

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN  
MODELO DE SISTEMA INTEGRAL DE SERVICIO AL CLIENTE EN  
ESTACIONES DE SERVICIO**

**ORLANDO SAMUDIO RESTREPO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISCOQUÍMICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE HIDROCARBUROS  
BUCARAMANGA**

**2013**

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN, E IMPLEMENTACIÓN DE UN  
MODELO DE SISTEMA INTEGRAL DE SERVICIO AL CLIENTE EN  
ESTACIONES DE SERVICIO**

**ORLANDO SAMUDIO RESTREPO**

**Monografía para optar al título de  
Especialista en Gerencia de Hidrocarburos**

**Director  
Ing. Laura Cristina Amaya**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISCOQUÍMICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE HIDROCARBUROS  
BUCARAMANGA**

**2013**

**TABLA DE CONTENIDO**

**INTRODUCCION**..... 12

**1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**..... 13

2.OBJETIVOS..... 14

2.1.GENERAL..... 14

2.2.ESPECÍFICOS ..... 14

**3.MARCO DE REFERENCIA** ..... 15

3.1.PRECIOS DE COMBUSTIBLE..... 15

4.ANALISIS DE MERCADO ..... 21

4.1.MERCADO ACTUAL..... 21

**4.2.DEFINICIÓN DE NECESIDADES** ..... 15

**5.MODELO DE SISTEMA INTEGRAL DE SERVICIOS EDS**..... 19

5.1.Modelo Actual..... 19

5.2.Modelo Propuesto ..... 21

Definición de cargos, funciones y elementos de trabajo: ..... 21

Logística ..... 22

Imagen y concepto ..... 24

Volante informativo ..... 25

**6.VIABILIDAD ECONOMICA DEL MODELO** ..... 27

6.1.Costos de Implementación. .... 28

6.2.Análisis Financiero de EDS ..... 28

6.3.Análisis de Viabilidad Económica de EDS ..... 32

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** ..... 366

**BIBLIOGRAFIA**..... 37

## LISTA DE GRAFICOS

Grafico 1. Consumo sectorial de gasolina motor (corriente y extra) en Colombia	17
Grafico 2. Consumo Energético Gasolina Corriente	18
Grafico 3. Consumo sectorial de Diésel en Colombia	19
Grafico 4. Consumo Energético Gasolina Diésel	20
Grafico 5. Precios Combustible Ciudad de Bogotá	20
Grafico 6. Estudio Margen vs Volumen vs Ingreso	23
Grafico 7. Servicios Adicionales en Estaciones de Servicio.	24
Grafico 8. Aspectos Importantes dentro de una Estación de Servicio	15
Grafico 9. Encuesta Necesidad Indirecta del Cliente	16
Grafico 10. Resultados Encuesta 1.	17
Grafico 11. Resultados Encuesta 2.	18
Grafico 12. Razones de Preferencia de un Cliente en una EDS	19
Grafico 13. Resultados Obtenidos Evaluación Cliente Incognito	21
Grafico 14. Posición Inicial	22
Grafico 15. Ciclo 1	23
Grafico 16. Ciclo 2	24
Grafico 17. Posición Final	24
Grafico 18. Uniforme Pit Stop	25
Grafico 19. Estado de Pérdidas y Ganancias con Costo de Implementación y Compensación Volumétrica	34
Grafico 20. Estado de Pérdidas y Ganancias con Incremento de Volumen y Utilidad	34

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Precios de la Gasolina Corriente 2011	17
Tabla 2. Precios de la Gasolina Extra 2011	18
Tabla 3. Precios de la Gasolina ACPM 2011	19
Tabla 4. Estructura de Precios Marzo del 2013	21
Tabla 5. Área de influencia	22
Tabla 6. Resultados de la encuesta 1.	16
Tabla 7. Resultados de la encuesta 2	17
Tabla 8. Costos de implementación	27
Tabla 9. Estado de Pérdidas y Ganancias EDS	29
Tabla 10. Ingreso de costos de implementación en P y G	30
Tabla 11. Estado de P y G con Costo de Implementación y Compensación Volumétrica	31
Tabla 12. Incremento en Volumen de Galones	32
Tabla 13. Estado de P y G con Incremento de Volumen y Utilidad	33
Tabla 14. Comparativo de Utilidades Antes y Después del Modelo.	35

## GLOSARIO

**ESTACION DE SERVICIO (EDS):** Establecimiento destinado al almacenamiento y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y/o gaseosos, excepto gas licuado del petróleo (GLP), para vehículos automotores, a través de equipos fijos (surtidores) que llena directamente los tanques de combustible. Además, puede incluir facilidades para prestar uno o varios de los siguientes servicios: lubricación, lavado general y/o de motor, cambio y reparación de llantas, alineación y balanceo, servicio de diagnóstico, trabajos menores de mantenimiento automotor, venta de llantas, neumáticos, lubricantes, baterías y accesorios y demás servicios afines.<sup>1</sup>

**DISTRIBUIDOR MAYORISTA:** Toda persona natural o jurídica que, a través de una planta de abastecimiento construida con el cumplimiento de los necesarios requisitos técnicos, legales y de seguridad, almacene y distribuya -al por mayor- combustibles líquidos derivados del petróleo, con excepción del gas licuado del mismo (G.L.P.).<sup>1</sup>

**DISTRIBUIDOR MINORISTA:** Toda persona natural o jurídica que expendia directamente al consumidor, combustibles líquidos derivados del petróleo y/o gaseosos, excepto gas licuado del mismo (G.L.P.), por intermedio de estaciones de servicio propias o arrendadas.<sup>1</sup>

**SURTIDOR:** El dispositivo con registro de volumen y precio del combustible, mediante el cual se entrega el producto directamente en los tanques o cilindros de combustible de los automotores.<sup>1</sup>

**ISLA:** Es la base o soporte de material resistente y no inflamable, generalmente concreto, sobre la cual van instalados los surtidores o bombas de expendio, construida con una altura mínima de veinte (20) centímetros sobre el nivel del piso y un ancho no menor de un metro con veinte centímetros (1.20 m).<sup>1</sup>

**VENDEDOR DE SERVICIO:** Es la persona que por disposición de la administración de una estación de servicio es delegada para el suministro de combustible a los clientes.

**CLIENTE:** Es toda persona que por el hecho de suplir alguna necesidad, adquiere un bien o un servicio

**SERVICIO AL CLIENTE:** Es la forma en la que el ofertante entrega un bien o un servicio teniendo en cuenta el cumplimiento de estándares de calidad y satisfacción del cliente.

**BANDERA:** Hace referencia a la marca de una estación de servicio, la cual se encuentra determinada por el distribuidor mayorista que actúa como proveedor del combustible.

---

<sup>1</sup> Decreto 1521 de 1998 por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio

**AREA DE INFLUENCIA:** Hace referencia a las estaciones de servicio que se encuentran dentro de un sector determinado cuyo comportamiento individual frente al mercado, influye a nivel general en el resto de estaciones de servicio.

## RESUMEN

**TITULO:** ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE SISTEMA INTEGRAL DE SERVICIO AL CLIENTE EN ESTACIONES DE SERVICIO<sup>1</sup>

**AUTOR:** ORLANDO SAMUDIO RESTREPO

**PALABRAS CLAVE:** Distribuidor Mayorista, Distribuidor Minorista, Estaciones de Servicio, Servicio al Cliente, P y G (estado de pérdidas y ganancias), Margen Minorista.

### DESCRIPCION:

Dentro de la amplia y compleja cadena de los hidrocarburos, existen diferentes entes que participan de manera integrada para contribuir al sector energético del país. En esta cadena se encuentra la exploración y producción de petróleo, la refinación, el transporte y la comercialización de los productos derivados mediante la distribución mayorista y minorista.

El presente documento, se centrará en estudiar el último eslabón de la cadena de los hidrocarburos, es decir; la distribución minorista de combustibles derivados del petróleo y los diferentes factores que afectan a dicho negocio en aras de hacerlo más rentable. Se llevará a cabo un estudio de viabilidad económica para la creación e implementación de un modelo de sistema integral de servicio al cliente en estaciones de servicio cuyo objetivo es proponer un concepto diferenciador dentro de dichos establecimientos para el incremento de la rentabilidad y la consecuente satisfacción del consumidor final.

El documento está dividido en cuatro secciones, la primera es el marco de referencia en el cual se hace una breve descripción del sector energético minorista y los diferentes factores que afectan la rentabilidad de las estaciones de servicio. La segunda sección es el análisis del mercado, mediante el cual se analiza el estado actual del mercado en cuanto a oferta y demanda de combustibles líquidos derivados del petróleo. En la tercera sección se expone el modelo actual de servicio al cliente que actualmente se encuentra implementado en todas las estaciones de servicio independientemente de la marca que estas sean, y se propone un modelo diferenciador que mediante su ejecución pueda ofrecer un valor agregado a los consumidores finales. La cuarta sección hace referencia al análisis de viabilidad económica de dicho modelo propuesto.

---

<sup>1</sup> Monografía para optar al título de Especialista en Gerencia de Hidrocarburos

<sup>2</sup> Facultad de Ingenierías Físicoquímicas. Escuela de Ingeniería de Petróleos Director: Ing. Laura Amaya

## SUMMARY

**TITLE:** FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT AND IMPLEMENTATION OF A COMPREHENSIVE SYSTEM MODEL CUSTOMER SERVICE IN GASOLINE STATIONS<sup>1</sup>

**AUTHOR:** ORLANDO SAMUDIO RESTREPO

**KEY WORDS:** Wholesale Distributor, Retail Distributor, Service Stations, Customer Service, P & L (profit and loss statement), Retail Margin.

### DESCRIPTION:

Within the broad and complex hydrocarbon chain, different entities involved in an integrated manner to contribute to the country's energy sector. This chain is the oil exploration and production, refining, transportation and marketing of products derived through wholesale and retail distribution.

This document will focus on studying the last link in the chain of hydrocarbons, ie, the retail distribution of petroleum fuels and the various factors affecting such business in order to make it more profitable. It will conduct a financial feasibility study for the creation and implementation of a comprehensive system model customer service in gasoline stations whose objective is to propose a concept differentiator in these establishments for increasing profitability and the consequent satisfaction consumer.

The document is divided into four sections; the first is the framework in which a brief description of the retail energy sector and the different factors that affect the profitability of the service stations. The second section is the market analysis, in which we analyze the current state of the market in terms of supply and demand for liquid petroleum fuels. In the third section discusses the current model of customer service which is currently implemented in all stations regardless of the brand they may be, and proposes a model that by its execution differentiator can provide added value to consumers end. The fourth section refers to the analysis of economic viability of the proposed model.

---

<sup>1</sup> Monograph.

<sup>2</sup> Specialization in Management of Hydrocarbons, Petroleum Engineering School, Industrial University of Santander. Director: Eng. Laura Cristina Amaya.

## INTRODUCCION

El establecimiento de políticas y procedimientos claros de servicio al cliente, mediante la planeación estratégica enfocada a nivel comercial, a través de un plan de comunicación de la estrategia alineado con todos los stakeholders, contando siempre con el compromiso del personal operativo e infraestructura idónea, brindaran los recursos necesarios para la generación de un servicio innovador y diferenciador , que conlleven al mejoramiento de la rentabilidad de negocio.

En el presente documento se estudiaran los diferentes factores y variables dentro de la operación de una estación de servicio como lo son: P y G, balances, contratación de personal, rotación de personal, estudio de mercado y rentabilidad del negocio para así, poder generar un modelo de servicio integral que se ajuste a las necesidades de los consumidores.

Se propondrá una estrategia comercial innovadora que permita a las estaciones de servicio, ser competitivas en el mercado actual. Así mismo, se estudiará la posibilidad de implementar el modelo tanto en empresas distribuidoras de combustible como parte de su política organizacional, así como la creación de una empresa dedicada a la prestación del servicio, bajo el modelo de outsourcing.

La aplicación del modelo propuesto buscará beneficiar las dos partes la estación de servicio y el consumidor final, ya que por una parte el consumidor por incrementar en cierto porcentaje el volumen de combustible comprado (que de igual manera le va a ser útil), obtiene beneficios reales e inmediatos y por otro lado, la estación de servicio está obteniendo un incremento en el volumen de venta, lo cual hace más rentable el negocio. Esta condición también ayuda a resolver la falta de compromiso de los vendedores de servicio al atender un cliente, pues el servicio que ofrecen por más que estén capacitados a cumplir con un protocolo de servicio el cual consta de diferentes actividades encaminadas a la satisfacción del cliente, este proceso, en pocas oportunidades se cumple. De esta manera se requiere de personal dedicado a cumplir específicamente con cada actividad.

La implementación de un sistema piloto en una estación pequeña, en una sola isla puede ayudar a determinar la efectividad y el alcance del sistema para posteriormente ser aplicado masivamente, teniendo en cuenta los resultados en los volúmenes de venta y la rentabilidad que está generando el sistema.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro del mercado actual de la venta de combustibles en estaciones de servicio (distribución minorista), el incremento descontrolado de establecimientos construidos para tal fin, la disminución de volúmenes de combustible vendidos debido a este incremento, y las constantes alzas en los precios del combustible, hacen que las empresas dedicadas a operar estas estaciones, se vean obligadas a buscar los medios para mejorar la calidad de los productos ofrecidos; entre esos, el servicio al cliente.

Las distribuidoras mayoristas y minoristas de combustible en sus estaciones de servicio, consideran el área de servicio al cliente como uno de los objetivos esenciales al momento vender sus productos y así generar la satisfacción del cliente. Por esta razón estos establecimientos, dentro del sector se hacen llamar “estaciones de servicio” ya que en teoría no solo se vende un producto sino que también se ofrece un servicio. Sin embargo este concepto está erróneamente enfocado hacia una satisfacción parcial de los clientes por cuanto no sufre las necesidades complementarias o indirectas, ni las expectativas del consumidor final. Esta situación hace que las estaciones de servicio, no tengan una clientela habitual fidelizada ya que el consumidor final de toda la cadena de distribución de combustible termina optando por comprar en el establecimiento que menor precio ofrezca, sin tener en cuenta ningún otro factor. Como consecuencia de esta problemática las empresas operadoras deben bajar los precios de los combustibles para ser competitivos en el mercado, sacrificando el margen de utilidad y la rentabilidad del negocio.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. GENERAL**

Realizar un estudio de viabilidad de creación y desarrollo de un modelo de sistema integral de servicio al cliente en estaciones de servicio, que pueda suplir las necesidades indirectas de los consumidores finales al momento de demandar combustible, con base en la integración de personal capacitado y teniendo como referencia el concepto de pit stop.<sup>2</sup>

### **2.2. ESPECÍFICOS**

- Definir las necesidades adicionales que podrían ser ofrecidas en una estación de servicio para garantizar la satisfacción del cliente.
- Proponer un sistema integral de servicios que se ajuste a las necesidades encontradas, aplicando el concepto del pit stop.
- Cuantificar los recursos que se requieren para implementar el modelo de servicio al cliente.
- Determinar la viabilidad económica de implementar el modelo en la EDS.

---

<sup>2</sup> Hace referencia al lugar en el que un automóvil que compete en la carrera puede repostar, cambiar los neumáticos, hacer reparaciones o ajustes mecánicos o cambiar el conductor ([http://es.wikipedia.org/wiki/Pit\\_stop](http://es.wikipedia.org/wiki/Pit_stop))

### **3. MARCO DE REFERENCIA**

#### **3.1. PRECIOS DE COMBUSTIBLE**

La situación actual generada en Colombia por los continuos cambios en los precios del combustible, hace necesario exponer en este documento algunos de los factores que afectan de manera directa e indirecta la rentabilidad en la comercialización de los combustibles derivados del petróleo por medio de la distribución minorista en estaciones de servicio.

Si bien es cierto el país se encuentra atravesando un periodo de estabilidad a nivel petrolero gracias a las condiciones de los contratos actuales que hacen cada vez más atractiva la inversión privada y de capital extranjero y como consecuencia de la exploración y explotación de los campos actuales el país está próximo alcanzar la producción de un millón de barriles diarios de petróleo.

Sin embargo, esta condición favorable dentro del sector del Up Stream no es garantía de rendimiento y sostenibilidad a nivel de comercialización en el Down Stream y debido a que la cadena del sector de los hidrocarburos está compuesta por diferentes actores entre los cuales se encuentra, la refinación, el transporte y la comercialización final entre otros, es relevante tener en cuenta las siguientes consideraciones.

Por desconocimiento del consumidor final de toda la cadena de combustibles líquidos derivados del petróleo, este puede llegar a pensar que la estabilidad y “bonanza” petrolera debería apalancar los precios del combustible sin embargo se debe aclarar que estos combustibles también pasan por un proceso desde su misma refinación. En Colombia se requieren 400 mil barriles diarios de petróleo para producir 240 millones de galones de combustible entre gasolina y ACPM y así cubrir la demanda mensual de consumidor final. Actualmente el país cuenta con limitantes como; solo dos refinerías de las cuales 1 se encuentra en expansión para el tratamiento del crudo pesado que actualmente se está extrayendo y que con las instalaciones actuales su tratamiento genera incremento de los costos de operación. Adicional a esto el país cuenta con 53 plantas de abastecimiento de 15 mayoristas que operan actualmente y este número al parecer ya no es suficiente para cubrir la demanda.

Colombia ha adoptado en conjunto con inversionistas privados programas de producción de biocombustibles los cuales mediante políticas de seguridad jurídica protegen dichos capitales y teniendo en cuenta la implicaciones que actualmente se pueden presentar por el impacto que pudiesen llegar a generarse a nivel económico y ambiental por la producción de combustibles que no aporten beneficio a la conservación del medio ambiente, se entiende que la probabilidad de revocar dichos programas serán mínimas.

Este aspecto mencionado conlleva a otra problemática de carácter ambiental. La comercialización y venta de combustibles en el país está considerada como una actividad de alto riesgo que obliga a los distribuidores minoristas y estaciones de servicio a desarrollar e implementar planes de gestión ambiental tanto para venta de combustibles líquidos como gas natural vehicular y teniendo en cuenta la normatividad y obligatoriedad de comprar y comercializar biocombustibles, estos combustibles por sus características físico-químicas demandan estrictos controles y mantenimientos a los equipos ya que los

equipos y componentes que se encuentran instalados actualmente en la mayoría de estaciones de servicio no están fabricados para operar con las mezclas orgánicas establecidas por ley.

Los biocombustibles por su composición orgánica, presentan un deterioro natural y su calidad disminuye con el tiempo lo que hace necesario que los distribuidores minoristas y estaciones de servicio tengan que incurrir en grandes inversiones de equipos como tanques, surtidores, líneas de distribución y mantenimientos para garantizar una calidad satisfactoria para los clientes consumidores.

Una condición de estricta obligatoriedad para las estaciones de servicio es mantenerse certificadas bajo un ente competente que pueda asegurar a nivel técnico y documental que estas cumplen con toda la normatividad vigente. Este requisito, teniendo en cuenta los cambios en el producto comprado y vendido, hacen necesario la constante y periódica revisión mediante auditorías de seguimiento realizadas por los entes certificadores lo cual conlleva a incrementos en los costos de operación de dichos negocios.

Las implicaciones que puede llegar a tener una estación de servicio en materia ambiental por el hecho de no llevar a cabo los debidos controles en cuanto a vertimientos generados a la red de alcantarillado y los posibles daños que pueda generar en cuanto a contaminación del subsuelo por filtraciones de combustible son factores que pueden hacer que la rentabilidad del negocio se disminuya a niveles de hasta tener que cerrar la estación de servicio incumplimiento de la norma o por los montos establecidos para sancionar dicha falta.

Otros factores que influyen en el difícil negocio de comercialización y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo son los diferentes trámites que estos deben realizar para adquirir los permisos de operación, licencias ambientales, obligaciones tributarias. En promedio las EDS deben cumplir con un listado de aproximadamente 50 ítems presentados como requisitos establecidos por diferentes entidades municipales, departamentales y nacionales, eso incluyendo las obligaciones contractuales que deben tener y cumplir con un distribuidor mayorista pues la ley establece que cualquier persona interesada en llevar a cabo un negocio de comercialización de combustibles por medio de la distribución minorista o estaciones de servicio debe primero sostener un contrato de suministro del combustible con una empresa distribuidora mayorista. Estos contratos incluyen dentro de su clausulado obligaciones de compra de combustible al distribuidor mayorista por valores determinados de galonaje en un periodo de tiempo definido y si no se cumplen se harán efectivas cláusulas de incumplimiento por montos bastantes elevados.

A continuación se muestra una gráfica del comportamiento de los precios de combustible durante el año 2011, la cual expone el incremento que han tenido dichos precios a través de dicho periodo.

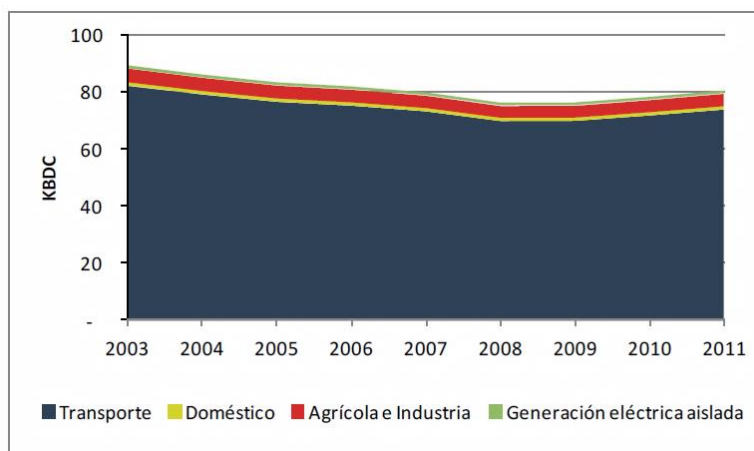
Tabla 1. Precios de la Gasolina Corriente 2011

PRECIOS DE LA GASOLINA CORRIENTE MOTOR 2011 Pesos Corrientes / Galón												
Componentes del Precio	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Ingreso al Productor</b>	4.383,11	4.590,00	4.776,54	4.925,61	4.934,84	4.987,51	4.988,56	4.889,39	4.889,39	4.881,39	4.957,60	4.964,77
IVA	562,44	482,92	482,92	482,92	482,92	482,92	482,92	482,92	482,92	482,92	482,92	482,92
Impuesto Global	782,64	701,63	722,68	722,68	722,68	722,68	722,68	722,68	722,68	722,68	722,68	722,68
Tarifa de marcación	5,56	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15
Tarifa estampilla de transporte	318,64	337,33	337,33	337,33	337,33	337,33	337,33	337,33	337,19	337,19	337,19	337,19
Margen Plan de Continuidad	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42
<b>Precio Máx al Distribuidor Mayorista</b>	6.118,81	6.204,45	6.412,04	6.561,11	6.570,35	6.623,02	6.624,06	6.524,89	6.524,75	6.516,75	6.592,96	6.600,13
Margen al distribuidor mayorista	254,39	248,61	250,14	250,46	241,56	238,79	237,08	237,31	237,31	241,97	254,99	254,43
Sobretasa	1.289,69	1.168,12	1.168,12	1.168,12	1.168,12	1.168,12	1.168,12	1.168,12	1.168,12	1.168,12	1.168,12	1.168,12
<b>Precio Máximo en Planta de Abasto</b>	7.642,89	7.621,17	7.830,30	7.979,68	7.980,02	8.029,92	8.029,26	7.930,32	7.930,18	7.926,84	8.016,07	8.016,07
Margen del distribuidor minorista	416,16	428,65	428,65	428,65	428,65	428,65	428,65	528,65	528,65	528,65	528,65	528,65
Pérdida por evaporación	30,57	30,49	31,32	31,92	31,92	32,12	32,12	31,72	31,72	31,71	32,06	32,09
Transporte planta abasto mayorista a e/s.	9,56	9,35	9,40	9,42	9,08	8,98	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>Precio Máximo Incluida la Sobretasa</b>	8.099,19	8.089,65	8.299,67	8.449,66	8.449,67	8.499,66	8.535,03	8.535,69	8.535,55	8.532,20	8.621,78	8.621,78

Fuente: UPME. Georeferenciación

Durante la última década. La gasolina corriente o motor presentó una reducción progresiva de consumo debido a su sustitución por combustibles como el Diésel y el GNV durante el periodo del 2011. Situación que empezó a cambiar desde el año 2010 mostrando una recuperación notable cuyo mayor indicador fueron las ventas del año 2011 las cuales alcanzaron una magnitud de 80,413 BDC.

Grafico 1. Consumo sectorial de gasolina motor (corriente y extra) en Colombia



Fuente: UPME.

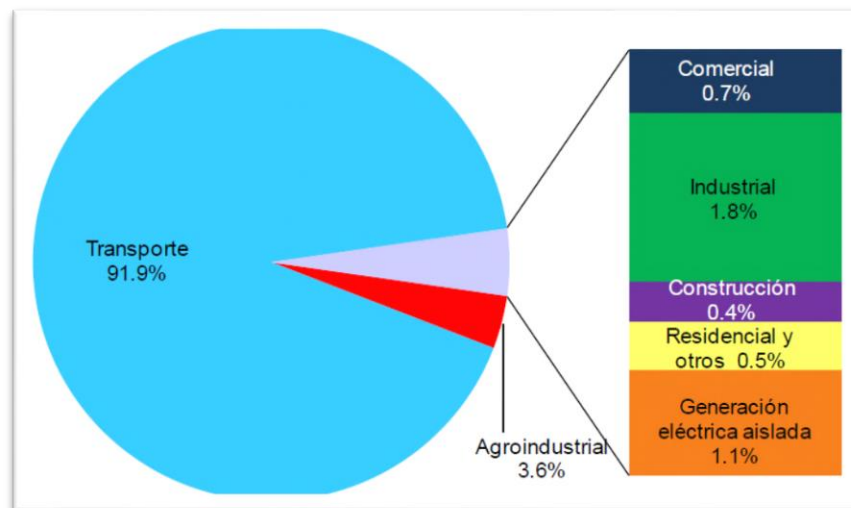
Tabla 2. Precios de la Gasolina Extra 2011

PRECIOS DE LA GASOLINA EXTRA 2011 Pesos Corrientes / Galón												
Componentes del Precio	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Ingreso al Productor</b>	5.088,85	5.096,85	5.201,93	5.355,96	5.367,96	5.505,96	5.509,96	5.704,84	5.704,84	5.696,84	5.788,57	5.795,74
IVA	574,61	574,61	574,61	574,61	574,61	574,61	574,61	574,61	574,61	574,61	574,61	574,61
Impuesto Global	806,88	806,88	831,09	831,09	831,09	831,09	831,09	831,09	831,09	831,09	831,09	831,09
Tarifa de marcación	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15
Tarifa estampilla de transporte	318,84	337,33	337,33	337,33	337,33	337,33	337,33	337,33	337,19	337,19	337,19	337,19
Margen Plan de Continuidad	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42
<b>Precio Máx al Distribuidor Mayorista</b>	6.881,55	6.908,25	7.037,54	7.191,57	7.203,56	7.341,56	7.345,56	7.540,44	7.540,30	7.532,30	7.624,03	7.631,20
Sobretasa	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79	1.634,79
<b>Precio Máximo Incluida la Sobretasa (Observado en Bogotá)</b>	10.130,00	10.300,00	10.510,00	10.660,00	10.660,00	10.710,00	10.710,00	10.810,00	10.810,00	10.810,00	10.900,00	10.900,00

Fuente: UPME. Georeferenciación

El consumo energético de la gasolina motor y extra está mayoritariamente marcado por en el sector de transporte con un 91.9%, mientras que los demás sectores alcanzan un 6.5%. Por último está el sector residencial y la generación de energía eléctrica los cuales consumieron el 1.6% restante.

Gráfico 2. Consumo Energético Gasolina Corriente



Fuente: UPME. Georeferenciación

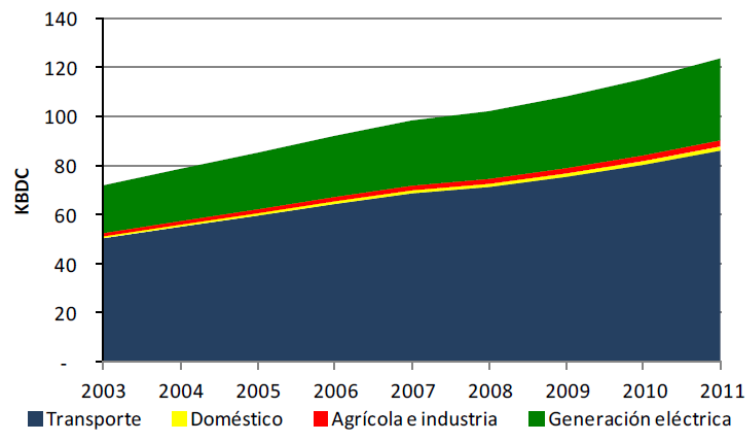
Tabla 3. Precios de la Gasolina ACPM 2011

PRECIOS DEL DIESEL - ACPM 2011 Pesos Corrientes / Galón												
Componentes del Precio	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Ingreso al Productor</b>	4.562,76	4.546,41	4.740,62	4.890,29	4.899,99	4.973,01	4.973,01	5.078,02	4.974,56	5.069,65	5.205,95	5.306,54
IVA	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65	470,65
Impuesto Global	470,08	470,08	484,18	484,18	484,18	484,18	484,18	484,18	484,18	484,18	484,18	484,18
Tarifa de marcación	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
Tarifa estampilla de transporte	337,92	348,09	348,09	348,09	348,09	348,09	348,09	348,09	348,09	348,09	348,09	348,09
Margen Plan de Continuidad	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42	86,42
<b>Precio Máx al Distribuidor Mayorista</b>	5.933,05	5.926,88	6.135,20	6.284,86	6.294,56	6.367,58	6.367,58	6.472,59	6.369,13	6.464,22	6.600,52	6.701,11
Margen al distribuidor mayorista	287,78	281,69	283,31	283,83	254,27	251,38	249,56	248,34	249,81	254,71	268,41	287,82
<b>Precio Máximo en Planta de Abasto</b>	6.200,83	6.188,57	6.398,51	6.548,49	6.548,84	6.618,93	6.617,14	6.718,93	6.618,94	6.718,93	6.868,93	6.968,93
Margen del distribuidor minorista	416,16	428,65	428,65	428,65	428,65	428,65	428,65	528,65	528,65	528,65	528,65	528,65
Transporte planta abasto mayorista a e/s.	9,56	9,35	9,40	9,42	9,08	8,98	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>Precio Máximo de Venta al Público</b>	6.626,56	6.626,56	6.836,56	6.986,55	6.986,56	7.056,56	7.090,78	7.292,58	7.192,59	7.292,57	7.442,58	7.542,58
Sobretasa	301,48	301,48	301,48	301,48	301,48	301,48	301,48	301,48	301,48	301,48	301,48	301,48
<b>Precio Máximo Incluida la Sobretasa</b>	6.928,03	6.928,04	7.138,03	7.288,03	7.288,04	7.358,03	7.392,26	7.594,06	7.494,06	7.594,05	7.744,05	7.844,05

Fuente: UPME. Georeferenciación

Durante el periodo del 2003 al 2011 la demanda de combustible diésel creció a una tasa promedio anual de 7.0%, alcanzando las ventas con una magnitud de 123,944 BDC en estaciones de servicio en el año 2011. A continuación se presenta la participación de los diferentes sectores en el consumo de diésel en Colombia entre los años 2003 y 2011

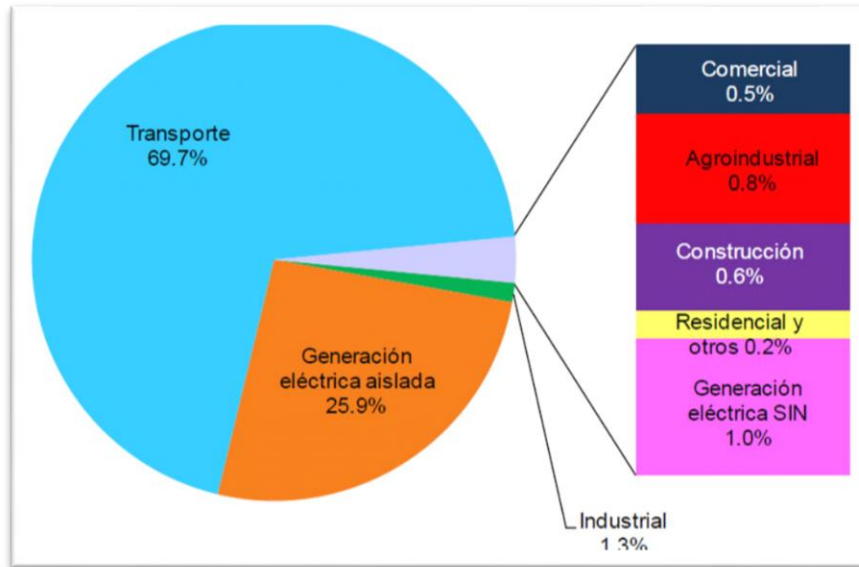
Grafico 3. Consumo sectorial de Diésel en Colombia



Fuente: UPME.

El uso energético en materia de combustible diésel tiene una mayor diversidad. El 69.7% aproximadamente es consumido por el sector transporte, y los demás sectores productivos consumen el 30.1% del total nacional

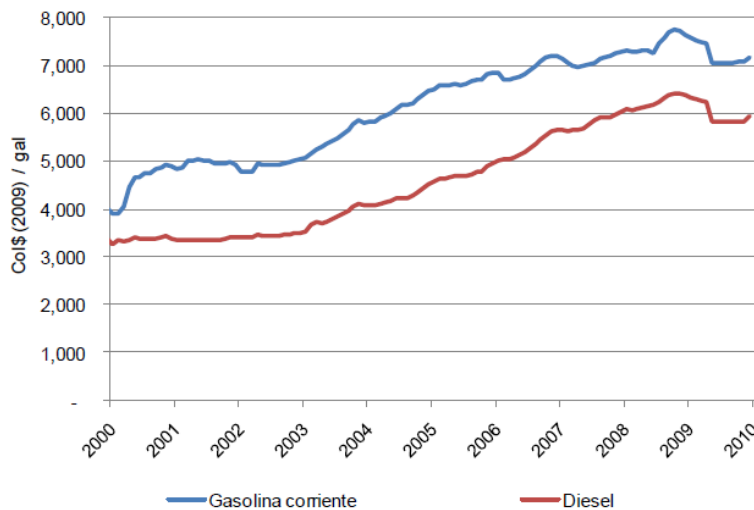
Grafico 4. Consumo Energético Gasolina Diésel



Fuente: UPME. Georeferenciación

Los combustibles corriente y diésel dedicados a cubrir la demanda del sector de transporte han incrementado su precio a una tasa promedio anual de 5.3% y 6.6% respectivamente durante la última década como consecuencia de las políticas gubernamentales de equiparar los precios internos de estos combustibles, con el precio internacional.

Grafico 5. Precios Combustible Ciudad de Bogotá



Fuente: UPME.

## 4. ANALISIS DE MERCADO

### 4.1. MERCADO ACTUAL

Se analizan los aspectos relevantes con la variación de precio:

**Competencia actual:** Si bien es cierto actualmente el sector de distribución minorista de combustible está sometido al régimen de libertad controlada, esto hace que por ley los precios del combustible tengan un valor de referencia según la resolución que emite el ministerio de minas y energía el primer día de cada mes. En esta resolución se establece los valores de referencia para la venta del combustible determinado en unidades de galón. Sin embargo cada estación de servicio es libre de fijar el precio que mejor se acomode a la necesidad del mercado.

Tabla 4. Estructura de Precios Marzo del 2013

PRODUCTO	ACEM	BIOD8	GASOX8	GASEX8
DETALLE	Diesel (ACPM - ACEM)	B8 (con B2 por poliducto)	GASOLINA CORRIENTE OXIGENADA	GASOLINA EXTRA OXIGENADA (Añado)
Ingreso al Productor	5.595,04	5.807,71	5.180,03	5.835,91
Margen plan de continuidad	86,42	86,42	86,42	86,42
Tarifa de Marcación	5,09	5,25	6,15	6,15
Tarifa de Estampilla de Transporte de Combustible	325,98	330,58	338,82	338,82
<b>PRECIO DE COMPRA A ECOPETROL</b>	<b>6.012,54</b>	<b>6.229,96</b>	<b>5.611,42</b>	<b>6.267,30</b>
Impuesto Nacional a la Gasolina y al ACPM	1.075,62	989,57	989,57	1.465,50
<b>COSTO EN PLANTA DE ABASTO</b>	<b>7.088,16</b>	<b>7.219,53</b>	<b>6.600,99</b>	<b>7.732,80</b>
Margen Mayorista + Evaporación + Aditivación	305,00	305,00	305,00	408,00
<b>PRECIO DE VENTA EN PLANTA DE ABASTO (Sin Sobretasa)</b>	<b>7.393,16</b>	<b>7.524,53</b>	<b>6.905,99</b>	<b>8.140,80</b>
<b>PRECIO DE VENTA EN PLANTA DE ABASTO (Sin Sobretasa Sin Global)</b>	<b>6.317,54</b>	<b>6.534,96</b>	<b>5.916,42</b>	<b>6.675,30</b>
Margen Distribuidor Minorista	578,00	578,00	578,00	436,32
<b>PRECIO AL PUBLICO EN SURTIDOR (Sin Sobretasa)</b>	<b>8.018,98</b>	<b>8.150,35</b>	<b>7.564,91</b>	<b>8.664,06</b>
<b>BASE GRAVABLE SOBRETASA</b>	<b>5.024,59</b>	<b>5.024,59</b>	<b>5.078,76</b>	<b>7.107,80</b>
<b>PRECIO SUGERIDO AL PUBLICO EN SURTIDOR (Con Sobretasa)</b>	<b>8.320,46</b>	<b>8.451,83</b>	<b>8.733,03</b>	<b>10.298,85</b>
<b>PRECIO DE VENTA EN PLANTA DE ABASTO (Con Sobretasa)</b>	<b>7.694,64</b>	<b>7.826,01</b>	<b>8.077,08</b>	<b>9.779,07</b>

Fuente: Estructura de Precios Biomax

Teniendo en cuenta este régimen de libertad, muchas estaciones de servicio prefieren bajar el precio de venta al público como estrategia para captar e incrementar volúmenes. Esto significa que se debe sacrificar el margen de utilidad y especular que a medida que el volumen de galones vendidos aumente, este incremento compensará la pérdida de margen sacrificado.

Una revisión de los precios realizada a estaciones de servicio a principios del mes de marzo en un sector del norte de Bogotá, permite identificar que aunque el precio de referencia por resolución en el mes de marzo del 2013 para la gasolina corriente (ver tabla 4) es de \$ 8.733 pesos por galón, algunas estaciones por decisión propia deciden estar

por debajo de ese promedio hasta un valor que supera los \$ 300 pesos de diferencia, haciendo que la mayoría que clientes de la zona terminen optando por consumir en estos establecimientos. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Área de influencia

ACTUALIZACION DE PRECIOS AREA DE INFLUENCIA					
Semana del		04/05/2013	al		11/05/2013
ESTACION DE SERVICIO			XXXXXXXXXX		
PRECIOS ACTUALES			ACPM	Gasolina	Extra
VENTAS SEMANA ANTERIOR			\$ 8.330	\$ 8.630	\$ 10.700
			1.201	11.386	754
AREA DE INFLUENCIA					
No.	BANDERA	EDS	ACPM	Gasolina	Extra
	MARCA 1	XXXXXXXXXX	8.330,00	8.630,00	10.700,00
2	MARCA 2	XXXXXXXXXX	8.320,00	8.490,00	10.660,00
1	MARCA 2	XXXXXXXXXX	8.290,00	8.460,00	10.350,00
3	MARCA 3	XXXXXXXXXX	8.301,00	8.309,00	
4	MARCA 4	XXXXXXXXXX	8.320,00	8.650,00	10.300,00
5	MARCA 4	XXXXXXXXXX	8.320,00	8.630,00	10.590,00
6	MARCA 5	XXXXXXXXXX	8.350,00	8.600,00	10.710,00

Fuente: Departamento de Planeación Biomax

Desafortunadamente para los clientes que consumen en estas estaciones de servicio que habitualmente mantienen un precio por debajo del promedio de la zona y por debajo del valor de referencia establecido por el Ministerio de Minas y Energía, están percibiendo un ahorro ficticio ya que, dichos establecimientos deben compensar la pérdida del margen de utilidad no solo con incremento en ventas sino también con una reducción en la medida del combustible entregado afectando a largo plazo el bolsillo de dichos clientes pues no están recibiendo la cantidad exacta por lo que están pagando y deben recurrir con mayor periodicidad a consumir nuevamente.

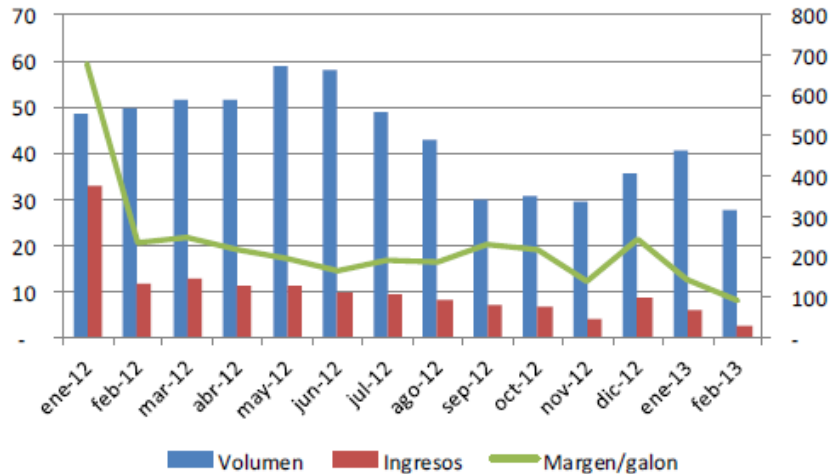
**Precio:** Otro aspecto relevante dentro del estudio es la verificación de que tan rentable es bajar los precios de combustible, para esperar que el incremento en ventas compense la pérdida de utilidades por margen.

Para este estudio se tomó como referencia una estación de servicio ubicada en una zona a las afueras de Bogotá, y que por su condición de área de influencia se encuentra rodeada por estaciones de servicio de la misma bandera con los precios por debajo del precio de referencia aproximadamente en \$ 300 pesos.

Esta situación refleja clara mente lo que deben hacer algunas estaciones de servicio para poder tener algún tipo de rentabilidad, así sea mínima. La situación es que debido a que las estaciones del área de influencia manejan precios bajos, la única manera de vender combustible en la estación analizada es tratar de igualar en precio a las estaciones de la competencia. No, en su totalidad pues el margen sería cero, pero si tener un precio más

competitivo dentro del sector. Como consecuencia el margen de utilidad en la EDS es mínimo y aunque el comportamiento en ventas ha mejorado en el último trimestre, la rentabilidad debido al bajo margen ha disminuido.

Grafico 6. Estudio Margen vs Volumen vs Ingreso



	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13	feb-13	mar-13
Volumen	49	50	52	51	59	58	49	43	30	31	29	36	41	28	41
Ingresos	33	12	13	11	11	10	9	8	7	7	4	9	6	3	2
Margen/galon	679	235	249	217	194	166	193	189	230	217	138	244	145	91	41

Fuente: Departamento de Planeación Biomax

**Servicios:** Se llevó a cabo un recorrido por diferentes estaciones de servicio para determinar los servicios adicionales que estas ofrecen como valor agregado a sus clientes.

La mayoría de las estaciones de servicio cuentan con un nivel de servicio adicional muy limitado, siendo su prioridad la venta de combustibles líquidos y no cuentan con una Infraestructura dedicada a complementar la venta del producto con el ofrecimiento de servicios adicionales.

Algunas estaciones de servicio en la actualidad cuentan parcialmente con instalaciones dedicadas a ofrecer servicios adicionales tales como lubricentros, servitecas, montallantas y tiendas de conveniencia. Son muy pocas las que cuentan con todos estos servicios en su totalidad en locales alrededor de las zonas de suministro de combustible. Sin embargo requieren de gran disponibilidad de tiempo por parte de los clientes para que así mismo hagan uso de sus servicios y productos.

Grafico 7. Servicios Adicionales en Estaciones de Servicio.

Lubricentro



Montallantas



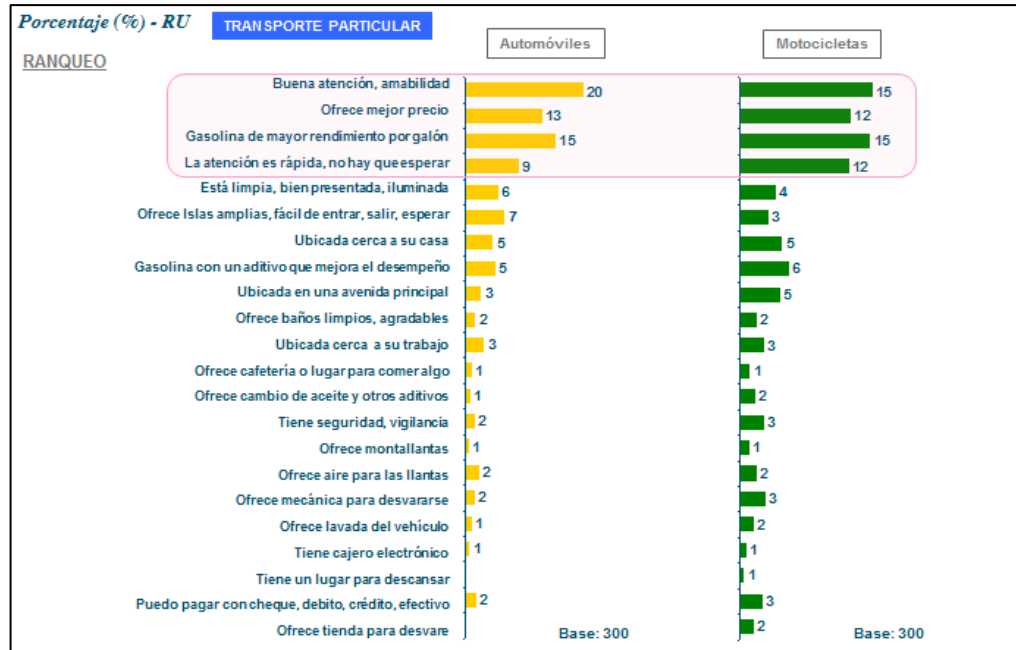
Tienda de Conveniencia



Lavadero



Grafico 8. Aspectos Importantes dentro de una Estación de Servicio



Fuente: Estudio Realizado por Synovate para la toma de decisión de abanderamiento Biomax-Brio

## 4.2. DEFINICIÓN DE NECESIDADES

Para poder determinar las necesidades indirectas que los clientes requieren durante el suministro de combustible en sus automóviles se llevó a cabo un estudio de mercadeo mediante el diseño de encuestas que se aplicaron a clientes consumidores de diferentes estaciones de servicio, ver gráfico 9. Los resultados de las encuestas permiten determinar que los clientes, además de la necesidad de comprar combustible para el vehículo, en la mayoría de los casos aceptaron adquirir servicios adicionales como limpieza de vidrios, revisión de niveles de aceite, frenos, líquido limpiavidrios y calibración de llantas.

La población estudio son los conductores de vehículos particulares de esporádicos, es decir los clientes que entran a una estación de servicio u otra sin tener en cuenta la marca del combustible. Ya que el objetivo de la implementación del sistema integral de servicios va enfocado a suplir las necesidades de vehículos particulares y así incrementar el volumen de galones vendidos en efectivo.

La muestra para el estudio fueron tres (3) estaciones de servicio ubicadas en el norte de la ciudad de Bogotá, en las cuales se aplicó la encuesta diseñada. La metodología aplicada para las encuestas, fue abordar al cliente mientras se encontraba comprando combustible en la isla y se les preguntó cuál de los siguientes servicios quisiera recibir mientras tanquea combustible. Fue necesario hacer la aclaración que los servicios adicionales ofertados en la encuesta no implicaban un mayor tiempo que el que puede tardar el suministro del combustible.

Grafico 9. Encuesta Necesidad Indirecta del Cliente

**Encuesta necesidad indirecta de cliente.**

Cual de los siguientes servicios quisiera recibir mientras tanquea combustible. (marque con una X)

Limpieza de todos los vidrios

Revisión de niveles de aceite y líquido limpiavidrios gratis

Calibración de llantas

Venta de productos alimenticios

Venta de periódico

Ninguna de las anteriores

Otros \_\_\_\_\_

Estaria dispuesto a comprar una mayor cantidad de combustible, Por ejemplo, tanqueadas mayores a \$50.000 pesos, para poder obtener alguno de estos servicios?

SI  NO

Fuente: Autor

Tabla 6. Resultados de la encuesta 1.

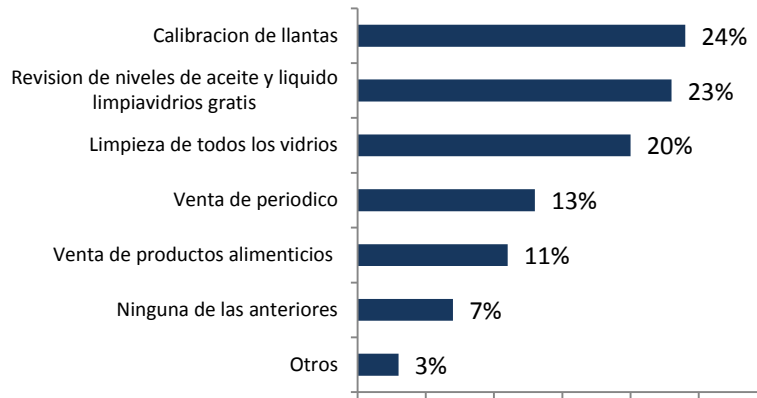
Resultados de la Encuesta 1		
Servicio	Votos	Porcentaje
Limpieza de todos los vidrios	20	20%
Revisión de niveles de aceite y líquido limpiavidrios gratis	23	23%
Calibración de llantas	24	24%
Venta de productos alimenticios	11	11%
Venta de periódico	13	13%
Ninguna de las anteriores	7	7%
Otros	3	3%
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>101%</b>

Fuente: Autor

Los resultados de la encuesta aplicada, muestran que los servicios adicionales de mayor interés para los clientes en cuanto a servicios inmediatos al momento de comprar combustible son: la calibración de las llantas con un valor resultante de 24%, seguido por la revisión de niveles de aceite y líquidos limpiavidrios gratis con un 23% y en un tercer

puesto se obtuvo como resultado el servicio de limpieza de vidrios con un 20%, ver gráfico 10.

Grafico 10. Resultados Encuesta 1.



Fuente: Autor

Otro aspecto a tener en cuenta durante la encuesta fue preguntar a los clientes si estaban dispuestos a comprar una mayor cantidad de combustible para poder obtener alguno de los servicios mencionados anteriormente, por ejemplo tanqueadas superiores a \$ 50.000 pesos, ver tabla 7.

Tabla 7. Resultados de la encuesta 2

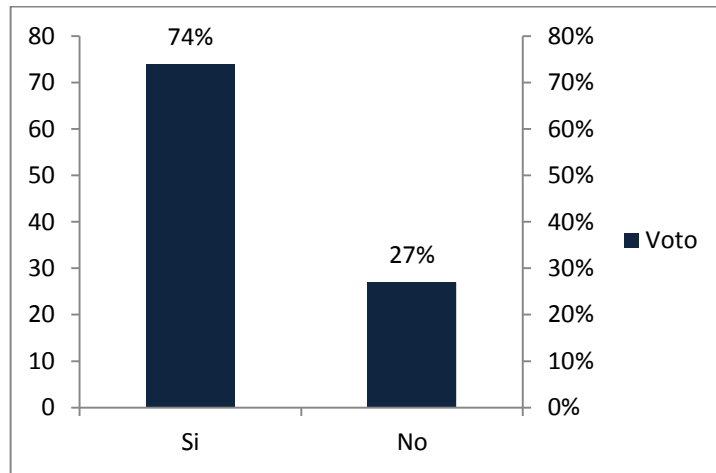
Resultados de la Encuesta 2		
Estaría dispuesto a comprar una mayor cantidad de combustible para poder obtener alguno de estos servicios? Por ejemplo, tanqueadas mayores a \$50.000 pesos	Voto	%
Si	74	74%
No	27	27%
TOTAL	101	101%

Fuente: Autor

El resultado arrojó que el 74% de los clientes encuestados están de acuerdo en incrementar el valor de compra de combustible con la condición de hacerse acreedor a los servicios adicionales prestados inmediatamente, entre los cuales se encuentran la

calibración de llantas, la limpieza de los vidrios, la revisión de los niveles y obsequio de líquido limpiavidrios. Es importante aclarar que la razón por la cual los clientes votaron negativamente (no) se debe a que la opción de servicio por la cual se inclinaron hacía referencia a la venta de periódico y/o venta de productos alimenticios. Esta situación permite analizar que los clientes no quieren comprar más productos durante el suministro de combustible adicional al valor del mismo. Ver gráfico 11.

Grafico 11. Resultados Encuesta 2.



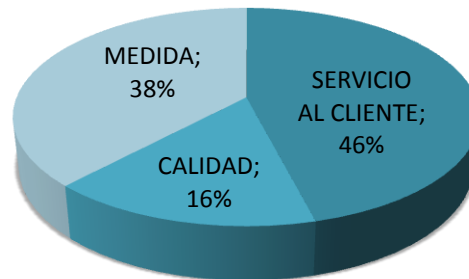
Fuente: Autor

## 5. MODELO DE SISTEMA INTEGRAL DE SERVICIOS EDS

### 5.1. Modelo Actual

En realidad el combustible ofrecido en las estaciones de servicio independientemente de la marca que sea, siempre es el mismo. En Colombia solo hay un proveedor de combustibles que es Ecopetrol y este vende los mismos productos a todas las distribuidoras mayoristas para así mismo comercializarlo en su red de estaciones de servicio. La única diferencia que puede llegar a percibir los clientes cuando se acercan a una estación de servicio o a otra es el servicio diferenciador que estas ofrezcan como valor agregado, adicional a la medida y a la calidad.

Grafico 12. Razones de Preferencia de un Cliente en una EDS



Fuente: Departamento de Servicio al Cliente Biomax

Los distribuidores mayoristas y minoristas como actores de la cadena de comercialización de combustibles, manejan una política actual de servicio al cliente basada en el cumplimiento de un protocolo de servicio, el cual consta de unos pasos o ítems establecidos en orden lógico para hacer que el proceso de tanqueo de un vehículo se lleve a cabo de manera satisfactoria.

Los pasos del protocolo actual incluyen:

Paso 1: Ubicación y bienvenida

El vendedor de servicio debe ubicar el vehículo al lado del surtidor y saludarlo

Paso 2: Venta

El vendedor de servicio debe preguntar el tipo de producto y la cantidad que requiere el cliente.

Paso 3: Parafraseo

El vendedor de servicio debe informar al cliente que el surtidor se encuentra en ceros.

Paso 4: Ofrecimiento de servicios

El vendedor de servicio debe informar al cliente sobre los servicios adicionales que se encuentran en la estación de servicio.

Paso 5: Pago

El vendedor de servicio debe hacer el cobro de la tanqueada

Paso 6: Despedida

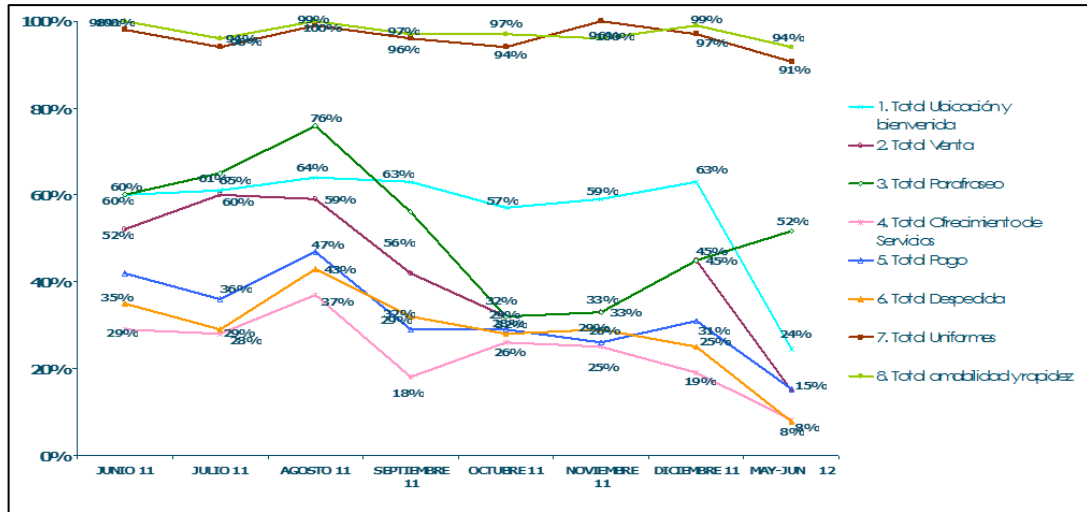
El vendedor de servicio debe despedirse del cliente e invitarlo a volver.

El inconvenientes del protocolo actual de servicio al cliente es que el vendedor de servicio es un empleado que así se haya capacitado en el cumplimiento del protocolo de servicio, en la mayoría de los casos no se compromete con esta responsabilidad y en muchas ocasiones el mismo movimiento de clientes en la estación impide que este protocolo se cumpla satisfactoriamente pues los clientes siempre esperan rapidez en la entrega del producto y la misma congestión del flujo vehicular no lo hace posible. Este tipo de personal por la misma presión de los clientes se enfoca en la venta del producto como tal y el servicio siempre pasa a segundo plano.

La mayoría de empresas dedicadas a la venta de combustibles llevan a cabo programas de evaluación del servicio mediante la metodología del “cliente incognito” cuyo objetivo es entrar a la estación de servicio haciéndose pasar por un cliente normal para evaluar el desempeño del vendedor en el cumplimiento de los diferentes pasos del protocolo de servicio al cliente

Los resultados obtenidos durante estas visitas de los “clientes incognitos” no son los más deseados pues siempre se encuentran falencias e incumplimientos en muchos de los pasos del protocolo. Situación que dependiendo de las políticas de las empresas, conlleva al despido del vendedor por incumplimiento de sus responsabilidades, generando reprocesos de contratación, alta rotación del personal e incremento de los costos directos en el estado de pérdidas y ganancias de la estación de servicio.

Grafico 13. Resultados Obtenidos Evaluación Cliente Incognito



Fuente: Biomax, Dirección Servicio al Cliente

## 5.2. Modelo Propuesto

Teniendo en cuenta el modelo actual los factores mencionados anteriormente y viendo que se hace necesaria la implementación de un sistema diferenciador e innovador en el aspecto del servicio al cliente, se propone un modelo integral de servicio al cliente bajo el concepto de pit stop.

Así como un vehículo de carreras llega a una parada pit stop para llenar el tanque de combustible pero también requiere de otros servicios como cambio de llantas entre otros, el vehículo que se acerque a una estación de servicio no solo tendrá la oportunidad de comprar combustible sino que también tendrá acceso a servicios adicionales como calibración de llantas, limpieza de vidrios y revisión y ajuste en los niveles del motor.

Para la implementación del modelo del sistema integral de servicio en estaciones de servicio bajo la modalidad de pit stop, se hace necesario definir diferentes aspectos que actúen como componentes esenciales del mismo. Estos son:

### Definición de cargos, funciones y elementos de trabajo:

**Vendedor:** Es el líder del equipo. Será el encargado de abordar al cliente con una bienvenida cálida que haga entender al cliente que es importante y que estaba esperando su llegada. Deberá hacer las preguntas rutinarias en cuanto al valor de la tanqueada en pesos o en galones, tipo de producto deseado, deberá informar al cliente sobre la seguridad en la medida del suministro, cobrar, recoger la basura del carro y despedirse calurosamente invitándolo a volver. Este tendrá la responsabilidad de hacerle entrega al cliente de un folleto informativo en el cual se indican los beneficios de los servicios ofrecidos durante la tanqueada.

Ubicador -Técnico: Será el encargado de ubicar el vehículo en la posición de llenado y tendrá la responsabilidad de dar la señal de pare al momento de llegar el vehículo. Tendrá como herramienta de trabajo una señal de pare/stop. También será el encargado de abrir el capo del vehículo para revisar los niveles y calidad del aceite, los niveles de refrigerante y niveles de líquido limpiavidrios. Tendrá la responsabilidad de informar al cliente sobre cualquier estado en el que se encuentren estos niveles y de agregarle un poco de refrigerante y líquido limpiavidrios en los espacios definidos para esto. Si el aceite se encuentra en mal estado o en un nivel bajo tendrá que invitar al cliente a la zona de lubricación para hacerle el cambio del mismo si este así lo desea. Sus herramientas de trabajo serán un recipiente con líquido limpiavidrios, empaques de refrigerante y bayetillas para limpiar los componentes. Este dará la señal de arranque cuando el vehículo allá terminado todo el ciclo.

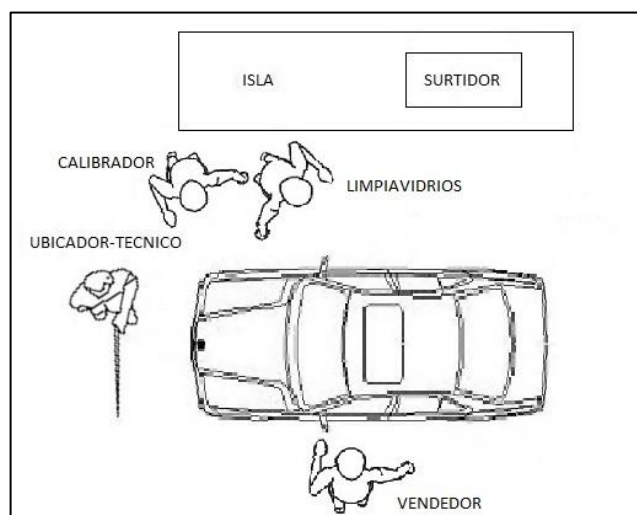
Limpiavidrios: Será el responsable de realizar la limpieza de todos los vidrios. Tendrá como herramienta un limpiavidrios y un recipiente con líquido limpiavidrios.

Calibrador: Será el responsable de realizar la calibración de todas las llantas. Tendrá como herramienta un calibrador y un inflador de neumáticos.

## Logística

Posición inicial: El vendedor de servicio debe ser el primero en abordar al cliente mientras el ubicador está al frente del vehículo con la señal de pare. Los otros miembros del equipo se encuentran ubicados al costado delantero derecho del vehículo esperando la orden del vendedor. Debe solicitar al cliente que abra el capo del carro. Esta es la señal para iniciar el ciclo.

Grafico 14. Posición Inicial

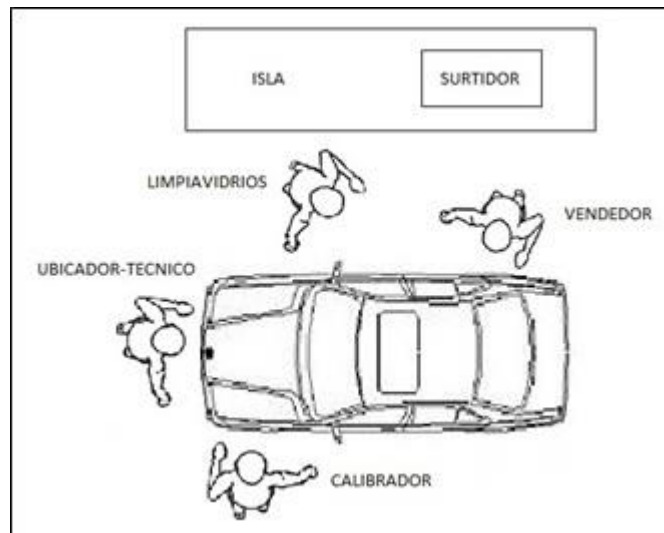


Fuente: Autor

Ciclo 1: El vendedor de servicio ya ha cumplido con saludar al cliente, preguntarle la cantidad, tipo de producto a despachar y le ha solicitado al cliente la apertura del capo

por lo tanto se desplaza al surtidor e inicia el despacho del combustible. El calibrador debe pasar por detrás del ubicador-técnico y situarse en la llanta delantera izquierda e iniciar su calibración. Debe calibrar la llanta delantera izquierda y la llanta trasera izquierda. El ubicador-técnico debe abrir el capo y revisar los niveles. Antes que el ubicador-técnico abra el capo, el limpiavidrios ya debió haber limpiado el vidrio panorámico delantero. No se puede abrir el capo sin antes estar limpio el vidrio panorámico delantero. El limpiavidrios también debe limpiar los vidrios derechos delantero y trasero.

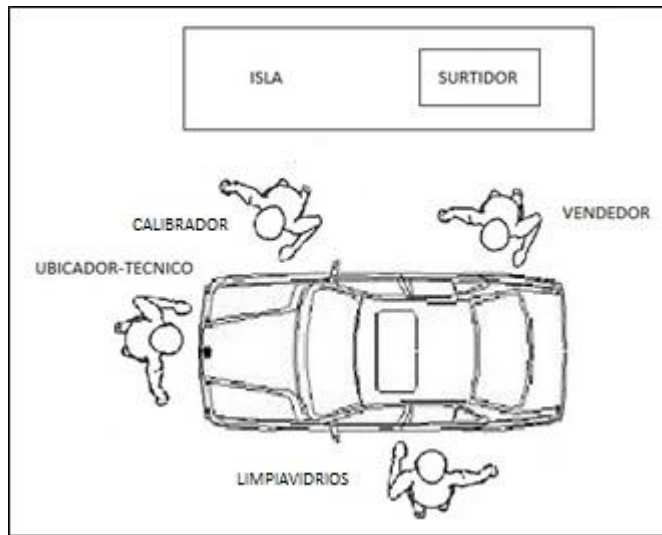
Grafico 15. Ciclo 1



Fuente: Autor

Ciclo 2: El calibrador ya ha calibrado las llantas izquierdas delantera y trasera y el limpiavidrios ya ha limpiado el panorámico delantero y los vidrios derechos por lo tanto pasan por detrás del ubicador-técnico y proceden a calibrar las llantas derechas delanteras y traseras y limpiar los vidrios izquierdos y panorámico trasero. El calibrador espera a que el vendedor termine de despachar el combustible para calibrar la llanta trasera derecha.

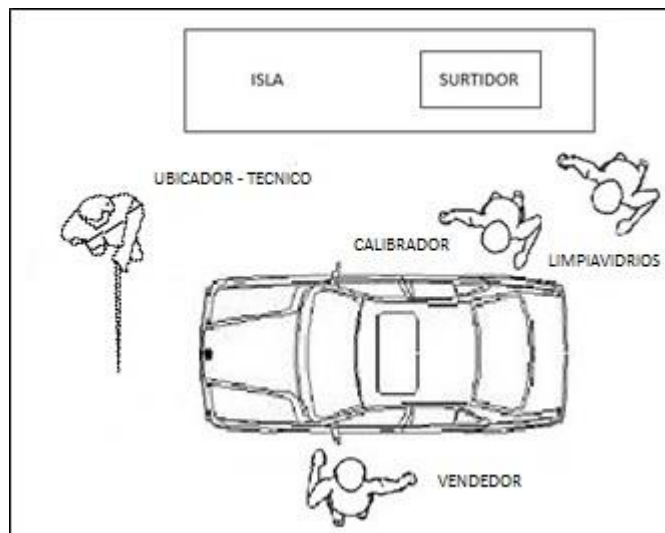
Grafico 16. Ciclo 2



Fuente: Autor

Posición final: El vendedor termina de despachar y procede a cobrar el combustible y recoger la basura del carro. Mientras el vendedor termina su función, el ubicador termina de revisar niveles y cierra el capo, toma la señal y se prepara para dar arranque. Al mismo tiempo que el calibrador termina de calibrar la llanta trasera derecha. Después de cerrar el ciclo, el vendedor le da la orden al ubicador para permitir el arranque.

Grafico 17. Posición Final



Fuente: Autor

### Imagen y concepto

En una carrera automotriz es muy poco el tiempo que los vehículos deben gastar en el suministro de combustible, el cambio de las llantas, y demás reparaciones menores. Estas

son tareas que podrían interpretarse como secundarias y que de alguna manera sería mejor no hacerlas para evitar pérdidas de tiempo. Sin embargo, son de suma importancia pues el no ejecutarlas oportunamente pueden generar inconvenientes y hasta fallas mecánicas que conlleven a la pérdida de la carrera.

En una ciudad como Bogotá donde es cada vez más difícil la movilización debido a la congestión vehicular, hace que los tiempos de cada conductor sean más restringidos y encaminados al cumplimiento de solo tareas prioritarias. Las responsabilidades y compromisos son cada vez mayores pero a la vez hay menos tiempo para cumplirlas. El “día a día” hace que se dejen de realizar tareas también importantes como el mantenimiento de los vehículos. En otras palabras, vivimos a las carreras.

La imagen del modelo de pit stop que se piensa implementar en las estaciones de servicio debe ser coherente con el mensaje que se desea transmitir. Aquel que tiene un vehículo y lo utiliza como medio de transporte y herramienta de trabajo tiene la sensación de necesitar tiempo para dedicarle a su vehículo pero en muchas ocasiones no se hace debido a la falta de tiempo. La posibilidad de poderse acercar a una estación de servicio y suplir de manera inmediata y sin sobretiempos algunos aspectos que requiere el vehículo es un valor agregado que puede generar una ventaja competitiva en el mercado.

La percepción que debe tener el cliente al llegar a una estación de servicio es la de debe ser la misma que la de un conductor de carreras al llegar a una parada pit stop. Por esta razón el personal dedicado a la prestación de los servicios adicionales debe estar uniformado adecuadamente para transmitir ese mensaje, con dotación y equipos y elementos acordes al concepto.

Grafico 18. Uniforme Pit Stop



### **Volante informativo**

El volante informativo que debe entregar el vendedor de servicio al cliente debe tener la información técnica del porque es beneficioso adquirir los servicios ofrecidos en el sistema de pit stop. Este debe tener las siguientes características:

Lubricación y Refrigerante: Mantener un motor de un vehículo bien lubricado y en la cantidad exacta evita los efectos de rozamiento, facilita el arranque en frío, enfría las piezas del motor, mantiene el motor limpio y evita la corrosión.

Calibración de llantas: Una presión por debajo de la recomendada reduce la durabilidad de la llanta (en por lo menos 8.000 km), aumenta el consumo de combustible y favorece el riesgo de explosión y accidentes en la carretera.

Limpieza de vidrios: Los vidrios son los responsables de todo lo que vemos dentro adentro hacia el exterior. Mantener los vidrios del vehículo limpios reduce el riesgo de accidentes.

Calidad del combustible: El combustible suministrado en esta estación de servicio es revisado antes de entrar a los tanques de almacenamiento para verificar su calidad. Los tanques de almacenamiento son limpiados periódicamente para garantizar la calidad en su suministro. Los surtidores de esta estación de servicio se calibran periódicamente para brindar una medida exacta y confiable.

## 6. VIABILIDAD ECONOMICA DEL MODELO

### 6.1. Costos de Implementación

Los costos de implementación del sistema se definen teniendo en cuenta todos los aspectos mencionados en el numeral 7.2 modelo propuesto, en cuanto a la definición de cargos, funciones y elementos de trabajo, que incluyen la contratación de personal, dotación, elementos de trabajo como equipos y herramientas y material POP entre otros.

Debido a que existen diferentes tipos de contratación de personal, se optó por la contratación directa a término definido con un salario mínimo de \$ 589.000 pesos.

En la tabla 8 se relacionan los costos de implementación del modelo propuesto, con capacidad para atender 60 carros por hora:

Tabla 8. Costos de implementación

#### COSTOS DE IMPLEMENTACION MODELO 1 Contratacion Directa a termino definido

<b>Item</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor</b>
Salario Personal	3	\$ 589.500	\$ 1.768.500
Auxilio Transporte Personal	3	\$ 70.500	\$ 211.500
Overol Pit Stop	3	\$ 70.000	\$ 210.000
Botas	3	\$ 55.000	\$ 165.000
Inflador de Llantas	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Calibrador	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Liquido Limpiavidrios	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Recipiente para Liquido	1	\$ 10.000	\$ 10.000
Elemento Limpiavidrio	2	\$ 10.000	\$ 20.000
Material de limpieza de niveles y vidrios	10	\$ 1.000	\$ 10.000
Material POP (Señal Pare/signa)	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Folleto Informativo (paquete 1000)	1	\$ 50.000	\$ 50.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.885.000</b>

## 6.2. Análisis Financiero de EDS

A continuación se presenta el estado de pérdidas y ganancias de ocho (8) estaciones de servicio (ver tabla 9), tomadas como referencia para el análisis de viabilidad económica en la implementación del sistema integral de servicio al cliente bajo el modelo de pit stop. En este se pueden identificar claramente los ingresos por venta de combustible líquido (corriente y diésel) además de otros ingresos adicionales por el ofrecimiento de algunos servicios y productos. También se puede identificar los diferentes gastos (OPEX) de cada una de las estaciones.

Como resultado de la diferencia entre los ingresos y el OPEX, se obtiene un valor de utilidad bruta (EBITDA), que después de restarle los rubros representados en impuestos, intereses, depreciaciones y amortizaciones, queda como resultado la utilidad neta.

Al incluir dentro de este estado de pérdidas y ganancias el costo de la implementación del sistema, nos da como resultado un valor de utilidad neta menor al obtenido inicialmente, por lo que esta reducción en la rentabilidad de la estación de servicio debe ser compensada con el incremento de volúmenes de galones vendidos, (ver tabla 10, Ingreso de costos de implementación en P y G).

Para igualar la utilidad neta de las estaciones de servicio en el P y G inicial, se hace necesario incrementar el volumen de ventas en un promedio de 5.000 galones de gasolina corriente por mes. (ver tabla 11, Estado de Pérdidas y Ganancias con Costo de implementación y compensación volumétrica)

Tabla 9. Estado de Pérdidas y Ganancias EDS

		<b>P &amp; G Estaciones de Servicio</b>							
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
VOL GASOLINAS		76,3	171,1	135,6	95,0	194,2	36,8	34,5	79,6
MD TDR		23,2	44,6	33,4	32,3	28,3	14,9	11,3	60,2
DIESEL		31,1	126,3	82,3	42,3	166,0	21,9	23,0	19,4
GNV									
Margen MD TDR		378	378	378	378	378	378	378	378
Margen DIESEL		378	378	378	378	378	378	378	378
Margen GNV									
Total Ingresos - Fuels	1	44.093	98.890	78.403	34.899	112.275	21.264	19.934	46.006
Arrendos	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Cajeros	3	1.939	906	2.743,4	0,0	378,8	600,0	0,0	1.970,9
Lubricantes	4	369	301	373	189	619	221	476	1.969
SOAT	5	229	1.328	1.349	441	300	-	-	866
MicroSeguros	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Baloto	7	3	7	0	213	4	-	28	1
Gas Pipetas	8	-	-	-	-	-	-	-	-
TBA's	9	43	120	231	-	-	-	-	79
Otros	10	-	-	-	-	-	-	475	-
Total Otros Ingresos		2.605	3.062	4.898	942	1.512	821	979	4.706
Variación Inventario		286	(873)	907	1.221	3.636	(134)	331	(734)
Bonificaciones	13	11.331	23.803	20.338	10.517	23.432	7.192	7.423	11.333
Bonificación Unitaria/Galón	14	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros(42)	15	0	3	14	-	2.378	-	-	1.627
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>58.317</b>	<b>126.875</b>	<b>104.562</b>	<b>67.478</b>	<b>143.233</b>	<b>29.123</b>	<b>28.707</b>	<b>62.918</b>
Otros Ingresos	16	1277	4.023	13	3,96	38,73	0,00	0,00	22,81
<b>TOTAL OPEX</b>		<b>34.630</b>	<b>63.522</b>	<b>57.124</b>	<b>49.708</b>	<b>108.567</b>	<b>59.757</b>	<b>26.309</b>	<b>39.163</b>
OPEX P									
Variación vs P									
Personal (Temporal y GNE)	22	24.043	24.039	29.823	14.308	24.181	16.796	14.010	20.506
Arrendamiento	23	-	-	-	-	-	-	-	-
Aseo y vigilancia	24	282	103	2.506	184	152	-	163	194
Servicios Públicos		1.590	8.608	8.532	2.510	2.698	882	2.197	2.522
Agua	26	(20)	314	400	239	300	462	390	289
Electricidad	27	1.223	7.774	8.738	1.438	1.736	-	1.379	1.629
Teléfonos	28	383	321	374	793	641	420	228	604
Transporte Valores	29	3.362	3.139	4.829	1.926	4.793	1.796	1.976	2.893
Mantenimiento	30	611	3.061	3.021	747	3.848	778	127	740
Mercadeo	31	-	-	-	-	-	-	-	-
Fletes	32	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de viaje	33	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros		4.742	20.349	3.411	30.033	72.896	39.504	7.837	12.306
<b>EBITDA</b>		<b>23.687</b>	<b>63.353</b>	<b>47.438</b>	<b>17.770</b>	<b>34.666</b>	<b>(30.633)</b>	<b>2.398</b>	<b>23.755</b>
Honorarios	38	204	283	408	204	383	133	133	204
Impuestos	39	2899	17529	2039	1022	983	647	244	881
Otros Arrendamientos	40	133.632	134	134	27147	68790	36237	3673	8362
Contribuciones y Afiliaciones	41	0	0	0	0	0	0	0	0
Seguros	42	284	636	296	334	787	483	266	296
Adecuación e Instalación	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Asistencia Técnica	44	131.932	132	131	132	132	132	132	210
Correo, portes	45	0	0	0	0	0	0	97	32
Gastos Legales	46	13	4	0	0	13	0	367	308
Gastos de Representación	47	0	0	0	0	0	0	0	0
Aseo y Cafetería	48	868	763	1324	470	1183	813	170	984
Útiles y Papelería	49	133	863	370	138	283	369	63	603
Combustibles y Lubricantes	50	0	0	0	21	0	0	68	0
Taxis y Buses	51	48	62	139	40	189	326	33	340
Restaurante	52	0	119	329	247	127	72	248	0
parqueaderos	53	0	0	0	2	0	0	0	0
Otros(3)	54	3	0	0	34	0	0	0	3
Impuestos(34)	55	223	1340	1109	130	0	0	0	443
Gastos Diveros	56	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos asumidos	57	0	1633	0	0	0	20	0	29
Costo de Cartera	58	0	0	0	8	96	0	0	0
Gastos no deducibles	59	0	0	0	0	0	0	0	0
Provisión Cartera	60	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	61	12	1991	1403	386	702	341	1849	1138
Intereses	62	0	339	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones	63	377	701	321	0	304	43	0	43
Depreciaciones	64	801	1343	36	334	1231	813	824	631
<b>Utilidad neta (syscom)</b>		<b>16660</b>	<b>47663</b>	<b>44364</b>	<b>13516</b>	<b>21571</b>	<b>-39661</b>	<b>-5875</b>	<b>15364</b>

Tabla 10. Ingreso de costos de implementación en P y G

P & G Estaciones de Servicio								
	EDS 1	EDS 2	EDS 3	EDS 4	EDS 5	EDS 6	EDS 7	EDS 8
VOL GASOLINAS	76,3	171,1	135,6	95,0	194,2	36,8	34,5	79,6
MOTOR	23,2	44,6	33,4	32,3	28,3	14,9	11,5	60,2
DIESEL	31,1	126,3	82,3	42,3	166,0	21,9	23,0	19,4
GNV								
Margen MOTOR	378	378	378	378	378	378	378	378
Margen DIESEL	378	378	378	378	378	378	378	378
Margen GNV								
<b>Total Ingresos - Fuels</b>	<b>44.035</b>	<b>98.880</b>	<b>78.405</b>	<b>34.899</b>	<b>112.275</b>	<b>21.284</b>	<b>19.934</b>	<b>46.006</b>
Arrendos	-	-	-	-	-	-	-	-
Cajeros	1.959	906	2743,4	0,0	378,8	600,0	0,0	1970,9
Lubricantes	369	301	375	189	629	221	476	1.989
SOAT	229	1.328	1.349	441	300	-	-	666
MicroSeguros	-	-	-	-	-	-	-	-
Saloto	3	7	0	213	4	-	28	1
Gas Pipetas	-	-	-	-	-	-	-	-
TBAs	45	120	231	-	-	-	-	79
Otros	-	-	-	-	-	-	473	-
<b>Total Otros Ingresos</b>	<b>2.605</b>	<b>3.062</b>	<b>4.898</b>	<b>842</b>	<b>1.512</b>	<b>821</b>	<b>979</b>	<b>4.706</b>
Variación Inventario	286	(873)	907	1.221	3.636	(134)	331	(734)
Bonificaciones	11.331	25.803	20.338	10.317	23.432	7.192	7.423	11.333
Bonificacion Unidades/ Galón	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros(42)	0	3	14	-	2.378	-	-	1.627
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>58.317</b>	<b>126.875</b>	<b>104.562</b>	<b>67.478</b>	<b>143.233</b>	<b>29.123</b>	<b>28.707</b>	<b>62.918</b>
Otros Ingresos	1277	4.023	13	3,96	38,73	0,00	0,00	22,81
<b>TOTAL OPEX</b>	<b>37.535</b>	<b>66.407</b>	<b>60.009</b>	<b>52.593</b>	<b>111.452</b>	<b>62.642</b>	<b>29.194</b>	<b>42.048</b>
OPEX P								
Variación vs P								
Personal (Temporal y GNE)	24.043	24.039	29.825	14.308	24.181	16.796	14.010	20.306
Arrendamiento	-	-	-	-	-	-	-	-
Aseo y vigilancia	282	105	2.306	184	132	-	163	194
Servicios Públicos	1.590	8.608	9.532	2.510	2.698	882	2.197	2.522
Agua	(20)	314	400	239	300	462	390	289
Electricidad	1.225	7.774	8.736	1.438	1.736	-	1.379	1.629
Teléfonos	383	321	374	793	641	420	228	604
Transporte Valores	3.362	3.159	4.829	1.926	4.793	1.796	1.976	2.893
Mercedeo	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885
Gastos de viaje	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	4.742	20.349	3.411	30.033	72.896	39.304	7.837	12.306
<b>E BITDA</b>	<b>20.802</b>	<b>60.468</b>	<b>44.553</b>	<b>14.885</b>	<b>31.780</b>	<b>(33.518)</b>	<b>(487)</b>	<b>20.870</b>
Honorarios	204	283	408	204	383	133	133	204
Impuestos	2898	17329	2039	1022	983	647	244	931
Otros Arrendamientos	133,652	134	134	27147	68790	36287	3673	6392
Contribuciones y Afiliaciones	0	0	0	0	0	0	0	0
Seguros	284	636	296	334	787	483	286	296
Adecuacion e Instalacion	0	0	0	0	0	0	0	0
Asistencia Técnica	131,932	132	131	132	132	132	132	210
Correo, portes	0	0	0	0	0	0	97	32
Gastos Legales	13	4	0	0	13	0	367	308
Gastos de Representacion	0	0	0	0	0	0	0	0
Aseo y Cafeteria	868	763	1324	470	1183	813	270	984
Utiles y Papeleria	133	863	370	139	283	369	63	603
Combustibles y Lubricantes	0	0	0	21	0	0	68	0
Taxis y Buses	48	62	139	40	189	326	33	140
Restaurante	0	119	329	247	127	72	248	0
perquederos	0	0	0	2	0	0	0	0
Otros(5)	3	0	0	34	0	0	0	3
Impuestos(54)	235	1340	1109	110	0	0	0	448
Gastos Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos asumidos	0	1633	0	0	0	20	0	29
Castigo de cartera	0	0	0	8	96	0	0	0
Gastos no deducibles	0	0	0	0	0	0	0	0
Provision cartera	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	12	1991	1403	386	702	341	1849	1138
Intereses	0	339	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones	377	701	321	0	304	48	0	48
Depreciaciones	762	2393	76	334	1182	648	944	672
<b>Utilidad neta (syscom)</b>	<b>13775</b>	<b>44778</b>	<b>41479</b>	<b>10631</b>	<b>18686</b>	<b>-42546</b>	<b>-8760</b>	<b>12479</b>

Tabla 11. Estado de P y G con Costo de Implementación y Compensación Volumétrica

P & G Estaciones de Servicio								
	EDS1	EDS2	EDS3	EDS4	EDS5	EDS6	EDS7	EDS8
NO. GASOLINAS	31.2	176.1	140.7	100.0	188.3	41.8	38.6	94.6
MOTOR	30.2	49.6	38.4	37.5	38.3	19.9	16.5	65.2
DIESEL	74.4	100.0	60.0	42.5	100.0	17.0	17.0	27.0
GNV								
Margen MOTOR	578	578	578	578	578	578	578	578
Margen DIESEL	578	578	578	578	578	578	578	578
Margen GNV								
Total Ingresos - Ruels	46,972	101,783	81,322	57,796	115,190	24,134	22,840	48,896
Amiendos	2	-	-	-	-	-	-	-
Cajeros	3	1,959	906	2743,4	0,0	578,8	800,0	0,0
Lubricantes	4	369	301	375	189	629	221	476
SDAT	5	229	1,328	1,549	441	300	-	666
MicroSeguros	6	-	-	-	-	-	-	-
Saloto	7	3	7	0	213	4	-	28
Gas Pipetas	8	-	-	-	-	-	-	-
TB As	9	43	120	231	-	-	-	79
Otros	10	-	-	-	-	-	475	-
Total Otros Ingresos	2,605	3,062	4,898	842	1,512	821	979	4,706
Variación Inventario	288	(873)	907	1,221	3,636	(154)	351	(734)
Bonificaciones	13	11,331	25,803	20,338	10,517	23,432	7,192	11,333
Bonificación Unidades/Galón	14	-	-	-	-	-	-	-
Otros (42)	15	0	3	14	-	2,378	-	1,627
TOTAL INGRESOS	61,194	129,790	107,479	70,376	146,148	31,994	31,593	65,808
Otros Ingresos	18	1277	4,023	15	3,96	38,73	0,00	0,00
TOTAL OPEX	37,515	66,407	60,009	52,593	111,452	62,642	29,194	42,048
OPEX P								
Variación vs P								
Personal (Temporal y GNE)	22	24,043	24,039	29,825	14,308	24,181	16,796	14,010
Amendamiento	23	-	-	-	-	-	-	-
Aseo y vigilancia	24	282	103	2,506	184	152	-	163
Servicios Públicos	25	1,590	8,608	9,532	2,510	2,698	882	2,197
Agua	26	(20)	514	400	259	300	462	390
Electricidad	27	1,225	7,774	8,758	1,438	1,756	-	1,579
Teléfonos	28	385	321	374	793	641	420	228
Transporte Valores	29	3,362	3,159	4,829	1,926	4,793	1,796	1,976
Mantenimiento	30	611	3,061	3,021	747	3,848	778	127
Mercadeo	31	2,885	2,885	2,885	2,885	2,885	2,885	2,885
Fletes	32	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de viaje	33	-	-	-	-	-	-	-
Otros	34	4,742	20,349	3,411	30,033	72,896	39,504	7,837
EBITDA	23,679	63,372	47,470	17,783	34,696	(30,648)	2,399	23,760
Honorarios	38	204	285	408	204	383	133	133
Impuestos	39	2899	17529	2039	1022	985	647	244
Otros Arrendamientos	40	133,652	134	134	27147	68790	36287	5673
Contribuciones y Afiliaciones	41	0	0	0	0	0	0	0
Seguros	42	284	636	296	334	787	483	266
Adecuacion e Instalacion	43	0	0	0	0	0	0	0
Asistencia Técnica	44	151,932	152	131	152	152	152	210
Correo, portes	45	0	0	0	0	0	0	97
Gastos Legales	46	15	4	0	0	15	0	567
Gastos de Representación	47	0	0	0	0	0	0	0
Aseo y Cafetería	48	868	765	1324	470	1185	815	270
Utilities y Papelería	49	133	863	370	139	283	369	65
Combustibles y Lubricantes	50	0	0	0	21	0	0	68
Taxis y Buses	51	48	62	139	40	189	326	33
Restaurante	52	0	119	329	247	127	72	248
perquederos	53	0	0	0	2	0	0	0
Otros (5)	54	3	0	0	34	0	0	3
Impuestos (54)	55	233	1540	1109	110	0	0	448
Gastos Diversos	56	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos as unidos	57	0	1633	0	0	0	20	0
Castigo de cartera	58	0	0	0	8	96	0	0
Gastos no deducibles	59	0	0	0	0	0	0	0
Provision cartera	60	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	61	12	1991	1403	586	702	341	1849
Intereses	62	0	339	0	0	0	0	0
Amortizaciones	63	377	701	321	0	304	48	48
Utilidad neta (syscom)	16651	47682	44396	13528	21601	-39675	-5874	15369

### 6.3. Análisis de Viabilidad Económica de EDS

Teniendo en cuenta los resultados presentados en la tabla 11 del estado de pérdidas y ganancias después de descontar los costos de implementación del modelo donde para poder obtener la misma ganancia del P y G original, se deben vender como mínimo 5.000 galones de combustible corriente; Se procede a analizar cómo debe ser el comportamiento de dicho galonaje a través del mes.

Debido a la naturaleza del negocio, las estaciones de servicio operan las 24 horas todos los días del mes, por esta razón se toma como referencia un mes de 30 días calendario para el análisis:

- Si para poder vender como mínimo 5.000 galones de gasolina corriente en cada estación de servicio, esto equivale a un promedio de 166 galones diarios.
- El precio actual promedio de la gasolina corriente esta en \$ 8451/galón. Para que un conductor llene completamente el tanque de su vehículo esto promedia un valor de \$ 100.000 pesos. Lo que equivale a 12 galones suministrados en total aproximadamente. Y si se requiere un consumo diario de 166 galones para obtener el retorno de la inversión, esto significa que a la estación de servicio deben entrar 14 carros nuevos al día.
- Ahora, si dentro de la intención de incrementar el consumo de combustible de los vehículos se incluye incentivarlos hacer comprar iguales o mayores a \$ 50.000 pesos, el volumen de vehículos requeridos para recuperar la inversión se duplica a 28. Lo cual dentro de los tres turnos que maneja una estación de servicio que son: de 6:00 am a 2:00 pm, de 2:00 pm a 10:00 pm y de 10:00 pm a 6:00 am, esto implica que en cada turno deben entrar 8 vehículos nuevos. Lo que significa un (1) vehículo por hora.
- Suponiendo que durante esa hora entran no solo un (1) vehículo por hora sino tres (3) vehículos por hora de más. Se obtendría el siguiente resultado:

Tabla 12. Incremento en Volumen de Galones

3	VEHICULO DE MAS X HORA
\$ 50.000	VALOR PAGADO
\$ 8.451	VALOR DEL COMBUSTIBLE
6	GALONES VENDIDOS X VEHICULO
18	GALONES VENDIDOS POR 3 VEHICULOS
426	GALONES VENDIDOS EN EL DIA
<b>12780</b>	<b>GALONES VENDIDOS EN EL MES</b>

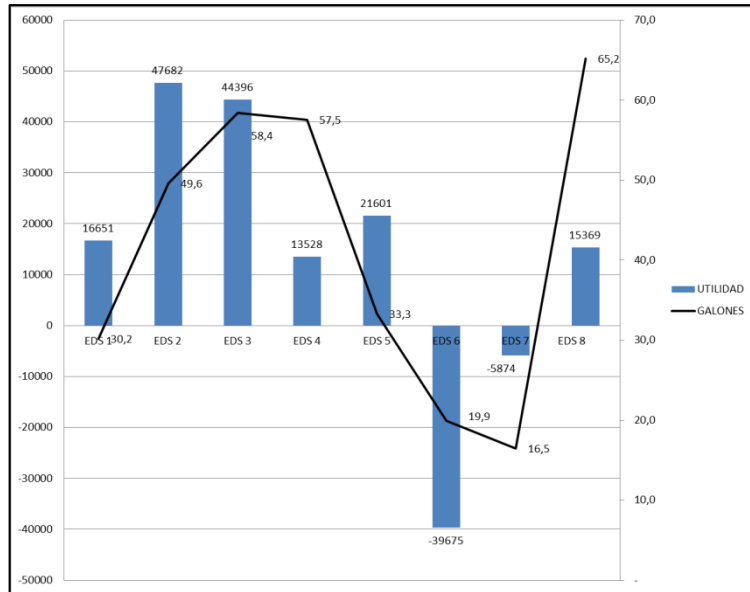
Fuente. Autor

El valor de 12.780 galones de incremento mensual es incluido dentro de la tabla 11 para obtener como resultado un incremento en las utilidades netas de las estaciones de servicio.

Tabla 13. Estado de P y G con Incremento de Volumen y Utilidad

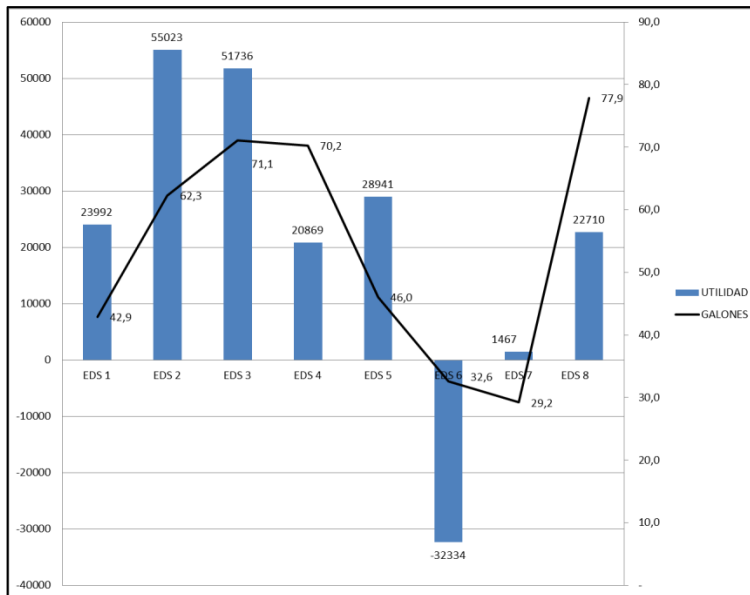
P & G Estaciones de Servicio								
	EDS 1	EDS 2	EDS 3	EDS 4	EDS 5	EDS 6	EDS 7	EDS 8
NOI GARDINER	84.0	188.8	183.4	113.7	313.0	54.8	81.3	87.7
MOTOR	42.9	62.3	71.1	70.2	46.0	32.6	29.2	77.9
DIESEL	24.4	249.7	84.3	74.7	186.0	42.7	43.0	19.7
GNV								
Margen MOTOR	578	578	578	578	578	578	578	578
Margen DIESEL	578	578	578	578	578	578	578	578
Margen GNV								
Total Ingresos - Fuels	54,912	109,126	88,662	65,137	122,591	91,475	90,180	96,237
Arrendos	2	-	-	-	-	-	-	-
Cajeros	3	1,959	906	2743,4	0,0	378,8	600,0	0,0
Lubricantes	4	369	901	375	189	629	221	476
SOAT	5	229	1,528	1,549	441	300	-	666
MicroSeguros	6	-	-	-	-	-	-	-
Baloto	7	3	7	0	213	4	-	28
Gas Pipetas	8	-	-	-	-	-	-	-
TBA	9	45	120	231	-	-	-	79
Otros	10	-	-	-	-	-	475	-
Total Otros Ingresos	2,605	3,062	4,898	842	1,512	821	979	4,706
Variación Inventario	286	(873)	907	1,221	3,636	(134)	351	(754)
Bonificaciones	13	11,931	25,803	20,338	10,517	23,432	7,192	7,423
Bonificación Unitaria/Galón	14	-	-	-	-	-	-	-
Otros(42)	15	0	3	14	-	2,378	-	1,627
TOTAL INGRESOS	68,535	137,120	114,820	77,716	153,488	39,335	38,933	73,149
Otros Ingresos	1277	4,023	15	3,96	38,75	0,00	0,00	22,81
TOTAL OPEX	37,515	66,407	60,009	52,593	111,452	62,642	29,194	42,049
OPEX P								
Variación vs P								
Personal (Temporal y GNE)	22	24,048	24,039	29,825	14,308	24,181	16,796	20,306
Arrendamiento	23	-	-	-	-	-	-	-
Area y vigilancia	24	282	103	2,506	184	152	-	163
Servicios Públicos	25	1,580	8,608	9,532	2,510	2,698	882	2,197
Agua	26	(20)	514	400	259	300	462	390
Electricidad	27	1,225	7,774	8,758	1,438	1,756	-	1,579
Teléfonos	28	385	321	374	793	641	420	228
Transporte Valores	29	3,362	3,159	4,829	1,926	4,793	1,796	1,976
Mantenimiento	30	611	5,061	5,021	747	3,848	778	127
Mercadeo	31	2,885	2,885	2,885	2,885	2,885	2,885	2,885
Fletes	32	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de viaje	33	-	-	-	-	-	-	-
Otros	34	4,742	20,348	3,411	30,033	72,896	39,504	7,837
EBITDA	31,020	70,713	54,811	25,123	42,036	(23,307)	9,739	31,101
Honorarios	38	204	285	408	204	383	153	204
Impuestos	39	2899	17529	2059	1022	985	647	931
Otros Arrendamientos	40	193,652	134	134	27147	68790	36287	5673
Contribuciones y Afiliaciones	41	0	0	0	0	0	0	0
Seguros	42	284	636	296	334	787	483	286
Adecuacion e Instalacion	43	0	0	0	0	0	0	0
Asistencia Técnica	44	151,932	152	131	152	152	152	210
Correo, portes	45	0	0	0	0	0	0	97
Gastos Legales	46	15	4	0	0	15	0	308
Gastos de Representacion	47	0	0	0	0	0	0	0
Aseo y Cafeteria	48	868	765	1324	470	1185	815	270
Utiles y Papeleria	49	133	863	570	139	283	569	603
Combustibles y Lubricantes	50	0	0	0	21	0	0	68
Taxis y Buses	51	48	62	159	40	189	326	33
Restaurante	52	0	119	329	247	127	72	248
parqueaderos	53	0	0	0	2	0	0	0
Otros(5)	54	5	0	0	34	0	0	5
Impuestos(34)	55	235	1540	1109	110	0	0	448
Gastos Diversos	56	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos asumidos	57	0	1633	0	0	0	20	29
Castigo de cartera	58	0	0	0	8	96	0	0
Gastos no deducibles	59	0	0	0	0	0	0	0
Provision cartera	60	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	61	12	1991	1403	386	702	541	1849
Intereses	62	0	359	0	0	0	0	0
Amortizaciones	63	377	701	521	0	304	48	48
Provisiones	64	377	701	521	0	304	48	48
Utilidad neta (syscom)	23992	55023	51736	20869	28941	-32334	1467	22710

Grafico 19. Estado de P y G con Costo de Implementación y Compensación Volumétrica



Fuente. Autor

Grafico 20. Estado de P y G con Incremento de Volumen y Utilidad



Fuente. Autor

Tabla 14. Comparativo de Utilidades Antes y Después del Modelo.

<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>EDS 1</b>	<b>EDS 2</b>	<b>EDS 3</b>	<b>EDS 4</b>	<b>EDS 5</b>	<b>EDS 6</b>	<b>EDS 7</b>	<b>EDS 8</b>	<b>TOTAL</b>
Utilidad neta (syscom)	\$ 16.651	\$ 47.682	\$ 44.396	\$ 13.528	\$ 21.601	-\$ 39.675	-\$ 5.874	\$ 15.369	\$ 113.679
Utilidad neta despues	\$ 23.992	\$ 55.023	\$ 51.736	\$ 20.869	\$ 28.941	-\$ 32.334	\$ 1.467	\$ 22.710	\$ 172.404
<b>Aumento</b>	<b>\$ 7.341</b>	<b>\$ 7.341</b>	<b>\$ 7.341</b>	<b>\$ 7.341</b>	<b>\$ 7.341</b>	<b>\$ 7.341</b>	<b>\$ 7.341</b>	<b>\$ 7.341</b>	<b>\$ 58.725</b>

Fuente. Autor

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El factor de inestabilidad en los precios del combustible en las estaciones de servicio hace que cada vez más, sea necesario buscar métodos de innovación y valor agregado en la prestación del servicio que la decisión de bajar los precios para tener competitividad en el mercado hace menos rentable el negocio.

Aunque la infraestructura en las estaciones de servicio se presta para la implementación de locales dedicados a la prestación de servicios adicionales como lubricentros, montallantas, tiendas de conveniencia y lavaderos, es muy poco el tiempo que los clientes de paso disponen para el mantenimiento de sus vehículos cuando la necesidad primordial es solo ir a comprar combustible.

Los modelos actuales de protocolo de servicio implementados en las estaciones de servicio no generan la recordación ni el interés de los clientes por volver. Este modelo actual no genera fidelización de clientes.

La implementación del sistema integral de servicio al cliente bajo el concepto de pit stop, se define como el valor agregado que pueden obtener los clientes de paso al momento de hacer una compra de combustible, tiempo en el cual por un valor de referencia mínimo de consumo, el cliente se hace acreedor inmediatamente a diferentes servicios adicionales y en el mismo tiempo que dura el suministro del combustible. Contando con el personal dedicado a cumplir con cada uno de los servicios.

Los servicios adicionales incluidos dentro del sistema son limpieza de vidrios, calibración de llantas, revisión de niveles de aceite, refrigerante y líquidos limpiavidrios.

La implementación del sistema genera costos que deben ser compensados con el incremento de las mismas ventas. Para esto se hace necesaria la implementación de una campaña promocional bien definida. Sin embargo para efectos de realizar pruebas piloto, solo será necesario material POP.

La viabilidad económica de la implementación del sistema es favorable teniendo en cuenta que los volúmenes de venta compensarán el costo de dicha implementación y adicional a generar utilidades.

Los resultados del comparativo entre utilidades antes y después de la implementación del sistema muestran un incremento total en la utilidad neta de las estaciones de servicio analizadas de \$ 58.7 millones de pesos. Esta cifra da un diagnóstico favorable para dicha implementación.

## BIBLIOGRAFIA

1. <http://www.sipg.gov.co/Inicio/SectorHidrocarburos/Proyecciones/tabid/125/>