
	TOTAL		180.000
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	4.000
	TOTAL		4.000
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	230.500
	TOTAL		230.500

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
SAN PEDRO DE HUACA	EP PETROECUADOR	DIESEL 2	724.000
	TOTAL		724.000
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	57.000
	TOTAL		57.000
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	929.000
	TOTAL		929.000

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MONTUFAR	CLYAN SERVICES WORLD S.A	DIESEL 2 INDUSTRIAL	309.000
	TOTAL		309.000
	PETROCONDOR	DIESEL PREMIUM	22.000
	TOTAL		22.000
	PETROCONDOR	GAS. EXTRA	326.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	1.557.500
	PETROWORLD S.A.	GAS. EXTRA	669.940
	TOTAL		2.553.440

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
TULCAN	EP PETROECUADOR	DIESEL 2	1.688.300
	TOTAL		1.688.300
	EP PETROECUADOR	DIESEL 2 (FFAA)	30.000
	TOTAL		30.000
	PARCESHI S.A.	DIESEL 2 INDUSTRIAL	60.000
	TOTAL		60.000
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	1.495.250
	MASGAS S.A.	GAS. EXTRA	1.358.500
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	5.206.950
	TOTAL		8.060.700
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA (FFAA)	8.000
	TOTAL		8.000
	MASGAS S.A.	SUPER S.P.	82.500
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	SUPER S.P.	108.000
	EP PETROECUADOR	SUPER S.P.	319.450
	TOTAL		509.950

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

AÑO 2012

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
ESPEJO	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	94.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL PREMIUM	146.500
	TOTAL		240.500
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	156.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	210.500
	TOTAL		366.500

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
HUACA	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	758.500
	TOTAL		758.500
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	926.000
	TOTAL		926.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MIRA	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	252.000
	TOTAL		252.000
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	287.000
	TOTAL		287.000
	PARCESHI S.A.	DIESEL 2 INDUSTRIAL	10.000
	TOTAL		10.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MONTUFAR	CLYAN SERVICES WORLD S.A	DIESEL 2 INDUSTRIAL	304.000
	TOTAL		252.000
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	189.000
	PETROCONDOR	DIESEL PREMIUM	266.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL PREMIUM	915.500
	PETROWORLD S.A.	DIESEL PREMIUM	1.339.500
	TOTAL		2.710.000
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	325.000
	PETROCONDOR	GAS. EXTRA	321.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	1.204.500
	PETROWORLD S.A.	GAS. EXTRA	758.000
	TOTAL		2.608.500
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	SUPER S.P.	41.000
	PETROWORLD S.A.	SUPER S.P.	82.500
	TOTAL		123.500

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
SAN GABRIEL	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	81.000
	TOTAL		81.000
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	79.000
	TOTAL		79.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
TULCAN	EP PETROECUADOR	DIESEL 2 (FFAA)	21.000
	TOTAL		21.000
	PARCESHI S.A.	DIESEL 2 INDUSTRIAL	48.000
	EP PETROECUADOR	DIESEL 2 INDUSTRIAL	36.000
	CLYAN SERVICES WORLD S.A	DIESEL 2 INDUSTRIAL	4.000
	TOTAL		88.000
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	1.789.000
	MASGAS S.A.	DIESEL PREMIUM	1.374.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL PREMIUM	2.962.500
	TOTAL		6.125.500
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM FF.A	20.000
	TOTAL		20.000
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	2.602.500
	MASGAS S.A.	GAS. EXTRA	1.014.500
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	4.034.450
	TOTAL		7.651.450
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA (FFAA)	7.000
	TOTAL		7.000
	EP PETROECUADOR	SUPER S.P.	292.000
	MASGAS S.A.	SUPER S.P.	79.500
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	SUPER S.P.	89.000
	TOTAL		460.500

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

AÑO 2013

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
ESPEJO	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	338.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL PREMIUM	76.000
	TOTAL		414.000
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	582.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	100.000
	TOTAL		682.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
HUACA	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	1.034.000
	TOTAL		1.034.000
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	904.000
	TOTAL		904.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MIRA	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	300.000
	TOTAL		300.000
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	280.000
	TOTAL		280.000

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
MONTUFAR	CLYAN SERVICES WORLD S.A	DIESEL 2 INDUSTRIAL	357895
	TOTAL		357.895
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	1065000
	PETROCONDOR	DIESEL PREMIUM	119000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL PREMIUM	40000
	PETROWORLD S.A.	DIESEL PREMIUM	869000
	TOTAL		2.093.000
	PETROWORLD S.A.	GAS. EXTRA	487000
	TOTAL		487.000
	PETROWORLD S.A.	SUPER S.P.	58000
	TOTAL		58.000

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

CANTÓN	COMERCIALIZADORA	PRODUCTO	TOTAL AÑO GALONES
TULCAN	EP PETROECUADOR	DIESEL 2 INDUSTRIAL	303.000
	CLYAN SERVICES WORLD S.A	DIESEL 2 INDUSTRIAL	22.000
	TOTAL		325.000
	EP PETROECUADOR	DIESEL 2 INTERNACIO	771.508
	TOTAL		771.508
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM	3.952.500
	MASGAS S.A.	DIESEL PREMIUM	477.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	DIESEL PREMIUM	1.317.450
	TOTAL		1.317.450
	EP PETROECUADOR	DIESEL PREMIUM FF.A	44.000
	TOTAL		44.000
	EP PETROECUADOR	EXTRA INDUSTRIAL	6.000
	TOTAL		6.000
	EP PETROECUADOR	EXTRA INTERNACIONAL	775.157
	TOTAL		775.157
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA	4.962.500
	MASGAS S.A.	GAS. EXTRA	261.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	GAS. EXTRA	1.859.750
	TOTAL		7.083.250
	EP PETROECUADOR	GAS. EXTRA (FFAA)	9.000
	TOTAL		9.000
	EP PETROECUADOR	SUPER INDUSTRIAL	21.000
	TOTAL		21.000
	EP PETROECUADOR	SUPER S.P.	353.000
	MASGAS S.A.	SUPER S.P.	16.000
	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	SUPER S.P.	1.338.450
TOTAL		1.707.450	

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

Anexo 2.1. Información despachos de GLP mensualizado segmento doméstico. Provincia de Carchi. Período 2008-2013.

Provincia	(Doméstico - Beneficiencia Social)												TOTAL
	Suma de CIL 15 KG, 45 KG y GRN 2008												
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
CONGAS	40650	36120	40635	40635	36120	0	0	0	0	0	0	0	194160
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	1.135.275,00	1.090.905,00	1.063.500,00	1.082.640,00	1.100.850,00	1.059.150,00	1.039.770,00	1.037.100,00	1.029.915,00	1.096.515,00	1.098.045,00	1.094.295,00	12.927.960,00
Total general	1.175.925,00	1.127.025,00	1.104.135,00	1.123.275,00	1.136.970,00	1.059.150,00	1.039.770,00	1.037.100,00	1.029.915,00	1.096.515,00	1.098.045,00	1.094.295,00	13.122.120,00
Suma de CIL 15 KG, 45 KG y GRN 2009													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	1.104.060,00	1.038.615,00	1.088.505,00	1.081.455,00	1.036.620,00	1.014.915,00	1.031.355,00	1.047.345,00	1.062.495,00	1.061.925,00	1.068.225,00	1.083.225,00	12.718.740,00
Total general	1.104.060,00	1.038.615,00	1.088.505,00	1.081.455,00	1.036.620,00	1.014.915,00	1.031.355,00	1.047.345,00	1.062.495,00	1.061.925,00	1.068.225,00	1.083.225,00	12.718.740,00
Suma de CIL 15 KG, 45 KG y GRN 2010													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	1.080.240,00	1.054.440,00	1.062.030,00	1.052.175,00	1.063.890,00	1.065.255,00	1.069.845,00	1.087.050,00	1.085.385,00	1.085.265,00	1.076.490,00	1.089.090,00	12.871.155,00
Total general	1.111.770,00	1.107.120,00	1.111.155,00	1.068.495,00	1.153.440,00	1.104.795,00	1.161.720,00	1.213.215,00	1.214.160,00	1.215.420,00	1.209.810,00	1.215.300,00	13.886.400,00
Suma de CIL 15 KG, 45 KG y GRN 2011													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	1.093.740,00	1.098.000,00	1.132.395,00	1.104.585,00	1.099.590,00	1.105.140,00	1.101.375,00	1.100.295,00	1.101.150,00	1.108.995,00	1.111.590,00	1.108.545,00	13.265.400,00
Total general	1.111.770,00	1.107.120,00	1.111.155,00	1.068.495,00	1.153.440,00	1.104.795,00	1.161.720,00	1.213.215,00	1.214.160,00	1.215.420,00	1.209.810,00	1.215.300,00	13.886.400,00
Suma de CIL 15 KG, 45 KG y GRN 2012													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	1.111.770,00	1.107.120,00	1.111.155,00	1.068.495,00	1.153.440,00	1.104.795,00	1.161.720,00	1.213.215,00	1.214.160,00	1.215.420,00	1.209.810,00	1.215.300,00	13.886.400,00
Total general	1.111.770,00	1.107.120,00	1.111.155,00	1.068.495,00	1.153.440,00	1.104.795,00	1.161.720,00	1.213.215,00	1.214.160,00	1.215.420,00	1.209.810,00	1.215.300,00	13.886.400,00
Suma de CIL 15 KG, 45 KG y GRN 2013													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
ENIECUADOR	1.216.700,00	1.170.045,00	1.245.660,00	1.181.190,00	1.194.435,00	1.203.960,00	1.208.475,00	1.203.690,00	1.197.975,00	1.203.750,00	1.198.551,00	1.202.565,00	14.426.995,00
Total general	1.216.700,00	1.170.045,00	1.245.660,00	1.181.190,00	1.194.435,00	1.203.960,00	1.208.475,00	1.203.690,00	1.197.975,00	1.203.750,00	1.198.551,00	1.202.565,00	14.426.995,00
Suma de CIL 15 KG, 45 KG y GRN 2014													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
ENIECUADOR	1.203.630,00	1.128.859,00	1.203.660,00	1.168.946,00	1.136.640,00	1.135.590,00	1.138.074,00						8.115.399,00
Total general	1.203.630,00	1.128.859,00	1.203.660,00	1.168.946,00	1.136.640,00	1.135.590,00	1.138.074,00						8.115.399,00

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúfero

Anexo 2.2. Información despachos de GLP mensualizado segmento industrial. Provincia de Carchi. Período 2008-2013.

Segmento Industrial													
Suma de CL 15 KG, 45 KG y GRN 2008													
Provincia	Segmento Industrial												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
CONGAS	1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1800
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	3.135,00	630,00	1.770,00	1.380,00	1.650,00	5.535,00	4.185,00	5.670,00	3.585,00	9.285,00	7.890,00	7.800,00	52.515,00
Total general	4.935,00	630,00	1.770,00	1.380,00	1.650,00	5.535,00	4.185,00	5.670,00	3.585,00	9.285,00	7.890,00	7.800,00	54.315,00
Suma de CL 15 KG, 45 KG y GRN 2009													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	10.470,00	6.210,00	5.565,00	8.895,00	16.710,00	17.805,00	18.135,00	19.425,00	18.855,00	17.040,00	16.269,00	15.723,00	171.102,00
Total general	10.470,00	6.210,00	5.565,00	8.895,00	16.710,00	17.805,00	18.135,00	19.425,00	18.855,00	17.040,00	16.269,00	15.723,00	171.102,00
Suma de CL 15 KG, 45 KG y GRN 2010													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	12.738,00	7.965,00	12.210,00	15.735,00	15.213,00	11.685,00	11.295,00	16.770,00	13.275,00	15.405,00	13.800,00	13.575,00	159.666,00
Total general	12.738,00	7.965,00	12.210,00	15.735,00	15.213,00	11.685,00	11.295,00	16.770,00	13.275,00	15.405,00	13.800,00	13.575,00	159.666,00
Suma de CL 15 KG, 45 KG y GRN 2011													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	13.473,00	12.261,00	16.893,00	18.465,00	15.858,00	17.568,00	21.846,00	22.413,00	17.694,00	14.658,00	17.538,00	22.503,00	211.170,00
Total general	13.473,00	12.261,00	16.893,00	18.465,00	15.858,00	17.568,00	21.846,00	22.413,00	17.694,00	14.658,00	17.538,00	22.503,00	211.170,00
Suma de CL 15 KG, 45 KG y GRN 2012													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	17.301,00	18.015,00	22.335,00	33.765,00	31.020,00	27.900,00	23.061,00	19.974,00	14.565,00	14.415,00	14.454,00	17.325,00	254.130,00
Total general	17.301,00	18.015,00	22.335,00	33.765,00	31.020,00	27.900,00	23.061,00	19.974,00	14.565,00	14.415,00	14.454,00	17.325,00	254.130,00
Suma de CL 15 KG, 45 KG y GRN 2013													
Comercializadora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
AGIPECUADOR/ ENI ECUADOR	13.428,00	14.175,00	15.075,00	16.905,00	18.675,00	17.625,00	19.545,00	24.804,00	17.628,00	22.440,00	22.965,00	26.025,00	229.290,00
Total general	13.428,00	14.175,00	15.075,00	16.905,00	18.675,00	17.625,00	19.545,00	24.804,00	17.628,00	22.440,00	22.965,00	26.025,00	229.290,00

CARCHI

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúrico

Anexo 3. Despacho de cilindros domésticos de 15 kg para el período diciembre 2012- marzo 2015

Actor	Provincia	Tipo Registro	Producto	Fecha											
				dic /2012	ene /2013	feb /2013	mar /2013	abr /2013	may /2013	jun /2013	jul /2013	ago /2013	sep /2013		
AGIP CENTRO DE ACOPIO TULCAN	CARCHI	Despacho/Cilindros	GLP DOMESTICO 15 KG	43.878	56.247	52.631	57.390	55.026	55.957	55.962	55.829	55.747	55.566		
Total				43.878	56.247	52.631	57.390	55.026	55.957	55.962	55.829	55.747	55.566		

Actor	Provincia	Tipo Registro	Producto	Fecha											
				oct /2013	nov /2013	dic /2013	ene /2014	feb /2014	mar /2014	abr /2014	may /2014	jun /2014	jul /2014		
AGIP CENTRO DE ACOPIO TULCAN	CARCHI	Despacho/Cilindros	GLP DOMESTICO 15 KG	55.747	55.668	55.820	55.827	53.744	55.707	53.206	51.135	50.988	51.125		
Total				55.747	55.668	55.820	55.827	53.744	55.707	53.206	51.135	50.988	51.125		

Actor	Provincia	Tipo Registro	Producto	Fecha											
				ago /2014	sep /2014	oct /2014	nov /14	dic /2014	ene /2015	feb /2015	mar /2015				
AGIP CENTRO DE ACOPIO TULCAN	CARCHI	Despacho/Cilindros	GLP DOMESTICO 15 KG	48.705	49.569	49.894	50.047	49.560	49.197	49.182	4.650				
Total				48.705	49.569	49.894	50.047	49.560	49.197	49.182	4.650	4.650			

Fuente: Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúrico