



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**UNIDAD ACADEMICA:**

**CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA  
COMERCIAL**

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

**“CREACION DE UN CENTRO DE ACOPIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE  
CILINDROS DE 15 KG DE GLP (GAS LICUADO DEL PETRÓLEO) EN LA CIUDAD DE  
MILAGRO”**

**AUTORES:**

**ABRIL TRIANA EDWIN RAÚL**

**ARREAGA OLVERA ELVIN OMAR**

**MILAGRO, SEPTIEMBRE 2013**

**ECUADOR**

## **ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por los señores Abril Triana Edwin Raúl y Arreaga Olvera Elvin Omar, para optar por el título de Ingeniero Comercial y que acepto tutorizar a dichos estudiantes, durante su etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

**Milagro, a los 27 días del mes de septiembre del 2013**

---

**Abril Triana Edwin Raúl**  
**C.I.0920991338**

---

**Arreaga Olvera Elvin Omar**  
**C.I. 0926987470**

---

**Ing. Dalva Icaza**  
**ASESOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Nosotros, Abril Triana Edwin Raúl y Arreaga Olvera Elvin Omar estudiantes de la Universidad Estatal de Milagro, declaramos ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales, que el trabajo presentado es de nuestra propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

**Milagro, a los 27 días del mes de septiembre del 2013**

---

**Abril Triana Edwin Raúl**  
**C.I. 0920991338**

---

**Arreaga Olvera Elvin Omar**  
**C.I. 0926987470**

## **CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA**

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de INGENIERO COMERCIAL otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	( )
DEFENSA ORAL	( )
TOTAL	( )
EQUIVALENTE	( )

---

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

**PROFESOR DELEGADO**

---

**PROFESOR SECRETARIO**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto es dedicado infinitamente a mis padres Jorge y Alma, a quien Dios gracias los tengo con vida, personas ejemplares dedicadas al trabajo, que con su ejemplo de rectitud, honestidad y tolerancia, me enseñan cada día lo valioso que es la vida. De seguro este momento se sentirán orgullosos porque lo sembrado está dando sus frutos.

Cada paso que damos en la vida, tienen un propósito y ellos, mis padres, me enseñaron que un problema no es un obstáculo para seguir brillando. Sin duda alguna son las personas más importantes de mi vida.

Frank y Oliver mis hermanos, también es dedicado para ustedes, siempre me enseñaron que la familia es lo primero. Como ustedes siempre dicen todo esfuerzo tiene su recompensa y este proyecto es el resultado de mucho sacrificio y trabajo.

Los años de estudios se convirtieron en pequeñas metas, que solo tiene por fin llegar al gran objetivo y ustedes se convirtieron en uno de los pilares más fuertes para que yo pueda concluir con éxito este reto.

**Elvin Omar Arreaga Olvera..**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este proyecto:

A Rómulo mi padre por estar presente en los momentos difíciles.

A Nelly mi madre por su ayuda y comprensión cada momento de mi formación.

A Rómulo mi primer hermano que siempre creyó en mi e hizo de mi infancia la mejor.

A Alex mi segundo hermano que me enseñó la valentía de las cosas y que con esfuerzo todo es posible.

A Douglas mi tercer y último hermano - amigo por el apoyo e impulso para cumplir los retos que se presentan día a día.

Y en especial a ti Jehová por tu bendición y proporcionar una ejemplar familia.

**Edwin Raúl Abril Triana.**

## **AGRADECIMIENTO**

A ti, Dios padre Celestial, por la oportunidad de la vida, por cada amanecer que me das y sobre todo por darme una familia ejemplar.

A mi tutora Ing. Dalva Patricia Icaza, porque gracias a sus valiosas asesorías y sus consejos de vida, he podido concluir con éxito mi proyecto.

A los docentes que durante los semestres me inculcaron y compartieron sus conocimientos, con cada clase impartida, me dejaron nuevas enseñanzas para mi desarrollo como persona y como profesional, a todos ustedes, gracias.

A mis compañeros de aula, con quienes compartí largas horas de estudio, trabajos encomendados y los problemas cotidianos, se convirtieron en mi segunda familia, por el tiempo que pasamos juntos y en la mayoría de los casos por la amistad que me brindaron. A todos gracias.

A mis jefes y compañeros de trabajo, quienes me han tenido la mayor paciencia del mundo, gracias a ustedes que me dieron la oportunidad de concluir mis estudios, dándome el tiempo necesario para poder asistir a clases. A ustedes gracias.

**Elvin Omar Arreaga Olvera**

## **AGRADECIMIENTO**

Al término de esta etapa de mi vida, quiero expresar un profundo agradecimiento a quienes con su apoyo, ayuda y comprensión me alentaron a lograr esta hermosa experiencia.

Agradezco a Jehová por bendecirme, para llegar hasta donde he llegado.

A Rómulo mi padre, mi amigo que siempre procura que aprenda todo de forma correcta y enseñarme, que la responsabilidad se la debe vivir con un compromiso de dedicación y esfuerzo.

A Nelly mi madre, por hacer de mí una mejor persona, a través de sus consejos y valores.

A Rómulo, Alex y Douglas mis 3 hermanos, que nunca bajaron los brazos para que yo tampoco lo haga aun en los peores momentos cuando todo se complica.

A mi esposa Damaris por darme su amor, confianza y compartir momentos inolvidables en mi vida.

Y en especial a mi hija Isabel quien ilumina mi vida y hace que mi camino sea más claro y mis sobrinos Alexis, Douglas, Romina y Ronald que son la parte que me llevan a conocer otro capítulo diferente y muy especial en la vida, hacen que el esfuerzo valga la pena.

Cabe recalcar que me siento muy contento por la calidad de los docentes con los que me desarrolle, con los que aprendí que el estudio no es un deber, sino la oportunidad de buscar y aprovechar la imaginación y todo lo que con ella podemos crear.

A mis amigos y compañeros de los cuales me alegra haberlos conocido.

A mi compañero de proyecto por su arduo trabajo y responsabilidad en cada una de las actividades que le fue encomendada.

En general gracias, muchas gracias a todas las personas que estuvieron conmigo y creyeron en mí.

**Edwin Raúl Abril Triana.**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

**MSc. Jaime Orozco Hernández**  
**Rector de la Universidad Estatal de Milagro**

Presente

Mediante el presente documento libre y voluntariamente procedemos a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de nuestro Título de Tercer Nivel, cuyo tema es “Creación de un centro de acopio para la comercialización de cilindros de 15 kg de GLP (gas licuado del petróleo) en la ciudad de Milagro” y que corresponde a la Unidad Académica de Ciencias Administrativas.

**Milagro, a los 27 días del mes de septiembre  
del 2013**

---

**Abril Triana Edwin Raúl**  
**C.I. 0920991338**

---

**Arreaga Olvera Elvin Omar**  
**C.I. 0926987470**

# INDICE GENERAL

## A.- PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA.....	iv
DEDICATORIA.....	v
Elvin Omar Arreaga Olvera.....	v
DEDICATORIA.....	vi
Edwin Raúl Abril Triana.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
Elvin Omar Arreaga Olvera.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
Edwin Raúl Abril Triana.....	viii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	ix
INDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE CUADROS.....	xiii
ÍNDICE FIGURAS.....	xv
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1.1 Problematización.....	3
1.1.2 Delimitación del problema.....	5
1.1.3 Formulación del problema.....	5
1.1.4 Sistematización del problema.....	5
1.1.5 Determinación del tema.....	6
<b>1.2 OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Objetivo general.....	6
1.2.2 Objetivos específicos.....	6
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>6</b>
CAPITULO II.....	8

MARCO REFERENCIAL .....	8
<b>2.1 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1.1 Antecedentes Históricos .....	8
2.1.2 Antecedentes referenciales.....	11
2.1.3 Fundamentación.....	13
<b>2.2 MARCO LEGAL.....</b>	<b>16</b>
2.2.1. Normas Constitucionales .....	17
2.2.2. Normas Legales.....	23
2.2.3. Normas Reglamentarias.....	27
<b>2.3 MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>42</b>
<b>2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>46</b>
2.4.1 Hipótesis general.....	46
2.4.2 Hipótesis Particulares.....	46
2.4.2 Hipótesis Particulares.....	47
2.4.3 Declaración de Variables.....	48
2.4.4 Operacionalización de las variables.....	48
2.4.4 Operacionalización de las variables.....	49
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>50</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>50</b>
<b>3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL</b>	<b>50</b>
<b>3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA .....</b>	<b>51</b>
3.2.1 Características de la Población. ....	51
3.2.2 Delimitación de la Población.....	51
3.2.3 Tipo de Muestra. ....	51
3.2.4 Tamaño de la Muestra. ....	51
3.2.5 Proceso de selección .....	52
<b>3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS .....</b>	<b>52</b>
3.3.1 Métodos teóricos.....	52
3.3.2 Métodos Empíricos.....	53
<b>3.4 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>53</b>
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>54</b>
<b>ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>54</b>
<b>4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>54</b>
<b>4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS.....</b>	<b>67</b>
4.2.1 ANALISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER.....	67

4.2.2 ANALISIS FODA .....	73
<b>4.3 RESULTADOS.....</b>	<b>75</b>
<b>4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....</b>	<b>75</b>
CAPITULO V .....	77
PROPUESTA .....	77
<b>5.1 TEMA .....</b>	<b>77</b>
<b>5.2 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>77</b>
<b>5.3 FUNDAMENTACIÓN .....</b>	<b>78</b>
<b>5.4 OBJETIVOS.....</b>	<b>79</b>
<b>5.5 UBICACIÓN .....</b>	<b>79</b>
<b>5.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA.....</b>	<b>80</b>
<b>5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>90</b>
5.7.1 Actividades .....	90
5.7.3 Impacto .....	101
5.7.4 Cronograma .....	101
CONCLUSIONES.....	103
RECOMENDACIONES .....	104
BIBLIOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN. ....	105

## ÍNDICE CUADROS

Cuadro 1. Hipótesis General .....	46
Cuadro 2. Hipótesis Particulares .....	47
Cuadro 3. Declaración de Variables .....	48
Cuadro 4. Operacionalización de las variables .....	49
Cuadro 5. Precios a los que se distribuye el GLP en Milagro.....	55
Cuadro 6. Precios a los que compran los 15 de GLP los distribuidores .....	56
Cuadro 7. Lugares donde los Distribuidores adquieren el GLP.....	57
Cuadro 8. Precio de comercialización .....	58
Cuadro 9. Rentabilidad de comercialización .....	59
Cuadro 10. Gastos Asociados a la Venta de Cilindros que los Distribuidores consideran importantes .....	60
Cuadro 11. Promedio venta diaria.....	61
Cuadro 12. Disposición legal.....	62
Cuadro 13. Opinión sobre Rentabilidad de la venta de GLP.....	63
Cuadro 14. Distribuidores de GLP de Milagro y los permisos de funcionamiento	64
Cuadro 15. Mejoramiento de negocio .....	65
Cuadro 16. Inspección del ARCH.....	66
Cuadro 17. Porter-Amenaza de entrada de nuevos competidores.....	68
Cuadro 18. Porter-Amenaza de Productos Sustitutos .....	69
Cuadro 19. Porter-Poder de negociación de los Compradores .....	70
Cuadro 20. Porter-Poder de negociación de los Proveedores .....	71
Cuadro 21. Porter-Rivalidad entre los jugadores existentes .....	72
Cuadro 22. Inversión inicial .....	92
Cuadro 23. INGRESOS.....	93
Cuadro 24. PERSONAL .....	94
Cuadro 25. VEHICULOS .....	95
Cuadro 26. MANTENIMIENTO DE VEHICULOS .....	95
Cuadro 27. SERVICIOS BÁSICOS .....	96
Cuadro 28. DEPRECIACIÓN .....	96
Cuadro 29. Flujo de efectivo.....	97

Cuadro 30. Ventas aproximadas .....	98
Cuadro 31. Flujo de caja .....	99
Cuadro 32. TMAR-VAN-TIR .....	101
Cuadro 33. Cronograma de actividades .....	102

## ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Precios a los que se distribuye el GLP en Milagro .....	55
Figura 2. Precios a los que compran los 15 de GLP los distribuidores .....	56
Figura 3. Lugares donde los Distribuidores adquieren el GLP .....	57
Figura 4. Precio de comercialización.....	58
Figura 5. Rentabilidad de comercialización.....	59
Figura 6. Gastos Asociados a la Venta de Cilindros que los Distribuidores consideran importantes .....	60
Figura 7. Promedio venta diaria .....	61
Figura 8. Disposición legal .....	62
Figura 9. Opinión sobre Rentabilidad de la venta de GLP .....	63
Figura 10. Distribuidores de GLP de Milagro y los permisos de funcionamiento	64
Figura 11. Mejoramiento de negocio .....	65
Figura 12. Inspección del ARCH .....	66
Figura 13. Análisis de Porter .....	67
Figura 14. Ubicación geográfica.....	80
Figura 15. Ubicación del centro de Acopio.....	82
Figura 16. Escala organizacional .....	83

## RESUMEN

A lo largo del presente proyecto se plantea la problemática de la venta de GLP para uso doméstico por encima del precio oficial definido por el Gobierno, pese a que es subsidiado. Para este trabajo se tomó como objeto de estudio el precio oficial de un cilindro de GLP de 15 kg, y el análisis fue realizado utilizando información generada dentro de la ciudad de Milagro con el apoyo del distribuidor de GLP llamado a empresa DIABTRIGAS.

La pregunta de investigación que se utilizó fue: ¿Cuál es la principal causa para el incumplimiento en la venta de cilindros de GLP a precio oficial por parte de los distribuidores de la ciudad de Milagro?, y la hipótesis que se utilizó como potencial respuesta fue: La falta de un centro de acopio de GLP en la Milagro y su zona de influencia provoca que los distribuidores comercialicen el GLP por encima del precio oficial.

Para responder la pregunta de investigación y evaluar la validez de la hipótesis se realizó una encuesta al total de distribuidores de GLP de la ciudad de Milagro, concluyéndose que el 93% de los distribuidores adquieren el GLP a otros distribuidores que les entregan los cilindros en sus locales, y de paso es ese 93% quienes adquieren el cilindro por encima del US\$ 1.60 que es el precio al cual ellos deberían venderlo. Con esto se da por válida la hipótesis planteada y se plantea como propuesta la creación de un centro de acopio de GLP en Milagro.

En la propuesta se analizó la factibilidad técnica, las características organizacionales y la factibilidad económica de la propuesta. Todos los resultados fueron favorables, ya que se presenta la idea de convertir a DIABTRIGAS en un centro de Acopio, así la inversión a realizar no es demasiado elevada, alcanza los US\$ 38 720 y haciendo un análisis a los 5 primeros años de operación se obtiene un valor actual neto de US\$ 38 982,93 considerando una tasa de descuento del 11.35%, lo indica que el proyecto de creación de un centro de Acopio en Milagro es económicamente viable y, de paso, socialmente conveniente, ya que disminuiría, potencialmente, el precio de venta de los distribuidores.

## ABSTRACT

Throughout this project addresses the issue of the sale of LPG for domestic use above the official price set by the government, although it is subsidized. To take this work as a study at the official price of a LPG cylinder 15 kg, and the analysis was performed using information generated within the city of Milagro supported LPG distributor company called DIABTRIGAS.

The research question used was: What is the main cause for the failure to sell LPG cylinders official price by dealers Miracle City? And the hypothesis that was used as a potential response was: the lack of an LPG storage facility in the Miracle and its area of influence cause the LPG distributors market above the official price.

To answer the research question and evaluate the validity of the hypothesis we conducted a survey to total LPG distributors Miracle City, concluding that 93 % of distributors acquire other distributors LPG cylinders deliver them in their local, and incidentally is the 93 % who buy the cylinder above the U.S. \$ 1.60 which is the price at which they should sell it. This is taken for valid hypothesis and outlines as proposed creating an LPG storage facility in Milagro.

The proposal analyzed the technical, organizational characteristics and the economic feasibility of the proposal. All results were favorable, as it introduces the idea of turning into a center DIABTRIGAS Collection, and the investment required is not too high, is U.S. \$ 38,720 and making an analysis of the first 5 years of operation yields a net present value of U.S. \$ 38982,93 considering a discount rate of 11.35%, which indicates that the proposed creation of a center in Miracle Collection is economically viable and, incidentally, socially desirable, as it would decrease, potentially, the selling price of the dealers.

## INTRODUCCIÓN

El GLP (Gas Licuado del Petróleo) es un producto de gran demanda para uso doméstico e industrial, históricamente han existido problemas relacionados al incumplimiento del precio oficial del mismo, que es fijado por el Gobierno central. Con este proyecto se pretende facilitar una solución a dicha problemática en la ciudad de Milagro y su área de influencia.

El gobierno central tiene fijado el precio de venta del GLP por parte de distribuidores a US\$ 1.60, pero se observa que en la ciudad de Milagro se lo comercializa a US\$ 2.25, US\$ 2.50 e incluso a US\$ 3.00. La idea de presentar una solución viable a este problema fue el motor que dio inicio a las actividades de investigación realizadas, las cuales están distribuidas en cinco capítulos dentro del presente documento. Además, los anexos respectivos están incluidos al final del proyecto.

En el capítulo I se plantea el problema de la venta del cilindro de 15 kg de GLP a precios por encima del precio oficial, además se presentan los objetivos del estudio de este problema y la justificación del por qué se lo realizó.

En el capítulo II está compuesto por el Marco Referencial, aquí encontrarán los antecedentes históricos y los antecedentes referenciales. En estos últimos se analizó dos trabajos relacionados con la comercialización de GLP en el país, el primero de ellos llamado “Optimización de la comercialización y Distribución Gas licuado de Petróleo (GLP) para uso doméstico en el sector urbano marginal de los Guasmos en garrapas de 10 kilos” y el segundo “Definición de una estrategia que permita mejorar la comercialización de GLP en cilindros para la empresa COECUAGAS comercializadora en la ciudad de Quito”. Además, se establece el marco legal dentro del cual se rigen las operaciones relacionadas con la comercialización de GLP dentro del país, considerando la normativa constitucional, legal y reglamentaria. De igual manera se presenta el marco conceptual, las hipótesis y las variables que fueron analizadas.

El capítulo III, contiene los temas relacionados al marco metodológico, se describe el diseño de la investigación, cuál es la población y la muestra que se usó, bajo que métodos fueron definidos y cómo se realizó el tratamiento estadístico.

En el capítulo IV se analiza e interpreta los resultados. Se presenta un diagnóstico inicial haciendo uso de una encuesta, y se presenta una evaluación comparativa haciendo uso de las 5 fuerzas de Porter y de un análisis FODA que nos permiten obtener y presentar resultados sobre la problemática y sus potenciales soluciones que finalmente nos permiten llegar a la verificación de las hipótesis planteadas en el capítulo II.

El capítulo V está integrado por la propuesta que solucionará el problema de la venta de GLP de uso doméstico a precio no oficial. Para este caso, la propuesta es la creación de un centro de acopio de GLP en la ciudad. Se analiza la factibilidad de la propuesta en ámbitos técnicos, financieros y operativos. Adicionalmente, se presenta una lista de actividades a realizar para crear este centro y un cronograma del mismo. Hasta llegar a las conclusiones y las recomendaciones generales del trabajo realizado.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 Problematicación**

En Milagro, como en cualquier otra ciudad del Ecuador, existen hogares que son víctimas de la especulación del precio del cilindro de 15 Kilos de GLP de uso doméstico. Por necesidad, las familias pagan precios por encima del precio oficial del gas definido por el Gobierno central en US\$ 1.60. La gente paga precios que superan los US\$ 2, incluso hasta US\$ 3.

El Estado ecuatoriano, paga por los 15 kilos de GLP US\$ 12,13, y lo vende en US\$ 1,60. El 77% del gas que se consume en el país es importado mientras que el 23% es producido en las refinerías de Esmeraldas, Shushufindi y La Libertad. No obstante, el Estado no llega a compensar ni los costos de producción del gas que se produce dentro del país. Es así que en 2012, los costos de producción del gas en las refinerías fueron de US\$ 174 millones, y los ingresos por la venta de todo el gas fueron solo US\$ 143 millones en total.

Al hablar de precios de GLP que superen el valor decretado por el Gobierno central, surgen dudas sobre los controles que se llevan a cabo en la ciudad para controlar la venta de GLP en los distintos distribuidores que existen. Para el Gobierno central, el contrabando y los altos costos del subsidio están entre

los mayores problemas que deben ser enfrentados para mantener el precio del cilindro de gas de 15 kg. En Milagro, como en el país en general, los distribuidores exponen que el precio oficial les resulta insostenible, dado el precio al cual lo compra, y al alto costo de los permisos que deben obtener para el funcionamiento de sus locales. Fue en 2003 cuando el Gobierno congeló el precio del cilindro de 15 kg EN US\$ 1.60. Sin embargo, En los últimos dos años, los actores de la cadena de comercialización gas doméstico han reclamado al Gobierno para que se revisen los márgenes de ganancia puesto que su utilidad se ha visto disminuida año a año debido al incremento de sus costos de los sueldos, los arriendos e insumos como llantas y repuestos para la parte de la cadena de transporte, incluyendo el alza en el precio de los permisos de funcionamiento.

A causa de la rigidez en los márgenes de ganancia, los distribuidores de gas doméstico han creado otras formas de comercialización, por ejemplo, la entrega a domicilio de los cilindros con la finalidad de mantenerse dentro del negocio. De esta manera, es muy difícil encontrar los cilindros de 15 kg a precio oficial en los locales de distribución de la ciudad. Mientras que en la entrega a domicilio por medio de camionetas los precios oscilan entre USD 2,50 y USD 3 por tanque.

Un factor que afecta, particularmente, la venta de GLP en Milagro es la carencia de un Centro de Acopio en la ciudad o cercano a está. Es así que, los distribuidores incurren en altos costos de transporte ya que deben obtener los cilindros en Naranjito o Durán que son los Centros de Acopio más cercanos.

**Pronóstico:** Si no se determinan las principales barreras que contribuyen a la venta del cilindro de GLP por encima del US\$ 1.60, no se podrá alcanzar la venta a precio oficial del cilindro de 15 kg de GLP. Se habla entonces, de la continuidad en ilegalidad en los precios, posible clausuras de pequeños distribuidores de GLP de la ciudad, afectación a la economía familiar, y elevados costos asociados al control por parte de las autoridades.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

**País:** Ecuador.

**Región:** Costa.

**Provincia:** Guayas.

**Ciudad:** Milagro.

**Área:** Comercial.

**Aspecto:** Falta de un Centro de Acopio de GLP en Milagro.

**Tema:** Creación de un Centro de Acopio en la ciudad de Milagro para la comercialización de GLP en cilindros de 15 kg.

### **1.1.3 Formulación del problema**

Para formular el problema se debe responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la principal causa para el incumplimiento en la venta de cilindros de GLP a precio oficial por parte de los distribuidores de la ciudad de Milagro?

### **1.1.4 Sistematización del problema**

Para sistematizar el problema, se deberán responder las siguientes preguntas:

La forma en que adquieren el GLP los distribuidores, ¿ocasiona que se comercialice al cilindro de 15 kg por encima del precio oficial?

¿De qué forma afecta a los distribuidores las nuevas regulaciones para la venta de GLP?

¿Cómo afectan los controles realizados por las autoridades al expendio de GLP en Milagro?

### **1.1.5 Determinación del tema**

Creación de un Centro de Acopio para la comercialización de GLP en cilindros de 15kg., en la ciudad de Milagro.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar la viabilidad económica y el impacto social de la creación de un centro de acopio para la comercialización de cilindros de 15 kg de GLP en la ciudad de Milagro, mediante un análisis de factibilidad técnico, económico y operacional que permita a los distribuidores de GLP obtener beneficios vendido a precio oficial.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Definir la situación actual de la comercialización de cilindros de GLP de 15 kg en Milagro, analizando los aspectos legales y a los distribuidores existentes.

Establecer las necesidades estructurales y tecnológicas para la construcción de un centro de acopio de GLP en Milagro, determinado su factibilidad técnica.

Definir los costos de desarrollo, implementación y puesta en marcha de un centro de acopio de GLP en Milagro, determinando su factibilidad económica y operativa.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Dentro de la ciudad de Milagro, el GLP se comercializa a precios por encima del precio que establece el gobierno. Sin embargo, no se ha considerado que en Milagro, los distribuidores incurren en costos adicionales, en parte, debido a la falta de un Centro de Acopio de GLP dentro de esta zona, por lo que el precio de transporte encare en precio final. Bajo este esquema, la creación de un centro de Acopio en Milagro se presenta como una opción viable, que

beneficie a los hogares por medio de la venta de gas a precio oficial, a los distribuidores al obtener a un precio más barato y con entregas puntuales, y por otra parte, el beneficio económico que podrían obtener aquellos que inviertan en la creación del centro de acopio.

Adicionalmente, este tema representa un desafío académico al tener que desarrollar un exhaustivo análisis de factibilidad que podría servir como referencia para estudios similares. Otra razón por la cual se ha escogido este tema es por la facilidades que se presentan a la hora de obtener información, ya que hemos trabajado en la venta y distribución de gas en Milagro por un largo tiempo, conocemos tanto la problemática, los distribuidores, y las regulaciones a las que está sujeta la venta de GLP. La empresa DIABTRIGAS (distribuidora de GLP) nos ha permitido el acceso a la información que ellos manejan para hacer uso de ella.

## **CAPITULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1 MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1 Antecedentes Históricos**

En Ecuador el GLP (Gas Licuado de Petróleo) tiene más de 50 años de historia. Exactamente se inicia a finales de los años 50, con la creación de la Empresa Domogas en la ciudad de Quito, empresa que es originada con capitales de inversionistas italianos.

En el año de 1957 se importaron las primeras bombonas de 10 y 15 kilogramos. En ese entonces no existía una procesadora de gas en el Ecuador, en la actualidad se procesa gas, y se fabrica válvulas a diversos lugares del mundo.

Las construcciones de plantas empezaron en el año de 1959, en este año se construye la planta de envasado de gas en San Bartolo ubicada al sur de Quito.

Para el mismo año se crea la planta más moderna del país que es AgipGas montada en Pífo ubicada en la capital km. 14.5 vía a Sangolqui, sobre un área de 36 hectáreas.

El mercado del GLP se desarrollaba satisfactoriamente en el país a través de las compañías privadas, tales como la empresa Shell y Agip. Pero esto cambia a partir del año 1988, cuando el Estado interviene directamente en el mercado.

Los empresarios del gas pensaron que con la intervención estatal se planteaba una legislación caótica, que entre otras cosas disponía de cupos de envasado, zonas de comercialización, escasos controles. En síntesis, "se distorsionaban las reglas del juego". La decisión gubernamental de intervenir en el comercio permitió la formación de tres compañías mixtas (privadas-estatal) ubicadas geográficamente en el centro norte y sur del país.

En el gobierno de Sixto Durán Ballén el esquema se empeoró. Con el afán de devolverle a la empresa privada el rol principal dentro de la comercialización, se limitó la actividad del Estado.

### **Antecedentes AgipGas.**

A mediados de la década de los 50, exactamente el 15 de julio de 1955, se constituye la Empresa Sociedad Anónima Industrial, Comercial S.A.I.C, con un capital social de 100.000 Suces, cuyo objetivo principal fue la comercialización de Gas Licuado de Petróleo (GLP) para uso doméstico<sup>1</sup>.

Con el propósito de brindar un servicio técnico garantizado y complementario a los usuarios, en todo lo que tiene que ver a la comercialización de artefactos domésticos para GLP, el 1 de septiembre de 1956 se constituye legalmente la empresa tomando el nombre de DOMOGAS S.A. con un capital social de 500.000 Suces, con su matriz en la Av. 10 de Agosto y Estrada en la ciudad de Quito.

Domogas S.A, absorbe el paquete accionario de Domogas S.A.I.C e inicia además la distribución directa de gas a los hogares ecuatorianos, además realiza la importación y venta de cocinas italianas de marca LIGMAR, refrigeradoras Luman y calentadores de agua Yunker<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://www.eniecuador.ec/historia.html>

<sup>2</sup> <http://www.eniecuador.ec/historia.html>

Al no existir fábricas en el Ecuador se realizó la primera importación de GLP desde Italia de 3.000 cilindros de 10 Kg y 2.000 de 15 Kg en el año 1957, y a la vez estos eran envasados en la Refinería de la Anglo en La Libertad.

Domogas, con su crecimiento en el mercado, decide construir una planta envasadora en San Bartolo, en el Sur de Quito e instalar tres tanques estacionarios de 14 toneladas cada uno y luego un tanque vertical de 24 toneladas. Esta planta prestó sus servicios hasta que fue clausurada en 1987.

Posteriormente, Domogas construye una planta en Guayaquil, en el sector de La Atarazana, a orillas del río Guayas, lugar estratégico donde se recibían los barcos gaseros, debido a que en aquella época al no existir CEPE (Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana), eran las empresas privadas quienes importaban el gas desde Venezuela por barco y desde Perú vía terrestre. Esta planta prestó sus servicios hasta mediado 2002<sup>3</sup>.

En el año de 1981, Liquigas transfiere sus oficinas al edificio COFIEC, donde se encuentra actualmente la compañía Agip Ecuador S.A. subsidiaria del Grupo ENI de Italia, que en el año 1987 adquirió las acciones de Liquigas de Italia y por consiguiente de Liquigas del Ecuador.

Agip Ecuador S.A. con el respaldo de una gran experiencia de su casa matriz y aprovechando la clausura de la Planta de San Bartolo, construye sus modernas plantas en Pifo, Ibarra, Isidro Ayora y crea una Planta para la fabricación de cilindros a cargo de la filial Tecnoesa S.A. Adicionalmente construye una Planta envasadora de GLP en la ciudad de Ambato.

Así mismo Agip Ecuador impulsa la exportación de los productos de la empresa Esacontrol, creada en la década de los 70 por Liquigas para la fabricación de reguladores, válvulas, y que actualmente es considerada una de las más importantes y cuenta con la calificación ISO 9001: 2000, montada en Pifo, sobre un área de 36 hectáreas.

---

<sup>3</sup> <http://www.eniecuador.ec/historia.html>

## **Antecedes de DIABTRIGAS**

Empresa milagreña creada por el Sr. ROMULO NELSON ABRIL MEDINA, aproximadamente en el año de 1985. En sus inicios se formó como un negocio familiar con una distribución de 45 bombonas de 15 kilos de GLP, realizando recorridos en carreta por los alrededores del barrio 22 de noviembre lugar donde se fundó la empresa.

El 03 abril de 1987 la empresa fue legalmente constituida quedando como gerente propietario el señor Rómulo Abril, a partir de este año la empresa obtiene un alto crecimiento gracias al esfuerzo de su propietario y sus colaboradores,

Actualmente la empresa ejerce sus funciones en la calle Seminario y Aurelio Andrade en el barrio 22 de noviembre de la ciudad de Milagro. La empresa consta con más de 1500 cilindros de GLP DE 15 Y 45 kilos, tanto domésticos como industriales siendo así una de las distribuidoras más grandes de la zona Región Costa Centro-Norte que comprende los cantones Milagro, Naranjito, Bucay, M. Maridueña, Simón Bolívar, Yaguachi y sus alrededores.

### **2.1.2 Antecedentes referenciales**

Se encontró que existen investigaciones similares como el de proyecto de tesis titulado “Optimización de la comercialización y Distribución Gas licuado de Petróleo (GLP) para uso doméstico en el sector urbano marginal de los Guasmos, en garrafas de 10 kilos” del cantón Guayaquil llevada a cabo en el año 2006 por el ingeniero Luis Xavier Pesantes Monserrate Estudiante en diplomado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Además investigamos sobre otro tema relacionado como es el proyecto “Definición de una estrategia que permita mejorar la comercialización de GLP en cilindros para una empresa comercializadora en la ciudad de Quito” llevada a cabo en el 2003 en la Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador.

**Conclusiones del proyecto de tesis titulado “Optimización de la comercialización y Distribución Gas licuado de Petróleo (GLP) para uso doméstico en el sector urbano marginal de los Guasmos en garrafas de 10 kilos”.**

En la última década 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 y violentando lo estipulado por la ley<sup>4</sup>.

**Conclusiones del proyecto de tesis titulado “Definición de una estrategia que permita mejorar la comercialización de GLP en cilindros para la empresa COECUAGAS comercializadora en la ciudad de Quito”.**

Dada las características del producto que comercializa **COECUAGAS** tenemos la diferencia con los productos que ofrece la competencia que a bien decir no son muchas, ya que no se puede ofrecer al comprador opciones de elección en cuanto a precio, promoción y calidad del producto, debido a que estas son reguladas y controladas por el Ministerio de Energía y Minas.

La actual estrategia que está aplicando la comercializadora de GLP COECUAGAS para diferenciarse de su competencia, no es la más adecuada ya que demanda un costo excesivo de recursos económicos y no es apreciado por el consumidor final como un elemento decisor al momento de realizar la compra.

La decisión a tomar es un distintivo que realce a el comprador final para satisfacer su necesidad en el menor tiempo posible sin importarle las

---

<sup>4</sup> <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6095/1/DOCUMENTO%20FINAL%20TESIS.doc>

características del cilindro y el lugar donde debe ser entregado, es al interior de su casa o directamente instalado en su estufa y/o calefactor.

### **2.1.3 Fundamentación**

El Gas Licuado de Petróleo es el resultado de la mezcla de gases naturales tales como propano y butano.

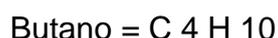
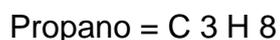
El gas Natural de propano y butano da facilidad de ser adquiridos por desarrollos constantes en la minimización de los grados del gas hasta llegar a los elementos.

En la actualidad se usan refrigeración o turbo - expansores para mantener grados de hasta (-) 40°C, es esencial para volver a recuperar el propano. Por consiguiente estos líquidos son adquiridos a un desarrollo de saneamiento usando trenes de sedimento para realizar propano y butano líquido o directamente GLP.

El término Gas Licuado de Petróleo corresponde a aquellos hidrocarburos cuyos principales componentes son propano y butano, además de otros componentes tal como el izo-butano y butileno. El Gas Licuado de Petróleo es gaseoso a presión atmosférica; sin embargo, a la temperatura ambiente puede ser licuado a presiones relativamente bajas. Un litro de líquido se transforma en 272 litros de gas para el propano y 237 litros de gas para el butano.

**Aspecto y Olor pestil:** El GLP es inodoro e incoloro al que se le agrega un odorizante que le confiere ente para poder identificarlo.

#### **Fórmula Química:**



**Densidad:** Es mayor que el aire, por lo que el Gas Licuado de Petróleo es más pesado que este. Por lo tanto una nube de Gas Licuado de Petróleo tenderá a permanecer a nivel del suelo. La distribución del Gas Licuado de Petróleo se realiza a través de los métodos más avanzados, con un alto grado de seguridad y respeto al medio ambiente.

La alta concentración de calor generado por la llama, la uniformidad y precisión de la regulación de la temperatura y la posibilidad de suministrarlo en combinaciones formuladas especialmente para los diversos tipos de uso, hacen del Gas Licuado de Petróleo un producto versátil para la industria, la artesanía, los servicios, uso doméstico, entre otros.

Gracias a la facilidad de almacenaje, transporte y distribución, el Gas Licuado de Petróleo es el combustible que llega también a las áreas más alejadas y de difícil acceso para otras fuentes de energía.

Los altos niveles de rendimiento y versatilidad hacen del Gas Licuado de Petróleo un combustible universal, capaz de sustituir a cualquier otro combustible líquido o gaseoso en cualquier tipo de aplicación.

Equivalencias energéticas del Gas Licuado de Petróleo.

1 Kg. de GLP equivale a:

- ✓ 14 kwh de electricidad
- ✓ 2 Kg de carbón
- ✓ 6 Kg de leña
- ✓ 0.35 galones de diesel
- ✓ 0.45 galones de gasolina
- ✓ 0.37 galones de petróleo

**GLP subsidiado:** Este elemento es comerciable y exclusivo para uso casero, y consta mediante ley con un subsidio del Estado manteniendo un precio oficial \$1,60. Las personas naturales o jurídicas que lo comercializan deben ser distribuidores que constan con la autorización de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, para su total funcionamiento.

**GLP no subsidiado:** Este elemento es comercial para industrias, transporte, comercio, etc. Cualquiera sea su actividades que no comprenda el uso doméstico, en caso contrario hay sanciones, clausuras y prisión para distribuidores autorizados por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero que no acaparen la ley dando el otro tipo de combustible por este que es el indicado.

## **Sistema de Trazabilidad Comercial del GLP.**

El Sistema de Trazabilidad Comercial (STC), con ayuda del Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos y Ministerio de Recursos no Renovables implementan la metodología de un procedimiento de distribución y venta del crudo líquido para contabilizar el ingreso y egreso del GLP, el cual tiene por objetivo registrar e identificar las transacciones realizadas por producto y volumen que se maneja mediante una escala meticulosa que se subdivide en: Planta de Abastecimiento, Planta de Envasado y Entrega, Centro de Acopio, Distribuidor y Consumidor Final; todo el proceso de facturación desde la salida del crudo hasta su consumo para así aprovechar el mal uso de la bombona domestica la cual es comercializada.

El STC también es manipulado por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH), la cual da capacitada con sus ingenieros encargados de la técnica de repartimiento del GLP para su eficaz uso, desde que sale de EP PetroEcuador hasta su consumidor final.

La disposición del STC por el gobierno se trata de medidas adicionales a las tarjetas inteligentes que hicieron en la provincia de El Oro para la normalización de resultados controlando exactamente el flujo circular desde Planta de Abastecimiento al interesado en adquirir el producto, esto ayuda al estado en materia de auditoría mediante venta y compra pues permite ver al ritmo efectuado por cada proveedor y adquirente.

El STC es un medio eficiente pero no es efectivo porque solo registra e identifica su mercantilización de empresas públicas y privadas, centros de acopio y solo distribuidores registrados en la regional ARCH, dando así seguimiento de control e inspección a estos repartidores autorizados y los que no constan en el listado de Hidrocarburos son exonerados de cualquier culpa alguna, por motivo de que no se encuentran ingresados en la práctica monitoreada por la agencia de regulación competente.

## **2.2 MARCO LEGAL**

El análisis que se realizará al marco legal describe en su primera parte la normativa en la que se encuentra DIABTRIGAS, empresa con la cual se parte el estudio, para luego pasar a analizar la normativa constitucional, legal y reglamentaria asociada a un Centro de Acopio de GLP en el Ecuador. De toda la normativa, sólo serán expuestos determinados artículos, y aquellas partes que podrían ser consideradas fundamentales para el buen desempeño de este proyecto. Los textos extraídos se encuentran escritos tal y como fueron encontrados.

La distribuidora DIABTRIGAS comercializadora de Gas Licuado de Petróleo se encuentra constituido legalmente como “DIABTRIGAS” Sociedad Anónima tal como indica la ley de hidrocarburos en el art 26.

El nombre legal de la empresa es “DIABTRIGAS” y está representado por el señor Rómulo Nelson Abril Medina, esta empresa es apta y calificada por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero para realizar la distribución de GLP en la zona.

En cuanto al nombre legal de la compañía debe indicar que es “Compañía Anónima” o “Sociedad Anónima” ya sea de palabra completa o por medio de las siglas, además no podrá utilizar una denominación que pueda confundirse con la que alguna compañía existente.

Las empresas distribuidoras de GLP se encuentran regidas por lo establecido del Ministerio de Recursos No Renovables al igual que toda la cadena de comercialización.

El código de trabajo en el artículo 434, exige a toda empresa que tenga a su haber más de diez trabajadores, elaborar y someter a aprobación del Ministerio de Trabajo un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que debe ser renovado cada dos años.

Mediante la Constitución de República del Ecuador en el artículo 1, decreta un estado de derecho y justicia que ayuda con la mejora del desarrollo humano y

social y transcribe que los recursos naturales no renovables como lo es el GLP pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible.

### **2.2.1. Normas Constitucionales**

En el art 1 de la constitución nos dice “Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible.

Otro artículo que nos informa sobre la explotación del GLP es el Art. 274 donde nos dice “Los gobiernos autónomos descentralizados en cuyo territorio se exploten o industrialicen recursos naturales no renovables tendrán derecho a participar de las rentas que perciba el Estado por esta actividad, de acuerdo con la ley”

**Art. 284.-** La política económica tendrá los siguientes objetivos:

2. Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémica, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional<sup>5</sup>.

- Política comercial.

**Art. 304.-** La política comercial tendrá los siguientes objetivos:

1. Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.

2. Regular, promover y ejecutar las acciones correspondientes para impulsar la inserción estratégica del país en la economía mundial.

3. Fortalecer el aparato productivo y la producción nacionales.

4. Contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas.

5. Impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo.

---

<sup>5</sup> [http://movimientoecuador.co.uk/TITULO\\_VI\\_-\\_REGIMEN\\_DE\\_DESARROLLO-t-80.html](http://movimientoecuador.co.uk/TITULO_VI_-_REGIMEN_DE_DESARROLLO-t-80.html)

6. Evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas, particularmente en el sector privado, y otras que afecten el funcionamiento de los mercados.

- Sectores estratégicos, servicios y empresas públicas.

**Art. 313.-** El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia<sup>6</sup>.

**Art. 315.-** El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas.

Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.

Los excedentes podrán destinarse a la inversión y reinversión en las mismas empresas o sus subsidiarias, relacionadas o asociadas, de carácter público, en niveles que garanticen su desarrollo. Los excedentes que no fueran invertidos o reinvertidos se transferirán al Presupuesto General del Estado.

La ley definirá la participación de las empresas públicas en empresas mixtas en las que el Estado siempre tendrá la mayoría accionaria, para la participación en la gestión de los sectores estratégicos y la prestación de los servicios públicos<sup>7</sup>.

- Formas de organización de la producción y su gestión.

**Art. 319.-** Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas. El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la población y desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos o los de la

---

<sup>6</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu102816.doc>

<sup>7</sup> <http://www.economiasolidaria.org/node/1654>

naturaleza; alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional<sup>8</sup>.

- Democratización de los factores de producción.

**Art. 334.-** El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá:

1. Evitar la concentración o acaparamiento de factores y recursos productivos, promover su redistribución y eliminar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos.
2. Desarrollar políticas específicas para erradicar la desigualdad y discriminación hacia las mujeres productoras, en el acceso a los factores de producción.
3. Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción.
4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.
5. Promover los servicios financieros públicos y la democratización del crédito<sup>9</sup>.

- Intercambios económicos y comercio justo.

**Art. 335.-** El Estado regulará, controlará e intervendrá, cuando sea necesario, en los intercambios y transacciones económicas; y sancionará la explotación, usura, acaparamiento, simulación, intermediación especulativa de los bienes y servicios, así como toda forma de perjuicio a los derechos económicos y a los bienes públicos y colectivos. El Estado definirá una política de precios orientada a proteger la producción nacional, establecerá los mecanismos de sanción para evitar cualquier práctica de monopolio y oligopolio privados, o de

---

<sup>8</sup> <http://www.efemerides.ec/1/cons/index6.htm>

<sup>9</sup> [http://asambleanacional.gob.ec/blogs/marisol\\_penafiel/2013/09/13/marisol-penafiel-en-su-participacio...](http://asambleanacional.gob.ec/blogs/marisol_penafiel/2013/09/13/marisol-penafiel-en-su-participacio...)

abuso de posición de dominio en el mercado y otras prácticas de competencia desleal<sup>10</sup>.

- Naturaleza y ambiente.

**Art. 395.-** La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales<sup>11</sup>.

4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza<sup>12</sup>.

**Art. 396.-** El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño.

En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

---

<sup>10</sup> <http://www.embajadaecuador.com.ve/ART%20CDCULOS%20RELACIONADOS%20A%20LA%20POL%20CDTICA%20COMERCIAL%20DEL...>

<sup>11</sup> [http://movimientoecuador.co.uk/TITULO\\_VII\\_-\\_REGIMEN\\_DEL\\_BUEN\\_VIVIR-t-81.html](http://movimientoecuador.co.uk/TITULO_VII_-_REGIMEN_DEL_BUEN_VIVIR-t-81.html)

<sup>12</sup> <http://www.buenastareas.com/ensayos/Ley-De-Gestion-Del-Medio-Ambiente/32166946.html>

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental<sup>13</sup> permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

**Art. 397.-** En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a: <sup>14</sup>:

1. Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.
2. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.
3. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.
4. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las

---

<sup>13</sup> <http://alainet.org/active/26117&lang=es>

<sup>14</sup> [http://www.mpd15.org.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9:programa-de-gobierno&...](http://www.mpd15.org.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=9:programa-de-gobierno&...)

funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.

5. Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad.

- **Biodiversidad.**

**Art. 400.-** El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional. Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país<sup>15</sup>.

- **Recursos naturales.**

**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<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> [http://movimientoecuador.co.uk/TITULO\\_VII\\_-\\_REGIMEN\\_DEL\\_BUEN\\_VIVIR-t-81.html](http://movimientoecuador.co.uk/TITULO_VII_-_REGIMEN_DEL_BUEN_VIVIR-t-81.html)

<sup>16</sup> <http://www.buenastareas.com/ensayos/Nada/5786566.html>

- **Biosfera, ecología urbana y energías alternativas.**

**Art. 413.-** El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua<sup>17</sup>.

## **2.2.2. Normas Legales.**

### **Ley de Hidrocarburos.**

- **Disposiciones fundamentales.**

**Art. 1-A.-** Mercado de libre competencia (Agregado por el Art. 31 del Decreto Ley 2000-1, R.O. 144-S, 18-VIII-2000).- En todas las actividades de hidrocarburos, prohíbanse prácticas o regulaciones que impidan o distorsionen la libre competencia, por parte del sector privado o público. Prohíbanse también prácticas o acciones que pretendan el desabastecimiento deliberado del mercado interno de hidrocarburos<sup>18</sup>.

**Art. 5.-** Los hidrocarburos se explotarán con el objeto primordial de que sean industrializados en el País.

**Art. 11.-** Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH).- (Sustituido por el Art. 5 del Decreto Ley s/n, R.O. 244-S, 27-VII-2010).- 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 Hidrocarburífero, 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.

---

<sup>17</sup> [http://movimientoecuador.co.uk/TITULO\\_VII\\_-\\_REGIMEN\\_DEL\\_BUEN\\_VIVIR-t-81.html](http://movimientoecuador.co.uk/TITULO_VII_-_REGIMEN_DEL_BUEN_VIVIR-t-81.html)

<sup>18</sup> [http://www.dimea.org/data/leyes\\_y\\_reglamentos/Leyes%20Combustible/LEY%20DE%20HIDROCARBUROS%20-%20Fi...](http://www.dimea.org/data/leyes_y_reglamentos/Leyes%20Combustible/LEY%20DE%20HIDROCARBUROS%20-%20Fi...)

La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero será una institución de derecho público, adscrita al Ministerio Sectorial con personalidad jurídica, autonomía administrativa, técnica, económica, financiera y patrimonio propio.

La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero tendrá un Directorio que se conformará y funcionará según lo dispuesto en el Reglamento.

El representante legal de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero será el Director designado por el Directorio.

- **Transporte.**

**Art. 57.-** El transporte de hidrocarburos por oleoductos o gasoductos tiene el carácter de servicio público.

En los ductos principales privados, las tarifas serán acordadas entre el usuario, entre los que se podrá incluir a las Empresas Públicas, y la operadora del sistema de transporte.

Las tarifas que pagarán las Empresas Públicas a los operadores de los oleoductos, poliductos y gasoductos serán establecidas en los respectivos contratos que celebren con el operador del sistema correspondiente.

Las tarifas que cobrará PETROECUADOR a las empresas usuarias del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) ampliado las fijará la Agencia de Regulación y Control tomando en consideración los costos y gastos y una rentabilidad razonable sobre las inversiones incluyendo las del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) existente, conforme la práctica petrolera internacional.

- **Comercialización.**

**Art. 68.-** (Sustituido por la Ley 44, R.O. 326, 29-XI-1993; y, reformado por el Art. 20 del Decreto Ley s/n, R.O. 244-S, 27-VII-2010).- El almacenamiento, distribución y venta al público en el país, o una de estas actividades, de los derivados de los hidrocarburos será realizada por PETROECUADOR o por personas naturales o por 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<sup>19</sup>.

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

**Art. 69.-** (Reformado por el Art. 24 de la Ley 45, R.O. 283, 26-IX-1989; y, por el Art. 20 del Decreto Ley s/n, R.O. 244-S, 27-VII-2010).- La distribución de los productos será realizada exclusivamente por PETROECUADOR, quien actuará por sí misma o mediante las formas contractuales establecidas en esta Ley<sup>20</sup>.

La venta al público podrá ser ejercida por personas naturales o jurídicas a nombre de PETROECUADOR, las cuales suscribirán los correspondientes contratos de distribución con la empresa filial respectiva, que garanticen un óptimo y permanente servicio al consumidor, de acuerdo con las disposiciones de esta Ley y las regulaciones que impartiére la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero.

- De las infracciones y sanciones administrativas.

**Art. 78.-** (Sustituido por el Art. 4 de la Ley 2007-85, R.O. 170-S, 14-IX-2007).- 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 Nacional de Hidrocarburos, la primera ocasión, con una multa de veinticinco a cincuenta remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores en general; la segunda ocasión, con 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

---

<sup>19</sup> [http://www.dirnea.org/data/leyes\\_y\\_reglamentos/Leyes%20Combustible/LEY%20DE%20HIDROCARBUROS%20-%20Fi...](http://www.dirnea.org/data/leyes_y_reglamentos/Leyes%20Combustible/LEY%20DE%20HIDROCARBUROS%20-%20Fi...)

<sup>20</sup> <http://www.derechoecuador.com/productos/producto/catalogo/registros-oficiales/2002/mayo/code/17552/r...>

ocasión con multa de cien a doscientas remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores en general y la clausura definitiva del establecimiento<sup>21</sup>.

Art. ... (4).- (Agregado por el Art. 5 de la Ley 2007-85, R.O. 170-S, 14-IX-2007).- Prohíbese el uso del cilindro de gas licuado de petróleo que se comercializa a precio de consumo de hogares, para uso no autorizado de automotores, motores, piscinas, fábricas, restaurantes o similares.

Art. ... (5).- (Agregado por el Art. 5 de la Ley 2007-85, R.O. 170-S, 14-IX-2007).- Para la imposición de las sanciones referidas en este Capítulo, la Dirección Nacional de Hidrocarburos observará el siguiente procedimiento:

Inmediatamente a la verificación del incumplimiento del contrato o del hecho que genera la sanción, el Director Nacional de Hidrocarburos dispondrá el inicio del proceso y notificará al sujeto de control, concediéndole el término de diez días para que presente las pruebas de descargo. Expirado dicho término, el Director Nacional de Hidrocarburos emitirá, dentro del término de diez días la resolución correspondiente en forma motivada<sup>22</sup>.

**Nota:** El Decreto Ley s/n (R.O. 244-S, 27-VII-2010) dispuso toda referencia a la "Dirección Nacional de Hidrocarburos" o al "Director Nacional de Hidrocarburos" se entenderá que se trata de la "Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero" o del "Director de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero".

Art. ... (6).- (Agregado por el Art. 5 de la Ley 2007-85, R.O. 170-S, 14-IX-2007).- La potestad sancionadora o de control contemplada en este capítulo caducará si luego de seis meses de iniciada la administración suspende su continuación o impulso. El Estado hará uso del derecho de repetición en contra del funcionario público que incumpla la ley<sup>23</sup>.

---

<sup>21</sup> [http://www.dirnea.org/data/leyes\\_y\\_reglamentos/Leyes%20Combustible/LEY%20DE%20HIDROCARBUROS%20-%20Fi...](http://www.dirnea.org/data/leyes_y_reglamentos/Leyes%20Combustible/LEY%20DE%20HIDROCARBUROS%20-%20Fi...)

<sup>22</sup> [http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news\\_user\\_view&id=59437&umt=president...](http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=59437&umt=president...)

<sup>23</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu77205.doc>

### 2.2.3. Normas Reglamentarias.

#### Reglamento de Hidrocarburos y al Código Penal.

- **Alcance y definiciones.**

**Art. 1.- Alcance del control.-** Para los fines del control por parte de la Dirección Nacional de Hidrocarburos, toda persona natural o jurídica, autorizada a ejercer las actividades de exploración y/o explotación, transporte y almacenamiento, refinación y comercialización de hidrocarburos, suministrará información técnica y económica sobre las citadas actividades que realiza, en la forma y plazos que señale la Dirección Nacional de Hidrocarburos<sup>24</sup>.

**Art. 2.- Formas de control.-** El control se realizará mediante el análisis de la información requerida a personas naturales y jurídicas de derecho público o privado sujetas al control de la Dirección Nacional de Hidrocarburos por medio de inspecciones que se ceñirán a los protocolos respectivos, evaluaciones, auditorías, utilización de sistemas tecnológicos de integración que garantizan la ubicación automática y envío de alertas y verificación de denuncias que contravengan la Ley de Hidrocarburos y sus reglamentos. La Dirección Nacional de Hidrocarburos elaborará anualmente un programa regular de control y un programa de control aleatorio, que será ejecutado por el personal de la Dirección Nacional de Hidrocarburos o por terceros, por delegación, que podrán ser personas naturales o jurídicas calificadas y registradas en la Dirección Nacional de Hidrocarburos<sup>25</sup>.

**Art. 3.- Actividades sujetas a control.-** La Dirección Nacional de Hidrocarburos controlará a nivel nacional las siguientes actividades: a) Cumplimiento de los contratos suscritos por el Estado Ecuatoriano para la exploración y/o explotación de hidrocarburos que no produzcan efectos de caducidad; b) Cumplimiento de la Ley de Hidrocarburos, sus reglamentos y demás normas jurídicas aplicables a la materia o a los contratos inherentes a la actividad

---

<sup>24</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

<sup>25</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

Hidrocarburífera; c) Control de la calidad, precio y volumen de los derivados de hidrocarburos incluidos el gas licuado de petróleo y biocombustibles, y; d) Control de la integridad de los sellos de seguridad fijados por la Dirección Nacional de Hidrocarburos; Para estos propósitos, se realizarán inspecciones, revisiones, evaluaciones, auditorías, utilización de sistemas tecnológicos de integración que garanticen la ubicación automática y envío de alertas, verificación de denuncias, tomas de muestras in situ del producto, exámenes técnicos, comprobación de la integridad de los sellos de seguridad colocados por la Dirección Nacional de Hidrocarburos y cualquier otro medio según las necesidades del control<sup>26</sup>.

Los responsables del control en el ejercicio de sus actividades se identificarán con la credencial que los certifique como tales.

#### **Art. 4.- Definiciones:**

**Auto tanques, tanquero y/o tracto camión.-** Unidad automotriz destinada al transporte terrestre de los hidrocarburos.

**Biocombustibles.-** Son alcoholes, éteres, ésteres, aceites y otros compuestos producidos a partir de biomasa, tal como las plantas herbáceas, oleaginosas y leñosas, residuos de la agricultura y actividad forestal, y una gran cantidad de desechos industriales, como los desperdicios y los subproductos de la industria alimenticia<sup>27</sup>.

**Cabeceras de los poliductos.-** Son instalaciones en las que, se receiptan y se entregan los derivados de hidrocarburos producidos por las refinerías e importados<sup>28</sup>.

**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 INEN, o internacionales API o DIN para dicho uso. Dentro de esta definición se incluyen los diversos tipos de

---

<sup>26</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

<sup>27</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

<sup>28</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

gasolinas, combustibles para aviación, combustibles de uso marino, diesel y combustible residual.

**Depósitos.-** Son instalaciones en las que, se reciben los combustibles por auto tanques de los terminales y se entregan a las comercializadoras.

**Derivados de hidrocarburos.-** Son productos obtenidos a partir de un proceso industrial de refinación e industrialización, mediante el cual el petróleo, gas natural u otras fuentes de hidrocarburos son convertidos, a través de procesos de refinación, de separación física, térmica y termo catalítica en productos como: gas combustible, Gas Licuado de Petróleo (GLP), naftas, jet fuel, diesel, spray oíl, bases lubricantes y residuales, fuel oíl, grasas y aceites lubricantes, solventes, combustibles para motores de dos tiempos, asfaltos y breas u otros productos de similares características.

**Gas Licuado de Petróleo (GLP).-** Mezcla de hidrocarburos compuestos fundamentalmente por propano, butano o mezcla de los mismos en diferentes proporciones, que combinados con el oxígeno en determinados porcentajes, forman una mezcla inflamable.

**Gas natural.-** Es la mezcla de hidrocarburos de alta comprimibilidad, de fácil expansión, que se encuentra en estado gaseoso natural, sea que provenga de yacimientos de gas libre o se encuentre asociado en yacimientos de petróleo crudo.

**Monitoreo.-** Es la acción de vigilar que, el programa o proyecto no se deteriore integral o parcialmente y se cumpla. Implica determinar puntos en el tiempo para hacer evaluaciones.

**Poliductos.-** Son instalaciones en las que, se reciben los derivados de las cabeceras y de muelles, y se transportan el producto hasta los terminales de productos limpios.

**Puntos fijos de control.-** Son las cabeceras de los poliductos, depósitos, poliductos, refinerías y terminales.

**Refinerías.-** Son instalaciones en las que, se recibe el crudo, se elabora los derivados de hidrocarburos, se exporta e importa, se entrega combustibles por

llenadoras a las comercializadoras o por auto tanques, por muelles y a los poliductos<sup>29</sup>.

**Sellos de seguridad.-** Dispositivo o mecanismo, tanto de ajuste de medidas como de protección que garantiza al usuario la cantidad y calidad del combustible líquido y otros productos derivados de los hidrocarburos y las condiciones de seguridad y aptitud para la circulación de los mismos, fijados por los Inspectores de la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

**Terminales.-** Son las instalaciones en las que, se receptan los combustibles de los poliductos y se entregan los mismos a las comercializadoras y/o clientes finales.

**Art. 5.-** Tipos de inspección y acta de inspección.- Las inspecciones podrán ser programadas acorde a un programa anual y previa coordinación con el sujeto de control, y aleatorias que se realizarán de manera eventual a efectos de verificar el cumplimiento de la normatividad Hidrocarburífera.

El acta de inspección se levantará luego de la inspección al sujeto de control, será suscrita por las personas encargadas del control y por el sujeto de control, y contendrá la siguiente información:

- a) Lugar, fecha y hora de inspección;
- b) Nombre y apellidos del o de las personas encargadas de la inspección;
- c) Nombre y dirección del establecimiento;
- d) Identificación de la persona natural o jurídica que legalmente sea responsable del establecimiento, si es posible;
- e) Identificación de la persona natural o jurídica a cargo del establecimiento, al momento de la inspección;
- f) Resultados y observaciones de la inspección; y,
- g) Suscripción del acta por la o las personas encargadas del control y el sujeto de control; si este se negare a suscribirla se sentará razón de tal hecho. El acta

---

<sup>29</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

de inspección se levantará en dos ejemplares, cada uno de ellos tendrá el valor de original, los cuales se entregarán al Director Nacional de Hidrocarburos, o su delegado y al sujeto sometido al control.

De existir indicios de la existencia de infracciones a la normatividad Hidrocarburífera, las personas encargadas de la inspección levantarán la respectiva acta de control en dos ejemplares originales del mismo valor, la misma que será puesta en conocimiento del Director Nacional de Hidrocarburos, o su delegado, para el trámite pertinente.

**Art. 6.- Acta de control.-** El acta de control contendrá: a) Número del acta de inspección que la origina; b) Lugar, fecha y hora del control; c) Nombre y apellidos del o de las personas encargadas del control; d) Nombre y dirección del establecimiento; e) Identificación de la persona natural o jurídica que legalmente sea responsable del establecimiento, si es posible; f) Identificación de la persona natural o jurídica a cargo del establecimiento, al momento de la inspección; g) Resultados y observaciones del control<sup>30</sup>; y, h) Suscripción del acta por la o las personas encargadas del control y el sujeto de control; si este se negare a suscribirla se sentará razón de tal hecho. Si del control realizado se llegare a determinar la alteración de precio y volumen de hidrocarburos se fijarán de inmediato los sellos de seguridad en el surtidor o surtidores alterados, con la finalidad de proteger los derechos de los consumidores.

El acta de control será considerada para efectos de las sanciones en sede administrativa actas probatorias, las mismas que darán fe del cometimiento de las infracciones.

- **Control y sanción.**

**Art. 18.- Aplicación.-** Las sanciones se aplicarán de acuerdo a los siguientes criterios de valoración, según la gravedad de la infracción, negligencia, daño producido, alcance de la remediación, volumen de ventas, perjuicio al Estado y al consumidor, proporcionalidad, sin perjuicio de la obligación de reparar el daño correspondiente, cuando sea del caso. En caso de concurrencia de infracciones, se aplicará la máxima sanción establecida en la Ley Reformatoria

---

<sup>30</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

a la Ley de Hidrocarburos y Código Penal. 1. Para efectos de la aplicación de las sanciones por la alteración de la cantidad (volumen) y calidad de los derivados de hidrocarburos, Gas Licuado de Petróleo (GLP) y biocombustibles, se considerará lo siguiente<sup>31</sup>:

c) Gas Licuado de Petróleo (GLP).- Para el control del peso del Gas Licuado de Petróleo (GLP) envasado y estado de los cilindros además del cumplimiento de la normatividad Hidrocarburífera los sujetos de control cumplirán con las Normas Técnicas INEN; su incumplimiento será causal de sanción por parte del Director Nacional de Hidrocarburos. Todos los cilindros envasados con Gas Licuado de Petróleo (GLP) podrán ser inspeccionados, una vez que han sido declarados aptos para la circulación. Cada cilindro constituye una unidad de muestreo o puede ser, para efectos del control, una muestra. Del control del peso.- El control del peso de los cilindros en las plantas envasadoras se los hará sobre una muestra de ciento veinticinco (125) unidades, la misma que observará novedad si tiene uno (1) o más cilindros fuera del margen de tolerancia establecido. El contenido neto del Gas Licuado de Petróleo (GLP) obtenido en cada una de las unidades de muestreo no podrá ser mayor ni menor al 2.5% para recipientes de 15 kg y al 1% para recipientes de 45 kg<sup>32</sup>.

- De los centros de acopio y depósitos de distribución.

#### **Art. 20.- CENTROS DE ACOPIO.**

Sin perjuicio del cumplimiento de la norma técnica vigente, se deberán observar y cumplir las siguientes disposiciones:

1. Estos locales deberán estar contruidos con materiales incombustibles y tendrán amplia y natural ventilación a fin de evitar la acumulación del GLP en el piso, el mismo que será de materiales no absorbentes y no tendrá desagües ni alcantarillas;

2. Las construcciones serán de un solo piso; los materiales de las paredes y el techo podrán ser de tipo ligero y no inflamable. Si fueren de tipo pesado,

---

<sup>31</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

<sup>32</sup> <http://faolex.fao.org/docs/texts/ecu79494.doc>

deberán contar con aberturas convenientes para el escape de las ondas, en caso de explosión;

3. Las instalaciones eléctricas y de iluminación serán a prueba de explosión. Los interruptores, tomacorrientes y demás accesorios deberán instalarse a una altura mínima de 1,50 m., sobre el nivel del piso;

4. La construcción deberá estar aislada y protegida por una cerca perimetral, la cual estará colocada a una distancia conveniente del área de almacenamiento;

5. El piso del área para almacenamiento deberá estar sobre el nivel del suelo, por lo menos en el lado de la zona de carga y descarga de los cilindros, y será: horizontal y convenientemente compactado y rellenado, de tal manera que los cilindros permanezcan firmemente en posición vertical, y no queden espacios inferiores donde pueda acumularse GLP;

6. El área de almacenamiento tendrá acceso al aire libre, de modo que por cada metro cúbico de volumen encerrado, se disponga de 0,072 m., para ventilación. El área de almacenamiento tendrá abertura solamente hacia las áreas de carga o descarga de cilindros;

7. Las aberturas estarán ubicadas adecuadamente unas con relación a otras; deberán protegerse, de ser necesario, utilizando malla metálica;

8. Las áreas de almacenamiento de cilindros para GLP, estarán totalmente aisladas de las oficinas, garajes y demás dependencias, así como de los predios vecinos;

9. En caso de que el área de almacenamiento esté situada en algunos de los linderos del predio, deberá aislarse de este por medio de paredes corta fuegos de altura no menor a 2,20 m.;

10. Deberán tener un mínimo de 3.000 cilindros para su operación y contar con el área suficiente para su almacenamiento; y,

11. Deberán contar con el espacio suficiente para maniobra de los vehículos que carguen y descarguen cilindros del GLP.

**Art. 21.- DEPOSITO DE DISTRIBUCION:**

1. Estos depósitos serán de materiales incombustibles. Los pisos serán completamente horizontales, de materiales no absorbentes y no deberán comunicarse con desagües ni alcantarillas;

2. Contarán con las instalaciones eléctricas estrictamente necesarias y a prueba de explosión;

3. Las áreas de almacenamiento tendrán suficiente ventilación; no tendrán comunicación directa con otros locales ubicados en el subsuelo o sitios adyacentes, a fin de evitar concentraciones peligrosas de GLP; y,

4. Los depósitos de distribución deberán tener una capacidad para almacenar un mínimo de 100 cilindros.

- De la operación.

**Art. 22.-** La capacidad máxima de almacenamiento por cada metro cuadrado será de 270 kg., del GLP en cilindros (18 cilindros de 15 kg.), dispuestos hasta máximo en dos niveles separados entre asa y base por tabiques de madera.

**Art. 23.-** En ningún caso las comercializadoras del GLP, centro de acopio y depósitos de distribución, tendrán o guardarán recipientes llenos del GLP con fines especulativos o de acaparamiento.

Nota: Artículo reformado por Numeral 153. de Decreto Ejecutivo No. 1665, publicado en Registro Oficial 341 de 25 de Mayo del 2004.

**Art. 24.-** Sin perjuicio de otras disposiciones vigentes, los centros de acopio deberán contar con un extintor de 15 kg., de capacidad de polvo químico por cada 2000 kg., del GLP almacenado.

**Art. 25.-** En los centros de acopio y depósitos de distribución, se colocarán letreros individuales con las siguientes leyendas, legibles a 20 metros:

- ✓ Prohibido fumar
- ✓ Peligro gas inflamable
- ✓ Prohibida la entrada a personas particulares
- ✓ Logotipo y nombre de la comercializadora
- ✓ Obligatorio usar arresta llamas
- ✓ Precio oficial.

**Art. 26.-** Estos locales estarán dedicados exclusivamente al expendio de cilindros envasados con GLP.

**Art. 27.-** Los depósitos de distribución estarán dotados, como mínimo, de 3 extintores de polvo químico de 5 kg., de capacidad cada uno.

**Art. 28.- SEGURIDAD.**

1. En los centros de acopio está prohibido:

- a. Efectuar el transvase del GLP de un cilindro a otro, o cualquier operación que implique flujo de combustibles;
- b. Usar llamas abiertas dentro de las instalaciones;
- c. Realizar cualquier tipo de reparación o tratamiento físico a los cilindros y/o válvulas;
- d. Instalar recipientes fijos de almacenamiento para GLP; y,
- e. Exender cilindros envasados con GLP al público o a personas naturales o jurídicas cuyos depósitos de distribución no sean registrados en la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

2. En los depósitos de distribución está prohibido:

- a. Instalar recipientes fijos de almacenamiento para GLP;
- b. Facilitar el acceso del público al área de almacenamiento;

- c. Efectuar el trasvase del GLP de un recipiente a otro, o cualquier operación que implique flujo de combustible;
- d. Usar llamas abiertas dentro de las instalaciones;
- e. Realizar cualquier tipo de reparación o tratamiento físico a los cilindros y/o válvulas;
- f. Instalar y/o abastecer de cilindros envasados con GLP a locales de su distribución u otros sitios clandestinos de venta; y,
- g. Suministrar cilindros envasados con GLP para otros usos, distintos al doméstico.

**Art. 29.- REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE CILINDROS.**

- 1. Los cilindros llenos del GLP y los vacíos, deberán almacenarse bajo techo para evitar que sufran excesivos aumentos de temperatura, por exposición al sol, daños físicos o la acción del medio ambiente;
- 2. Los locales deberán mantenerse limpio y ordenados, evitando la presencia de materiales de fácil ignición;
- 3. Todos los cilindros, llenos o vacíos del GLP, deberán mantenerse en posición vertical a fin de que su válvula quede siempre hacia arriba; y,
- 4. No deberán almacenarse los cilindros juntos con otros materiales de cualquier naturaleza que estos fueren.
  - De las instalaciones para consumo del GLP.

Art. 30.- Sin perjuicio del cumplimiento de la norma técnica vigente, se deberán observar y cumplir las disposiciones del presente Capítulo.

Las instalaciones para consumo de GLP según utilicen recipientes portátiles o tanques fijos se clasifican en domésticas y no domésticas.

### **Art. 31.- INSTALACIONES DOMESTICAS**

La instalación doméstica deberá cumplir con los requisitos de las normas NTE INEN 885 y 886 y se utilizará el conjunto técnico respectivo y la manguera adecuada para el uso del GLP, la que deberá quedar perfectamente ajustada a las boquillas de conexión del regulador y del artefacto de quema y su longitud no deberá sobrepasar de 1.50 m.

### **Art. 32.- INSTALACIONES NO DOMESTICAS**

Estas instalaciones podrán operar mediante tanques fijos o con cilindros de 45 kg. Los cilindros de 45 kg., utilizarán en conjunto técnico industrial autorizado por el INEN. Los tanques fijos cumplirán con los requisitos técnicos establecidos en el presente Reglamento para los tanques de las plantas de almacenamiento y envasado.

#### 1. Condiciones de instalación:

a. Deberán ubicarse en la parte externa de los edificios o lugares habitados, en un lugar exclusivo para este fin y estará terminantemente prohibido el acceso a personas no autorizadas;

b. El lugar escogido observará las distancias de seguridad correspondientes y garantizará la máxima seguridad, suficiente ventilación y fácil acceso;

Estas instalaciones no se ubicarán debajo de construcciones o edificaciones (subsuelos, sótanos), ni en pisos altos o terrazas;

c. Estas instalaciones deberán colocar un extintor de polvo químico seco de, por lo menos, 10 kg., de capacidad y, un letrero con la leyenda "PELIGRO GAS INFLAMABLE";

d. Por seguridad se construirá un montículo alrededor del tanque, se lo enterrará, y se instalará un sistema fijo de rociado de agua;

e. No deben colocarse tuberías que conduzcan combustible en estado líquido cerca de estas instalaciones;

- f. Los tanques deberán tener, junto a la salida, un regulador de presión que permita controlar que la presión en las líneas no sobrepase de 1,5 kg./cm.2;
- g. Las redes externas no podrán pasar por ductos para: Aire, desperdicios, chimeneas, pozos para ascensores, reservorios de agua, canalizaciones y compartimientos sin suficiente ventilación;
- h. Los tubos estarán unidos mediante suelda fuerte de material de fusión sobre los 540 grados centígrados o mediante conexión de acero forjado;
- i. Los tubos serán cubiertos con materiales de construcción solamente después de haber sido sometidos a las respectivas pruebas;
- j. La tubería deberá ubicarse a distancias mínimas de 20 cm. de otro tipo de instalaciones;
- k. La tubería deberá ser sometida a tratamiento preliminar de limpieza y protegida con revestimiento anticorrosivo; y,
- l. Utilizar la mínima cantidad posible de empates y conexiones para evitar escapes del GLP.

- Sistemas de transporte del GLP.

B. Del transporte del GLP en cilindros.

**Art. 34.- Requisitos de los vehículos.**

- a. El transporte de los cilindros se realizará en vehículos con capacidad de carga no menor a 2.0 toneladas;
- b. El cajón de los vehículos será abierto (tipo jaula metálica), con el piso recubierto de madera dura o cualquier otro material antichispa, con el propósito de que los cilindros que se transportan vayan al descubierto y dispongan de ventilación suficiente. Se tratará de que disminuyan los rozamientos, sacudidas y cualquier otro efecto perjudicial para los cilindros;
- c. Las barandas del cajón de los vehículos deberán tener una altura que permita que la hilera superior de cilindros quede cubierta totalmente;

- d. El sistema eléctrico del vehículo deberá hallarse en buen estado y los cables de conexión hacia la parte posterior o hacia aquella a la que vayan adosados al cajón deben aislarse y protegerse para evitar eventuales circuitos;
- e. Los cilindros se transportarán en posición vertical sobre la plataforma con la válvula hacia arriba; no deberán transportarse cilindros en posición horizontal ni aun cuando estuviesen vacíos;
- f. Los cilindros no deberán sobresalir de la plataforma de carga. En la parte posterior en lo posible deberá existir un espacio libre de por lo menos treinta centímetros, de no ser posible de guardar esta distancia, se podrá instalar un parachoques que sobresalga en igual longitud;
- g. El sistema de amarre deberá mantener a cada cilindro fijo en su lugar durante todo el viaje; debe tener características de que en caso de volcamiento evite que los cilindros se salgan de la plataforma de carga; además, no deberán ser de materiales combustibles;
- h. Todo vehículo que transporte cilindros deberá poseer para su circulación la matrícula actualizada; estar pintado con el color, razón social y logotipo distintivos de la comercializadora del GLP para la que presta su servicio exclusivo; y, estar identificado con el número de registro en la DNH;
- i. Los cilindros de hasta 15 kg., de capacidad pueden transportarse en dos hileras, una sobre otra; los cilindros de mayor capacidad se transportarán en una sola hilera sobre el piso del vehículo. Para vehículos de más de 3.5 toneladas de capacidad de carga, está permitido el transporte de 3 hileras de cilindros de 15 kg., o dos hileras para cilindros de mayor capacidad, siempre que no peligre la estabilidad del vehículo; y,
- j. Se permitirá transportar los cilindros en dos o más niveles cuando se utilicen plataformas de separación o rejillas de materiales incombustibles, siempre y cuando no se produzca inestabilidad del vehículo.

### **Art. 35.- MEDIDAS DE SEGURIDAD.**

- a. Los vehículos deberán poseer por lo menos un extintor de polvo químico de 10 Kg., el mismo que deberá estar ubicado convenientemente y listo para su uso inmediato;
- b. Los vehículos deberán estar provistos de un arrestallamas para el tubo de escape, éste podrá ser fijo o desmontable y será utilizado cuando el vehículo deba ingresar y permanezca en las plantas de envasado, así como a los centros de acopio y depósitos de distribución;
- c. Los vehículos deberán llevar en la parte posterior y a los costados en forma visible la frase "PELIGRO GAS INFLAMABLE";
- d. Los vehículos no podrán estacionarse cerca de lugares donde existan fuentes de calor artificial o fuego;
- e. Cuando los vehículos se encuentran transportando cilindros de GLP, por ningún motivo podrán llevar pasajeros y carga de otra naturaleza en su cajón ni en la cabina del vehículo;
- f. Los vehículos cargados con cilindros de GLP no podrán guardarse en garajes y lugares sin ventilación ni abastecerse de combustible;
- g. Todo vehículo que se encuentre cargado con cilindros con GLP deberá permanecer bajo vigilancia del responsable de la conducción del mismo;
- h. Los vehículos que realicen el transporte de cilindros con GLP por carreteras, deberán estar provistos entre otros de los siguientes elementos: Linternas apropiadas, faros neblineros, avisos preventivos de estacionamiento, luces de peligro y demás que establece la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre y sus Reglamentos;
- i. Los vehículos deberán revisarse periódicamente a fin de verificar que se encuentran en perfecto estado de funcionamiento; y,
- j. Las llantas de los vehículos que realizan el transporte de GLP envasado en cilindros, deberán estar siempre en buen estado; es decir, la banda de

rodamiento por ningún concepto podrá estar lista atentando a la seguridad de los mismos.

#### **Art. 36.- DE LOS ESTIBADORES.**

El personal que realice el estibado de cilindros de GLP deberá utilizar equipo de seguridad y protección adecuado y ser instruido correctamente sobre los cuidados y buen trato a los cilindros.

#### **C. DE LAS OPERACIONES.**

##### **Art. 45.- PARA EL TRANSPORTE DE CILINDROS**

a. Los cilindros del GLP, se ubicarán únicamente en el cajón del vehículo, en posesión vertical con sus válvulas hacia arriba debidamente cubiertas con sus protectores, deberán asegurarse convenientemente a fin de evitar que estos rueden;

b. Los cilindros del GLP, cuya capacidad supere los 15 kg., deberán transportarse en un solo nivel, ubicados verticalmente y firmemente asegurados, se permitirán transportar en dos niveles cuando se use plataformas de separación o rejillas y no se afecte la estabilidad del vehículo; y,

c. Para trasladar los cilindros desde el vehículo hasta los lugares de almacenamiento o de consumo se utilizarán carretillas apropiadas con ruedas de caucho u otro material amortiguante y en ningún caso se dejarán caer, rodarán, arrojarán o arrastrarán.

- Sanciones.

**Art. 46.-Nota:** Artículo derogado por Numeral 153 de Decreto Ejecutivo No. 1665, publicado en Registro Oficial 341 de 25 de Mayo del 2004.

- Disposiciones generales.

**Art. 47.-** Las condiciones de fabricación y los requisitos de seguridad que deben reunir los cilindros, conjuntos técnicos y válvulas, para uso del GLP, se sujetarán a las normas técnicas del INEN.

**Art. 48.-** Como requisito previo a la circulación de los cilindros, conjuntos técnicos y válvulas nuevas para uso del GLP, se deberá contar con el respectivo certificado de conformidad con las normas técnicas extendido por el INEN, copias del cual se enviarán a la Dirección Nacional de Hidrocarburos, a Petrocomercial y a las comercializadoras.

**Art. 49.-** Los cilindros de 45 kg., deberán estar provistos de válvulas de alivio de presión certificadas por el INEN.

**Art. 50.-** Con el fin de precautelar la seguridad de los usuarios, las comercializadoras y los distribuidores de GLP pondrán en circulación los cilindros en el mercado mientras superen las pruebas técnicas; en consecuencia, los cilindros que no superen dichas pruebas serán retirados de circulación para su decisión bajo prensa hidráulica y su reposición inmediata con unidades nuevas.

**Art. 51.-** La revisión, reparación, destrucción y reposición de los cilindros y válvulas se realizarán conforme a las normas técnicas INEN vigentes. Por tanto, se prohíbe la circulación de cilindros y válvulas que no cumplan con las normas técnicas y de seguridad vigentes.

**Art. 52.-** Las comercializadoras de GLP son responsables de la aplicación y uso del sello de seguridad en los cilindros del GLP; deben fomentar la educación del consumidor para que, al recibir un cilindro lleno de GLP con su sello instalado, verifique que el mismo esté intacto, no presente indicios de haber sido manipulado; y, que no tenga alteración ni deformación alguna ni evidencia de reparación.

**Art. 53.-** La Dirección Nacional de Hidrocarburos realizará los controles que garanticen el fiel cumplimiento de las normas del presente Reglamento.

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

A continuación se muestra una lista de términos que son utilizados a lo largo de este proyecto:

**Asa del cilindro:** Es la parte adherida al casquete superior del cuerpo de la bombona, que esta adecuado al apoyo, protección y seguridad de la válvula y del cilindro.

**Auto tanque:** Es el automotor dotado de un depósito de almacenamiento dedicado al traslado del GLP al granel.

**Base del cilindro:** Es la parte adherida al casquete inferior del cuerpo de la bombona, que ayuda al equilibrio para la postura vertical y apoyo del contacto con el suelo.

**Capacidad del cilindro:** Es la medida superior del líquido que puede abarcar la botella metálica (dm<sup>3</sup>), según las normas de fabricación INEN.

**Centro de Abastecimiento:** Infraestructura de PETROCOMERCIAL, en las que el GLP al granel es elemento de procedimiento de ingreso, acumulación y despachos vía auto tanque, para su posterior distribución, sin que en ella se realice el embotellado del elemento en bombonas.

**Centros de Acopio:** Son sitios autorizados mediante contrato por una Comercializadora de GLP e inscritos en la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, enfocado a acaparar un mínimo de 3000 bombonas de GLP y ofrecer únicamente a los Depósitos de Distribución de GLP Autorizados.

**Cilindros:** Son los envases esquematizados para encerrar GLP, comprendido por la base, la masa metálica, el porta válvula y el asa. Por su capacidad y volumen pueden maniobrar y desplazar con comodidad.

**Comercialización de GLP:** Engloba toda función del negocio de GLP al granel, almacenamiento, embotellamiento, tránsito, comercialización al público de GLP, además comprende la verificación y reposición del cuerpo metálico de la bombona y válvulas de GLP, tiene un alcance nacional en las condiciones indicadas en el Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

**Comercializadoras:** Son toda persona natural o jurídica, sea nacional o extranjera, apta y calificada por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, que es encargado de la función de distribución y venta de GLP.

**Depósitos de Distribución:** Son sitios autorizados mediante contrato por una Comercializadora de GLP e inscritos en la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, enfocado a acaparar un mínimo de 100 bombonas y vender a los usuarios finales sea estos domésticos e industriales.

**Distribuidor:** Persona natural o jurídica que ejerce la ocupación comercial del GLP de uso doméstico e industrial a denominación mediante contrato con la Comercializadora en los Depósitos de distribución y en las condiciones indicadas en el Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

**Envasadoras:** Son las instauraciones determinadas a la acumulación, depósito y embolsado de GLP en bombonas, autorizadas por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

**Gas Licuado de Petróleo (GLP):** Es la combinación en estado natural de hidrocarburos gaseosos, en cuya composición prevalece los hidrocarburos propano y butano, que se acumulan y comercializan en estado líquido, en contenidos herméticos a presión.

**Plantas de Almacenamiento:** Instauraciones de distribución y venta de GLP, este elemento GLP al granel y esto forma parte de las operaciones de admisión, acumulación y distribución vía auto tanque, para su ulterior distribución y venta, sin que en aquella se ejerza el embotellado del elemento en su respectiva masa metálica.

**Plantas de Envasado:** Son aquellas factorías mediante las cuales se acumula GLP en cubas considerables fijos y se trasvasa en bombonas, mediante establecimientos adecuados.

**Porta válvula:** Es parte de la pieza de la masa metálica adherida al casquete superior, dedicado a instalar la válvula.

**Razón Social:** Es el nombre con que son registradas o destinadas las compañías o sociedades, bajo cuya designación y compromiso a su actuación ocupacional de distribución y venta de GLP.

**Regulador:** Es la herramienta de exactitud, que es ubicada en la parte superior la válvula de la bombona que acoge de este el empuje abarrotado del GLP y la

minimiza a una fuerza de ocupación que se sostiene persistente aunque el flujo varíe.

**Sistemas para el Transporte:** Son los medios de transporte terrestre que sirven para transportar el GLP al granel o en cilindros, que operaran de acuerdo a las disposiciones correspondientes.

**Tanques Fijos:** Son aquéllos instalados en forma inamovible y cuyos accesorios de control permiten el almacenamiento y recepción/despacho de GLP al granel.

**Tanques Móviles:** Son aquéllos que pueden trasladarse mediante sistemas y vehículos apropiados para cargar y descargar GLP y cuyos accesorios de control les permiten un servicio semejante al del fijo.

**Transporte de GLP en cilindros:** Es el transporte de GLP envasado en cilindros utilizando vehículos apropiados que reúnan los requisitos mencionados en este Reglamento y las normas vigentes

**Válvula:** Elemento montado en el cilindro en forma fija integrado por un dispositivo formado por un mecanismo de apertura y cierre de flujo y la carcasa, certificados por el INEN.

## 2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.4.1 Hipótesis general

La siguiente tabla describe la hipótesis que plantea el presente proyecto:

**Cuadro 1.** Hipótesis General

<b>Formulación</b>	<b>Hipótesis</b>
<b>¿Cuál es la principal causa para el incumplimiento en la venta de cilindros de GLP a precio oficial por parte de los distribuidores de la ciudad de Milagro?</b>	<b>La falta de un centro de acopio de GLP en la Milagro y su zona de influencia provoca que los distribuidores comercialicen el GLP por encima del precio oficial.</b>

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

## 2.4.2 Hipótesis Particulares.

Las hipótesis particulares que se plantearon se encuentran resumidas en la siguiente tabla:

**Cuadro 2.** Hipótesis Particulares

<b>Sistematización</b>	<b>Hipótesis</b>
<b>La forma en que adquieren el GLP los distribuidores, ¿ocasiona que se comercialice al cilindro de 15 kg por encima del precio oficial?</b>	Obtienen el GLP de dos formas: 1) Lo compran a agentes no autorizados que manejan ventas directas de GLP con los distribuidores, 2) Los distribuidores van a los centros de acopios cercanos a adquirir el producto. En ambos casos, se incurren en costos de transporte elevados que se ven reflejado en el precio de venta al público de los cilindros de 15 Kg de GLP.
<b>¿De qué forma afecta a los distribuidores las nuevas regulaciones para la venta de GLP?</b>	Los costos asociados a la obtención de permisos de funcionamiento, patentes municipales, pago a bomberos, entre otros no son considerados al momento de evaluar la rentabilidad final que obtienen los distribuidores por cada cilindro que comercializan.
<b>¿Cómo afectan los controles realizados por las autoridades al expendio de GLP en Milagro?</b>	Los controles realizados por las autoridades terminan con la clausura de distribuidores, lo cual genera una falsa escasez de GLP en la ciudad y eleva los precios. También puede darse el caso que los controles sean poco frecuentes o inexistentes.
<b>¿Cómo incide la falta de estrategias de negocio concretas entre los distribuidores y los Centros de Acopio en la ciudad?</b>	La falta de estrategias de negocio entre los distintos distribuidores y los Centro de Acopio no permiten una reducción en los costos.

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### 2.4.3 Declaración de Variables.

**Cuadro 3.** Declaración de Variables

<b>Hipótesis general</b>		
	<b>Variable Independiente</b>	<b>Variable Dependiente</b>
	Creación de un centro de acopio de GLP en la Milagro	Disminución del número de distribuidores que venden los cilindros de 15 kg de GLP por encima del precio oficial.
<b>Hipótesis particulares</b>		
	<b>Variable Independiente</b>	<b>Variable Dependiente</b>
<b>1ra</b>	Lugar en el que se adquiere el GLP	Costos Asociados a la adquisición del GLP
<b>2da</b>	Permisos de funcionamiento del local	Costos de funcionamiento
<b>3ra</b>	Controles realizados por las autoridades respectivas a los distribuidores	Clausura de los locales de distribución

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

#### 2.4.4 Operacionalización de las variables.

**Cuadro 4.**Operacionalización de las variables

Variable	Conceptualización		
<b>Creación de un centro de acopio de GLP en la Milagro</b>	Un Centro de Acopio es el ente encargado de proveer Cilindros de GLP a los distribuidores.		
Variables	Definición	Indicadores	Medios de Verificación
<b>Lugar en el que se adquiere el GLP</b>	Se trata de determinar a los proveedores de GLP de los distribuidores de la zona	Porcentaje de distribuidores que adquieren el GLP a un Centro de Acopio	Facturas y Guía de Remisión
<b>Permisos de funcionamiento del local</b>	Aquellos permisos municipales, del cuerpo de bomberos, de la ARCH que son necesarios para que un distribuidor pueda realizar sus actividades diarias.	Porcentaje de distribuidores que poseen todos sus documentos en regla.	Certificado de cancelación de las tasas administrativas, y permisos.
<b>Controles realizados por las autoridades respectivas a los distribuidores</b>	Visitas efectuadas por las personal de la ARCH para constatar el cumplimiento de la ley de hidrocarburos.	Porcentaje de distribuidores visitados por la ARCH	Acta de Inspección

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

Dado el enfoque de este proyecto, la metodología que será utilizada será un plan de negocios que realice un análisis completo enmarcado en los estudios técnicos, económicos y organizacionales, para obtener información relevante que permita tomar decisiones en torno a la creación o no de un centro de acopio para evitar la venta de GLP por encima del precio oficial.

Este plan de negocios no se limita a un solo tipo de investigación, aquí encontraremos:

**Documental:** Se analizará los textos de libros, en el internet, todo relacionado a la ley de hidrocarburos, y en especial a la comercialización del GLP, sus permisos de funcionamiento, y también se buscará información de donde se obtenga los requisitos para ser un Centro de Acopio de GLP legalmente constituido.

**Descriptiva:** Se determinará las características de un centro de Acopio de GLP, al igual que situación actual de los distribuidores.

**Exploratoria:** Se estimará el tamaño y las características del mercado de GLP en Milagro y su zona de influencia.

**Correlacional:** Se analizará cambios en variables como demanda de GLP, precios, para un análisis de escenarios.

**Experimental:** Durante el análisis financiero a realizar, se modificaran y proyectaran variables definidas.

**Investigación No Experimental:** En temas relacionados al marco legal, se utilizará información que no será modificada y es real.

## **3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA**

### **3.2.1 Características de la Población.**

La población objeto de estudio va a ser todos los dueños o encargados de las distribuciones de GLP de la ciudad de Milagro, los cuales poseen características tales como un nivel de estudio medio, edad que va entre los 25 y 65 años.

### **3.2.2 Delimitación de la Población.**

El perímetro urbano de la ciudad de Milagro constituye el área en el cual se desarrollará la investigación.

### **3.2.3 Tipo de Muestra.**

Para este proyecto, la muestra a tomar es no probabilística, dado que se trata de un grupo de personas con una característica bien específica, aquellas que poseen un local de distribución de GLP para uso doméstico en la Ciudad de Milagro.

### **3.2.4 Tamaño de la Muestra.**

En la ciudad de Milagro, se conoce que existen 42 distribuidores de GLP, información proporcionada por DIABTRIGAS. Al hacer uso de una muestra no probabilística y al tener un número pequeño de distribuidores, se determinó que

se utilizará toda la muestra para el análisis a realizar en este proyecto, ya que la fórmula genérica para el cálculo de la muestra para una población finita no puede ser utilizada para este caso específico.

### **3.2.5 Proceso de selección**

La muestra no es probabilística, por lo cual no se hará uso de algún procedimiento de selección. Como se indicó, se hará uso de toda la población, que no sobrepasa los 42 distribuidores.

## **3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS**

### **3.3.1 Métodos teóricos**

Los métodos teóricos que se van a utilizar serán el inductivo, deductivo, síntesis, comparativo, estadístico, analítico e hipotético ya que en este proyecto llegamos a identificar los factores que influyen para que no se respete el precio oficial del GLP.

#### **Hipotético-Deductivo**

Es el proceso que seguiremos en esta investigación para obtener información veraz y científica sobre las hipótesis planteadas, en este proceso aplicaremos las ciencias matemáticas, lógicas, estadísticas y algebraicas para tener un fundamento establecido.

#### **Analítico-Sintético**

Nos permite analizar la situación actual de los distribuidores. Su aporte al proceso de investigación es resultado fundamentalmente de la experiencia y la lógica empírica. Este proceso posibilita revelar relaciones esenciales y las características esenciales del objeto de estudio en nuestro caso el precio oficial del GLP.

#### **Inductivo-Deductivo**

Este proceso es más complejo ya que se necesita conocer totalmente el tema a investigar, las estadísticas, probabilidades, realizar los análisis para poder así

dar las conclusiones del caso, y luego de esto poder cumplir con los objetivos de la investigación.

### **3.3.2 Métodos Empíricos**

Para llevar a cabo la investigación se empleara el método empírico de la observación, el cual nos permitirá conocer las razones por la cual no existe en la ciudad de Milagro, un centro de acopio autorizado de GLP, una vez obtenidos los resultados podremos cumplir con el único propósito de crear un centro de acopio para toda la comunidad de Milagro y sus alrededores y así mejorar costos y llegar con el precio oficial al consumidor final que en este caso son los ciudadanos comunes de nuestro sector.

Las técnicas que se utilizaran para realizar la investigación serán la encuesta y la entrevista para lo cual se elaborara cuestionario que estará compuesto por catorce preguntas de tipo cerrada y en caso de las entrevistas se diseñara un cuestionario con 6 preguntas, todas de tipo abiertas.

Todo esto es con la finalidad de comprobar la hipótesis planteada.

### **3.4 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN**

La herramienta que se utilizara para realizar el procesamiento estadístico de la información será el programa de Microsoft office EXCEL, el cual permitirá tabular la información obtenida por medio de las encuestas, además se realizaran gráficos que demuestres los resultados obtenidos.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

EL primer paso para esclarecer la situación inicial en la que se encuentra el sector de venta de GLP en Milagro se ejecutó una encuesta a todos los distribuidores de la ciudad.

Una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo, llevada a cabo en el contexto de la vida cotidiana utilizando procedimientos estandarizados de interrogación y con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de una población. (García Ferrando, 1992)

Para este caso, la muestra son los distribuidores de GLP en Milagro, el contexto a estudiar es cómo ellos efectúan la comercialización del GLP. La encuesta fue llevada a cabo entre el 01 de Junio y el 13 de Junio del 2013. Los resultados, para cada pregunta, son mostrados a continuación:

### 1. ¿A qué precio vende el cilindro de gas de 15 kg en su local?

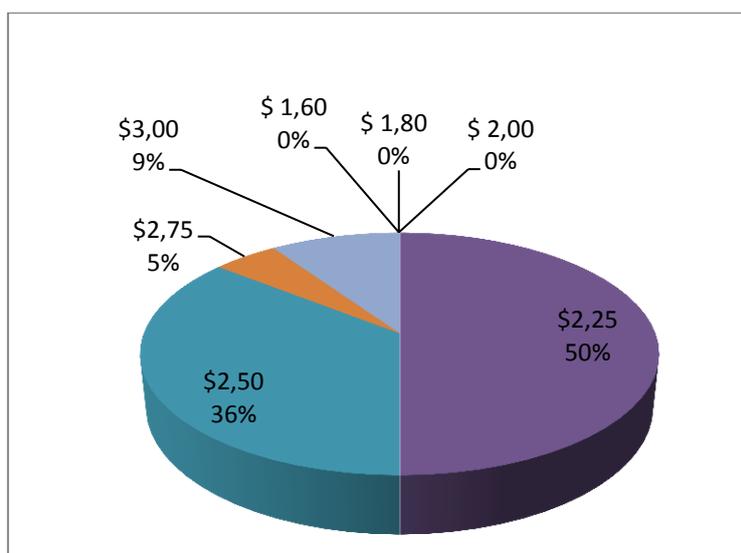
De la encuesta realizada se pudo determinar que no existe distribuidor alguno que comercialice el cilindro de 15 kg de GLP a precio oficial. De hecho, se encontró que el 50% de los distribuidores lo vende a US\$ 2.25, el 36% vende el gas a US\$ 2.50. Un 5% lo venden a US\$ 2.75, y un 9% lo vende a US\$ 3. No se encontró a distribuidores que vendan por encima de US\$ 3 dentro del área urbana de Milagro.

**Cuadro 5.** Precios a los que se distribuye el GLP en Milagro

Precio	Encuestados	Porcentaje
1,60	0	0%
1,80	0	0%
2,00	0	0%
2,25	21	50%
2,50	15	36%
2,75	2	5%
3,00	4	9%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 1.** Precios a los que se distribuye el GLP en Milagro



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

## 2. ¿A qué precio usted compra el cilindro de gas de 15 kg?

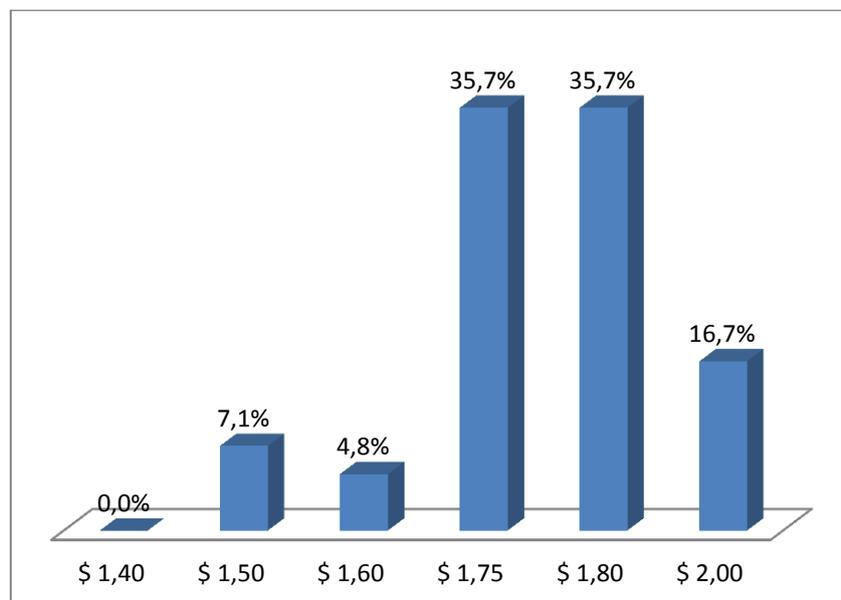
Resulta que es muy difícil pedirle a los distribuidores que comercialicen al GLP a precio oficial cuando prácticamente el 93% de ellos adquieren el cilindro a US\$ 1.60 o más. Tan sólo un aproximado de 7% de distribuidores lo obtienen a un precio inferior al oficial.

**Cuadro 6.** Precios a los que compran los 15 de GLP los distribuidores

Precio	Encuestados	Porcentaje
1,40	0	0%
1,50	3	7,1%
1,60	2	4,8%
1,75	15	35,7%
1,80	15	35,7%
2,00	7	16,7%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 2.** Precios a los que compran los 15 de GLP los distribuidores



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### 3. ¿A quién compra usted los cilindros de gas?

El 93% de los distribuidores adquiere los cilindros a otros “distribuidores”, un 5% lo adquiere directamente a la envasadora y apenas un 2% lo adquiere a un Centro de Acopio. El centro de Acopio más cercano se encuentra en Naranjito, y el otro en Duran.

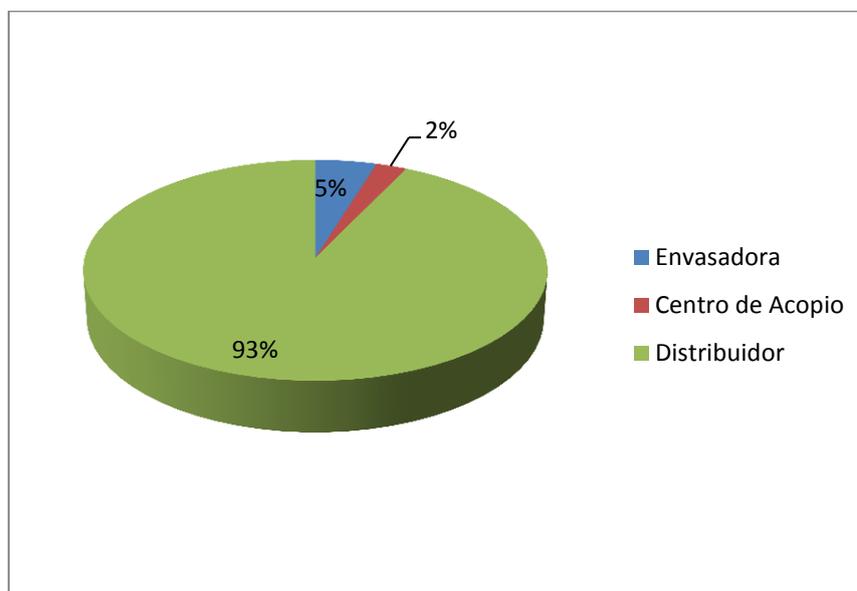
Estos “distribuidores” tienen la característica que poseen transporte adecuado para la carga de cilindros, y además ellos obtienen el GLP directamente a las Envasadoras y/o Centro de Acopio.

**Cuadro 7.** Lugares donde los Distribuidores adquieren el GLP

Abastecedores	Encuestados	Porcentaje
Envasadora	2	5%
Centro de Acopio	1	2%
Distribuidor	39	93%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 3.** Lugares donde los Distribuidores adquieren el GLP



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

#### 4. ¿Por qué usted comercializa el gas a ese precio?

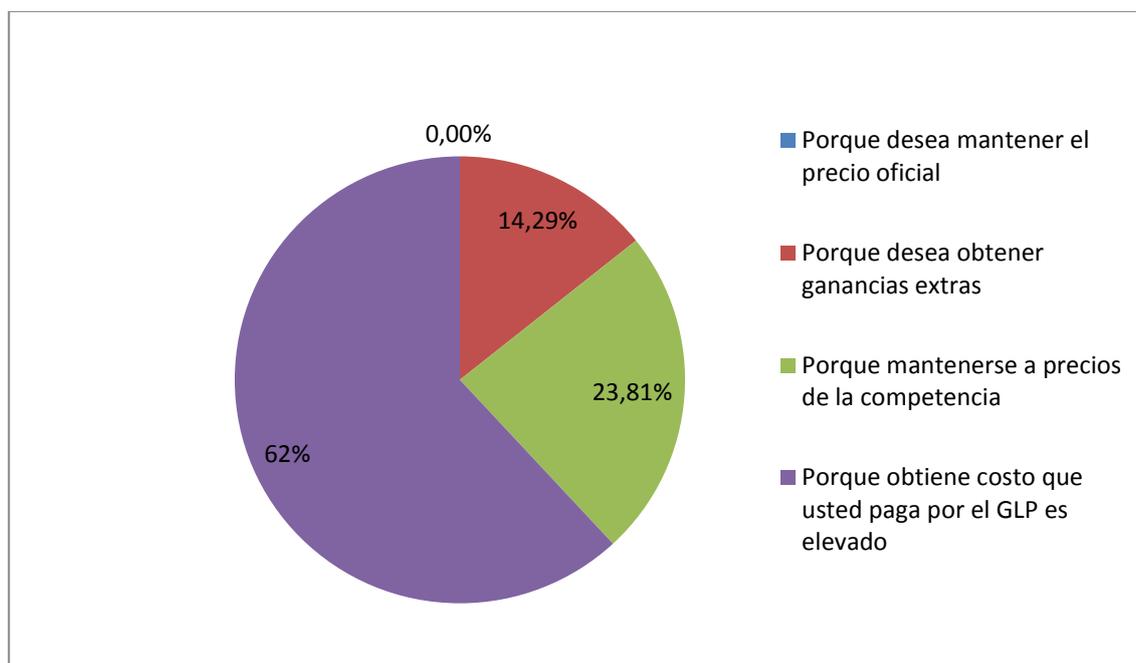
De entre la variedad de respuestas que pudiesen surgir, se limitó a las siguientes:

**Cuadro 8.** Precio de comercialización

Causas	Encuestados	%
Porque desea mantener el precio oficial	0	0%
Porque desea obtener ganancias extras	6	14,29%
Porque mantenerse a precios de la competencia	10	23,81%
Porque obtiene costo que usted paga por el GLP es elevado	26	61,9%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 4.** Precio de comercialización



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

Es claro que bajo las actuales condiciones ningún distribuidor desea mantener el precio oficial.

## 5. ¿Es rentable para usted comercializar GLP?

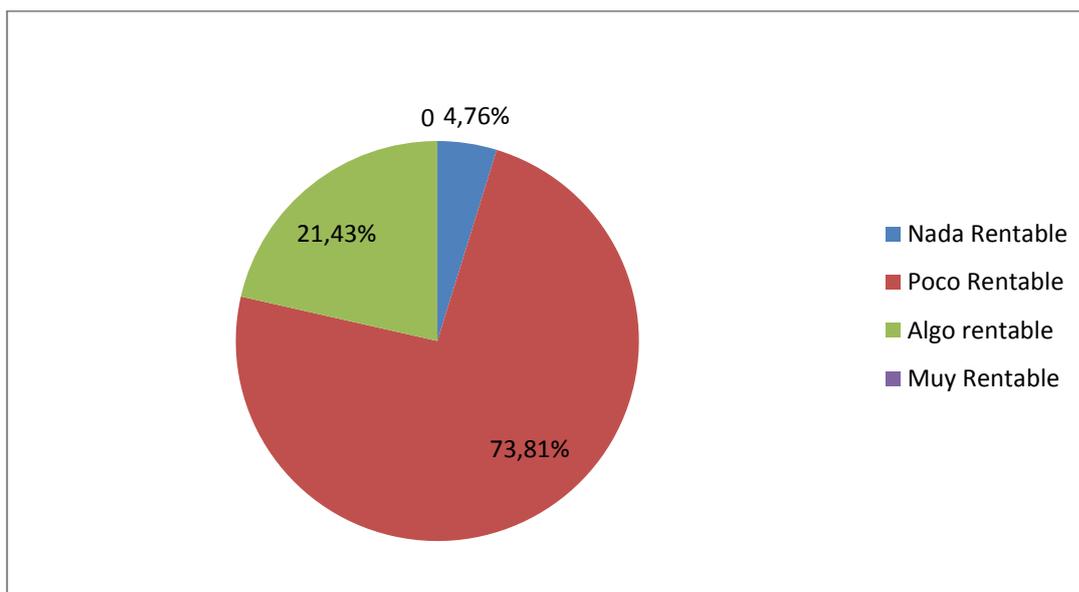
Los resultados se tabulan a continuación:

**Cuadro 9.** Rentabilidad de comercialización

Expectativa	Encuestados	Porcentaje
Nada Rentable	2	4,76%
Poco Rentable	31	73,81%
Algo rentable	9	21,43%
Muy Rentable	0	0,00%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 5.** Rentabilidad de comercialización



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

En general la percepción del negocio de venta de GLP entre los distribuidores es mala, ya que ninguno lo considera como un negocio muy rentable.

**6. ¿Qué gastos tiene usted en su local, asociados directamente a la venta de GLP?**

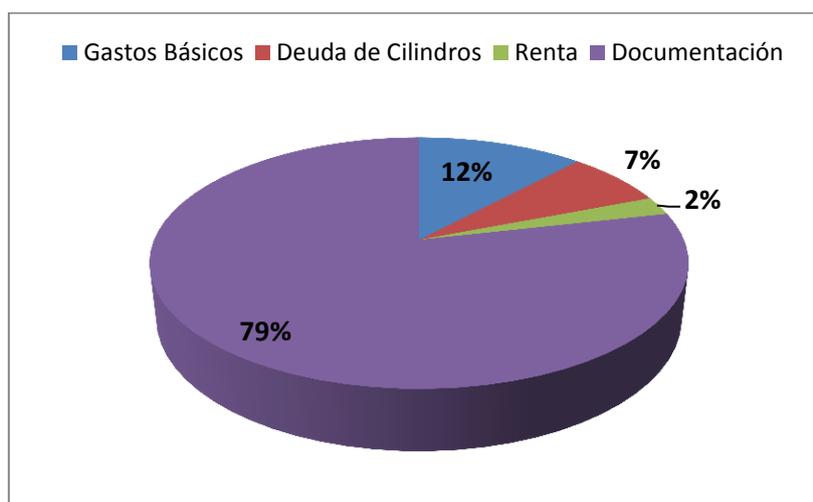
El 79% de los distribuidores encuestados menciono que la “documentación” es su mayor gasto. Cabe mencionar que por documentación se entiende a la serie de permisos de funcionamiento que deben obtener y a los registros que deben tener con cada adquisición y venta que realicen.

**Cuadro 10.** Gastos Asociados a la Venta de Cilindros que los Distribuidores consideran importantes

Expectativa	Encuestados	Porcentaje
Gastos básicos	5	12%
Deuda de cilindros	3	7%
Renta	1	2%
Documentación	33	79%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 6.** Gastos Asociados a la Venta de Cilindros que los Distribuidores consideran importantes



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

## 7. En promedio, ¿cuántos cilindros vende al día?

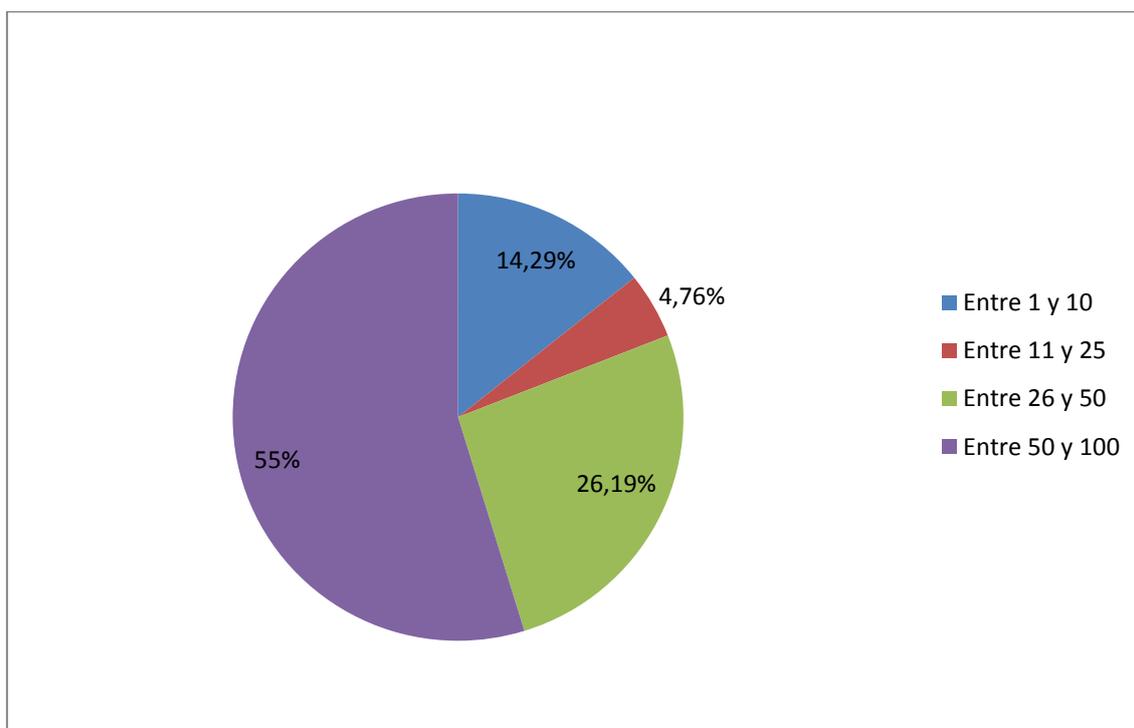
Aproximadamente el 55% de los distribuidores de GLP en Milagro, comercializan entre 50 y 100 cilindros por día.

**Cuadro 11.** Promedio venta diaria

Expectativa	Encuestados	Porcentaje
Entre 1 y 10	6	14,29%
Entre 11 y 25	2	4,76%
Entre 26 y 50	11	26,19%
Entre 50 y 100	23	54,76%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 7.** Promedio venta diaria



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

## 8. ¿Conoce las disposiciones legales entorno a la comercialización de GLP?

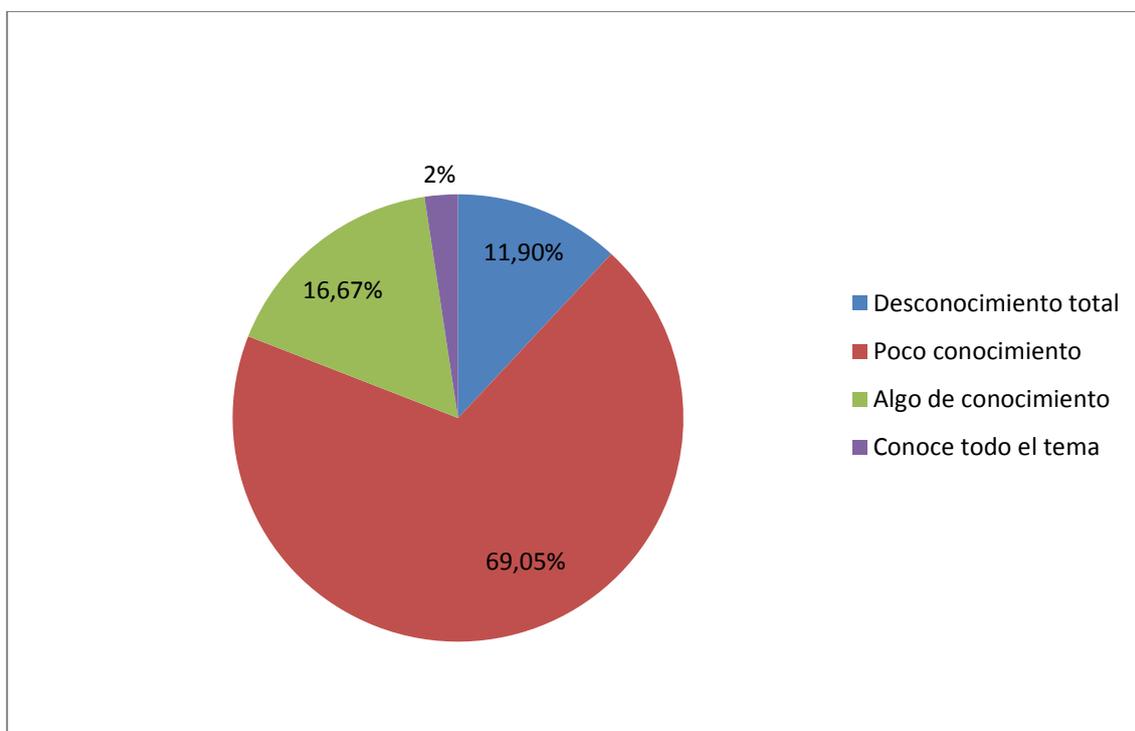
Al momento de comercializar GLP, los distribuidores están sujetos a una serie de normas, y disposiciones legales que al comprobarse su incumplimiento no sólo la clausura de sus locales, sino también multas económicas. Es bastante alarmante que sólo un 2,38% conozca estos temas.

**Cuadro 12.** Disposición legal

Expectativa	Encuestados	Porcentaje
Desconocimiento total	5	11,90%
Poco conocimiento	29	69,05%
Algo de conocimiento	7	16,67%
Conoce todo el tema	1	2,38%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 8.** Disposición legal



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**9. ¿Considera que el precio oficial del gas es: nada rentable, poco rentable o muy rentable?**

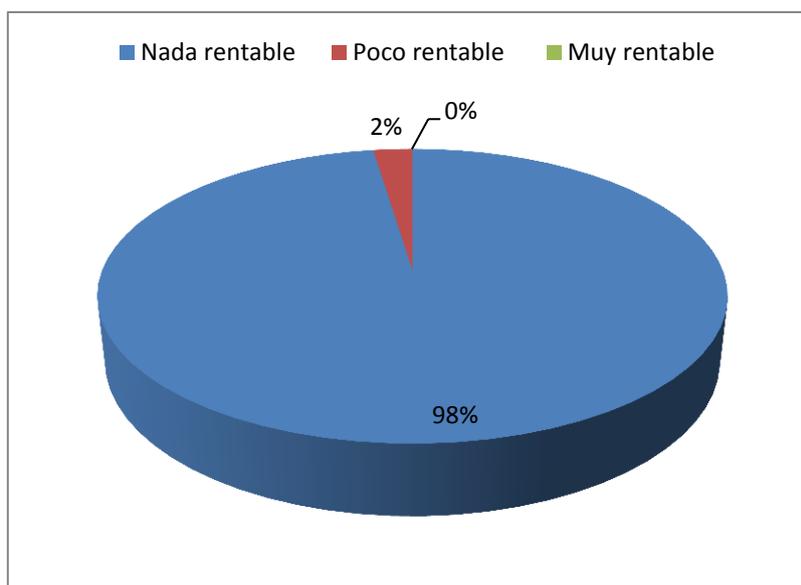
Aproximadamente el 98% de los distribuidores encuestados consideran que la venta de GLP es un negocio nada rentable para ellos.

**Cuadro 13.** Opinión sobre Rentabilidad de la venta de GLP

Expectativa	Encuestados	Porcentaje
Nada rentable	0	0%
Poco rentable	1	2%
Muy rentable	41	98%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 9.** Opinión sobre Rentabilidad de la venta de GLP



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### 10. ¿Posee todos los permisos legales para el funcionamiento de su local?

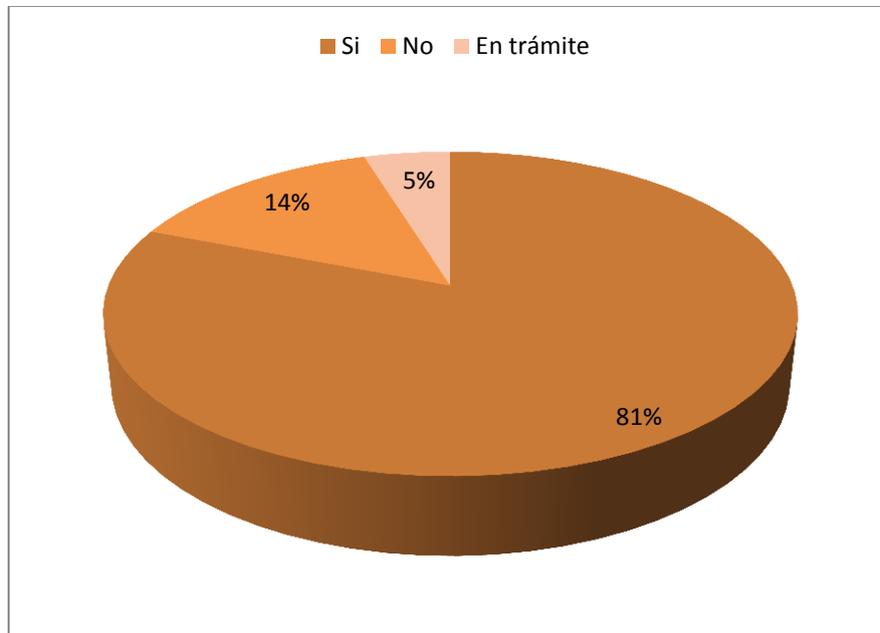
Casi el 81% de los distribuidores dentro de la ciudad de Milagro poseen los permisos de funcionamiento respectivos de sus locales, sólo un 14% no los tiene, y un 5% los tiene en trámite.

**Cuadro 14.** Distribuidores de GLP de Milagro y los permisos de funcionamiento

Expectativa	Encuestados	Porcentaje
Si	34	81%
No	6	14%
Doc. En trámite	2	5%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 10.** Distribuidores de GLP de Milagro y los permisos de funcionamiento



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### 11. Según usted, ¿Cómo podría mejorar su negocio?

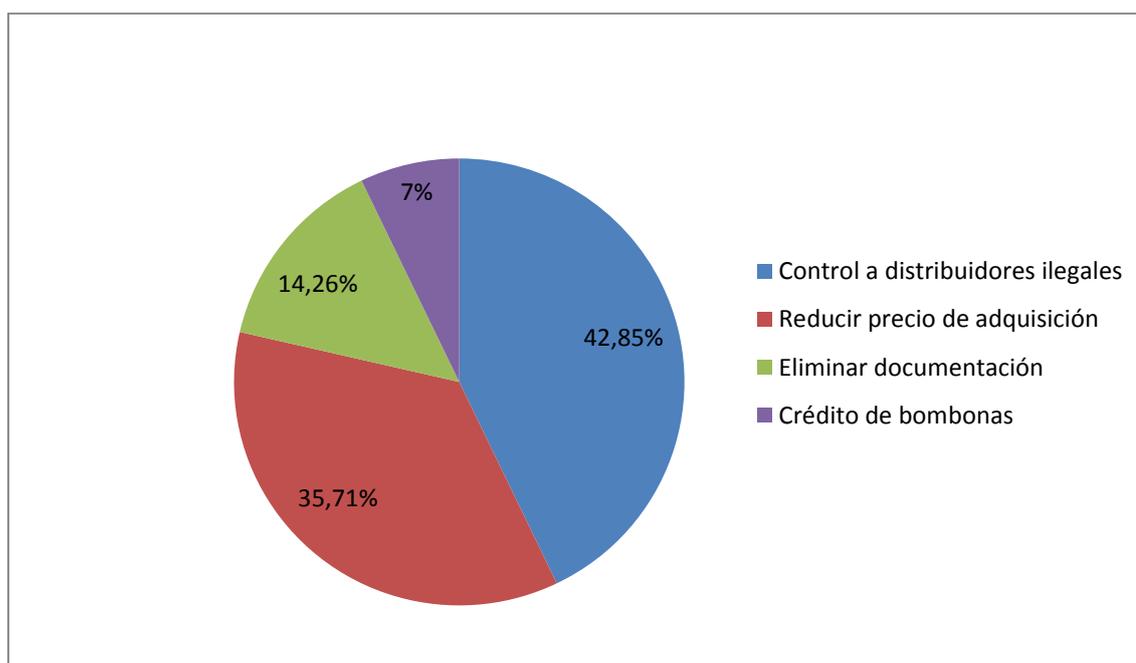
Para esta pregunta, el 42,85% de los distribuidores coincidieron que para mejorar sus negocios de necesita controlar a los distribuidores ilegales, el 35,71% cree que al reducir el precio de adquisición del GLP, ellos podrían mejorar significativamente sus negocios. Un 14,26% cree que sería necesario eliminar los trámites legales y los registros (documentación) que deben manejar. Finalmente, un 7,14% dijo que obteniendo crédito de bombonas sus negocios pueden mejorar.

**Cuadro 15.** Mejoramiento de negocio

Expectativa	Encuestados	Porcentaje
Control a distribuidores ilegales	18	42,85%
Reducir precio de adquisición	15	35,71%
Eliminar documentación	6	14,26%
Crédito de bombonas	3	7,14%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 11.** Mejoramiento de negocio



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**12. ¿Se han acercado las autoridades respectivas a realizar los controles sobre el precio y los permisos de funcionamiento?**

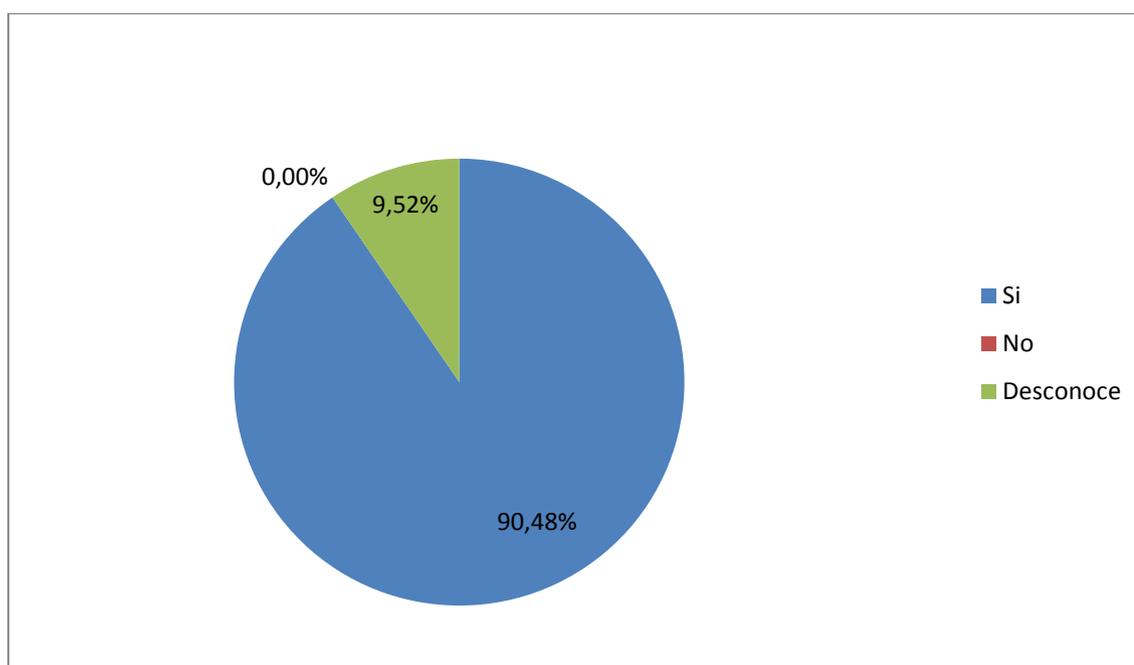
La ARCH no controla el precio de venta del GLP, sólo controla que éstos tengan todos los permisos de funcionamiento respectivos. En este aspecto, todos los encuestados han sido visitados, excepto los distribuidores que no constan en el registro del ARCH y pasan como informales.

**Cuadro 16.** Inspección del ARCH

Expectativa	Encuestados	Porcentaje
Si	38	90,48%
No	0	0%
Desconoce	4	9,52%

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

**Figura 12.** Inspección del ARCH



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

## 4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS

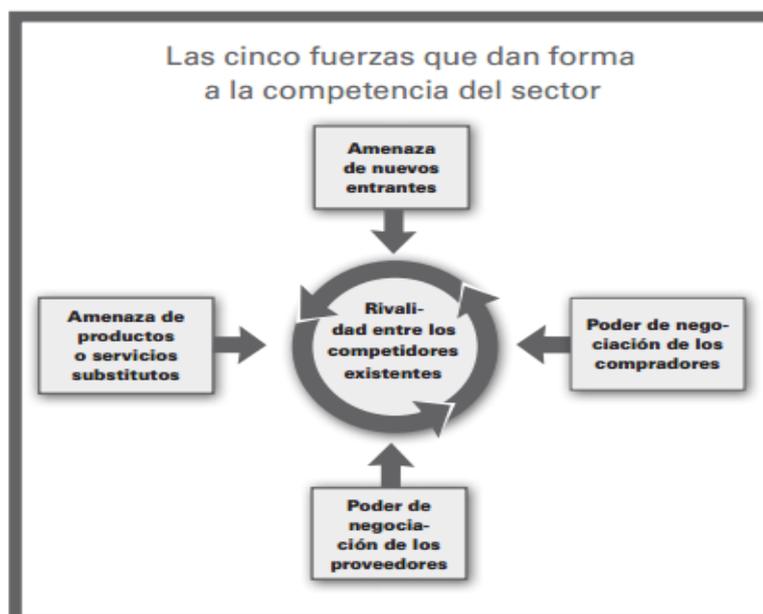
Considerando que un 93% de los distribuidores no adquieren el GLP a un Centro de Acopio, se plantea la necesidad de uno en Milagro, y se analiza las implicaciones de crear un Centro de Acopio en Milagro.

Se partirá de un análisis comparativo, haciendo uso de las 5 fuerzas de Porter y un análisis FODA. Esto se realiza recordando que no se trabaja con información probabilística.

### 4.2.1 ANALISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER

Dado que la falta de un centro de acopio contribuye directamente a la venta de GLP por encima del precio oficial, crear un centro de acopio se presentaría como una opción adecuada que permita disminuir el precio al cual es vendido el cilindro de 15 kg GLP. Por lo tanto, el primer paso a realizar es el Análisis de las Fuerzas de Porter para evaluar el valor de la empresa DIABTRIGAS (Actual distribuidor con el cual se pretende trabajar y convertir en Centro de Acopio) y su proyección futura proponiendo un marco de reflexión estratégica del sector de distribución y venta de GLP en Milagro.

**Figura 13.** Análisis de Porter



**Autor:** Michael Porter

Para realizar el análisis, se determinaron los principales componentes de cada una de las 5 fuerzas de Porter que potencialmente tendrían mayor influencia en el proyecto. Se utilizó una escala de 0 a 10 para cuantificar el impacto que tiene cada fuerza. Así tenemos:

**Cuadro 17.**Porter-Amenaza de entrada de nuevos competidores

<b>1. Amenaza de entrada de nuevos Competidores</b>	<b>Valor (0-10)</b>	<b>El valor es mayor mientras...</b>
<b>Desarrollo de economías de Gran Escala</b>	2	...menos necesidad de éstas
<b>Inversiones para captar la lealtad de los clientes</b>	5	...menor sea la inversión
<b>Requerimiento de capital</b>	1	...menor sea la inversión
<b>Desventaja del costo de adquisición con la competencia</b>	9	...menor sea la desventaja
<b>Acceso a los canales de distribución(clientes)</b>	6	...más fácil sea al acceso
<b>Influencia de la política gubernamental</b>	0	...menor sea la influencia

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

Para que logren ingresar nuevos Centros de Acopio de GLP a Milagro, es necesario que logren desarrollar una economía a escala, ya que deberán adquirir un número significativo de bombonas, tanto para abastecer a los distribuidores como para prorratar los costos de transporte entre más unidades. Por otro lado, los distribuidores locales no son del todo fieles a la sus proveedores, por ello la inversión para captar clientes no es significativamente alta, pero muy necesaria, ellos no cambiarán de proveedor sin que les ofrezcan alguna clase de beneficio adicional a lo que actualmente están recibiendo.

La infraestructura necesaria para el Centro de Acopio representa una inversión alta, ese factor ha sido determinante para que nuevos centros de acopios sean puestos en marcha en la localidad.

Ya que los precios de GLP son fijados por el Gobierno, decir que existe alguna desventaja en la adquisición no es del todo cierto, ya que los precios son prácticamente los mismos en los distintos envasadores de GLP.

Por su parte, el acceso a los clientes, distribuidores de GLP en este caso, es relativamente fácil, ya que bastaría con contar con los vehículos apropiados. Sin embargo, esos vehículos tienen un costo, deben obtenerse los permisos respectivos, y de paso convencer a los distribuidores, eso en general, dificulta un poco el acceso a los clientes.

Al recibir un subsidio directo del Gobierno central, toda la cadena de comercialización de GLP está influenciada directamente por la política Gubernamental.

**Cuadro 18.**Porter-Amenaza de Productos Sustitutos

<b>2. Amenaza de Productos Sustitutos</b>	<b>Valor (0-10)</b>	<b>El valor es mayor mientras...</b>
<b>Existen productos sustitutos</b>	2	... más sustitutos existan
<b>Disminución del precio relativo de los productos sustitutos</b>	2.	... más marcada sea la disminución
<b>Disminución del costo en el que incurren los consumidores para cambiar hacia el producto sustituto</b>	1	... más marcada sea la disminución
<b>Incremento en la actividad de penetración de las empresas que elaboran los productos sustitutos</b>	2	... mayor sea el incremento

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

Se podría decir que existen muy pocos sustitutos del GLP de uso doméstico en la actualidad. El principal sustituto es la electricidad, pero este aún representa un costo elevado para el consumidor final, por lo cual diremos que su influencia es mínima.

Bajo las condiciones actuales, utilizar energía eléctrica, no representa una disminución alguna al pasar de GLP a electricidad. Las distribuidoras eléctricas proveen la electricidad en general para los hogares, pero son los hogares quienes deciden en qué usarla, y en estos días, no ellos no consideran la electricidad como sustituto del gas. Se conoce que a mediano plazo, en unos 3 años se empezara a sustituir el GLP por electricidad, pero es una decisión política más que de mercado.

**Cuadro 19.**Porter-Poder de negociación de los Compradores

<b>3. Poder de negociación de los Compradores</b>	<b>Valor (0-10)</b>	<b>El valor es mayor mientras...</b>
<b>Están concentrados los distribuidores</b>	7	...mayor sea la concentración
<b>Volúmenes de compra</b>	4	...mayor sea el volumen
<b>Cantidad de distribuidores</b>	5	...mayor sea la cantidad
<b>Grado de diferenciación del producto</b>	10	...menor sea la diferenciación
<b>Los distribuidores de GLP plantean una amenaza de convertirse en Centro de Acopio.</b>	2	...más clara sea la tendencia

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

Los distribuidores se encuentran en un área geográfica relativamente pequeña, Milagro y su área de influencia. El volumen de compra de cada uno de los distribuidores, por si solos, es pequeño, y el número de distribuidores no es muy alto. En cuanto a la diferenciación del producto, todos los Centros de Acopio proveen exactamente lo mismo y en las mismas presentaciones.

Dado los altos costos que representa convertirse en un Centro de Acopio, no se piensa que los distribuidores tiendan a convertirse en uno.

**Cuadro 20.**Porter-Poder de negociación de los Proveedores

<b>4. Poder de negociación de los Proveedores</b>	<b>Valor (0-10)</b>	<b>El valor es mayor mientras...</b>
<b>Está dominado por unas pocas compañías y están concentradas en la industria que venden</b>	1	...mayor sea la cantidad
<b>Costo de cambio de proveedores</b>	7	...mayor sea el costo
<b>Amenaza real de integración hacia adelante</b>	5	...más clara sea la tendencia
<b>Que pueda integrarse hacia atrás</b>	1	...más clara sea la tendencia

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

Las envasadoras de GLP son los proveedores de los centros de acopio, y son muy pocas en la región, geográficamente están distantes de la ciudad de Milagro, por lo cual, cambiar de proveedor sería incurrir en costos de transporte más elevados. Por su parte, las envasadoras no son una amenaza a la hora de decir que se convertirán en un Centro de Acopio, ya que la ley no se los permite, pero si podrían crear una empresa distinta que haga el papel de Centro de Acopio. Al hablar de integración hacia atrás, es casi improbable que sea ese el caso por el alto costo y porque es el Estado Ecuatoriano quien se encarga de producir GLP en tres fábricas en el país, y de importar el GLP necesario para suplir la demanda.

**Cuadro 21.**Porter-Rivalidad entre los jugadores existentes

<b>5. Rivalidad entre los jugadores existentes</b>	<b>Valor (0-10)</b>	<b>El valor es mayor mientras...</b>
<b>Tendencia hacia el equilibrio en el tamaño y capacidad de los competidores</b>	5	...más clara sea la tendencia
<b>Tendencia hacia la disminución de la demanda de los productos para la industria</b>	4	...más clara sea la tendencia
<b>Tendencia hacia la disminución generalizada de precio oficial</b>	2	...más clara sea la tendencia
<b>Grado de facilidad en que los consumidores pueden cambiar de marca</b>	8	... más fácil sea cambiar de marca
<b>Barreras de salida</b>	6	...más acentuadas sean las barreras
<b>Si los rivales tienen diferentes estrategias, orígenes y cultura</b>	2	...mayores sean estos factores
<b>Tendencia hacia las fusiones y adquisiciones</b>	1	...más clara sea la tendencia

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

El tamaño y la capacidad de los Centros de Acopio varía mucho, no existe tendencia hacia el equilibrio, esto se debe en parte a que la demanda de GLP no ha disminuido, las familias siguen usando el GLP en sus casas. Al hablar de precios, estos son fijados por el Gobierno, y no han disminuido, de hecho, por costos adicionales de transporte o por decisiones personales, los distribuidores venden el GLP a un precio por encima del oficial.

Los distribuidores pueden fácilmente cambiar con relativa facilidad de proveedores, es decir, de Centro de Acopio que les distribuye el GLP.

Los Centros de Acopio realizan fuertes inversiones que les toma tiempo recuperar, y la mayor parte de su inversión va a medios que pueden ser usados únicamente en el sector de distribución y venta de GLP, así que no es tan fácil salir de este sector.

En general, en este sector, los Centros de Acopio no tienen estrategias de negocios claras que pueden generar rivalidad por captar clientes.

Por último, no se conoce que otros centros de acopio hayan adquirido a otros o se hayan fusionado.

#### **4.2.2 ANALISIS FODA**

El Análisis FODA o Matriz FODA es una metodología de estudio de la situación de una organización o empresa en su contexto y de las características internas (situación interna) de la misma, a efectos de determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. (Ballesteros y otros, 2010)<sup>33</sup>

Considerando que se analiza la problemática en torno a la necesidad de un Centro de Acopio de GLP dentro de la ciudad de Milagro, el análisis FODA servirá como una base para conocer de manera general como está el entorno de este tipo de negocios en Milagro, así como también el posicionamiento que tiene la empresa DIABTRIGAS en el mercado local, puesto que es esta empresa la que se proyectará como un Centro de Acopio.

##### **1. FORTALEZAS**

- DIABTRIGAS conoce a los distintos proveedores de GLP ya que lleva 28 años trabajando en este sector y conoce perfectamente cómo funciona. Además, la empresa posee toda la información necesaria en cuanto a potenciales distribuidores que podrían convertirse en sus clientes.
- Se cuenta con una ubicación geográfica estratégica, de fácil acceso, que cumple con las disposiciones legales y que puede ser fácilmente reconocido por los distribuidores.
- Agilidad para adaptarse a los cambios legislativos: DIABTRIGAS conoce el nuevo sistema de trazabilidad comercial de GLP que maneja el Gobierno, y está en capacidad de asesorar a sus clientes.

---

<sup>33</sup> [http://www.fenf.edu.uy/rue/sitio/num10/10\\_art\\_02\\_ballesteros.pdf](http://www.fenf.edu.uy/rue/sitio/num10/10_art_02_ballesteros.pdf)

## **2. DEBILIDADES**

- Para crear un centro de Acopio se necesita una infraestructura totalmente nueva y conforme a las exigencias de ley.
- Sería necesaria la adquisición de más bombonas (cilindros) para poder comercializarlas. El número actual de bombonas sería insuficiente para abastecer a la ciudad.
- Falta de transporte (tenemos 1 tráiler y 2 camiones) faltaría 1 tráiler y 3 camiones) para el abastecimiento ideal a toda la zona y evitar contratiempos.

## **3. OPORTUNIDADES**

- No existe un centro de Acopio de GLP en Milagro, seríamos el primer y único centro de acopio, es decir, no habrá competencia directa con otro centro de acopio en la localidad.
- Dado que las políticas de Gobierno obligan a respetar la cadena de comercialización de GLP (planta-centro de acopio-distribuidor-consumidor final), los distribuidores no tendría otra opción más que acudir a un Centro de Acopio.
- Además, se cuenta con el apoyo técnico de la envasadora ENI ECUADOR (gas azul AGIPGAS).
- Los distribuidores de la localidad no poseen vehículo propio para comprar directo a la envasadora por ende están obligados a requerir de nuestro servicio.

## **4. AMENAZAS**

- El Plan de Gobierno de reemplazar el GLP de uso doméstico por la electricidad podría en 3 o 4 años disminuir considerablemente las ventas de GLP.
- Delincuencia.
- Mayor penetración en la zona de Milagro por parte del Centro de Acopio de la ciudad de Naranjito.
- Suspensiones temporales y/o eliminación del código de comercialización en la base de dato de la ARCH de los potenciales

distribuidores por incumplimiento de las disposiciones legales en torno a la venta de GLP

- Presencia de Distribuidores ilícitos que no constan en el sistema de trazabilidad comercial.

### **4.3 RESULTADOS**

De la encuesta ejecutada y de los análisis realizados, se obtuvo que convertir a DIABTRIGAS en un Centro de Acopio se podría solucionar, en teoría, el problema de la venta de GLP por encima del precio oficial.

Por su parte, los distribuidores de GLP no representan una amenaza alguna para un Centro de Acopio en Milagro, ya que no plantean integrarse, ni convertirse en Centro de Acopio, ni tampoco manejan estrategias de negociación en común. Las envasadoras, por otro lado, tampoco se tornan en alguna barrera o futura complicación en el corto plazo para poner en marcha un Centro de Acopio dentro de la ciudad. Además, no existe una rivalidad perjudicial entre los propios Centros de Acopios existentes, esto se debe a las ubicaciones geográficas distantes entre ellos.

Sin lugar a dudas, la oportunidad de hacer de un Centro de Acopio de GLP un negocio existe, aunque la influencia del Gobierno siempre este presente.

### **4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

#### **Hipótesis General**

Como resultado de la encuesta realizada, se encontró que, al menos, el 93% de los distribuidores locales adquieren los productos a otros distribuidores que se encargan de hacerles llegar los cilindros. Bajo estas circunstancias, se puede decir que la falta de un centro de Acopio en la Ciudad de Milagro es el principal factor que contribuye a la venta de GLP para uso doméstico por encima del precio oficial.

## **Hipótesis Particulares**

El hecho que los distribuidores adquieren el producto a agentes no autorizados quedo comprobado, ya que en la encuesta se evidencia que en su mayoría los distribuidores adquieren el gas de otros distribuidores. Apenas un 2% adquiere el GLP a los Centros de Acopio, tal como lo indica la ley.

El 79% de los encuestados manifestó que la obtención de permisos de funcionamiento y la “documentación” es su mayor gasto, y con ello elimina la rentabilidad del negocio.

En cuanto a los controles realizados por las autoridades, se tiene que en Milagro son casi inexistentes.

Adicionalmente, dado que los distribuidores de Milagro no adquieren los cilindros en los Centros de Acopio, no se puede hablar de la existencia o inexistencia de cooperación o estrategias de venta conjunta.

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1 TEMA**

Creación de un Centro de Acopio para la comercialización de cilindros de 15 kg de GLP (gas licuado del petróleo) en la ciudad de Milagro.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo a la ley de hidrocarburos, son los centros de Acopio los autorizados para comercializar los cilindros de GLP con los distribuidores. Esto es un importante factor al momento de decidir la creación del mismo, esto permitirá que los distribuidores no obtengan potenciales sanciones por su incumplimiento a más de permitir la venta de GLP a precio oficial.

Por otra parte, al ser Milagro una región de relativa importancia, al crear un centro de acopio, se está contribuyendo a la economía local, creando plazas de empleo, pagando impuestos y contribuyendo al crecimiento de la ciudad. Por este motivo, es indispensable conocer las características técnicas y organizacionales con las que operaría un Centro de Acopio y además analizar

su financiamiento para permitir conocer si el Centro de Acopio puede llegar a su parte operativa.

### **5.3 FUNDAMENTACIÓN**

En Ecuador, cualquier persona natural puede registrar un Centro de Acopio de Gas Licuado de Petróleo en cilindros, para posteriormente ser vendido a los distribuidores. En publicación de diario El Comercio de Quito, se dice que según la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH), existen 58 centros de acopio a nivel nacional y 2 841 depósitos de distribución de GLP.

Para iniciar el registro, se debe:

- 1) Realizar una solicitud en la cual se pida un estudio de factibilidad del centro de acopio de GLP en cilindros. Esta solicitud debe ir dirigida al director ejecutivo de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero o al director de la Regional de Hidrocarburos más cercano. El tiempo estimado para esta tarea es de siete días.
- 2) Se debe presentar un estudio de impacto ambiental que sea aprobado por la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, detallando los sistemas a emplearse para el control de calidad y volumen de los productos. Además, se debe incluir la certificación de una empresa inspectora independiente de que las instalaciones cumplen las normas de seguridad industrial y las normas internacionales.
- 3) De ser aprobado el estudio de factibilidad, se debe presentar una nueva solicitud en la ARCH que contenga:
  - Datos del solicitante,
  - Croquis de ubicación del depósito,
  - Descripción de la construcción,
  - Instalaciones eléctricas,
  - Letreros de seguridad según Norma INEN 1534,
  - Ventilación,
  - Capacidad de almacenamiento,

- Extintores con su respectiva placa de identificación de carga y vencimiento, Contrato de distribución entre la comercializadora y el centro de acopio.
- 4) El trámite tiene un valor de US\$ 700, que deberán ser pagados en la ARCH. Tardándose unos 15 días en obtener el registro del Centro de Acopio.

<http://edicionimpresa.elcomercio.com/es/21100000ccb2d47a-6995-4149-a69b-b46f2e935fc0>

## 5.4 OBJETIVOS

Los Objetivos que se buscan con la Creación de un Centro de Acopio en Milagro son:

- Abastecer de cilindros de GLP de uso doméstico que pueda ser vendido a precio oficial.
- Identificar las Áreas de influencia directa e indirecta del Centro de Acopio en Milagro y sus alrededores definiendo una estrategia de comercialización.

## 5.5 UBICACIÓN

El centro de ayuda estará ubicado en:

**País:** Ecuador

**Región:** Costa

**Provincia:** Guayas

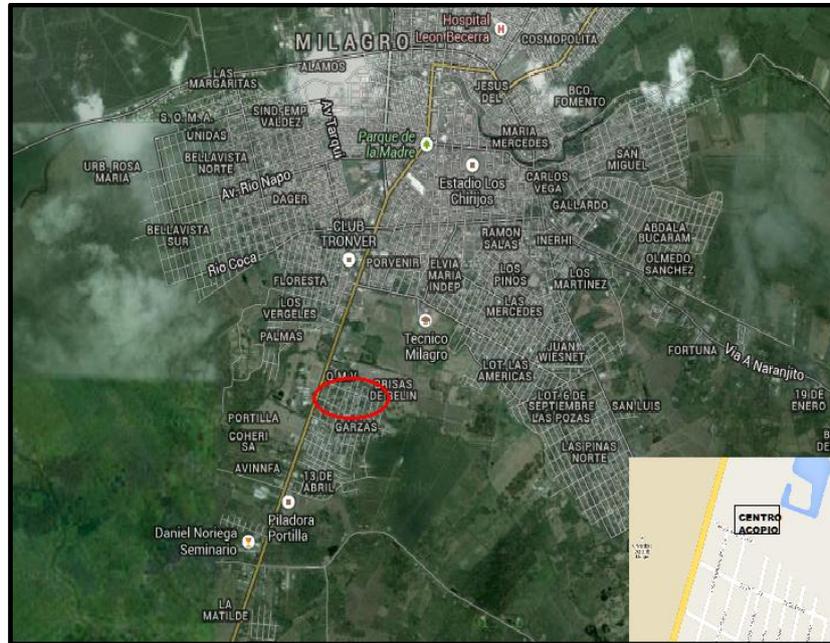
**Cantón:** Milagro

**Ciudadela:** Quirino Moreira

**Calles:** Lizardo García s/n y Estero Berlín esq. (diagonal a la UNEMI)

Área: 625 metros cuadrados

Figura 14. Ubicación geográfica.



Autores: Elvin Arreaga y Raúl Abril

## 5.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA

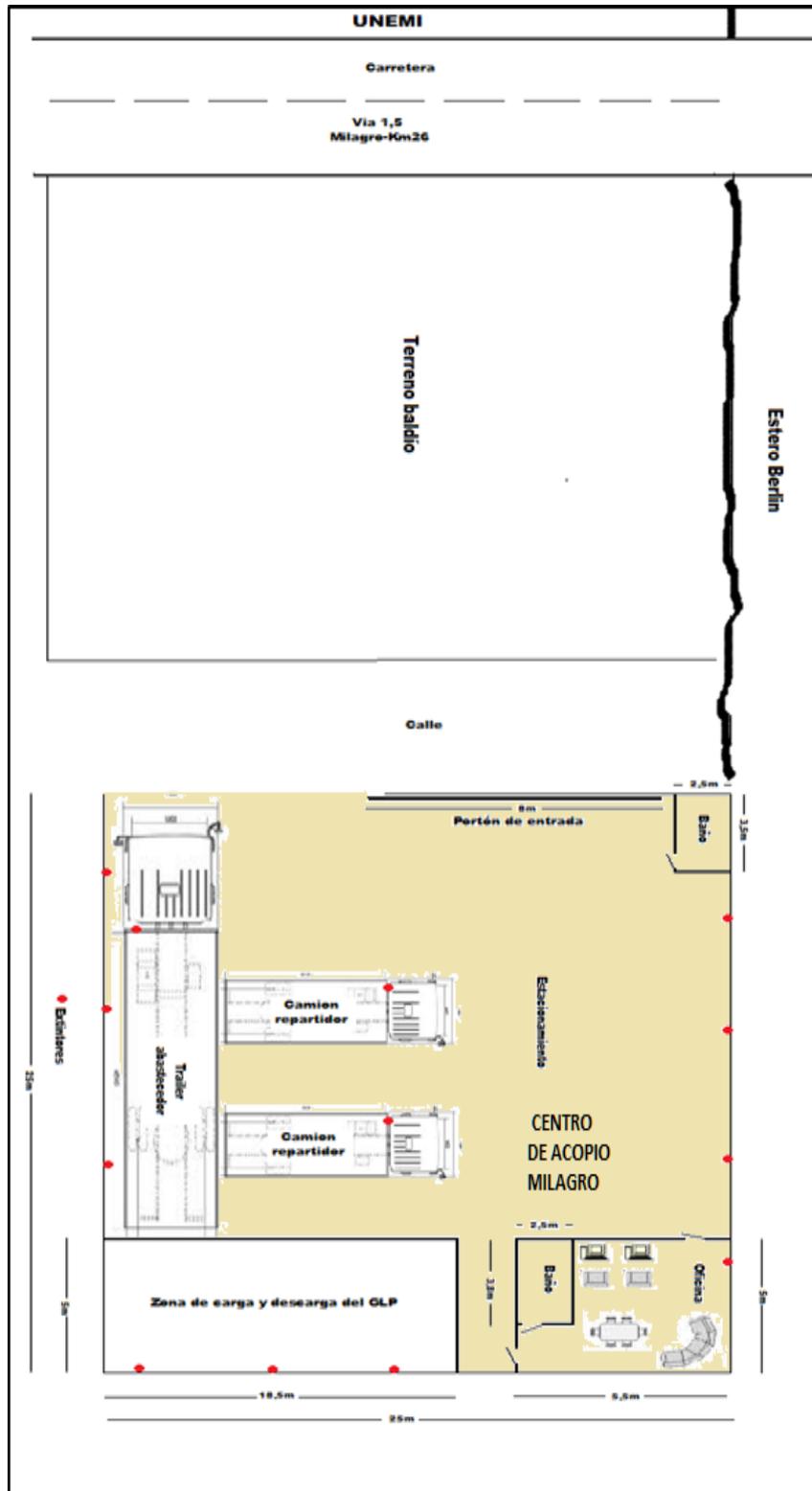
Las disposiciones legales exigen las siguientes características generales:

- ✓ Locales construidos con materiales incombustibles, de un solo piso.
- ✓ Amplia y natural ventilación para evitar la acumulación del GLP en el piso.
- ✓ Piso de materiales no absorbentes y sin desagües ni alcantarillas
- ✓ Materiales ligeros y no inflamable para paredes y el techo. Si fueren de tipo pesado, se deberá crear las aberturas convenientes para el escape de las ondas, en caso de explosión.
- ✓ Instalaciones eléctricas y de iluminación a prueba de explosión. Los interruptores, tomacorrientes y demás accesorios deberán instalarse a una altura mínima de 1,50 m., sobre el nivel del piso.

- ✓ La construcción deberá estar aislada y protegida por una cerca perimetral, la cual estará colocada a una distancia conveniente del área de almacenamiento;
- ✓ El piso del área para almacenamiento deberá estar sobre el nivel del suelo, por lo menos en el lado de la zona de carga y descarga de los cilindros, y será: horizontal y convenientemente compactado y rellenado, de tal manera que los cilindros permanezcan firmemente en posición vertical, y no queden espacios inferiores donde pueda acumularse GLP;
- ✓ El área de almacenamiento tendrá acceso al aire libre, de modo que por cada metro cúbico de volumen encerrado, se disponga de 0,072 m., para ventilación. El área de almacenamiento tendrá abertura solamente hacia las áreas de carga o descarga de cilindros;
- ✓ Las aberturas estarán ubicadas adecuadamente unas con relación a otras; deberán protegerse, de ser necesario, utilizando malla metálica.
- ✓ Las áreas de almacenamiento de cilindros para GLP, estarán totalmente aisladas de las oficinas, garajes y demás dependencias, así como de los predios vecinos;
- ✓ En caso de que el área de almacenamiento esté situada en algunos de los linderos del predio, deberá aislarse de este por medio de paredes corta fuegos de altura no menor a 2,20 m.;
- ✓ Deberán tener un mínimo de 3.000 cilindros para su operación y contar con el área suficiente para su almacenamiento; y,
- ✓ Deberán contar con el espacio suficiente para maniobra de los vehículos que carguen y descarguen cilindros del GLP.

## Diseño propuesto para la construcción del Centro de Acopio:

Figura 15. Ubicación del centro de Acopio

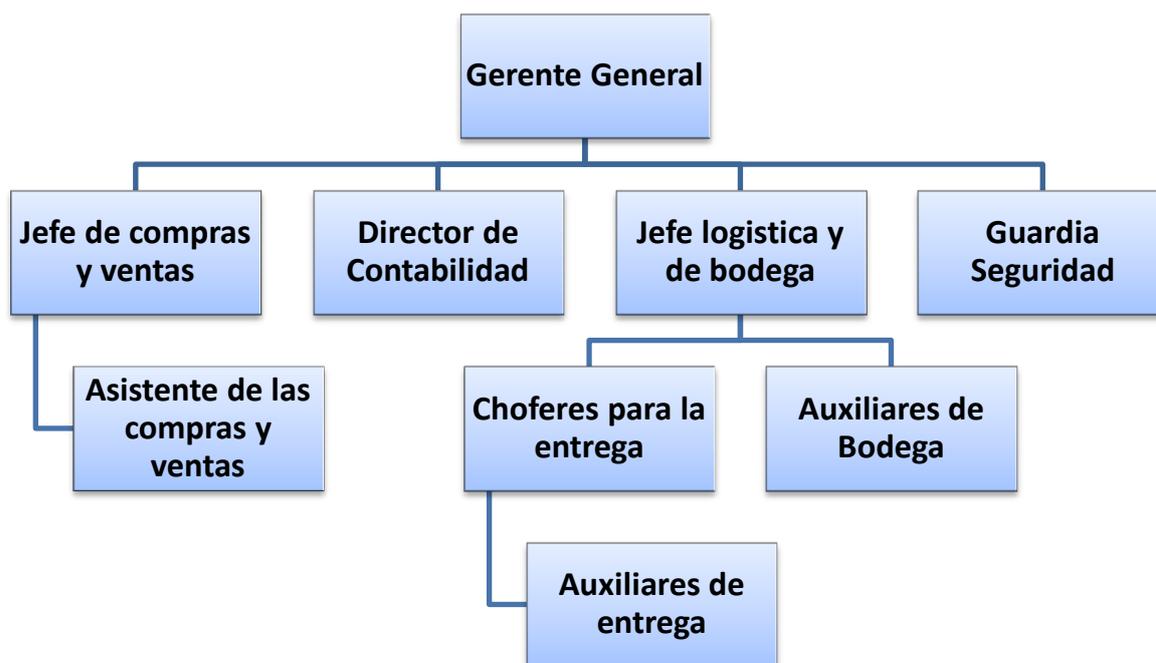


**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### Características organizacionales del centro de acopio:

Las actividades que se realizaran el Centro de Acopio, estarían regidas por el siguiente organigrama:

**Figura 16.** Escala organizacional



**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### Requerimientos del Personal

El Centro de Acopio requiere el siguiente personal:

1. Gerente General (1)
2. Jefe de compras y ventas (1)
3. Asistente de compras y ventas (1)
4. Director de Contabilidad (1)
5. Jefe de logística y bodega (1)
6. Choferes (3)
7. Auxiliares de bodega (1)
8. Auxiliares de entrega (2)
9. Personal de seguridad -Guardia (1)

## **Manuales de funciones:**

A continuación se presenta la descripción de cargo de la gerencia y las jefaturas

### **DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

#### **Datos de identificación:**

Denominación del cargo: Gerente general (1)  
Departamento: Dirección General  
Supervisa a: Todos los departamentos de la organización.

#### **Naturaleza del trabajo:**

Para este caso particular, será el dueño de la organización. Entre sus actividades esta supervisar y establecer tareas, deberes y obligaciones a las diferentes áreas como las de Compra y Venta, Contabilidad, y Logística, Bodega, etc.

#### **Funciones específica:**

- ✓ Debe representar a la empresa, en todos los aspectos que por su función le corresponde cumplir.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir las normas legales, reglamentarias y más disposiciones impartidas por la Agencia de Control y Regulación Hidrocarburífera.
- ✓ Elaborar el presupuesto operativo de la empresa.
- ✓ Firmar y legalizar todos los estados financieros de la empresa, como representante legal de la misma.
- ✓ Asumir la corresponsabilidad administrativa con el departamento financiero de los bienes y fondos para la institución.
- ✓ Mantener y fomentar buenas relaciones entre las jefes, personal administrativo, demás personal y clientes.

#### **Características específicas:**

- ✓ Exige alto criterio e iniciativa para el ejercicio de sus funciones

- ✓ Requiere capacidad de liderazgo y toma de decisiones.
- ✓ Elevado conocimiento en el que se desarrolla la empresa y experiencia.
- ✓ Requiere gran habilidad para coordinar acciones con las personas que dirige.

## **DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

### **Datos de identificación:**

Denominación del cargo:	Jefe de Compras y Ventas (1)
Departamento:	Jefatura
Se reporta a:	Gerente General
Supervisa a:	Asistente de compra, Asistente de venta

### **Naturaleza del trabajo:**

Es responsable de velar por los procedimientos que tengan que ver con el proceso de compra de GLP a las envasadoras, y además, lleva el control de las ventas que se realicen a los diferentes clientes.

### **Funciones específica:**

- ✓ Mantener un archivo y llevar un control riguroso de todas las compras que se realicen durante todo el año.
- ✓ Conocer con exactitud el manejo del sistema de trazabilidad comercial de la ARCH
- ✓ Permanecer en la empresa durante toda la jornada laboral, pudiéndose ausentar por cuestiones inherentes a su cargo por razones de fuerza mayor, previa autorización del gerente.
- ✓ Cumplir fiel y eficientemente sus responsabilidades dentro de la organización.
- ✓ Mantener y fomentar buenas relaciones para con todo el personal que labora en la empresa, así mismo con los clientes y demás personas que tengan relación con la organización.
- ✓ Elaborar los cuadros estadísticos que refleja en porcentajes el crecimiento o decrecimiento tanto en compras y ventas periódicamente.

**Características específicas:**

- ✓ Exige alto criterio e iniciativa para el ejercicio de sus funciones
- ✓ Requiere gran habilidad para coordinar acciones con su jefe inmediato y transmitir las a sus subordinados.
- ✓ Poseer alto grado de responsabilidad.

**DESCRIPCIÓN DEL CARGO****Datos de Identificación:**

Denominación del cargo:	Director Contable (1)
Departamento:	Jefatura
Se reporta a:	Gerente General

**Naturaleza del trabajo:**

Tiene a su cargo la parte financiera de la organización.

**Funciones específicas:**

- ✓ Elaborar y presentar los flujos de caja de empresa al gerente periódicamente.
- ✓ Llevar un cuadro de pérdidas y ganancias de la organización.
- ✓ Es la encargada de pagar los tributos legales al SRI.
- ✓ Supervisa la entrada y salida de activos monetarios.
- ✓ Incluso se encarga de la conciliación bancaria de la organización.
- ✓ Llevar prolijamente los libros de contabilidad de toda la compañía
- ✓ Asistir puntualmente al establecimiento y dirigir funciones contables a su subordinado.
- ✓ Responsabilizarse ante las autoridades de la organización sobre el buen proceso contable.
- ✓ Someterse a auditorías externas que contrate la empresa como medida de cautela y seguridad de los activos de la organización.
- ✓ Participar en sesiones, jornada de capacitación que organice la organización.
- ✓ Cumplir con las obligaciones y demás disposiciones emanadas por las autoridades de la empresa.

**Características específicas:**

- ✓ Ser paciente y tolerante al momento de transmitir sus conocimientos.
- ✓ Estar abierto a nuevas sugerencias que quiera implementar el gerente general.
- ✓ Cumplir a cabalidad su labor.
- ✓ Poseer un alto grado de responsabilidad

**DESCRIPCIÓN DEL CARGO****Datos de identificación:**

Denominación del cargo:	Jefe de Logística y Bodega (1)
Departamento:	Jefatura
Se reporta a:	Gerente General
Supervisa a:	Choferes, auxiliares de entrega y bodega

**Naturaleza del trabajo:**

Tiene a su cargo de todos los activos físicos de la bodega como los cilindros y camiones.

**Funciones específica:**

- ✓ Coordinar la ubicación de los cilindros en la bodega.
- ✓ Se responsabiliza de la recepción de los tanques que provienen de la envasadora
- ✓ Supervisar el correcto abastecimiento de los camiones tanto de clientes y propios.
- ✓ Reportar inmediatamente cualquier anomalía que suceda dentro de la bodega.
- ✓ Permanecer siempre en su lugar de trabajo y no ausentarse sin la debida autorización.
- ✓ Coordina con los departamentos de compras y ventas el número de bombonas vendidas diariamente.

**Características específicas:**

- ❖ Ser muy responsable en el desempeño de sus labores.
- ❖ Actuar con buen criterio en todo momento.
- ❖ Ser paciente y tolerante.
- ❖ Mantener buenas relaciones con el personal de la empresa.
- ❖ Gran responsabilidad que exige una preparación profesional acertada.

**DESCRIPCIÓN DEL CARGO****Datos de identificación:**

Denominación del cargo:	Jefe de seguridad (1)
Departamento:	Seguridad
Se reporta a:	Jefe de Logística y Gerente General
Supervisa a:	Las instalaciones del Centro de Acopio

**Naturaleza del trabajo:**

Cumplir con las actividades dispuestas por las autoridades y normas reglamentarias de la empresa. Así como también desempeñar sus labores con eficiencia, eficacia y audacia.

**Funciones específicas:**

- ✓ Abrir y cerrar las puertas del Centro de Acopio conforme ingresen los clientes y/o nuestros propios camiones.
- ✓ Pedir su respectiva autorización a los señores choferes de cada vehículo que ingrese al establecimiento.
- ✓ Controlar el ingreso y salida de los camiones de la empresa, llevando un registro del Kilometraje y de las condiciones en que se encuentra.
- ✓ Llevar un registro de los nombres de cada uno de los ocupantes de los camiones que se encargan de las entregas.
- ✓ Proporcionar a las personas la información adecuada con un trato culto y cordial.
- ✓ Informar inmediatamente a los jefes encargados sobre cualquier novedad o anomalía que se produjere.

- ✓ Permanecer el local todo el tiempo necesario y velar por la seguridad de sus bienes y enseres.
- ✓ Permanecer siempre en su lugar de trabajo y no ausentarse sin la debida autorización.

**Características específicas:**

- ❖ Ser muy responsable en el desempeño de sus labores.
- ❖ Actuar con buen criterio en todo momento.
- ❖ Ser paciente y tolerante.
- ❖ Mantener buenas relaciones con el personal de la organización.

**Cargos subordinados:**

**Auxiliar de Compras y Ventas (1):**

Su principal función es el ingreso de todas las facturas de compra, que emiten la envasadora al Centro de Acopio, estas facturas deben ser ingresadas al sistema de trazabilidad las cuales son controladas por el ARCH. Además recibe tareas de su jefe inmediato el Jefe compra y venta.

**Choferes (3):**

Son los encargados de conducir los dos camiones y el tráiler, realizan sus respectivos viajes, siendo estos lo responsable de los tanques que llevan en su interior, así mismo son encargados de los cobros de las ventas del GLP, cuando las ventas sean de contado.

**Auxiliares de Bodega (1)**

Se encargan de ayudar con la ubicación de los cilindros, revisando sus condiciones cuando estos llegan, al igual que durante el despacho.

**Auxiliares de Entrega (2)**

Acompañan a los choferes cuando estos realizan las entregas, verifican junto con ellos la cantidad que es entregada a cada distribuidor y las condiciones en las que reciben los cilindros por parte de los distribuidores.

## 5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

### 5.7.1 Actividades

Para crear el Centro de Acopio en la ciudad de Milagro es necesario cumplir con las siguientes actividades:

1. **Revisar la normativa legal en torno a la creación de un centro de acopio**, para así recolectar información necesaria que solicita la ARCH de manera general previo a otorgar los permisos de funcionamiento.
2. **Determinar las posibles ubicaciones del centro de Acopio**, éstas serán evaluadas posteriormente por la ARCH.
3. **Solicitar a la ARCH un estudio de Factibilidad**, para que se determine si la ubicación y las condiciones en las cuales tentativamente funcionaría el Centro de Acopio son favorables y cumplen con las exigencias de la ley.
4. **Adecuación del Local, se construyen las facilidades exigidas por la ARCH**, contemplando los aspectos de la seguridad, el área de carga y descarga, y los rótulos sobre la empresa y el precio oficial.
5. Paralelamente, **se tramita los permisos Municipales**, los permisos de funcionamiento dados por los bomberos y el contrato con la envasadora de GLP. Además, se hará un declaración juramentada sobre el compromiso de comercializar el GLP bajo las condiciones que dispone la ley; y se actualizará el RUC en las oficinas del SRI.
6. **Solicitar la Inspección Técnica a la ARCH**, para ello será necesario adjuntar todos los permisos obtenidos, la actualización del RUC y la declaración juramentada conjuntamente con el pago de US\$ 700.

Durante este periodo se espera hasta la obtención del código de trazabilidad asignados.

7. Una vez obtenido el código de trazabilidad, este **debe ser llevado a la envasadora para que el Centro de Acopio sea habilitado**, y pueda dar inicio a las actividades de compra y venta de GLP.

### **5.7.2 Recursos, análisis financiero**

La evaluación económica financiera radica en comprobar si los flujos de efectivo proyectados agregan valor a la inversión inicial. Dichos flujos consideran el presupuesto de inversiones y considerando supuestos sobre cómo se comportará el mercado, para lo cual se utilizan criterios e indicadores cuyos valores mínimos son exigidos por los inversionistas. (Castañeda Winston)

#### **Inversión inicial:**

La inversión necesaria para crear un Centro de Acopio llegaría a los US\$ 116 520, dinero que será cubierto por DIABTRIGAS.

Para crear el Centro de Acopio es necesario contar con un terreno que cumpla las condiciones mencionadas en el análisis técnico. El relleno del solar, la construcción de las paredes a la altura que es exigida, el área de carga y descarga, y la puerta principal alcanzan los US\$ 6 000.

El inventario de cilindros que posee DIABTRIGAS llega a a 1500 cilindros. Al convertirse en Centro de Acopio, se espera que se adquieran 500 cilindros adicionales, los cuales están a un costo de US\$ 48.5, con ello la inversión total en compra de inventario de cilindros sería de US\$ 24 250.

La empresa posee en la actualidad un tráiler (capacidad 1035 cilindros) y dos camiones repartidores. Con esos camiones se puede tranquilamente cubrir el área geográfica de Milagro y sus alrededores, únicamente sería necesario

definir de mejor manera la rutas de entrega. Por lo tanto, para dar inicio al proyecto no será necesario adquirir algún vehículo nuevo.

DIABTRIGAS posee un par de computadores, por ello sólo se adquirirá una impresora multifunción y una registradora, cuyo costo llega a los US\$ 400. En cuanto a equipos de oficina, para compra de sillas y un escritorio se estima invertir US\$ 300.

Los gastos de constitución de la empresa, como Centro de Acopio, son: US\$ 700 para permiso de funcionamiento de la ARCH, US\$ 170 en patente municipal, US\$ 150 en el permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos, y US\$ 300 en gastos varios, entre los que tenemos: recopilación de la documentación necesaria y viáticos.

El siguiente cuadro resume la inversión total a realizar:

**Cuadro 22.** Inversión inicial

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	
<b>Infraestructura</b>	12.000,00
<b>Inventario: cilindros para GLP</b>	24 250,00
<b>Equipos de computación</b>	400,00
<b>Equipos de oficina</b>	300,00
<b>Gastos de Constitución</b>	1.320,00
<b>TOTAL</b>	<b>38.270,00</b>

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### Ingresos, costos y gastos:

DIABTRIGAS estima que mensualmente se alcanzarían ventas de 13455 cilindros de GLP de 15 kg. El precio de venta al que saldría del Centro de Acopio es de US\$ 1.50.

**Cuadro 23. INGRESOS**

<b>INGRESOS</b>			
	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CILINDROS</b>	13455	1,55	20.855,25
<b>TOTAL ANUAL</b>			250.263,00

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

El costo de adquisición de los cilindros es de US\$ 1.02, a precio fijado por el Gobierno.

El costo de ventas, será el precio de adquisición dividido para el precio de venta. Así tenemos que el costo de ventas es 0.66 de los ingresos.

Para analizar económicamente la operatividad de un Centro de Acopio en Milagro, se considerará los siguientes gastos administrativos:

### **Salarios:**

La estimación de los salarios de las 12 personas que trabajarían directamente con el Centro de Acopio se resume a continuación:

**Cuadro 24. PERSONAL**

<b>PERSONAL</b>		
<b>CANTIDAD</b>	<b>ITEM</b>	<b>SUELDO mensual</b>
1	Gerente	900,00
1	Jefe compra y venta	600,00
1	Asistente de Compra y Venta	360,00
3	Choferes	1.300,00
1	jefe bodega	600,00
1	ayudante de bodega	318,00
2	ayudante de entrega	636,00
1	Director contable	500,00
1	Guardia de seguridad	400,00
	Sueldo Mensual	5.614,00
	<b>Sueldo Anual</b>	<b>67.368,00</b>

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### **Vehículos y su mantenimiento**

Como se indicó, la DIABTRIGAS cuenta con tres vehículos, y adquirirá un nuevo vehículo. Sus valores se encuentran en la tabla:

**Cuadro 25. VEHICULOS**

<b>VEHICULOS</b>			
<b>CANTIDAD</b>	<b>ITEM</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>1</b>	TRAILER MARCA FOTON 420W	80.000,00	80.000,00
<b>1</b>	CAMION CHEVROLET NPR	15.000,00	15.000,00
<b>1</b>	CAMION HYUNDAI HD	25.000,00	25.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>120.000,00</b>

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

Los gastos asociados con el uso de los vehículos, se estima en:

**Cuadro 26. MANTENIMIENTO DE VEHICULOS**

<b>MANTENIMIENTO DE VEHICULOS</b>		
<b>Vehículo</b>	<b>Gasto mensual</b>	<b>Gasto anual</b>
<b>HYUNDAI</b>	580	6960
<b>CHEVROLET</b>	175	2100
<b>FOTON</b>	175	2100
<b>TOTAL</b>		<b>13260</b>

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

## Alquiler

El valor de Renta mensual es de US\$ 300

## Servicios Básicos

Mensualmente se estima que se destinará US\$ 136 al pago de servicios básicos.

**Cuadro 27. SERVICIOS BÁSICOS**

SERVICIOS BÁSICOS	
ENERGIA ELECTRICA	32,00
AGUA POTABLE	24,00
TELEFONIA	80,00
<b>TOTAL</b>	<b>136,00</b>

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

## Flujo de caja:

Las operaciones de ventas del primar año dejarían un flujo de efectivo de US\$ 13 934 aproximadamente.

Para llegar a ese valor se realizó un cálculo de la Depreciación de los bienes que:

**Cuadro 28. DEPRECIACIÓN**

DEPRECIACIÓN				
Rubro	Valor de Compra	Vida Útil	Valor de Desecho	Dep Anual
DEP. DE VEHICULOS	120000	5	27000	1719,10
Dep. Equipos de computación	400	3	60	113,33
Dep. Equipos Oficina	1000	3	150	283,33
<b>Dep Anual</b>	<b>121.400,00</b>			<b>2.115,77</b>

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

Para los camiones, se tiene que su vida útil es de 5 años, y para los equipos de computación y de oficina se tiene 3 años. En este último se ha incluido lo un estimado de equipo de oficina que la empresa ya posee.

En la siguiente tabla se resume el flujo de efectivo del primer año de operación del Centro de Acopio.

**Cuadro 29.** Flujo de efectivo

	2014
<b>Ingresos</b>	
Ventas	250.263,00
<b>Costos y Gastos</b>	
( - ) Costo de Ventas	165.173,58
( - ) Sueldos	67.368,00
( - ) Gastos de Alquiler	3.600,00
( - ) Gastos en Vehículos	13.260,00
( - ) Gastos en Suministros	400,00
( - ) Gastos servicios básicos	1.632,00
( - ) Depreciación	1.542,73
Ingresos de las operaciones	-2.713,31
Inversión Inicial	38.270,00
Utilidad antes de impuestos	-2.713,31
( - ) Impuestos	0,00
Utilidad Neta	-2.713,31
( + ) Depreciación	1.542,73
Saldo de flujo de caja	-1.170,58

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### **Flujo de caja proyectado:**

Las operaciones del Centro de Acopio van a ser estimadas en considerandos dos periodos, el primero va desde primer año de funcionamiento (2014) hasta el año 2016, y el segundo comprende los años 2017 y 2018, años en los cuales se podrán sentir los efectos del plan de Gobierno de eliminar el subsidio del GLP. En total se analizará un horizonte de 5 años.

Las ventas de GLP estarán guiadas por el número de viajes que se realizarán por mes hasta la envasadora en donde se adquiere. Está estimado que durante el primer año de funcionamiento del Centro de Acopio se comercialicen 14 viajes completos del tráiler (capacidad 1035 cilindros) que posee DIABTRIGAS, decir 161460, manteniendo un precio de venta de US\$ 1.55. Además, se espera que en el año 2015 se realicen 16 viajes, y en el año 2016 se realicen 18 viajes. Luego, como resultado esperado del plan de Gobierno de eliminar el subsidio al gas y reemplazo de cocinas a gas por cocinas eléctricas, se estima una caída del 65% en las ventas en el año 2017, en el cual se realizarán 6 viajes mensuales, y para 2018 se espera una caída de aproximadamente un 20% en relación al año anterior.

El precio oficial del GLP no ha variado en los últimos años, se ha mantenido constante, es por ello US\$ 1.55 será usado como precio de venta al distribuidor entre los años 2014 y 2016.

Actualmente, el precio de adquisición de 15 Kg de GLP sin subsidio está a US\$ 18.75 y se lo comercializa a US\$ 21.5. Por lo que el costo de ventas estaría en alrededor de 0.87. Para fines de estudio, se utilizará ese mismo precio para determinar la robustez de proyecto.

**Cuadro 30.** Ventas aproximadas

	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Número de Viajes Mensuales del tráiler</b>	14	16	18	6	5
<b>Total de Cilindros vendidos por mes</b>	14490	16560	18630	6210	5175
<b>Total de Cilindros vendidos por año</b>	161460	198720	223560	74520	62100
<b>Ventas anuales</b>	250263	308016	346518	1602180	1335150

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

En cuanto a los sueldos de los colaboradores del Centro de Acopio, se estima un incremento del 2% anual.

El Gasto de Alquiler se mantiene fijo hasta el 2018, luego tendrá un incremento del 5% anual por acuerdo con los propietarios del solar en el cual se construiría el Centro de Acopio. Para el mantenimiento de vehículos, se estima una tasa de crecimiento del 4% anual hasta el año 2016 y un decrecimiento del 60% en año 2017 en relación a 2016, y en 2018 tendrá un decrecimiento del 15% en relación al 2017. Estos estimados están en función del uso que se le dará a los vehículos, es decir, su número de viajes.

El Gasto en Suministro tendrá un incremento anual del 2%, mientras que los servicios básicos plantean un incremento del 0.5% anual.

La siguiente tabla resume el Flujo de Efectivo proyectado para los cinco años en análisis:

**Cuadro 31. Flujo de caja**

	1	2	3	4	5
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Ingresos</b>					
Ventas	250.263,00	308.016,00	346.518,00	1.602.180,00	1.335.150,00
<b>Costos y Gastos</b>					
( - ) Costo de Ventas	165.173,58	203.290,56	228.701,88	1.397.250,00	1.164.375,00
( - ) Sueldos	67.368,00	68.715,36	70.089,67	71.491,46	72.921,29
( - ) Gastos de Alquiler	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
( - ) Gastos en Vehículos	13.260,00	13.790,40	14.342,02	5.736,81	4.876,29
( - ) Gastos en Suministros	400,00	408,00	416,16	424,48	432,97
( - ) Gastos servicios básicos	1.632,00	1.640,16	1.648,36	1.656,60	1.664,89
( - ) Depreciación	1.542,73	1.542,73	1.542,73	1.146,07	1.146,07
Ingresos de las operaciones	-2.713,31	15.028,79	26.177,18	120.874,58	86.133,50
Inversión Inicial	38.270,00				
Utilidad antes de impuestos	-2.713,31	15.028,79	26.177,18	120.874,58	86.133,50
( - ) Impuestos	0,00	3.757,20	6.544,30	30.218,64	21.533,37
Utilidad Neta	-2.713,31	11.271,59	19.632,89	90.655,93	64.600,12
( + ) Depreciación	1.542,73	1.542,73	1.542,73	1.146,07	1.146,07
Saldo de flujo de caja	-1.170,58	12.814,32	21.175,62	91.802,00	65.746,19

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### **Cálculo de la tasa mínima de rendimiento aceptable (TMAR):**

Para calcular la TMAR, se he estimado tomar en cuenta la tasa de inflación que tiene el Ecuador, así como también el riesgo que implica invertir en las actuales condiciones. Para ello se hace uso de la tasa de inflación máxima registrada y la tasa más alta pagadas por los bancos sobre depósitos a plazo.

Según la página web del Banco Central del Ecuador, la inflación presentó una tasa máxima del 6.12% en los últimos dos años. Por otro lado, se tiene que la tasa máxima pagada por depósitos a plazo es el 4.93%.

Entonces se tiene:

i : 6.12 % de inflación máxima registrada en los últimos 2 años

f: 4.93% mayor tasa de interés registrada por los bancos como pago por depósitos a plazo.

$$TMAR = i + f + i \times f = 0.0612 + 0.0493 + (0.0612 \times 0.0493) = 0.11351716 = 11.35\%$$

$$TMAR = 11.35 \%$$

### **Cálculo del valor actual neto (VAN):**

“El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los ingresos y egresos futuros que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, queda una ganancia.” (Puga Miguel)

Considerando los flujos de efectivo proyectados para 5 años, y una tasa mínima de rendimiento aceptable de 11.35%, se tiene que para una inversión de US\$ 38 270, el Valor Actual Neto alcanza los US\$ 84 467,97, por lo tanto, se puede decir que el proyecto de creación de un Centro de Acopio en Milagro es rentable con una tasa interna de retorno del 58%.

**Cuadro 32. TMAR-VAN-TIR**

	1	2	3	4	5
<b>Años</b>	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Saldo de flujo de caja</b>	-1.170,58	12.814,32	21.175,62	91.802,00	65.746,19
<b>Inversión Inicial</b>	38.270,00				
<b>TMAR</b>	11,35%				
<b>VAN</b>	84.467,97				
<b>TIR</b>	50%				

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

### **5.7.3 Impacto**

Con la creación de un Centro de Acopio, se logrará distribuir el GLP a precio oficial dentro de la ciudad de Milagro, y además, abrirá plazas de trabajo para 12 personas. Finalmente, un centro de acopio afianzaría el cumplimiento de la normativa legal ya que hará uso del Sistema de Trazabilidad Comercial, contribuyendo a la venta legal del GLP dentro del país.

### **5.7.4 Cronograma**

A continuación se presenta el cronograma general de actividades que dará por creado el Centro de Acopio de GLP en la ciudad de Milagro.

**Cuadro 33.** Cronograma de actividades

	Actividades	SEMANA															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Revisar la normativa legal en torno a la creación de un centro de acopio	■															
2	Determinar las posibles ubicaciones del centro de Acopio		■														
3	Solicitar a la ARCH un estudio de Factibilidad y espera de resultados			■	■	■	■										
4	Adecuación del Local							■	■	■	■	■	■				
5	Tramitar los permisos de funcionamiento respectivos											■	■	■			
6	Solicitar la Inspección Técnica a la ARCH y espera de la misma														■	■	
7	Habilitar código de Trazabilidad																■

**Autores:** Elvin Arreaga y Raúl Abril

Basados en la experiencia que tiene DIABTRIGAS y la información a la que tiene acceso, se tiene que en promedio tomará 4 meses la creación de un Centro de Acopio dentro de la ciudad.

## **CONCLUSIONES**

Gracias a la encuesta realizada en el diagnóstico, se encontró lo siguiente:

De los encuestados, el 100% de ellos venden el cilindro de kg de GLP a un precio por encima del precio oficial. Esta situación es preocupante, ya que muestra un descuido total por parte de las autoridades. Sin embargo, no se puede decir que todos los distribuidores son los culpables de esta situación. Recordemos que el 93% de los distribuidores obtienen el GLP a US\$ 1.60 o más, es claro que bajo esas condiciones no pueden comercializarlo a precio oficial. Fiel a los resultados, el 93% de los distribuidores adquieren el GLP a otros distribuidores que les entregan los cilindros en sus locales.

Es por ello, se validaron las hipótesis planteadas para este estudio, el precio oficial no es respetado por ser adquirido a un precio por encima del oficial a entes diferentes a un Centro de Acopio. De aquí surge la necesidad de crear un Centro de Acopio en Milagro.

Al plantear la creación de un centro de acopio de GLP en Milagro, y luego de analizar su viabilidad, se concluyó que es técnicamente posible, y económicamente factible. Con un inversión inicial de US\$ 38 270, luego de pronosticar las ventas en un periodo de 5 años, se obtuvo que el Valor Actual Neto es positivo y llega a US\$ 84.467,97 con una tasa de descuento del 11.35% calculada haciendo uso de la inflación y la tasa más alta de pago a depósitos a plazo. Cabe mencionar que dentro de este análisis se consideró el posible efecto que tendría la eliminación del subsidio del gas que ha planteado el Gobierno para el 2017.

## RECOMENDACIONES

Para estudios similares al realizado, se recomienda lo siguiente:

1. Para mejorar la utilidad que obtienen los distribuidores se podrían realizar estudios sobre técnicas y/ o estrategias de negocio que pudiesen utilizar que les permita minimizar sus costos operativos.
2. Para darle sostenibilidad al proyecto, una vez creado el centro de acopio se recomienda desarrollar mecanismos que permitan tener clientes fieles al Centro de Acopio. Podría tratarse de planes de descuento, ayudas financieras, y/o apoyo técnico logístico que facilite sus actividades diarias.
3. Al hablar de control por parte de las autoridades, se recomienda definir mecanismos que garanticen el cumplimiento del precio oficial ya que los controles, según lo analizado son casi nulos. Deben controlar de manera particular la venta por parte de distribuidores ilegales.
4. A la fecha de concluir este trabajo no se conoce cómo será realizada la eliminación del subsidio del GLP por parte del Gobierno, se especula que será a partir del 2017, y sus efectos directos sobre la venta de GLP no se han pronosticado a ciencia cierta. Por ello, se recomienda que al tener mayor conocimiento de estos temas, se vuelva a realizar un análisis financiera para replantear la factibilidad económica del proyecto. No obstante, al menos hasta el 2016 se garantiza que se recupera la inversión y se obtiene una leva rentabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN.

1. ARAUJO, Alberto: Nuevo esquema tarifario para la comercialización de gas este año, [http://www.elcomercio.com/negocios/Nuevo-esquemas-tarifas-gas-domestico-Ecuador-GLP-Arch\\_0\\_947305291.html](http://www.elcomercio.com/negocios/Nuevo-esquemas-tarifas-gas-domestico-Ecuador-GLP-Arch_0_947305291.html), extraído el 05 de julio del 2013.
2. BALLESTEROS Haydée et al: Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas,
3. [http://www.fenf.edu.uy/rue/sitio/num10/10\\_art\\_02\\_ballesteros.pdf](http://www.fenf.edu.uy/rue/sitio/num10/10_art_02_ballesteros.pdf), extraído el 10 de mayo del 2013.
4. CASTAÑEDA, Winston: Evaluación de proyectos con ayuda del software Excel , [http://www.upt.edu.pe/contents/espg/uploaded/investigacion/papers/UPT-EPG-Paper-Evaluacion\\_de\\_Proyectos.pdf](http://www.upt.edu.pe/contents/espg/uploaded/investigacion/papers/UPT-EPG-Paper-Evaluacion_de_Proyectos.pdf), extraído el 15 de mayo del 2013
5. GARCÍA, Manuel, IBÁÑEZ Jesús y ALVIRA Francisco: El análisis de la realidad social. Métodos y Técnicas de investigación, Alianza, Madrid, 2000.
6. NAVARRO, Mauricio: Métodos de evaluación de proyectos,
7. <http://mauriconavarrozeledon.files.wordpress.com/2011/03/unidad-iv-mc3a9todos-de-evaluac3b3n-de-proyectos.pdf>, extraído el 25 de Junio del 2013.
8. PERALTA, Nelson: Definición de una estrategia que permita mejorar la comercialización de GLP en cilindros para una empresa comercializadora en la ciudad de Quito, Programa de Maestría en Dirección de Empresas, Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador, Quito, 2003.
9. PESANTES , Luis: Optimización de la comercialización y Distribución Gas licuado de Petróleo (GLP) para uso doméstico en el sector urbano marginal de los Guasmos, en garrafas de 10 kilos, Proyecto de finalización de Diplomado en Formulación y Gestión de Proyectos, Centro de Educación Continua, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, 2006.

10. PORTER, Michael: Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia, Harvard Business Review América Latina,
11. <http://www.unipiloto.edu.co/resources/files/09022012082835211.pdf>, extraído el 09 de mayo del 2013.
12. PUGA, Miguel: VAN y TIR,
13. <http://www.mpuga.com/Docencia/Fundamentos%20de%20Finanzas/Van%20y%20Tir%202011.pdf>, extraído el 28 de mayo del 2013.



# ANEXOS

## ANEXO No 1

**Objetivo de la encuesta.** La presente encuesta fue realizada a 42 distribuidores de Milagro con el fin de identificar el movimiento del GLP para tener discernimiento de la situación existente.

### UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO



### ENCUESTAS PARA EL PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

#### DISTRIBUIDORES

1. ¿A qué precio vende el cilindro de gas de 15 kg en su local?

- \$1.60
- \$1.80
- \$2.00
- \$2.25
- \$ 2.50

2. ¿A qué precio usted compra el cilindro de gas de 15 kg?

- \$ 1.40
- \$ 1.50
- \$ 1.60
- \$ 1.75
- \$ 1.80
- \$ 2.00
- Otros

3. ¿Por qué usted comercializa el gas a ese precio?

- Porque desea mantener el precio oficial.
- Porque desea obtener ganancias extras.
- Por mantener los mismos precios de la competencia.
- Porque el costo que usted paga por el GLP es elevado.

**4. ¿A quién compra usted los cilindros de gas?**

- Envasadora
- Centro de acopio
- Distribuidor

**5. ¿Es rentable para usted comercializar GLP?**

- Nada Rentable
- Poco Rentable
- Algo rentable
- Muy Rentable

**6. ¿Qué gastos tiene usted en su local, asociados directamente a la venta de GLP?**

- Gastos básicos
- Deuda de cilindros
- Renta
- Documentación

**7. En promedio, ¿cuántos cilindros vende al día?**

- 1 a 10
- 11 a 25
- 26 a 50
- 50 0 100
- Más de 100

**8. ¿Conoce las disposiciones legales entorno a la comercialización de GLP?**

- Desconocimiento Total
- Poco conocimiento
- Algo de conocimiento
- Conoce todo el tema

**9. ¿Considera que el precio oficial del gas es?**

- Nada rentable
- Poco rentable
- Muy rentable

**10. ¿Posee todos los permisos legales para el funcionamiento de su local?**

- Si
- No
- En Tramite

**11. ¿Según usted, ¿Cómo podría mejorar su negocio?**

- Control de distribuidores informales
- Adquisición de adquisición más barato
- Eliminar tramites, documentos y registros
- Ampliando el negocio mediante adquisición de nuevas bombonas a crédito.

**12. ¿Se han acercado las autoridades respectivas a realizar los controles sobre el precio y los permisos de funcionamiento?**

- Si
- No
- Desconoce.

## **ANEXO No 2**

**Objetivo de la entrevista.** La presente entrevista fue realizada al Gerente General de KINGAS para tener como referencias opiniones externas que ayuden a la toma de decisiones a la hora de montar el Centro de Acopio, por tal motivo no fueron tabuladas, simplemente la consideramos como fuente de información para la estructura del proyecto.

### **ENTREVISTA EFECTUADA A LA ENVASADORA KINGAS.**

**1. ¿Considera usted que sea viable la creación de un primer Centro de Acopio en la ciudad de Milagro, asumiendo el nuevo sistema de despacho y recepción del GLP? ¿Por qué?**

Si considero viable la creación de un centro de Acopio en la ciudad de milagro, debido a la necesidad de los distribuidores de poder abastecerse en un lugar cercano, evitar la transportación innecesaria en las afueras de la ciudad, el ahorro de combustible, costos de peaje y evitar peligros dentro y fuera de las vías que comunican a la ciudad. El nuevo sistema de despacho y recepción de GLP, no es otra cosa que un sistema de trazabilidad comercial STC el cual permite al gobierno nacional, al ministerio encargado y a la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero ARCH, identificar el despacho y recepción del GLP doméstico en los diferentes sectores del país

**2. ¿Cree usted que la implementación del proyecto ayudará con el control del precio oficial y la comercialización existente? ¿Por qué?**

Creo que la implementación del primer centro de acopio en la ciudad de milagro si ayudara notablemente a controlar el precio oficial y la comercialización existente, debido a que los costos de transportación y tiempo de entrega se disminuirían considerablemente comparado con los actuales costos, los cuales hacen que el producto se encarezca y no se pueda comercializar el glp doméstico al precio oficial

**3. Para la correcta planificación del proyecto. ¿Cree usted que se debe respetar la jurisdicción de venta de cada distribuidor, estipulada en el contrato de comercialización? ¿Considerando la ubicación ingresada en el STC (Sistema de Trazabilidad Comercial)?**

Si, debería respetarse la jurisdicción de cada distribuidor, de tal forma que cada uno tendría sus clientes establecidos y definidos de acuerdo al contrato de comercialización que hubiese firmado. Sería importante que el nuevo centro de acopio defina las zonas de influencia donde los distribuidores puedan comercializar con la finalidad de evitar cualquier enfrentamiento entre depósitos de distribución

**4. En caso de que mi proyecto se ejecute y pase a ser parte de su cartera de clientes y considerando la inversión del proyecto. ¿Qué beneficios propone usted como representante de la envasadora?**

Los beneficios que se pudieren obtener serían los siguientes:

- Exclusividad de distribución en la ciudad de milagro
- Revisión del precio actual, con la finalidad de mejorar los márgenes de ganancia
- Letreros y publicidad gratuita por cada depósito de distribución

**5. ¿Qué opina sobre el megaproyecto Monteverde-El Chorrillo del gobierno en Pascuales llamado Terminal de Distribución de GLP, consideración el impacto de su inversión?**

Es una obra trascendental para todas las comercializadoras que nos abastecemos en la ciudad de Guayaquil, este proyecto tiene una capacidad de abastecimiento veinte veces superior a la actualidad, lo cual nos significaría ahorro de tiempo al momento de recibir el GLP, evitar las largas filas, asegurar las entregas todos los días, recibir el GLP y poder envasarlo a los centro de acopio y depósitos de distribución sin contratiempos. Nuestra inversión en

KINGAS se vería sumamente respaldada por las gestiones que el gobierno nacional realiza, con la finalidad de mejorar el servicio y la atención a los clientes

**6. Considerando la propuesta del gobierno, eliminar el subsidio de GLP e implementar las cocinas eléctricas. ¿En que afectaría al proceso de distribución del GLP?**

Mi criterio es que no afectaría en nada al proceso de distribución, debido a que una gran cantidad de ciudadanos quedarían con el mismo sistema de cocinas a gas, una prueba de ello es el monto de la inversión a realizarse por el uso de las cocinas a inducción, la cual conlleva compra de cocina nueva, ollas especiales para su funcionamiento, nuevas instalaciones de luz a 220 voltios entre los gastos más importantes. Los centros de acopio y depósitos de distribución van a mantener la distribución de GLP doméstico con la diferencia que ahora podrán comercializarlo a precios internacionales y con mejores márgenes de ganancia para ellos

Un placer haber podido colaborar con su proyecto

Atentamente,

**Ing. Rubén Sánchez Anzules**  
**Gerente General**  
**KINGAS S.A.**

### ANEXO No 3

Fotos de la envasadora KINGAS entrevistada.



## ANEXO No 4

Fotos de los distribuidores encuestados en sus propios locales.



## ANEXO No 5

Fotos de los vehículos pertenecientes a la distribuidora "DIATRIGAS".



## ANEXO No 6

Área física donde se construirá el primer Centro de Acopio de Milagro.





## ANEXO No 8

Documentos de Factibilidad del terreno, que garantiza la inversión inicial del proyecto, emitido por el ARCH.



OFICIO No. **OF-1339-ARCH-GU-2013**

Guayaquil, 21/Junio/2013

Señor  
Abril Triana Edwin Raúl  
Ciudad

De mi consideración

Con oficio sin número, presentado por usted en esta Agencia Regional el 20 de Mayo del 2013, ARCH-GU-3732-2013, se solicita una inspección de factibilidad a su local ubicado en la Prov. Guayas, Cantón Milagro, Ciudadela Williams Reyes - Autopista Milagro - Km. 26 (Km.2). Trámite previo al registro y autorización para el expendio de GLP en cilindros.

Al respecto y una vez que el Ing. Vicente Enrique Mendoza Alvarado ha realizado la inspección técnica al sitio y determinado que el mismo cumple con las distancias de seguridad establecida en la Norma INEN 1534-2001, la Agencia Regional de Control Hidrocarbúrico Guayas comunica que **SI ES FACTIBLE** la ubicación de un Centro de Acopio de distribución de GLP en cilindros, en el sitio que detallo a continuación:

Nombre	CI.	Dirección	Localidad/ Parroquia
Abril Triana Edwin Raúl	0920991338	Ciudadela Williams Reyes - Autopista Milagro - Km. 26 (Km.2).	Prov. Guayas, Cantón Milagro

Atentamente,

Lcdo. Carlos Martín González.  
Director de la Agencia Regional de Control Hidrocarbúrico Guayas.



ACCION	NOMBRE Y APELLIDO	Firma completa	Dirección o Proceso	Fecha
ELABORADO POR:	Ing. Vicente Mendoza Alvarado		ARCH- GU	31/05/2013
REVISADO POR:	Ing. Dennys Segura Montezuma		ARCH-GU	31/05/2013

Calle Estadio s/n entre Manuela Cañizares y Lola Quintana  
Sector La Armenia Conocoto - Pichincha  
Tel: (593-2)3996-500  
MATRIZ Quito - Ecuador

Km. 6,5 vía a Salinas (Av. de Los Bomberos)  
Edif. GRACE de EP PETROECUADOR  
Telf. 04-2-850596,98  
Dirección Reg. Guayas: Guayaquil - Ecuador

## ANEXO No 9

Información tomada del Diario El Universo publicada el día Martes, 2 de julio del 2013 en la sección ECONOMÍA Y NEGOCIOS, en el presente habla sobre la cadena de comercialización del GLP.

www.eluniverso.com | economiaynegocios@eluniverso.com

EL UNIVERSO  
Martes, 2 de julio del 2013

**ECONOMÍA Y NEGOCIOS 5**

### VALOR OFICIAL ES DE \$1,60

# Hasta en \$ 2,50 llega el gas al público

**Se prevé un PIB de \$ 90.326,3 millones**

El cilindro es subsidiado por el Gobierno en **86,81%** pues el valor real de la unidad es de **\$ 12,13**

**\$ 1,60**  
Precio de venta al público

Precio en algunos locales: **\$ 2,50 + \$ 2,50\*** Envío a domicilio hasta

\* El valor varía según la distancia.

#### Cadena de comercialización

-En dólares-

Depósitos de distribución

Guayas: 32,77%  
Pichincha: 18,11%  
Azuay: 6,72%  
Otras provincias: 41,40%

Planta: \$ 0,16

Comercializadora: \$ 0,34 (Compra a este precio el gas para posteriormente embolsarlo en los cilindros)

Transporte plataforma: \$ 0,52 (Los cilindros son trasladados hasta los centros de acopio de las distintas provincias)

Centro de acopio: \$ 0,21 (Almacena los cilindros)

Transporte: \$ 0,18 (Lleva los cilindros hasta los centros de distribución)

Distribuidor: \$ 0,09 (1,50)

Envío a domicilio hasta: \$ 0,10

#### Controles en dos provincias

Funcionarios de las gobernaciones de El Oro y Manabí realizarán, de manera indistinta, operativos de control en la venta de gas doméstico.

En Chone, el jefe político, Humboldt Moreira, expresó que se consumen al menos 52 mil cilindros de gas cada mes y ahora se reciben 32 mil. Eso significa un desfase del 30%.

En Machala, el pasado fin de semana se realizó un operativo de control de venta de cilindros de gas doméstico por parte de personal de Hidrocarburos y la comisaria primera de Policía. Esto, luego de denuncias.

Jaime Carrera, secretario ejecutivo del Observatorio de la Política Fiscal (OPF), destacó la importancia de la FBK, que mide la inversión en los sectores público (carreteras, grandes obras) y privado (creación de nuevas empresas e inversión en maquinaria). Todo ello contribuye al crecimiento de la economía y a la generación de empleo, explicó.

Para Carrera, una inversión que represente el 25% todavía está por debajo de los niveles que necesita el país para tener un crecimiento sostenido. Comentó que otros países como, por ejemplo, China y Corea tienen entre 20% y 40% de inversión respecto del PIB.

ha notado que la oferta del producto se ha reducido. Cuenta que el domingo pasado recorrió seis locales de tres sectores de la ciudad en busca del producto.

María Córdoba, habitante de la urbanización La Joya, en la av. Lenin Febres-Cordero, manifestó que cuando le llaman el cilindro hasta su domicilio cuesta \$ 5. Describe que una furgoneta se trasladó desde Macho Lote hasta su casa para entregar el producto.

El presidente de la Asociación de Distribuidores de Gas del Guayas, Stalin Pineda, argumentó que los distribuidores locales no se pueden sostener con un bajo margen de ganancia, pues compran el cilindro en \$1,50 y que los \$0,30 que ganan no cubren los gastos por salarios de empleados, servicios básicos, entre otros.

La representante de una distribuidora de la Florida Norte explicó que a su situación se suma una reciente reducción de cupos en las últimas semanas, que explicó que tengan ganancias por ventas en volúmenes. Explicó que desde entonces

cielos 720 cilindros, un 30% menos que en mayo. Añadió que en ese mismo período de \$ 300 al vender cada cilindro a \$ 1. "No lo vendería a \$ 1,60 sino habría ganado \$ 72, lo que no alcanza ni para pagar el arriendo del local (de \$ 60)", añadió.

El intendente de Policía del Guayas, Xavier Burbano, destacó que haya excoet y dijo que los controles de precios se

# ANEXO No 10

Formato de como realizan las Inspecciones la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero a los diferentes distribuidores de Milagro, por apertura de un código y/o registro.




**AGENCIA DE REGULACION Y CONTROL HIDROCARBURIFERO  
COMERCIALIZACION DE GLP Y GAS NATURAL  
ACTA DE INSPECCION**

RCH-00000609      A CENTRO DE ACOPIO / DEPOSITOS DE DISTRIBUCION DE GLP EN CILINDROS      ACTA N° **0015452**

FECHAS DE INSPECCION ANTERIOR:      N° DE ACTA      FECHA DE INSPECCION

INSPECCION REALIZADA A:      DEN. NO. DE ACOPIO      DEPOSITO DE DISTRIBUCION

---

**DATOS DE IDENTIFICACION**

NACIONALIDAD      CODIGO A.R.C.H.      G L P

APATERNO      MATERNO      NOMBRES      NOMBRE COMERCIAL

TELÉFONO      FAX      RUC      EMAIL

**DIRECCION DEL CENTRO DE ACOPIO / DEPOSITO DE DISTRIBUCION**

DIRECCION      CANTON      CIUDAD

PARCELA      COSECHA      SECTOR

---

**CONTRATO(S) DE COMPRA-VENTA MERCANTIL (ART 39 D.E. 2282)**

COMERCIALIZADORA	FECHA SUSCRIPCION	FECHA VENCIMIENTO	COMERCIALIZADORA	FECHA SUSCRIPCION	FECHA VENCIMIENTO	COMERCIALIZADORA	FECHA SUSCRIPCION	FECHA VENCIMIENTO	EXISTENTE	NO

---

**PLANTA DE ENVASADO / CENTRO DE ACOPIO QUE LE ABASTECE DE GLP EN CILINDROS**

UBICACION:      DIRECCION

---

**INSPECCION TECNICA A CENTRO DE ACOPIO / DEPOSITO DE DISTRIBUCION DE GLP**

**DATOS GENERALES**

IND	EXISTENTE	TIEMPO DE OPERACION	INFRAESTRUCTURA	PROPIA	ARRENDADA
<b>VERIFICACION TECNICA (ACUERDO MINISTERIAL N° 116)</b>					
1	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.1	TIENE RECIPIENTES FIJOS PARA ALMACENAMIENTO DE GLP	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.2	NO EXISTEN RECIPIENTES FIJOS PARA ALMACENAMIENTO DE GLP	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.3	TIENE RECIPIENTES FIJOS PARA ALMACENAMIENTO DE GLP	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.4	NO EXISTEN RECIPIENTES FIJOS PARA ALMACENAMIENTO DE GLP	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.5	ESPECULACIONES DE GLP	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.6	JEAS, LAMAS ABERTAS DENTRO DE LAS INSTALACIONES PARA LA REPARACION O TRATAMIENTO RESIDUALES DE GLP	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.7	ABASTECER CILINDROS CON GLP A LOCALIDADES DE ALTO MONTAÑO	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.8	ABASTECER CILINDROS CON GLP A LOCALIDADES DE ALTO MONTAÑO	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
9	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.9	ABASTECER CILINDROS CON GLP A LOCALIDADES DE ALTO MONTAÑO	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.10	ABASTECER CILINDROS CON GLP A LOCALIDADES DE ALTO MONTAÑO	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.11	ABASTECER CILINDROS CON GLP A LOCALIDADES DE ALTO MONTAÑO	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.12	ABASTECER CILINDROS CON GLP A LOCALIDADES DE ALTO MONTAÑO	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.13	ABASTECER CILINDROS CON GLP A LOCALIDADES DE ALTO MONTAÑO	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
14	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	1.14	ABASTECER CILINDROS CON GLP A LOCALIDADES DE ALTO MONTAÑO	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

**OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:**

---

**PAGO POR DERECHOS DE REGISTRO Y CONTROL ANUAL (ACUERDO MINISTERIAL N°042)**

MONEDA	MONTO	N° DE COMPROBANTE	FECHA DE DEPÓSITO
\$			

---

**RESULTADO**

¿CUMPLE CON LOS REQUISITOS TECNICOS?      SI       NO

FUNCIONARIO(S) RESPONSABLE(S) ARCH		REPRESENTANTE DEL ESTABLECIMIENTO	
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
José María...	<i>[Firma]</i>	...	<i>[Firma]</i>

C.I.      C.I.      C.I.      C.I.

FECHA QUE SE REALIZA LA INSPECCION:      09.01.2013

## ANEXO No 11

Formato de como realizan las Actas de Control Anual la Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúfero a los diferentes distribuidores de Milagro.

<b>AGENCIA DE REGULACION Y CONTROL HIDROCARBURIFERO</b> COMERCIALIZACION DE GLP Y GAS NATURAL <b>ACTA DE CONTROL ANUAL</b>		
ARCH-00ECOGL07		ACTA N° <b>0012411</b>
INSPECCION REALIZADA A: CENTRO DE ACOPIO		DEPOSITO DE DISTRIBUCION
DATOS DE IDENTIFICACION		
NACIONALIDAD: <u>ECUATORIANA</u>		CODIGO A. R. C. H. <u>09</u> G L P - <u>20756</u>
A. PATERNO <u>ASTUBELLO</u>	A. MATERNO <u>ROJAS</u>	NOMBRES <u>Alexander Isaac</u> NOMBRE COMERCIAL
TELÉFONO:		RUC: <u>092647471901</u> E-MAIL:
DIRECCION DEL CENTRO DE ACOPIO / DEPOSITO DE DISTRIBUCION		
PROVINCIA <u>GONZAS</u>	CANTON <u>MILAGRO</u>	PARROQUIA <u>MILAGRO</u>
CIUDAD <u>MILAGRO</u>	SECTOR <u>CENTRO</u>	BARRIO <u>MORADO</u>
DIRECCION <u>CALLE: ANDRÉS BORG Y MIGUEL VALERA DE</u>		
CONTRATO(S) DE COMPRA - VENTA MERCANTIL (REGLAMENTO PARA AUTORIZACION DE ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACION DE GLP)		
1 COMERCIALIZADORA	FECHA SUSCRIPCION	FECHA VENCIMIENTO
<u>ESATE S.A.</u>		
2 COMERCIALIZADORA	FECHA SUSCRIPCION	FECHA VENCIMIENTO
<u>EN3 Ecuador</u>		
3 COMERCIALIZADORA	FECHA SUSCRIPCION	FECHA VENCIMIENTO
PLANTA DE ENVASADO O CENTRO DE ACOPIO QUE LE ABASTECE DE GLP EN CILINDROS		
NOMBRE: <u>Planta de Envasado</u>		DIRECCION: <u>Via principal - Milagro - Km 499</u>
INSPECCION TECNICA A CENTRO DE ACOPIO / DEPOSITO DE DISTRIBUCION DE GLP		
DATOS GENERALES		
OPERANDO <input checked="" type="checkbox"/>	TIEMPO DE OPERACION <u>4 AÑO</u>	INFRAESTRUCTURA PROPIA <input checked="" type="checkbox"/> ARRENDADA
VERIFICACION TECNICA (REGLAMENTO TECNICO Y NORMAS APLICABLES A LA MATERIA)		
3.1 LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO ES DE UN SOLO PISO	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.15 CAPACIDAD DE LOS EXTINTORES
3.2 CONSTRUIDO CON MATERIALES INCOMBUSTIBLES	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.16 TIENE RECIPIENTES FIJOS PARA ALMACENAMIENTO DE GLP
3.3 PISO COMPLETAMENTE HORIZONTAL	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.17 FACILITA EL ACCESO AL PUBLICO AL AREA DE ALMACENAMIENTO
3.4 PISO DE MATERIALES NO ABSORBENTES	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.18 EFECTUA TRASVASE DE GLP
3.5 SE COMUNICA CON DESAGUES O ALCANTARILLAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.19 USA LLAMAS ABIERTAS DENTRO DE LAS INSTALACIONES
3.6 INSTALACIONES ELECTRICAS ADECUADAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.20 REALIZA REPARACION O TRATAMIENTO FISICO A CILINDROS Y/O VALVULAS
3.7 AREA DE ALMACENAMIENTO CON SUFICIENTE VENTILACION	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.21 ABASTECE CILINDRO CON GLP A LOCALES DE SUBDISTRIBUCION Y/O A SITIOS CLANDESTINOS DE VENTA
3.8 AREA DE ALMACENAMIENTO SE COMUNICA CON LOCALES UBICADOS EN EL SUBSUELO O CON SITIOS ADYACENTES	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.22 SUMINISTRA CILINDROS CON GLP DESTINADOS AL SECTOR DOMESTICO PARA OTROS USOS
3.9 EL AREA DE ALMACENAMIENTO UBICADO EN LOS LINDEROS TIENE PAREDES CORTAFUEGOS DE MIN. 2,20 m.	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.23 TODOS LOS CILINDROS SON ALMACENADOS BAJO TECHO
3.10 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO N° DE CILINDROS CON QUE OPERA	<u>16</u> m <sup>2</sup> N° <u>50</u>	3.24 LOCAL SE MANTIENE LIMPIO Y ORDENADO
3.11 ALMACENA LOS CILINDROS DE 15KG. MAXIMO EN 2 NIVELES	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.25 ALMACENA CILINDROS CON OTROS MATERIAL
3.12 LETREROS LEGIBLES:		3.26 HAY PRESENCIA DE MATERIALES DE FACIL IGNICION
PROHIBIDO FUMAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.27 TODOS LOS CILINDROS (LLENOS / VACIOS) EN POSICION VERTICAL
PELIGRO GAS INFLAMABLE	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
PROHIBIDO LA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
LOGOTIPO Y NOMBRE DE LA COMERCIALIZADORA OBLIGATORIO USAR ARRESTALLAMAS (SOLO CENTRO DE ACOPIO)	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
PRECIO OFICIAL	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
3.13 LOCAL EXCLUSIVO PARA EL EXPENDIO DE GLP	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
3.14 DISPONE DE AL MENOS TRES EXTINTORES DE POS	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
CUMPLE CON LOS REQUISITOS TECNICOS QUE LAS NORMAS REGLAMENTARIAS EXIGEN PARA LA COMERCIALIZACION DE GLP EN CILINDROS SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		
PAGO POR DERECHOS DE CONTROL ANUAL (RESOLUCION DIRECTORIO ARCH N°. 002 DE 20-12-2012)		
PAGO POR CONTROL ANUAL CORRESPONDIENTE AL AÑO <u>2013</u>		
VALOR \$ <u>1000</u>	N°. DE COMPROBANTE <u>3193053</u>	FECHA DE DEPOSITO <u>22/01/2013</u>
VERIFICACION DOCUMENTOS (REGLAMENTO PARA AUTORIZACION DE ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACION DE GLP)		
El Art. 60 del Decreto Ejecutivo N°. 2282, publicado en el Suplemento del Registro Oficial N°. 508, del 4 de febrero del 2002, dispone a la Dirección Nacional de Hidrocarburos hoy Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúfero ARCH, realizar el control anual a los sujetos de control que ejercen actividades de comercialización de GLP, para verificar el cumplimiento de los requisitos y condiciones exigidas para el otorgamiento de la autorización y registro del establecimiento, verificar la existencia del Contrato con la comercializadora y controlar que no tenga obligaciones económicas exigibles pendiente de pago; así como con lo dispuesto en el Art. 48 del mencionado Decreto Ejecutivo.		
PRESENTA DOCUMENTACION ACTUALIZADA QUE LAS NORMAS LEGALES EXIGEN PARA LA COMERCIALIZACION DE GLP EN CILINDROS SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: <u>PRESENTE MUNICIPAL N° 508143-15/1022-12033. NO PRESENTA PERMISO DEL CUERPO DE BOMBEROS AÑO 2013. SE TIENE DEPENDIENDO EN LA PARTE SUPERIOR DEL LOCAL DE VENTA DE GLP. FIRMAS DE SU CELSA NIÑO DOLLA, PADRE DEL PARTICIPANTE DEL LOCAL. C.I. 0903873278</u>		
RESULTADO		
CUMPLE CON REQUISITOS TECNICOS PARA EMISION DEL CERTIFICADO DE CONTROL ANUAL SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		
FUNCIONARIO(S) RESPONSABLE(S) ARCH		REPRESENTANTE DEL DEPOSITO DE DISTRIBUCION
NOMBRE <u>Vicente Muñoz A.</u>	NOMBRE <u>Alexander Astubello Rojas</u>	
FIRMA <u>[Firma]</u>	FIRMA <u>[Firma]</u>	
C.I. <u>1202191056</u>	C.I. <u>0926474719</u>	
FECHA QUE SE REALIZA LA INSPECCION <u>17/04/2013</u>		

# ANEXO No 12

Fotos de los requisitos necesarios para la apertura de una distribución de GLP, y/o Centro de Acopio generados por los GAD (Gobiernos Autónomos, descentralizado).

**Empresa Pública**  
**Cuerpo de Bomberos de Milagro**

**COMPROBANTE DE INGRESO A CAJA**  
ABRIL MEDINA ROMULO NELSON  
SEMENARIO Y AURELIO ANDRADE

**CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO**  
TASA POR SERVICIO DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS AÑO 2013

**TÍTULO DE CREDITO No. 3092 P 2013**

Actividad	EXPENDIO DE GAS	Valor Recibido	26.25
Razón Social	VENTA DE GAS	Efectivo	26.25
Inicio Act	13 DIC 2012	Chèques	0.00
Rubros	IP GAS	N/C y/o TRANSFER	0.00
RENTAS	22.63	TOTAL RECIBIDO	26.25
COSTO DE EMISION	1.46		
Nominal	24.03		
Descontado	0.00		
Intértes	2.22		
Coactiva	0.00		
Abono	0.00		
Liquidación	0.00		
			2998

Título Válido Hasta, el 31 de Diciembre del 2013

Director Financiero: [Firma]      Tesorero: [Firma]

**COMPROBANTE DE INGRESO A CAJA**  
ABRIL TRIANA EDWIN RAJAL

**PAGO DE PATENTE ANUAL MUNICIPAL Y ADICIONALES 2013**  
TÍTULO DE CREDITO No. S 1436

IMP. PATENTE	72.00	VALOR RECIBIDO	\$ 1436.00
REG. SANITARIO	2.00	Efectivo	\$ 1436.00
FORMULARIOS	6.00	Chèques	\$ 0.00
EMISION	1.00	N/C y/o TRANSFER	\$ 0.00
TOTAL RECIBIDO			\$ 1436.00

Interés: 0.00    Multa: 0.00    Coactiva: 0.00

VAJUDO: De ENERO a DICIEMBRE 2013 (12 meses)

Director Financiero: [Firma]      Tesorero Municipal: [Firma]



**CONTRATO DE COMPRA-VENTA MERCANTIL**

En la Ciudad de Yaguajay a los 04 días del mes de Marzo del 2013 concurren por una parte la comercializadora de GLP "Enrique Palacios" con el RUC 1800035014021 que en adelante se denominará la comercializadora representada legalmente por el Ing. Enrique Palacios y por otra parte el Sr. Abril Triana Max Douglas con N° de RUC 0202089320001 en calidad de distribuidor de GLP para uso doméstico conforme a las siguientes cláusulas:

- 1- La comercializadora entregará en venta al distribuidor para que el a su vez distribuya al consumidor final cilindros de color rosado envasado con GLP de su planta envasadora cuya marca es "KINGGAS" en la cantidad que sea solicitada.
- 2- La comercializadora no aceptará cilindros que denoten un total deterioro.
- 3- El distribuidor expendirá el producto desde su local ubicado en la Provincia Guayas, Cantón Milagro, Parroquia Milagro, Calle Aurelio Andrade, Número SIN Intersección Semenario y entenderá al consumidor final a respectivo factura con su RUC.
- 4- El distribuidor y la comercializadora acuerdan que todas las transacciones mercantiles se realizarán con pago en efectivo o con cheque debidamente garantizados.
- 5- El Art. 45 del Decreto Ejecutivo N° 2282, permite que un distribuidor puede exponer al público cilindros envasados de GLP de distintas marcas pertenecientes a diversas comercializadoras es decir se prohíbe la venta exclusiva por lo que es derecho a distribuir de todas las marcas, sin que ninguna comercializadora se pueda oponer.
- 6- Quedan incorporadas al presente contrato de Compra-Venta toda la legislación existente y en especial el Decreto Ejecutivo N° 2282, así como el Decreto Ejecutivo N°1950, como también el Reglamento Técnico para la comercialización de GLP emitido mediante Acuerdo Ministerial N°116, publicado en el Registro Oficial N° 313 de Mayo 5 de 2009, los mismos que el distribuidor declara conocer.

VIA A: DURAN YAGUACHI KM. 12 TELE: 04-263852 FAX: 04-2639054  
YAGUACHI - ECUADOR



**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES**

NUMERO RUC: 1703864403001

APELLIDOS Y NOMBRES: ABRIL MEDINA ROMULO NELSON

NOMBRE COMERCIAL: [ ]

CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS      OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD: NO

CALIFICACION ARTESANAL: [ ]      NUMERO: [ ]

FECH. NACIMIENTO: 30/01/1951      FECH. ACTUALIZACION: 14/01/2011

FECH. INICIO ACTIVIDADES: 03/04/1987      FECH. SUSPENSION DEFINITIVA: [ ]

FECH. INSCRIPCION: 25/02/1987      FECH. RENOVACION ANUAL: [ ]

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:  
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE GAS

DOMICILIO TRIBUTARIO:  
Provincia: GUAYAS Cantón: MILAGRO Parroquia: MILAGRO Calle: SEMENARIO Número: SIN Intersección: AURELIO ANDRADE Y AURELIO ANDRADE A TRES CILINDROS DE LA ESQUINA A LA DERECHA DEL CORON TALLERES 3287000

DOMICILIO ESPECIAL: [ ]

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:  
DECLARACION MENSUAL DE IVA: [ ]  
IMPUESTO A LA PROPIEDAD DE VEHICULOS AUTOMOVILES: [ ]

Las personas naturales que respondan los tributos establecidos en el Reglamento para la Aplicación de la Ley de Equidad Tributaria, están obligadas a llevar contabilidad, convalidadas en registros de retención, y no podrán acceder al Régimen Simplificado (RSE).

Si existen las cuentas actualizadas en el reglamento están obligados a llevar contabilidad para el siguiente ejercicio fiscal y la presentación de sus obligaciones será mensual.

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: 04/01/01      ABIERTOS: 2      CERRADOS: 0

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL: 04/01/01      ABIERTOS: 2      CERRADOS: 0

FRMA DEL CONTRIBUYENTE: [Firma]

Fecha: 14/03/2013      Lugar de emisión: MILAGRO/ECUADOR      Fecha y hora: 14/03/2011

Página 1 de 2

**ARCH REQUISITOS CONTROL ANUAL 2013**  
DEPÓSITOS DE DISTRIBUCIÓN DE GLP EN CILINDROS.

1. Memoria Técnica Descriptiva del Depósito de Distribución o Centro de Acopio (solicitar a la comercializadora).
2. Croquis claro de dirección exacta del local de distribución. (Preferiblemente en computadora).
3. Documento que certifica que está en Lista Blanca en el SRI "ESTÁ AL DÍA EN SUS OBLIGACIONES".
4. Copia de contratos efectuados con las comercializadoras.
5. Copia de cédula de ciudadanía.
6. Copia de papeleta de votación actualizado.
7. Permiso Municipal 2013.
8. Permiso de Cuerpo de Bomberos 2013.
9. RUC: Debe constar la dirección exacta donde funciona el depósito de distribución o centro de acopio y la actividad de venta al por menor o mayor de bombonas de GLP.
10. Comprobante de pago original por el valor de \$100 y copia simple.

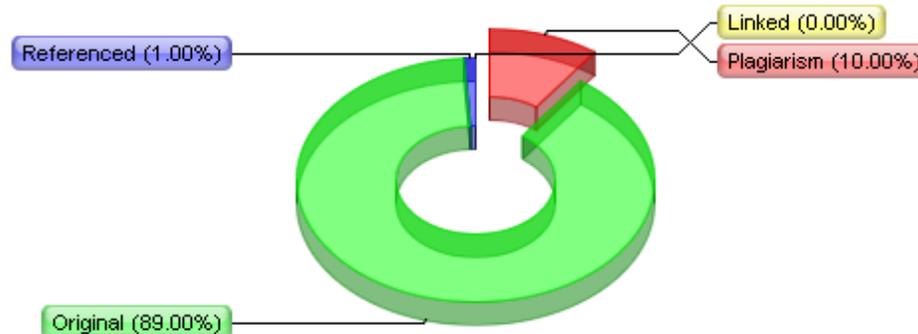
**NOTA:**

1. DE EXISTIR ALGÚN CAMBIO EN LA NOMENCLATURA O NOMBRE DE LA CALLE REALIZADA POR EL MUNICIPIO, ESTOS DEBERÁN SER ACTUALIZADOS EN EL SRI.

## ANEXO No 13

**Important Hint:** to understand what exactly is meant by any report value - you can click [?](#). It will navigate you to the most detailed explanation at our web site.

### [?](#) Plagiarism Detection Chart:



**Referenced 1% / Linked 0%**  
**Original - 89% / 10% - Plagiarism**

[?](#) Processed Resources List: [click below to open] **Processed Ok: 374 Failed: 46**

[Toggle other sources:]