



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORÍA

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO

TEMA:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE, EN LA COMUNIDAD DE LLURIMAGUAS, PARROQUIA GARCÍA MORENO, ZONA DE INTAG, CANTÓN COTACACHI PROVINCIA DE IMBABURA.

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORÍA CPA**

AUTORA: RUALES YÉPEZ JENNY FERNANDA

DIRECTOR: ING. MARCELO QUELAL

IBARRA, JULIO 2010

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
RESUMEN EJECUTIVO	iii
EXECUTIVE SUMMARY	iv
DECLARACIÓN	v
CERTIFICACIÓN	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
PRESENTACIÓN	ix
ÍNDICE	x

RESUMEN EJECUTIVO

El presente “Estudio de Factibilidad para la Implementación de una Estación de Servicios de venta de combustible, en la Comunidad de Llurimaguas, Parroquia García Moreno, Zona de Intag, Cantón Cotacachi Provincia de Imbabura”; se inicia con la recopilación de información bibliográfica, la misma que sustenta teóricamente la investigación; seguidamente se realiza el estudio de mercado en el cual se pudo determinar la necesidad de combustible como es la gasolina super, extra y el diesel en la zona de Intag, estableciendo así una demanda insatisfecha de 543,832.85 galones al año; de igual manera se conoció que no existe un distribuidor legal del combustible, si no solo informales; con el análisis del estudio técnico se logro ubicar de manera estratégica la Estación de Servicios, en la Comunidad de Aguagrumb; también se estableció una estructura organizacional acorde a la necesidad existente y un manual de funciones específico para todo el personal de la empresa; una vez determinado el estudio técnico se analiza el Estudio económico aplicando las técnicas de evaluación económica - financiera, las cuales arrojaron resultados beneficiosos y atractivos: el VAN de \$ 30.824.88, la TIR 26.67%, el costo beneficio 1.05, el periodo de recuperación del capital es de 4 años 10 meses 11 días y el punto de equilibrio es de 556,272.04 al año; finalmente el estudio de los impactos generados por la Estación de Servicios tales como; impacto socio – económico, comercial y ambiental; este último tiene un impacto positivo bajo en la sociedad; sin embargo se tomó las debidas medidas para contrarrestar dicho fenómeno.

EXECUTIVE SUMMARY

The present “Feasibility study for the Implementation of one Service station of fuel sale, in the Community of Llurimaguas, Parish García Moreno, Zone of Intag, Cotacachi Corner, Province of Imbabura”; one begins with the compilation of bibliographical information, the same that sustains the investigation theoretically; next the market study is realised in which the fuel necessity as it is the super gasoline, extra could be determined and the diesel engine in the zone of Intag, establishing therefore one demands unsatisfied of 543,832.85 gallons to the year; equal way it was known that a legal distributor of the fuel does not exist, if not only informal; with the analysis of the technical study profit to be located of strategic way the Service station, in the Community of Aguagrú; also one settled down an agreed organizational structure to the existing necessity and a specific manual of functions for all the personnel of the company; once determined the technical study the economic Study is analyzed applying to the techniques of economic evaluation - financier, which threw beneficial and attractive results: VAN of \$ 30.824.88, TIR 26.67%, the cost benefit 1,05, the period of recovery of the capital it is of 4 years 10 months 11 days and the balance point is of 556,272.04 to the year; finally the study of the impacts generated by the Service station such as; socio-economic, commercial and environmental impact; this last one hits negatively in the society; nevertheless one took the due measures to resist this phenomenon.

DECLARACIÓN

Yo, RUALES YÉPEZ JENNY FERNANDA, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado, ni calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Ruales Yépez Jenny Fernanda
100323136-0

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la egresada Ruales Yépez Jenny Fernanda para optar por el Título de Ingeniera en Contabilidad Superior y Auditoría CPA cuyo tema es: “Estudio de Factibilidad para la implantación de una Estación de Servicios de venta de combustible, en la Comunidad de Llurimaguas, Parroquia García Moreno, zona de Intag, Cantón Cotacachi, Provincia de Imbabura”. Considero el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la Ciudad de Ibarra a los 14 del mes de julio del 2010.

Ing. Marcelo Quelal
C.I. N°: 100145350-3

DEDICATORIA

A mi Familia, en especial a mis Padres Olger y Gloria, a mis hermanos Diego, María Clara, Paúl y Kelly, por su cariño y sobre todo su apoyo incondicional, quienes en los momentos más difíciles, supieron darme una palabra de aliento, para seguir adelante con mas fuerzas y así lograr cumplir con los objetivos que me he trazado en mi vida.

Fernanda Ruales

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios, y a la Facultad de Ciencias Administrativas y económicas de la Universidad Técnica del Norte, que me acogió y brindó un espacio en sus aulas educativas, en donde adquirí lo más sabios conocimiento, los cuales me servirán en mi vida profesional.

Al Ingeniero Marcelo Quelal, quien con sus conocimientos, paciencia, supo dirigirme y orientarme durante todo el proceso que conllevo la presente investigación.

Fernanda Ruales

PRESENTACIÓN

El siguiente trabajo de grado consta de cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación:

El primer capítulo se hace referencia al Marco Teórico, el mismo que está enmarcado a la recopilación de información bibliográfica, la cual sirve de sustento teórico para la investigación.

En el segundo capítulo se trata sobre el Estudio de Mercado, el mismo que incluye el estudio tanto de la oferta como la demanda; es decir se estableció cual es la demanda insatisfecha del combustible en la zona de Intag, además también se analizó otros factores de mercado como son el precio, la publicidad, la competencia entre otros.

En lo referente al capítulo tres se presenta la ingeniería del proyecto, es decir la ubicación exacta de la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag, también se presenta el flujograma de procesos de adquisición del combustible y la estructura administrativa con la descripción tanto de los puestos del personal así como también sus funciones.

El capítulo cuatro es el Estudio Económico en el cual consta toda la inversión que requiere la Estación de Servicios de venta de combustible; así como también el detalle de los ingresos y gastos necesarios, con esto se logra establecer el Estado de Resultados y el flujo de caja respectivo. También se realiza la evaluación de la inversión mediante el cálculo del VAN, la TIR, periodo de recuperación de la inversión y el costo beneficio.

Y por último el capítulo cinco Impactos de Proyecto, los cuales son los siguientes: impacto socio – económico, comercial y ambiental.

ÍNDICE

	Pag.
INTRODUCCIÓN	
1. Antecedentes	18
2. Justificación	19
3. Objetivos	21
3.1 Objetivo general	
3.2 Objetivos específicos	
4. Metodología	22
CAPÍTULO I	
1. MARCO TEÓRICO	
1.1 La empresa	23
1.1.1 Concepto	
1.1.2 Elementos de la empresa	
1.1.2.1 Capital Técnico	24
1.1.2.2 Capital Humano	
1.1.2.3 Elementos tangibles e intangibles	
1.1.3 Clasificación de las empresas	
1.1.3.1 Según la actividad económica que desarrolle	25
1.1.3.2 Por la forma jurídica	
1.1.3.3 Por el origen del capital	26
1.1.3.4 Por su tamaño	27
1.1.4 La Empresa Moderna	28
1.2 Estaciones de Servicio	29
1.2.1 Definición	
1.2.2 Estructura Organizacional	
1.2.2.1 Departamento Comercial	30
1.2.2.2 Departamento de Marketing	
1.2.2.3 Departamento de Recursos Humanos	
1.2.2.4 Departamento de Finanzas y Administración	31
1.2.3 Aspectos Técnicos en una Estación de Servicios	
1.2.3.1 Equipos e Instalaciones	
1.2.3.2 Condiciones del Terreno	39
1.2.3.3 Distancias mínimas de Localización en la zona rural	40
1.2.3.4 Distancias de Visibilidad	

1.2.3.5 Condiciones de Seguridad	43
1.3 Marco Legal	46
1.3.1 Ley de Hidrocarburos	47
1.3.2 Ley de Gestión Ambiental y su Reglamento	
1.3.3 Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	48
1.3.4 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores	
1.3.5 Normativa Legal de Regularización de Precios	49
CAPÍTULO II	
2. ESTUDIO DE MERCADO	
2.1 Objetivos	51
2.1.1 Objetivo General	
2.1.2 Objetivos Específicos	
2.2 Metodología	52
2.2.1 Tipo de Investigación	
2.2.2 Técnicas de Investigación	
2.2.2.1 Encuestas	
2.2.2.2 Entrevistas	53
2.2.2.3 Observación	
2.2.3 Diseño y Validación de Instrumentos	
2.2.4 Identificación de la Población	54
2.2.5 Cálculo de la Muestra	
2.3 Resultados	55
2.3.1 El Servicio	
2.3.1.1 Presentación del servicio	
2.3.1.2 Servicios similares	
2.3.1.3 Servicios sustitutos	56
2.3.2 Demanda	
2.3.2.1 Características de los consumidores	57
2.3.2.2 Necesidad	63
2.3.2.3 Otras Necesidades de Combustible	64
2.3.2.4 Inconvenientes	66
2.3.2.5 Lugar de compra	67
2.3.2.6 Número de vehículos	68
2.3.2.7 Frecuencia de compra	69
2.3.2.8 Cantidad de compra	70
2.3.2.9 Tendencias de la demanda	72
2.3.3 Oferta	74

2.3.3.1	Identificación de los competidores	
2.3.3.2	Características de los competidores	75
2.3.3.3	Factores estratégicos	
2.3.3.4	Tendencia de la oferta	76
2.3.4	Precios	
2.3.4.1	Fijación de precios	78
2.3.4.2	Precio de venta al consumidor	79
2.3.4.3	Precio al distribuidor	80
2.3.4.4	Precios de la competencia	81
2.3.5	Proveedores	
2.3.5.1	Identificar a los proveedores	
2.3.5.2	Calidad de los insumos	82
2.3.5.3	Volumen de compras	83
2.3.5.4	Precios de los insumos	84
2.3.5.5	Poder de negociación	85
2.3.5.6	Procedimiento de compras	86
2.3.5.7	Proceso Legal	
2.3.6	Comercialización	87
2.3.6.1	Producto	
2.3.6.2	Precio	88
2.3.6.3	Canales de distribución	
2.3.6.4	Publicidad	92
2.4	Balance Oferta/ Demanda	93
2.5	Participación del Proyecto	94
2.6	Conclusiones del Estudio	
CAPÍTULO III		
3. ESTUDIO TÉCNICO		
3.1	Tamaño del Proyecto	96
3.2	Localización del proyecto	97
3.2.1	Macrolocalización del proyecto	
3.2.2	Microlocalización del proyecto	98
3.2.2.1	Economía del Sector	99
3.2.2.2	Infraestructura	
3.2.2.3	Vías de Acceso	100
3.2.2.4	Recurso Humano	
3.3	Ingeniería del proyecto	
3.3.1	Instalaciones físicas	101
3.3.1.1	Diseño de instalaciones	102

3.3.1.2 Distribución de las Áreas de la Estación de Servicios de Venta de Combustible	103
3.3.2 Procesos de Adquisición y Venta del Combustible	105
3.4 Propuesta administrativa	107
3.4.1 Misión	
3.4.2 Visión	
3.4.3 Valores	
3.4.4 Estructura Orgánica	
3.4.4.1 Descripción de Puestos y Funciones	109
3.5 Inversión	112
CAPÍTULO IV	
4 ESTUDIO ECONÓMICO	
4.1 Presupuesto de la Inversión	115
4.1.1 Inversiones Fija	
4.1.1.1 Bienes Inmuebles	
4.1.1.2 Equipos de la Estación de Servicios	116
4.1.1.3 Equipos de Computación	117
4.1.1.4 Muebles y Enseres	118
4.1.1.4 Equipos de Oficina	
4.1.2 Gastos de Constitución	119
4.1.3 Capital de Trabajo	
4.1.4 Resumen de la Inversión	120
4.2 Presupuesto de Operación	121
4.2.1 Presupuesto de Ingresos	
4.2.2 Presupuesto de Gastos	123
4.2.2.1 Costos del Combustible	124
4.2.2.2 Gasto de Ventas	
4.2.2.3 Gastos Administrativos	125
4.2.2.4 Gastos Financieros	128
4.3 Balance General Inicial	130
4.4 Proyección del Estado de Pérdidas y Ganancias	
4.5 Flujo de Caja	131
4.6 Evaluación de la Inversión Financiera	133
4.6.1 Tasa de Redescuento o Rendimiento Medio	
4.6.2 Valor Actual Neto (VAN)	134
4.6.2.1 Valor Actual Neto Económico (VANE)	
4.6.2.2 Valor Actual Neto Financiero (VANF)	135
4.6.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)	136

4.6.3.1 Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE)	137
4.6.3.2 Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF)	139
4.6.4 Periodo de Recuperación de la Inversión	140
4.6.5 Punto de Equilibrio	141
4.6.6 Costo - Beneficio	143
CAPÍTULO V	
5 IMPACTOS DEL PROYECTO	
5.1 Impacto Socio- Económico	146
5.1.1 Fuentes de Empleo	
5.1.2 Calidad de Vida	147
5.1.3 Estabilidad Laboral	
5.1.4 Seguridad Familiar	
5.2 Impacto comercial	148
5.2.1 Inversión	
5.2.2 Rentabilidad	
5.2.3 Posicionamiento en el Mercado	149
5.2.4 Competitividad	
5.3 Impacto Ambiental	
5.3.1 Tipos de Residuos Generados	150
5.3.2 Gestión de Residuos	
5.3.2.1 Reducción	151
5.3.2.2 Clasificación y almacenamiento temporal	
5.3.3 Capacidad Externa	
5.3.4 Contaminación	152
5.4 Impacto General	
CONCLUSIONES	154
RECOMENDACIONES	156
BIBLIOGRAFÍA	157
ANEXOS	160

CUADROS

CUADRO N° 1 DISTANCIAS DE VISIBILIDAD	41
CUADRO N° 2 GÉNERO DE LOS CONSUMIDORES	57
CUADRO N° 3 EDAD DE LOS CONSUMIDORES	58
CUADRO N° 4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	59
CUADRO N° 5 NIVEL DE EDUCACIÓN	60
CUADRO N° 6 INGRESO MENSUAL	61
CUADRO N° 7 LUGAR DE RESIDENCIA	62
CUADRO N° 8 NECESIDAD DE COMBUSTIBLE	63
CUADRO N° 9 OTRAS NECESIDADES DE COMBUSTIBLE	64
CUADRO N° 10 OTROS USOS DEL COMBUSTIBLE	65
CUADRO N° 11 INCONVENIENTES	66
CUADRO N° 12 LUGAR DE COMPRA DEL COMBUSTIBLE	67
CUADRO N° 13 NÚMERO DE VEHÍCULOS	69
CUADRO N° 14 FRECUENCIA DE COMPRA	70
CUADRO N° 15 CANTIDAD DE COMPRA	71
CUADRO N° 16 CÁLCULO DE LA DEMANDA	73
CUADRO N° 17 DEMANDA ACTUAL DEL COMBUSTIBLE POR PRODUCTO	
CUADRO N° 18 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	74
CUADRO N° 19 OFERTA ACTUAL DE COMBUSTIBLE EN LA ZONA DE INTAG	76
CUADRO N° 20 PROYECCIÓN DE LA OFERTA	77
CUADRO N° 21 PRECIOS OFICIALES MÁXIMOS DEL COMBUSTIBLE	79
CUADRO N° 22 PRECIOS DEL COMBUSTIBLE DE LOS DISTRIBUIDORES INFORMALES DE INTAG	80
CUADRO N° 23 PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES EN ALGUNOS DISTRIBUIDORES DE HIDROCARBUROS	85
CUADRO N° 24 TIPO DE COMBUSTIBLE	88
CUADRO N° 25 UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE EN LA COMUNIDAD DE LLURIMA	90
CUADRO N° 26 LUGAR DE DISTRIBUCIÓN DEL COMBUSTIBLE	91
CUADRO N° 27 PUBLICIDAD	92
CUADRO N° 28 BALANCE OFERTA/DEMANDA	93
CUADRO N° 29 DEMANDA A CUBRIR POR EL PROYECTO	97
CUADRO N° 30 ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	101
CUADRO N° 31 PRESUPUESTO TÉCNICO	112
CUADRO N° 32 BIENES INMUEBLES	116

CUADRO Nº 33 EQUIPOS	
CUADRO Nº 34 EQUIPO DE COMPUTACIÓN	117
CUADRO Nº 35 MUEBLES Y ENSERES	118
CUADRO Nº 36 EQUIPOS DE OFICINA	
CUADRO Nº 37 GASTOS DE CONSTITUCIÓN	119
CUADRO Nº 38 CAPITAL DE TRABAJO	120
CUADRO Nº 39 RESUMEN DE LA INVERSIÓN	121
CUADRO Nº 40 PROYECCIÓN DE LA INFLACIÓN	122
CUADRO Nº 41 PROYECCIONES DE VENTAS	
CUADRO Nº 42 PROYECCIONES DE OTROS INGRESOS	123
CUADRO Nº 43 PROYECCIÓN DE LA INFLACIÓN	
CUADRO Nº 44 PROYECCIÓN DE COSTOS DEL COMBUSTIBLE	124
CUADRO Nº 45 GASTO DE VENTAS	125
CUADRO Nº 46 GASTOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO	126
CUADRO Nº 47 RANGOS DE PAGOS A LA D.N.H	
CUADRO Nº 48 GASTOS GENERALES	127
CUADRO Nº 49 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	128
CUADRO Nº 50 TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO	129
CUADRO Nº 51 BALANCE GENERAL INICIAL	130
CUADRO Nº 52 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	131
CUADRO Nº 53 FLUJO DE CAJA	132
CUADRO Nº 54 COSTO DE OPORTUNIDAD	133
CUADRO Nº 55 FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS VANE	135
CUADRO Nº 56 FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS VANF	136
CUADRO Nº 57 FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS TASA DE 4.5% Y 13.5%	138
CUADRO Nº 58 FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS TASA DE 12.57% Y 17.00%	139
CUADRO Nº 59 RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	140
CUADRO Nº 60 COSTOS VARIABLES	142
CUADRO Nº 61 COSTOS FIJOS	
CUADRO Nº 62 COSTO TOTAL	143
CUADRO Nº 63 INGRESOS Y EGRESOS ACTUALIZADOS	144
CUADRO Nº 64 NIVEL DE IMPACTOS	145
CUADRO Nº 65 IMPACTO SOCIO –ECONÓMICO	146
CUADRO Nº 66 IMPACTO COMERCIAL	148
CUADRO Nº 67 IMPACTO AMBIENTAL	149
CUADRO Nº 68 IMPACTO GENERAL	152

GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 GÉNERO DE LOS CONSUMIDORES	57
GRAFICO N° 2 EDAD DE LOS CONSUMIDORES	58
GRAFICO N° 3 ACTIVIDAD ECONÓMICA	59
GRAFICO N° 4 NIVEL DE EDUCACIÓN	60
GRAFICO N° 5 INGRESO MENSUAL	61
GRAFICO N° 6 LUGAR DE RESIDENCIA	62
GRAFICO N° 7 NECESIDAD DE COMBUSTIBLE	63
GRAFICO N° 8 OTRAS NECESIDADES DE COMBUSTIBLE	64
GRAFICO N° 9 OTROS USOS DEL COMBUSTIBLE	65
GRAFICO N° 10 INCONVENIENTES	66
GRAFICO N° 11 LUGAR DE COMPRA DEL COMBUSTIBLE	68
GRAFICO N° 12 NÚMERO DE VEHÍCULOS	69
GRAFICO N° 13 FRECUENCIA DE COMPRA	70
GRAFICO N° 14 CANTIDAD DE COMPRA	72
GRAFICO N° 15 TIPO DE COMBUSTIBLE	88
GRAFICO N° 16 UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE EN LA COMUNIDAD DE LLURIMAGUAS	90
GRAFICO N° 17 LUGAR DE DISTRIBUCIÓN DEL COMBUSTIBLE	91
GRAFICO N° 18 PUBLICIDAD	92
GRAFICO N° 19 MAPA DE UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE	98
GRAFICO N° 20 DISEÑO DE INSTALACIONES	102
GRAFICO N° 21 PROCESOS DE ADQUISICIÓN Y VENTA DEL COMBUSTIBLE	106
GRAFICO N° 22 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	108
GRAFICO N° 23 IMPACTO GENERAL	153

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES

El valle de Intag localizado en los declives de la cordillera Occidental, al oeste de volcán Cotacachi y hacia el sureste del flanco de la cordillera de Toisán, forma parte de la bioregión denominada el Gran Choco, una de las diez mayores del planeta debido a su alta biodiversidad. Está ubicado a 39 km del Cantón Cotacachi.

La zona de Intag se encuentra dividida en siete parroquias rurales: Apuela, Plaza Gutiérrez, Peñaherrera, Cuellaje, Vacas Galindo, García Moreno y Manduriacos, y cada una de ellas con sus respectivas comunidades. La parte más extensa del territorio cantonal de Cotacachi se encuentra en la zona de Intag, que según el último censo realizado por el INEC corresponde el 39.6% de la población del Cantón Cotacachi

La zona de Intag está poblada por familias que han migrado de las provincias de Imbabura y Pichincha. La actividad económica predominante es la agrícola, dentro de la cual el 70% se destina a cultivos de fréjol, maíz y caña de azúcar.

Uno de los principales problemas que posee Intag es la mala calidad de su carretera; existe dos tramos de ingreso a la zona, la primera la vía Selva Alegre y la segunda por Gualsaquí; sin embargo las dos vías están en pésimo estado ya que especialmente en invierno es casi imposible el acceso al lugar. En la actualidad gracias a la gestión de las autoridades de la provincia se construye la panamericana Otavalo- Sagualgal- Quinindé; es

decir que la población inteña tendrá una vía de acceso de primer orden, y por ende obtendrá el desarrollo tanto social como económico.

Con la construcción de la panamericana se reduce la distancia de viaje en 160 kilómetros hacia la región costa, esto significa mayor afluencia de vehículos por este sector.

En la zona de Intag no existe ningún proveedor de venta de combustible, debiendo los vehículos que se transportan por el lugar llevar la gasolina o el diesel en canecas o galones siendo esto molesto y complicado; en caso de quedarse sin combustible los transportistas deben adquirirlo de manera más costosa, ya que ciertas personas venden este producto pero de manera ilegal y sin contar con ningún tipo de seguridad que conlleva el expendio del mismo.

Al no existir un servicio de tan valiosa importancia en la zona de Intag, esto provoca el atraso de las comunidades que forman parte de la misma, ya que de esta zona se cultivan infinidad de productos y con la calidad necesaria como para competir con la producción de cualquier provincia del Ecuador; sin embargo, con la falta de transporte los agricultores no pueden sacar sus productos hacia el mercado para poder expenderlos al consumidor, con la implantación de la Estación de Servicio de venta de combustible, la zona de Intag será más visitada ya que los dueños de los vehículos no corren el peligro de quedarse a la intemperie sin gasolina y corriendo peligro.

2. JUSTIFICACIÓN

El estudio de factibilidad para la implantación de una Estación de Servicios de venta de combustible constituye un aporte importante y

trascendental para todos los habitantes de la zona de Intag, ya que atrae múltiples beneficios tanto en el ámbito social como económico.

La implantación de la Estación de Servicios de venta de combustible es beneficiosa directamente para los transportistas que se desplazan por el lugar y de manera indirecta la población de la zona de Intag, ya que muchos poseen vehículos y el combustible deben adquirirlo en la ciudad más cercana.

El presente proyecto es factible de realizar el ámbito político; ya que en varias Parroquias, entre ellas García Moreno, Apuela, Cuellaje, tienen varias políticas entre las principales: aumentar el nivel de educación, mejorar la calidad de vida de sus habitantes impartiendo capacitaciones sobre innovadoras técnicas de agricultura y nuevas formas de comercio, y en especial se preocupa por la infraestructura física del lugar, es decir que con la construcción de una Estación de Servicios de venta de combustible se cumple con algunas de sus políticas, logrando así el desarrollo económico y social de las Parroquias y sus comunidades aledañas.

Con la incursión de esta nueva actividad en la zona de Intag que es netamente agrícola, se logró obtener otro tipo de ingreso económico cuyo resultado será el desarrollo de toda la población; además se proporcionará nuevos plazas de trabajo eliminando así el desempleo que existe en el lugar.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- 3.1.1** Realizar el estudio de factibilidad para la implantación de una estación de servicios de venta de combustible, en la comunidad

de Llurumaguas, Parroquia García Moreno, zona de Intag, Cantón Cotacachi Provincia de Imbabura.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1** Realizar el diagnóstico situacional en la zona de Intag y la Parroquia de García Moreno en particular.
- 3.2.2** Definir las bases teóricas y científicas que sustente la investigación.
- 3.2.3** Realizar el estudio de mercado y así determinar la oferta y demanda del proyecto.
- 3.2.4** Realizar el estudio técnico que respalde la correcta aplicación del proyecto.
- 3.2.5** Realizar un estudio económico - financiero que determine la viabilidad o no de la implantación de la estación de servicios de venta de combustible.
- 3.2.6** Determinar la incidencia del impacto socio - económico y comercial, ambiental, en la comunidad de Llurumaguas.

4. METODOLOGÍA

Para poder cumplir con los objetivos trazados se utilizó la siguiente metodología la cual fue seleccionada de acuerdo a las necesidades de la investigación. En primer lugar se utilizó la investigación descriptiva mediante la aplicación de ciertas técnicas tanto primarias como secundarias, tales

como: encuestas, entrevistas, observación, también se recurrió a la investigación documental mediante folletos, revistas, etc.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1 ANTECEDENTES

La primera Estación de Servicios de venta de combustible, fue construida en 1907 por la empresa Standard oil of California (hoy en día llamada ChevronTexaco) en la ciudad de Seattle, en el Estado de Washington; esto ocurrió ya que existió una masiva producción de automóviles y éstos estaban al alcance de muchas personas, ya que tenían precios módicos; por tal razón aumentó la demanda para construir Estaciones de servicio para el expendio del combustible.

Con el auge de los automóviles en los Países desarrollados, esto provocó una gran expansión a nivel mundial, por tal razón se fue incrementando la necesidad de Estaciones de servicio de venta de combustible en todos los Países. El Ecuador no fue la excepción, aunque en menos proporciones por tratarse de un País tercer mundista.

En la actualidad ha aumentado considerablemente la adquisición de vehículos ya sea para uso personal o para trabajar; razón por la cual también tuvo un auge la construcción de Estaciones de Servicio de venta de combustible y gasolineras en todo el Ecuador.

Sin embargo, de que, casi en todo el Ecuador se evidencia muchas Estaciones de Servicios de venta de combustible o gasolineras; hay ciertos lugares como es la zona de Intag, que no poseen este tipo de servicios, a pesar que existen una gran población que según el INEC (2001) son

aproximadamente 15.000 habitantes, de los cuales muchas personas tienen vehículos en el lugar. A más de esto, Intag por ser una zona llena de maravillas naturales como son: sus bosques, su clima, su biodiversidad de plantas, animales, aves, etc; a demás de todos los productos agrícolas que se producen, en los últimos años se ha convertido en un lugar visitado por turistas tanto nacionales como extranjeros.

En la zona de Intag los habitantes que poseen vehículos deben adquirir el combustible en lugares informales; es decir que no cuentan con la seguridad necesaria para el expendio de este tipo de producto; a más de esto a precios demasiados altos en relación a los oficiales y sobre todo mala calidad.

Frente a esta realidad nace la iniciativa de Implantar una Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag, que brinde un servicio de calidad, contando con todos los requerimiento de seguridad necesarios, precios justos y demás beneficios que pueda otorgar la misma.

De la investigación preliminar que se realizó al respecto, se determina que en la zona de Intag no existen una Estación de Servicios de venta de combustibles, por lo que se considera que será una empresa líder en el mercado.

1.2 OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el diagnóstico situacional sobre la implementación de una Estación de Servicios de venta de combustible en la Comunidad de Llurimaguas, Parroquia García Moreno, Cantón Cotacachi.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.2.2.1 Evaluar el servicio existente en la Zona de Intag.

1.2.2.2 Establecer la potencial aceptación de nuestro servicio y las estrategias de comercialización del combustible, acorde a las necesidades de los habitantes de la zona de Intag.

1.2.2.3 Realizar un estudio donde se pueda determinar el distribuidor del servicio y la calidad del mismo.

1.2.2.4 Establecer la estructura organizacional adecuada para este tipo de negocios.

1.2.2.5 Analizar el proceso contable - financiero que utilizan las Estaciones de Servicio de venta de combustible.

1.3 VARIABLES DIAGNÓSTICAS

1.3.1 Mercado

1.3.2 Comercialización

1.3.3 Servicio

1.3.4 Estructura organizacional

1.3.5 Proceso contable financiero

1.4 INDICADORES

1.4.1 MERCADO

- 1.4.1.1 Oferta
- 1.4.1.2 Demanda
- 1.4.1.3 Precio
- 1.4.1.4 Rentabilidad
- 1.4.1.5 Competencia

1.4.2 COMERCIALIZACIÓN

- 1.4.2.1 Publicidad
- 1.4.2.2 Promoción
- 1.4.2.3 Canales de distribución

1.4.3 SERVICIOS

- 1.4.3.1 Tipo de servicios
- 1.4.3.2 Calidad del servicio
- 1.4.3.3 Garantía del servicio
- 1.4.3.4 Servicios similares
- 1.4.3.5 Servicios sustitutos
- 1.4.3.6 Proveedores del servicio

1.4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

- 1.4.4.1 Organigrama
- 1.4.4.2 Funciones
- 1.4.4.3 Proceso administrativo

1.4.5 PROCESO CONTABLE FINANCIERO

1.4.5.1 Control

1.4.5.2 Registros básicos

1.4.5.3 Análisis financieros

1.5 MATRIZ RELACIÓN DIAGNÓSTICA

CUADRO Nº 1 MATRIZ RELACIÓN DIAGNÓSTICA

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	FUENTE	TÉCNICA	PÚBLICO META
1.2.2.1 Evaluar el servicio existente en la Zona de Intag	Mercado	<ul style="list-style-type: none"> Oferta Demanda Precio Rentabilidad Competencia 	<ul style="list-style-type: none"> Primaria Secundaria 	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta Entrevista Opinión de expertos Observación 	<ul style="list-style-type: none"> Distribuidores Informales Habitantes y visitantes de Intag que posean vehículo
1.2.2.2 Establecer la potencial aceptación de nuestro servicio y las estrategias de comercialización del combustible, acorde a las necesidades de los habitantes de la zona de Intag	Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> Publicidad Promoción Canales de distribución 	<ul style="list-style-type: none"> Primaria 	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta Observación 	<ul style="list-style-type: none"> Habitantes y visitantes de Intag que posean vehículo
1.2.2.3 Realizar un estudio donde se pueda determinar el distribuidor del	Servicio	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de servicio Calidad del servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Primaria Secundaria 	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta entrevista Opinión de 	<ul style="list-style-type: none"> Habitantes y visitantes de Intag que posean

servicio y la calidad del mismo.		<ul style="list-style-type: none"> • Garantía del servicio • Servicios similares • Servicios sustitutos • Proveedores del servicio 		expertos <ul style="list-style-type: none"> • Observación • Documentales 	vehículo <ul style="list-style-type: none"> • Expertos • Ley de Hidrocarburos
1.2.2.4 Establecer la estructura organizacional que tiene este tipo de negocios.	Estructura organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Organigrama • Funciones • Proceso administrativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Entrevista • Documentales 	<ul style="list-style-type: none"> • Expertos • Ley de Hidrocarburos • Ministerio de Energía y Minas
1.2.2.5 Analizar el proceso contable financiero y que utilizan este tipo de negocios.	Proceso contable - financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Control • Registro • Análisis financiero 	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentales • Entrevista • Observación 	<ul style="list-style-type: none"> • Expertos • LRTI

Elaborado: Por la autora

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN

Al no existir datos concretos del tráfico vehicular exclusivamente en la zona de Intag. Para la presente investigación se tomó los datos del Estudio de Factibilidad, Impacto Ambiental e Ingeniería, del proyecto: Carretera Selva Alegre –Quinindé, cuya proyección del tráfico promedio diario anual (TPDA), para el 2009 es de 1208 vehículos.

1.7 CÁLCULO DE LA MUESTRA

Debido a que los consumidores potenciales del combustible son mayores que cincuenta personas; es necesario calcular la muestra, para lo cual utilizaremos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * \delta}{E^2 (n-1) + Z^2 \delta^2}$$

$$n = \frac{1.208 * 1.96^2 * 0.25}{0.05^2 (1.208-1) + (1.96)^2 (0.25)^2}$$

n= 356 Consumidores

De donde:

N= Tamaño de la población

n= Tamaño de la muestra

δ = Varianza 0.25

Z= Nivel de confianza (1.96)

E= Nivel de error (0.05)

La población a ser encuestada es de 356 personas, las cuales aportaran de manera significativa para la investigación.

1.8 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1.8.1 INFORMACIÓN PRIMARIA

1.8.1.1 ENCUESTA

Las encuestas se aplicaron a las personas que poseen vehículos en la zona de Intag (ver anexo A); es decir a los posibles consumidores potenciales del combustible; así como también a los turistas que viajan al lugar en un vehículo. Además existen ciertas actividades como la molienda de caña de azúcar que utilizan el combustible.

1.8.1.2 ENTREVISTA

Las entrevistas se aplicaron a los Funcionarios de alguna Estaciones de Servicios de venta de combustible (ver anexo B). También se realizó a los distribuidores informales de combustible en la zona de Intag.

1.8.1.3 OBSERVACIÓN

A más de la técnica de la entrevista también se aplicó la observación a los distribuidores informales de combustible en la zona de Intag; así como también se observó las Estaciones de Servicios de venta de combustible más cercanas al lugar; es decir las de la Ciudad de Otavalo y Cotacachi.

1.8.2 INFORMACIÓN SECUNDARIA

A más de la información obtenida mediante técnicas de investigación primarias, también se recurrió a la información documental en folletos, Ley de Hidrocarburos, Documentales revistas, Ley de Régimen Tributario Interno, Ley de Compañías, Internet que es un mecanismo fantástico para obtener información; entre otros que se utilizó dentro de la investigación.

1.8.3 DISEÑO Y VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Para que la presente investigación cumpla con los objetivos trazados; en primer lugar se diseñó el formulario de encuestas y entrevistas, dirigidas a los consumidores potenciales del combustible y a los expertos como son los Funcionario de las Estaciones de Servicios; al igual que a los oferentes del combustible en la zona de Intag, respectivamente.

El diseño de las encuestas y entrevistas fue direccionada por el asesor de tesis. Las mimas que antes de ser aplicadas a la población de estudio, fueron sometidas a pruebas piloto. Como resultado se logró establecer el cuestionario correcto acorde a las necesidades de la investigación.

1.9 EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1.9.1 TABULACIÓN DE ENCUESTAS REALIZADAS

1.9.1.1 ¿Posee usted un vehículo para su transporte?

CUADRO N° 2 NÚMERO DE VEHÍCULOS

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	320	90
NO	36	10
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 1



ANÁLISIS:

Con una muestra de 356 personas, el 90% de la muestra poseen vehículos en la zona de Intag y los turistas que viajan al lugar, esto es directamente proporcional al porcentaje de crecimiento en la Provincia de Imbabura que es del 17%. Sin embargo con la construcción de la panamericana Otavalo-Selva Alegre – Quinindé, el tráfico vehicular aumentará considerablemente,

ya que la vía va directamente a Quinindé, la cual está a unos cuantos kilómetros de las costas ecuatorianas, comparando con las dos rutas de Otavalo a Esmeraldas por Quito - Santo Domingo y Calacalí - los Bancos tienen un 25% menos de distancia.

1.9.1.2 ¿Tiene alguna otra necesidad de combustible diferente a la del vehículo?

CUADRO N° 3 OTRAS NECESIDADES DE COMBUSTIBLE

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	116	33
NO	240	67
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La autora

GRAFICO N°2



ANÁLISIS:

Después de las encuestas aplicada a los consumidores potenciales, se pudo establecer que existen otras necesidades de combustible, aunque en un

porcentaje bajo; es decir el 33%, las cuales son necesarias para el desarrollo económico de la zona de Intag.

1.9.1.3 Si la pregunta anterior conatesto si, para que lo utiliza:

CUADRO N° 4 OTROS USOS DEL COMBUSTIBLE

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MOLIENDA	62	40
PLANTA DE LUZ	11	7
MAQUINARIA	66	43
OTROS	15	10
TOTAL	154	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 3



ANÁLISIS:

Las actividades más frecuentes que realizan los consumidores potenciales del combustible son las mostradas en el gráfico anterior, como se puede observar el combustible es necesario hasta para las actividades propias de la

zona, ya que gracias a ello generan una actividad económica y por ende su desarrollo económico y social.

1.9.1.4 ¿Dónde compra usted regularmente el combustible?

CUADRO N° 5 LUGAR DE COMPRA DEL COMBUSTIBLE

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
QUITO	19	4
OTAVALO	175	34
COTACACHI	39	8
LUGARES INFORMALES INTAG	274	54
TOTAL	507	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 4



ANÁLISIS:

La necesidad de combustible hace que los consumidores potenciales en un 54% adquieran el combustible en los lugares informales, sin contar con las

condiciones necesarias de seguridad y calidad; el resto de consumidores lo adquieren en la ciudad más cercana como son: Otavalo, Cotacachi, Quito.

1.9.1.5 Cuándo compra el combustible en la zona de Intag, encuentra inconvenientes como:

CUADRO N° 6 INCONVENIENTES

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
PRECIOS ALTOS	241	45
MALA CALIDAD	162	30
PELIGROSA DISTRIBUCIÓN	124	23
OTROS	8	2
TOTAL	535	100

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 5



ANÁLISIS:

Como se muestra en el gráfico anterior nos podemos dar cuenta que a más de la falta de combustible los consumidores potenciales tienen otros

inconvenientes; los cuales perjudican tanto su bolsillo como también a su vehículo ya que la calidad de la gasolina y el diesel no son buenas.

1.9.1.6 ¿Qué tipo de combustible usa?

CUADRO N° 7 TIPO DE COMBUSTIBLE

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SUPER	64	15
EXTRA	208	49
DIESEL	157	36
TOTAL	429	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 6



ANÁLISIS:

El 49% de los consumidores potenciales requieren la gasolina extra; mientras que un 36% necesita diesel y el 15% super; como se puede observar en el gráfico existe una gran necesidad de combustible en especial la gasolina extra y el diesel.

Además, la Estación de Servicios de venta de combustible contará con servicios adicionales como por ejemplo: parqueadero, lavadero, vulcanizadora, servicio de minimarket, bar- cafetería, engrasado y demás servicios que ayuden a que la persona que viaje por el lugar se sienta cómodo y regrese otra vez.

1.9.1.7 ¿Con qué frecuencia compra usted el combustible?

CUADRO N° 8 FRECUENCIA DE COMPRA

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
DIARIO	34	9
SEMANTAL	221	62
QUINCENAL	70	20
MENSUAL	31	9
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 7



ANÁLISIS:

Según el gráfico, la frecuencia de compra del combustible en un 62% es semanal. Esto significa que se necesita mayor abastecimiento de diesel y gasolina en el lugar; ya que la oferta existente en escasa y por ende los consumidores potenciales que necesitan el combustible deben trasladarse a la ciudad más cercana para adquirirlo, así lograr satisfacer su necesidad.

1.9.1.8 ¿Qué cantidad de combustible compra a la semana?

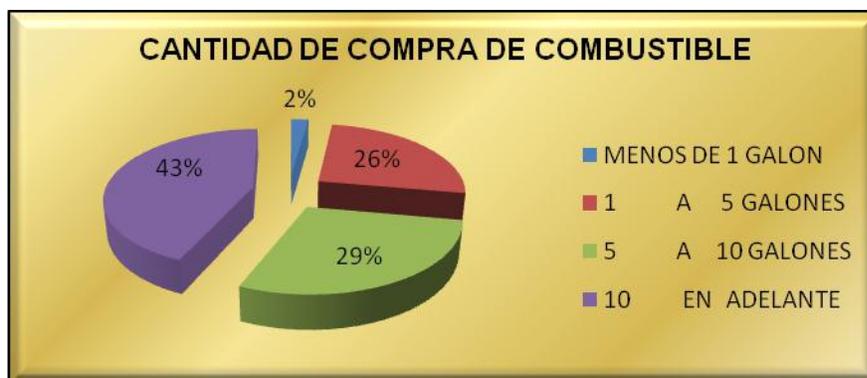
CUADRO N° 9 CANTIDAD DE COMPRA

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MENOS DE 1 GALÓN	8	2
1 A 5 GALONES	91	26
5 A 10 GALONES	102	29
10 EN ADELANTE	155	43
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 8



ANÁLISIS:

Como se observa en el gráfico el 43% consume un promedio de quince galones semanalmente, siendo estos adquiridos tanto en los lugares informales de la zona de Intag o en la Ciudad mas cercana.

1.9.1.9 ¿Considera usted que en la zona de Intag se necesite construir una estación de servicios de venta de combustible?

CUADRO N° 10 NECESIDAD DE COMBUSTIBLE

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MUCHO	346	97
POCO	7	2
NADA	3	1
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 9



ANÁLISIS:

Según el cuadro mostrado anteriormente se puede deducir que existe una gran necesidad de combustible en la zona de Intag, esto es el 97% de la población en estudio, esto ocurre ya que la zona tiene una gran afluencia de vehículos ya sea por turismo o por comercio como se mostro anteriormente.

1.9.1.10 ¿Dónde le gustaría que se construyera la estación de servicios de venta de combustible?

CUADRO N° 11 LUGAR DE DISTRIBUCIÓN DEL COMBUSTIBLE

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
LLURIMAGUAS	56	15.73
AGUAGRUM	156	43.82
APUELA	89	25.00
OTROS	53	14.89
VALORES PERDIDOS	2	0.56
TOTAL	356	100.00

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 10



ANÁLISIS:

La distribución del combustible mediante una Estación de Servicios según los consumidores potenciales debe ser en Aguagrúm por ser central ya que en el lugar es el punto de partida entre todas las comunidades de Intag y la panamericana Otavalo – Selva Alegre- Quininde.

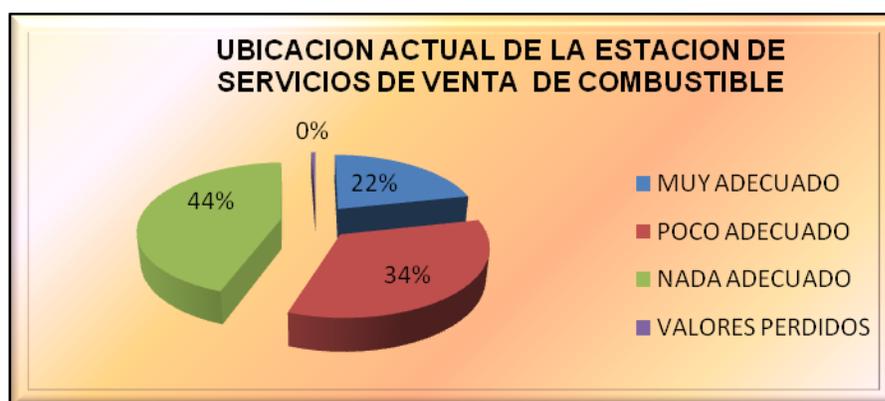
1.9.1.11 La ubicación de la estación de servicios de venta de combustible en la Comunidad de Llurimaguas es:

**CUADRO N° 12 UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS DE VENTA
DE COMBUSTIBLE EN LA COMUNIDAD DE LLURIMAGUAS**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MUY ADECUADO	77	21.63
POCO ADECUADO	120	33.71
NADA ADECUADO	157	44.10
VALORES PERDIDOS	2	0.56
TOTAL	356	100.00

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 11



ANÁLISIS:

La ubicación de la Estación de Servicios de venta de combustible en la comunidad de Llorimaguas en su mayoría; es decir el 44% le pareció nada adecuado y el 34% poco adecuado, por no beneficiar a todas las comunidades sino a unas pocas.

1.9.1.12 ¿Qué beneficios espera usted con la construcción de la Estación de Servicios de venta de combustible en la Comunidad de Llurimaguas?

Mediante la encuesta aplicada a los posibles consumidores se pudo establecer que lo más importante para ellos es, lograr tener un lugar donde se pueda adquirir al combustible de manera legal y contando con la seguridad que requiere este tipo de servicio; además de esto también necesitan que los precios sean justos, es decir los oficiales regulados por la Dirección Nacional de Hidrocarburos y por último la calidad que es de vital importancia para el buen funcionamiento de los vehículos.

1.9.1.13 ¿De construirse la estación de servicios de venta de combustible, como le gustaría que se realice la publicidad para darse a conocer?

CUADRO N° 13 PUBLICIDAD

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
RADIO	301	55
VOLANTES	146	27
PERIFONEO	64	12
OTROS	36	6
TOTAL	547	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 12



ANÁLISIS:

Como se observa en el gráfico los consumidores potenciales el 55% están de acuerdo que la mejor manera de hacer conocer de la existencia de una Estación de Servicios de venta de combustible, es mediante la radio Intag; además de esto, también se puede utilizar otras estrategias de marketing como son: hojas volantes, perifoneo o por el periódico que en este caso sería el Intag para poder llegar al público meta.

1.9.1.14 Datos técnicos:

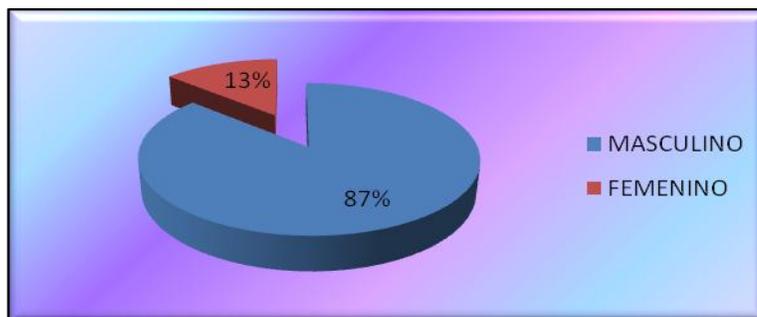
Género:

CUADRO N° 14 GÉNERO DE LOS CONSUMIDORES

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MASCULINO	308	87
FEMENINO	48	13
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 13



ANÁLISIS:

Como se demuestra en el gráfico anterior los consumidores potenciales de combustible la mayoría son varones; esto sucede ya que ellos son los cabezas de familia.

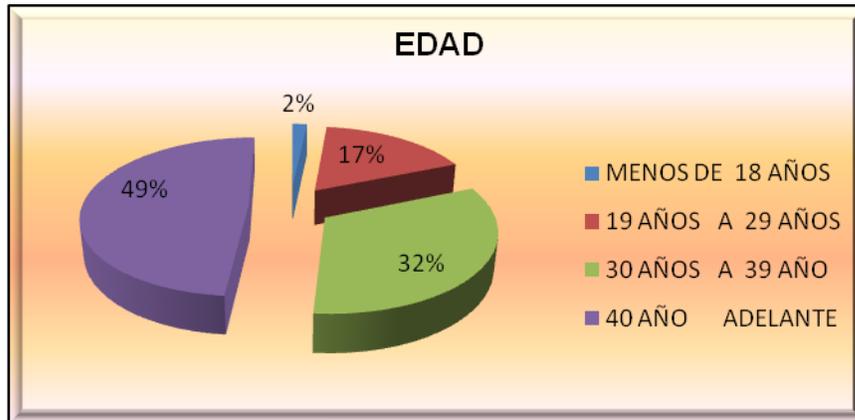
Edad:

CUADRO N° 15 EDAD DE LOS CONSUMIDORES

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MENOS DE 18 AÑOS	6	2
19 AÑOS A 29 AÑOS	61	17
30 AÑOS A 39 AÑO	116	32
40 AÑO ADELANTE	173	49
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 14



ANÁLISIS:

Como se puede observar los consumidores potenciales del combustible en su mayor porcentaje son adultos mayores, esto ocurre porque los jóvenes están saliendo a estudiar en la ciudad mas cercana para luego regresar y aplicar todo lo aprendido en su lugar natal, logrando asi el desarrollo de su pueblo.

Actividad económica:

CUADRO N° 16 ACTIVIDAD ECONÓMICA

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
AGRICULTURA	169	40
SERVICIOS PROFESIONALES	63	15
COMERCIO	125	30
OTROS	62	15
TOTAL	419	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 15



ANÁLISIS:

Como se demuestra en el gráfico, de los consumidores potenciales el 40% se dedican a la agricultura, esto sucede, ya que la zona de Intag se caracteriza por ser netamente agrícola; el 30% de la muestra estudiada realizan actividades de comercio; esto es más común por personas que viajan hasta Intag con productos que no producen en el lugar especialmente por el clima que es cálido húmedo.

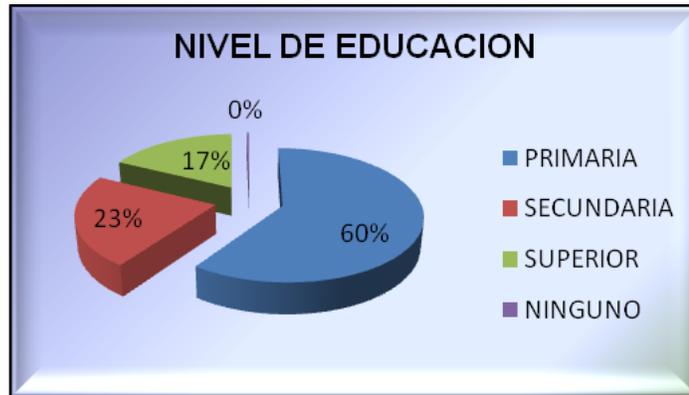
Nivel de educación:

CUADRO N° 17 NIVEL DE EDUCACIÓN

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
PRIMARIA	213	59.83
SECUNDARIA	80	22.47
SUPERIOR	62	17.42
NINGUNO	1	0.28
TOTAL	356	100.00

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 16



ANÁLISIS:

Según las encuestas aplicada a los consumidores potenciales del combustible, el mayor porcentaje es decir el 60% de la población de estudio han estudiado solo la primaria; esto ocurre porque los consumidores potenciales la mayoría son adultos mayores.

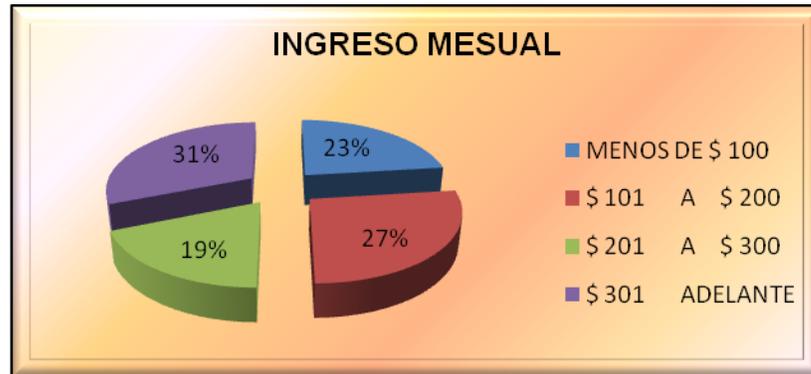
Ingreso mensual:

CUADRO N° 18 INGRESO MENSUAL

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MENOS DE \$ 100	82	23
\$ 101 A \$ 200	96	27
\$ 201 A \$ 300	67	19
\$ 301 ADELANTE	111	31
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 17



ANÁLISIS:

En el gráfico mostrado anteriormente se puede observar que no existe una mayor diferencia entre los ingresos de cada uno de los ecuestados; esto se da gracias a que los consumidores potenciales de la zona de Intag se dedican a las mismas actividades; es decir al comercio, la agricultura en especial.

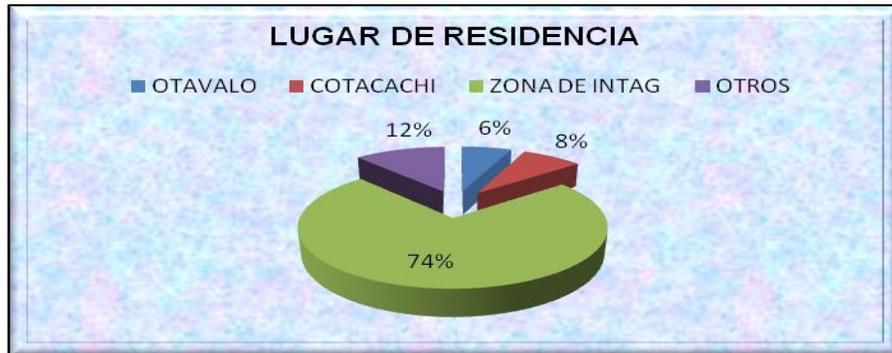
Lugar de residencia:

CUADRO N° 19 LUGAR DE RESIDENCIA

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
OTAVALO	23	6
COTACACHI	28	8
ZONA DE INTAG	263	74
OTROS	42	12
TOTAL	356	100

Fuente: Posibles consumidores
Elaborado por: La autora

GRAFICO N° 18



ANÁLISIS:

Para nuestro análisis se preguntó el lugar de residencia, ya que es de vital importancia saber si existe o no afluencia de vehículos en la zona de Intag. Con los datos obtenidos nos podemos dar cuenta que la cuarta parte de la población estudiada son de fuera de Intag; esto significa que aunque en pocas proporciones pero Intag es turística y siempre hay visitantes en el lugar sea por paseo o por comercio.

1.10 CONSTRUCCIÓN DE LA MATRIZ FODA

Mediante el análisis de la matriz FODA se puede establecer una herramienta indispensable, la cual nos ayuda a obtener los mecanismos básicos para planear, organizar y delimitar estrategias, acorde a las necesidades que requiera el proyecto en mención.

La matriz FODA constituye el análisis de ciertos elementos tales como son: las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, las cuales surgen de los factores políticos, económicos, sociales y culturales de un País; es decir interviene en el ámbito interno y externo.

Las fortalezas y debilidades de una empresa corresponden al ámbito interno; es decir que debemos analizar las fortalezas con las que se cuenta y cuáles son las debilidades que nos impide cumplir con los objetivos propuestos; mientras que el ámbito externo se relacionan con las oportunidades y amenazas; esto significa que será necesario la planeación de estrategias para poder enfrentar las futuras complicaciones en el proyecto mencionado.

A continuación se detalla la matriz FODA, en la cual se muestra los elementos antes mencionado:

CUADRO N° 20 MATRIZ FODA

ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • La implantación de la Estación de Servicios de venta de combustible es aceptada por los posibles consumidores potenciales. • La demanda de combustible en la zona de Intag es muy alta. • No existe ningún proveedor de este tipo de servicios constituido de manera legal en el lugar. • La implantación de la Estación de Servicio de venta de combustible garantiza una introducción, 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe competencia constituidas legalmente, en este tipo de servicios. • Los servicios ofertados son garantizados; mediante la calidad, distribución y precios justos. • La implantación de la Estación de Servicio de venta de combustible generará nuevas a de trabajo.

permanencia y expansión en el mercado.	
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • La inversión es muy alta por lo que se deberá recurrir a un financiamiento. • No hay experiencia en relación al manejo de hidrocarburos. • El servicio que ofrecen ciertas personas no cuentan con las garantías y calidad necesarias. • No existe disponibilidad local de los equipos necesarios. • La construcción de la infraestructura física de la Estación de Servicios de venta de combustible se demora un tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crisis económica en el País y en el mundo, reduciría la demanda de vehículos. • Que a futuro se cree productos similares o sustitutos.

Fuente: Diagnóstico
Elaborado por: La Autora

1.11 CRUCES ESTRATÉGICOS FA, FO, DO, DA

La finalidad de realizar los cruces estratégicos es determinar las estrategias necesarias para poder cumplir con los objetivos trazados por la Estación de Servicios de venta de combustible.

1.11.1 CRUCE ESTRATÉGICO FORTALEZAS VS AMENAZAS

Para reducir las amenazas se debe fomentar un buen servicio; es decir de calidad, cumpliendo con las expectativas de los consumidores; a más de esto se debe mirar al futuro y establecer hoy estrategias en caso de que existan otros productos similares o sustitutos.

1.11.2 CRUCE ESTRATÉGICO FORTALEZAS VS OPORTUNIDADES

Para que este cruce estratégico funcione de tal manera que ayude al desarrollo de la Estación de Servicios de venta de combustible, se deberá establecer estrategias de marketing entre ellas publicidad, promoción, realizar ofertas, entre otras, para que el servicio ofertado sea atractivo y confiable para quienes lo necesiten.

1.11.3 CRUCE ESTRATÉGICO DEBILIDADES VS OPORTUNIDADES

En la actualidad existe facilidad para acceder a créditos de instituciones financieras sean estas públicas o privadas, el cual nos permitirá instalar la infraestructura física como también la adquisición de los equipos, y la capacitación del personal con valores éticos y morales, necesarios para que la empresa pueda establecerse de manera legal y acorde a las necesidades requeridas por los posibles consumidores potenciales.

En la actualidad existe una oferta mínima de combustible en la zona de Intag; sin embargo éstos no cuentan con los requerimientos necesarios como es la seguridad al momento de distribuir este tipo de productos que son tan

inflamables, por lo que es indispensable mejorar la oferta del combustible, acorde a los requerimientos de los consumidores potenciales.

1.11.4 CRUCE ESTRATÉGICO DEBILIDADES VS AMENAZAS

En primer lugar se deberá establecer estrategias que nos permitan fortalecer las oportunidades y las fortalezas, logrando con esto contrarrestar las debilidades y amenazas que puedan ocasionar la instalación y puesta en marcha de la Estación de Servicios de venta de combustible.

1.12 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO CON CAUSAS Y EFECTOS.

Una vez realizado el análisis de la matriz FODA se establece el problema de investigación, el cual se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 21 PROBLEMA DIAGNÓSTICO

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	CAUSAS	EFECTOS
<p>Existe una gran necesidad de combustible en la zona de Intag; es decir la oferta frente a la demanda es muy escasa.</p>	<p>No existe un servicio ofertado de calidad, con garantía acorde a las necesidades de la población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconfianza al instante de comprar el combustible. • Al momento de distribuir el combustible éste no cuenta con la garantía, precio, ni calidad requerida por los consumidores. • Daño en los vehículos por mala calidad del combustible.

Fuente: Diagnóstico
Elaborado por: La Autora

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

Toda investigación debe estar sustentada teóricamente; para lo cual el presente estudio toma en cuenta cuatro ejes fundamentales: primero todo lo relacionado con la Empresa; segundo sobre la contabilidad; tercero lo referente a las Estaciones de Servicios de venta de combustible y cuarto concerniente al marco legal, en el cual se debe apoyar para la implantación de una Estación de Servicios de venta de combustible.

2.1 LA EMPRESA

2.1.1 CONCEPTO

Es una unidad económica – social integrada por un grupo de personas que ofrecen un bien o servicio para satisfacer las necesidades de la sociedad. (Bravo, M 2007).

2.1.2 ELEMENTOS DE LA EMPRESA

Según el autor Reinoso (1986) comenta, la empresa está compuesto por un conjunto de elementos relacionados entre sí, es decir que esto conlleva a cumplir con los objetivos comunes de la organización, dichos elementos se pueden clasificar de la siguiente manera:

2.1.2.1 CAPITAL TÉCNICO

El capital técnico es el conjunto bienes, derechos y acciones que forman parte del patrimonio de la empresa.

2.1.2.2 CAPITAL HUMANO

El capital humano está compuesto por las personas que forman parte de la organización; es decir son los propietarios o los trabajadores quienes aportaron con bienes materiales y económicos para su constitución.

2.1.2.3 ELEMENTOS TANGIBLES E INTANGIBLES

Los elementos tangibles son aquellos que se pueden ver y tocar, por ejemplo las personas que forman parte de la organización, un vehículo, etc; mientras que los intangibles son los que no se puede ver físicamente como las patentes que crea una empresa para su uso o venta.

2.1.3 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS

Existen muchas formas de clasificar las empresas, depende esto de cada autor; sin embargo para nuestro estudio se tomó en cuenta la siguiente clasificación, siendo esta la más común, (Reinoso V. 1986):

2.1.3.1 SEGÚN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLE

La actividad económica en el Ecuador se puede clasificar en tres grandes sectores:

a) SECTOR PRIMARIO

En este grupo están incluidas las empresas que se dedican a explotar los recursos naturales del País, entre las principales tenemos: mineras, pesqueras, agrícolas, ganaderas y forestal.

b) SECTOR SECUNDARIO

Son las empresas que transforman los bienes del sector primario en otros más útiles para el consumo, por ejemplo: conservas, maquinaria, empresas de construcción, industriales, etc.

c) SECTOR TERCIARIO

Están incluidas las empresas de servicio y de comercio, tales como: bancos, compañías de seguros, hospitales, servicios públicos, empresas que se dedican a la compra y venta, las estaciones de servicios, etc.

2.1.3.2 POR LA FORMA JURÍDICA

Según la Ley de Compañías vigente toda empresa debe tener forma jurídica y esto depende del número de socios, el capital aportado, el tamaño; así podemos distinguir los siguientes:

a) EMPRESARIO INDIVIDUAL

Es decir que el socio capitalista es uno solo, el cual asume todo el riesgo y se encarga de la gestión de la empresa.

b) SOCIEDADES

El capital aportado para la constitución de la sociedad es de varias personas, entre las principales tenemos: sociedad anónima, sociedad de responsabilidad limitada, sociedad colectiva, sociedad comandita, sociedad civil, etc.

2.1.3.3 POR EL ORIGEN DEL CAPITAL

Según el origen del capital se dividen en:

a) PÚBLICAS

Las empresas públicas son aquellas cuyo capital es únicamente del Estado.

b) PRIVADAS

Son empresas cuyo capital es aportado por el sector privado.

c) MIXTAS

El capital para la su institución es tanto público como privado.

2.1.3.4 POR SU TAMAÑO

En el Ecuador se aprobó una nueva Ley de Contratación Pública, en la cual se menciona que las empresas por su tamaño se dividen en tres grupos: Microempresa, Pequeña y Mediana empresa; sin embargo para nuestro estudio también se describirá la Gran Empresa; las cuales deben cumplir con las siguientes características:

a) MICROEMPRESA

Es aquella organización que tiene de 1 a 9 trabajadores, un valor de ventas o ingresos anuales inferiores a cien mil dólares o un volumen de activos de hasta cien mil dólares.

b) PEQUEÑA EMPRESA

Son aquellas empresas que tienen de 10 a 49 trabajadores, un capital en activos de cien mil uno a setecientos cincuenta mil dólares y sus ventas o ingresos anuales sean entre cien mil y un millón de dólares.

c) MEDIANA EMPRESA

Los trabajadores de esa empresa deben ser de 50 hasta 159 trabajadores, operar con un capital fijo de setecientos cincuenta y uno hasta cuatro millones de dólares y las ventas o ingresos anuales estén entre un millón uno hasta cinco millones de dólares.

d) GRAN EMPRESA

Se caracteriza por tener más de 160 trabajadores, cuyo capital fijo supere los cuatro millones uno de dólares y las ventas superen los cinco millones uno de dólares.

2.1.4 LA EMPRESA MODERNA

Las empresas en la actualidad a más de obtener un beneficio; estas también realizan inversión social; es decir, que parte de las utilidades obtenidas cada año designan para el beneficio social, siendo esto no un gasto sino una inversión que con el tiempo es retribuido a la misma.

La empresa moderna incluye en su organización la política de crédito incrementando la capacidad de compra de la población, logrando así satisfacer las necesidades básicas de una sociedad; gracias a esto aumenta la productividad y la producción en masa y por ende la reducción de los precios, provocando un beneficio para la población en general.

La economía globalizada ha permitido entender que la empresa es un ente de producción encargado de combinar los recursos productivos naturales, el capital, y el trabajo, los cuales buscar satisfacer las necesidades materiales y espirituales de una población determinada (Ruiz J. 2008).

2.2 CONTABILIDAD

2.2.1 CONCEPTO

La Contabilidad es una ciencia que proporciona información de hechos económicos, financieros suscitados en una empresa; con el apoyo de

técnicas para registrar clasificar de forma continua, ordenada y sistemática, de tal manera que se obtenga información oportuna y veraz, sobre la marcha o desenvolvimiento de la empresa con relación a sus metas y objetivos trazados. (Thompson Janneth).

2.2.2 IMPORTANCIA

La contabilidad es un proceso mediante la cual se logra en un tiempo determinado obtener Estados Financieros, los cuales nos ayuda para la toma de decisiones en el momento adecuado y oportuno logrando así r cumplir con los objetivos trazados por la empresa.

2.2.3 OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD

Los objetivos de la contabilidad son varios; sin embargo para el estudio se tomará en cuenta los más importantes, entre ellos tenemos los siguientes:

- Obtener en cualquier momento información ordenada y sistemática sobre el movimiento económico y financiero del negocio.
- Establecer en términos monetarios, la información histórica, la cuantía de los bienes, deudas y el patrimonio que dispone la empresa.
- Registrar en forma clara y precisa, todas las operaciones de ingresos y egresos.
- Proporcionar, en cualquier momento, una imagen clara de la situación financiera del negocio.
- Prever con anticipación las probabilidades futuras del negocio.

- Determinar las utilidades o pérdidas obtenidas al finalizar el ciclo económico.
- Proporcionar oportunamente información en términos de unidades monetarias, referidas a la situación de las cuentas que hayan tenido movimiento hasta la fecha de emisión.
- Suministrar información requerida para las operaciones de planeación, evaluación y control, salvaguardar los activos de la institución y comunicarse con las partes interesadas y ajenas a la empresa.

2.3 ESTACIONES DE SERVICIO

En lo referente al tema de Estaciones de Servicio; en primer lugar se tomará en cuenta su concepto; seguidamente por su estructura organizacional y la descripción de los equipos necesarios para su instalación.

2.3.1 DEFINICIÓN DE ESTACIÓN DE SERVICIOS

Una Estación de Servicios es un establecimiento destinado para la venta de gasolinas sin plomo, diesel y gas licuado de petróleo al público en general (Acuerdo Ministerial 026 del 30 de abril de 1996, el Ministerio de obras Públicas Fiscales y Comunicaciones).

Además de la distribución del combustible también prestan otros servicios como: lavado, engrasado, cambio de aceite, afinamiento de motores, alineamiento y balanceo, y demás servicios necesarios para los vehículos.

2.3.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional, se refiere según Daft R. (2005) a la forma en que se divide, agrupan y coordinan las actividades de una organización; es decir que se debe estructurar departamentos acorde a las necesidades y requerimientos de la empresa.

Con lo antes mencionado, una Estación de Servicios de venta de combustible como cualquier tipo de empresa, su estructura organizacional depende de su necesidad, se ha investigado en algunas Gasolineras y Estaciones de Servicio a nivel local, las cuales nos han proporcionado información sobre el tema, el cual fue analizado y se ha concluido en la siguiente estructura organizacional:

2.3.2.1 DEPARTAMENTO COMERCIAL

El departamento comercial está integrado por un equipo humano altamente especializado para asesorar y orientar al cliente al momento de adquirir el combustible.

2.3.2.2 DEPARTAMENTO DE MARKETING

Este departamento es el encargado de establecer estrategias que permitan a la Estación de Servicios de venta de combustible anticiparse a las necesidades de los clientes y lograr su satisfacción.

Con la generación de estrategias de marketing adecuadas, se logra llegar al público meta deseado y cumplir con las expectativas que este tiene, en cuanto a la distribución del combustible.

2.3.2.3 DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

Este departamento tiene la misión de atraer, desarrollar y retener personas capaces de responder a los retos organizacionales, bajo la política de servicio y compromiso con los clientes.

Con lo mencionado anteriormente se puede deducir que en este departamento deben formar parte, personas con un alto grado de compromiso con la Estación de Servicios, para lograr cumplir con las metas propuestas.

2.3.2.4 DEPARTAMENTO DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN

En este departamento se encuentra un equipo humano, dedicado y preocupado por salvaguardar y velar por la administración y optimización de los recursos.

2.3.3 ASPECTOS TÉCNICOS EN UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS

Toda estación de servicios de venta de combustible, por tener un alto riesgo al momento de distribuir el combustible, ésta debe regirse al Reglamento de Gasolineras y Estaciones de Servicios; en cuanto a su infraestructura física como también a los equipos e instalaciones necesarias para su normal desarrollo de las actividades.

2.3.3.1 EQUIPOS E INSTALACIONES

Los equipos e instalaciones deberán ser instalados de manera que todos funciones correctamente y acorde a los requisitos y a las condiciones que prevea la Ley para este tipo de construcción.

a) DISPENSADORES

Es el instrumento que se utiliza para suministrar la gasolina a los vehículos. Los aparatos surtidores por ser de impulsión, deben tener en su base un detector de fuga y una línea de impacto térmico. Un dispensador o surtidor de combustibles consiste en dos partes principales:

1. Cabeza electrónica

Contiene un sistema integrado para controlar la acción de la bomba y se comunica a un sistema en el interior de las ventas.

2. Sección mecánica

Contiene una bomba eléctrica y unas válvulas para bombear físicamente el combustible. El flujo del combustible es medido por unos codificadores rotatorios que generan pulsos eléctricos.

Los surtidores que son modernos contienen a un equipo de control del sistema de la recuperación del vapor, para evitar que el mismo se escape al aire.

b) DEPÓSITOS E INSTALACIONES MECÁNICAS

Una instalación mecánica comprende la elección y colocación de los tanques de combustible enterrados, los surtidores, la zona de descarga y la red de tuberías.

Los depósitos deben ser de doble pared acero-acero, que permiten el control de fugas por vacío y cuentan con protección anticorrosión activa y pasiva.

Los surtidores son de funcionamiento automático, con accionamiento eléctrico y chorro continuo, capaces de suministrar caudal normal, correspondiente a 40 - 60 litros/min. Se diseña un sistema de tuberías flexibles consistente en cuatro redes independientes:

1. Impulsión, que conecta los tanques con los surtidores a través de bombas, e incluye la recuperación de vapores.
2. Ventilación, que comunica los tanques de gasolina con la atmósfera.
3. Descarga, que permite el llenado de los tanques por parte del camión cisterna.
4. Recuperación de vapores, que facilita la extracción desde los tanques hacia la atmósfera de los vapores desplazados en los mismos.

c) INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El código de instalaciones eléctricas menciona, una instalación eléctrica consiste en la elección y colocación de los equipos, conductos y cableado necesarios para el suministro de fuerza y alumbrado de un lugar, así como para el diseño de la red de puesta a tierra.

Para una Estación de Servicios la instalación eléctrica debe ser antideflagrante; esto significa que sus instalaciones deben estar bien protegidas, y que en caso de que ocurra un incendio, el fuego no se propague hacia ningún lado; es decir que con esta instalación la Estación de Servicios está protegida en todos los campos.

Las instalaciones eléctricas para una Estación de Servicios deben estar dotadas de servicios necesarios con sus correspondientes protecciones, cubriendo las necesidades de alumbrado, para las oficinas; donde se encuentran las redes informáticas indispensables para el desarrollo de la gasolinera.

d) INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

Según el Reglamento de Prevención contra Incendios del Cuerpo de Bomberos señala, una instalación contra incendios debe estar bien distribuida de manera que al momento de que exista algún inconveniente este se pueda solucionar de inmediato.

1. Instalación de detención

Contienen los siguientes materiales que deben ser instalados:

- **Central de detección**

Recibe las señales que emiten los detectores y pulsadores. Existen varios tipos: manuales, automáticas, inteligentes, etc.

- **Detectores**

Detectan el humo, llamas, un aumento brusco de la temperatura, etc. Existen varios tipos: eléctricos, químicos, etc., pero del tipo que sea, todos envían una señal eléctrica a la central.

- **Pulsadores**

Están situados en la pared y los activa una persona al observar cualquier señal que indique la presencia de un incendio.

- **Campanas o sirenas**

Emiten una señal acústica en el momento que la central detecta la presencia de un incendio.

- **Instalación eléctrica asociada**

Une todos los elementos anteriormente descritos con la central de detección.

2. Instalación de Extinción

A continuación se detallan los materiales que incluyen en su instalación:

- **Extintores**

Los extintores pueden ser de varios tipos: de agua, de polvo seco, de polvo polivalente, de CO₂, etc. Cada uno sirve para un tipo de fuego: sólido, líquidos, gases, metales especiales.

- **B.I.E.S. (Bocas de incendio equipadas), conocidas como puestos de manguera.** Las mangueras con sus válvulas y las cajas se ubican en la pared.

- En Edificios de cierta altura es indispensable ejecutar **columnas secas**, donde se necesita la instalación de tuberías y válvulas.

3. Instalación de Detección de CO2

- **Conductos**

Llevan la señal eléctrica, o el gas, de los detectores a la central. Van por el techo y pueden ser conductos para cables eléctricos, o conductos para transportar el gas.

- **Sistema de ventilación asociado**

Es un conjunto de ventiladores, conductos y sistemas eléctricos asociados, que permiten extraer el aire inmundo cuando la central detecta los gases nocivos. Lo acciona la misma central de forma automática.

e) ESTACIONES DE AIRE/AGUA

En toda Estación de Servicio es importante que exista un servicio de aire y agua, para que puedan cubrir las necesidades del vehículo en las carreteras o ciudades, implementados en una misma máquina.

1. Aire

Es fundamental que los neumáticos dispongan siempre de la presión adecuada, y por lo que toda Estación de Servicios de venta de combustible debe tener instalado.

2. Agua

Los vehículos necesitan agua generalmente para refrigeración del motor y los depósitos de los limpiaparabrisas. En las zonas de aire y agua de la Estacione de Servicio podrán utilizar el agua para estos requerimiento, así como para otros usos permitidos y/o adecuados sugeridos en un viaje.

f) GENERADOR

Es todo dispositivo capaz de mantener una diferencia del potencial eléctrico entre dos de sus puntos llamados: polos, terminales o bornes. Los generadores son máquinas destinadas a transformar la energía mecánica en eléctrica. Esta transformación se consigue por la acción de un campo magnético sobre los conductos electrónicos dispuestos sobre una armadura denominada estator. Los generadores se clasifican en dos tipos fundamentales:

1. Generador Primario

El generador primario es aquel que convierte en energía eléctrica la energía de otra naturaleza que recibe o de la que disponen inicialmente.

2. Generador Secundario

La función principal del generador secundario es la de entregar una parte de la energía que han recibido previamente.

g) ABASTECIMIENTO DE AGUA

Es un sistema que permite llevar agua hasta determinados lugares donde no existe el líquido vital, para luego ser utilizada en las necesidades básicas.

h) AIRE ACONDICIONADO

Es el proceso mediante el cual enfría limpia y circula el aire, a una temperatura calculada de tal manera que estabiliza el ambiente.

i) MARQUESINA

Son dos grandes pilares que cubre la zona donde están ubicadas las isletas de los suministros de combustible de la Estación de Servicios. Las zapatas de los pilares se colocan tomando en cuenta las distancias mínimas hasta los depósitos enterrados; el diseño e implantación de la marquesina se encuentra definida en los planos de la Gasolinera o Estación de Servicios.

j) RED DE SANEAMIENTO

En una Estación de Servicios de venta de combustible el saneamiento consta de dos redes bien definidas e independientes:

1. Red de agua Pluviales

Es el agua necesaria para el consumo humano y para los demás servicios que posea la Estación de Servicios. También el agua procedente de las marquesinas por efectos de las lluvias, y estas son dirigidas hasta un pozo construido en el límite de la Estación de Servicios, luego será depositada en algún terreno o cauces naturales. El diámetro de las

conducciones variará entre los 150 y 200mm, las tuberías deben estar fundidas de manera que no ocurra ningún tipo de problema; es decir deben ser de buena calidad.

2. Red de aguas contaminadas e hidrocarburíficas

La de red de aguas contaminada, es donde se depositan el agua procedente de los posibles derrames de hidrocarburos, como son las zonas de descarga, y en donde están ubicados los surtidores para la distribución de gasolina; esta red termina en un foso separador de hidrocarburos y grasas llevándolas a la red general. El foso es de hormigón armado H-175 y acero AEH-400.

2.3.3.2 CONDICIONES DEL TERRENO

Las condiciones del terreno para construir una Estación de Servicios dependen del lugar donde se ubique; es decir en la zona rural o urbana (Ordenanza Municipal 2001):

a) ZONA RURAL

Los terrenos situados frente a carreteras o autopistas deben tener las siguientes condiciones:

1. Frente a carreteras

- Frente mínimo del terreno 50m.
- Fondo mínimo del terreno 70m, medido desde el eje de la vía.

2. Observancia del derecho de la vía

- Para carreteras 25m, desde el eje de la vía más 5m de retiro de construcción.
- Para autopistas 35m, desde el eje de la vía más 15m de retiro de construcción

.b) ZONA URBANA

Las condiciones del terreno deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Frente mínimo del terreno 25m.
2. Área mínima del terreno 900m².

2.3.3.3 DISTANCIAS MÍNIMAS DE LOCALIZACIÓN EN LA ZONA RURAL

Según el reglamento de gasolineras la construcción e instalación de Estaciones de Servicio se sujetarán a una distancia mínima de 500m entre ellas, sea que se hallen situadas en el mismo u opuesto lado de la vía. Esta distancia se medirá entre los vértices más cercanos de las islas de surtidores y sobre el mismo lado de la carretera.

Para aprobar el sitio de Estaciones de Servicio en la zona rural, por parte de la Unidad de Planificación Municipal los planos deberán tener previamente la aprobación del Ministerio de Obras Públicas.

2.3.3.4 DISTANCIAS DE VISIBILIDAD

En el reglamento de Estaciones de Servicio menciona que, las distancias de visibilidad para los accesos a las Estaciones de Servicio y Gasolineras, instaladas en las vías urbanas y carreteras tendrán como mínimo la distancia de frenado correspondiente a la velocidad directriz de la carretera cuyos valores se indican a continuación:

CUADRO N° 22 DISTANCIAS DE VISIBILIDAD

VELOCIDAD DIRECTRIZ Km/hora	DISTANCIAS DE VISIBILIDAD (m)
15	12
20	20
25	25
30	30
35	38
40	45
45	52
50	60
60	75
70	90
80	110
90	135
100	155

Fuente: Reglamento de gasolineras
Elaboración: La Autora

Estas distancias de visibilidad significan que los vehículos que circulan por la carretera pueden ver a dichas distancias un obstáculo de 1,20m de altura

mínima, ubicado fuera de la vía a 3m del borde de la superficie de la carretera; es decir que esto debe estar bien identificado para que no ocurra ningún accidente.

a) DISTANCIAS DE LOS SURTIDORES A EDIFICACIONES VECINAS

La distancia entre los surtidores y las edificaciones vecinas, es un factor importante que se debe tomar en cuenta para que no ocurra ningún tipo de problema a futuro:

1. Los surtidores deberán situarse a una distancia mínima de 6m del retiro frontal determinado en el informe de línea de fábrica y a 10m de linderos o propiedades de construcciones vecinas.
2. No es permitido la instalación de tanques bajo calzadas, retiros, ni en los subsuelos de edificios.
3. La distancia de los tanques a cualquier edificación vecina es de 6m como mínimo.
4. La descarga de la tubería de ventilación no se ubicará dentro de ninguna edificación, ni a una distancia menor de 6m a cualquier edificio o acceso.

b) DISTANCIA DE LOS SURTIDORES E INSTALACIONES INTERNAS

Los surtidores deben estar instalados con toda la precaución posible, ya que aquí es donde se almacenará el combustible y de existir algún

inconveniente provocaría un desastre, para evitar cualquier situación se deberá tomar en cuenta las siguientes condiciones y distancias:

1. Deberán situarse a una distancia mínima 6m de la zona de administración.
2. Cuando tengan una misma alineación (coloniales), la distancia mínima entre ellos será de 6m y de 8m para islas paralelas y de diferente alineación.
3. Deberán situarse a una distancia mínima de 8m de las bocas de llenado de los tanques.

2.3.3.5 CONDICIONES DE SEGURIDAD

Para construir una Estación de Servicios de venta de combustible, se debe tomar en cuenta varios factores importantes entre los principales tenemos: las condiciones de seguridad que debe tener tanto para sus propias instalaciones, como para los clientes que necesitan de nuestros servicios, para que no ocurra accidentes lamentables que atente la vida de las personas.

a) PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra debe ser diseñado para evitar la acumulación de cargas estáticas, al igual que para descargar a tierra las fallas por aislamiento y las cargas atmosféricas que por una diferencia de potencial pueda originar una chispa y producir accidentes. Las conexiones al sistema de puesta a tierras para todos los casos, serán a través de cable de cobre desnudo suave, utilizando los conectores apropiados para los

diferentes equipos, edificios y elementos que deben ser puestos a tierra, de acuerdo a lo siguiente:

1. Estructuras de edificios: deben conectarse a la red de puesta a tierra mediante cable de cobre de 34 mm. de tal forma que las conexiones a tierra no excedan a los 20 metros. Para las columnas de concreto armado, se soldará un cable directamente al armado mediante conexión cable-varilla, quedando dicha conexión bajo el recubrimiento o acabado de la columna.
2. Las cubiertas metálicas que contengan o protejan equipo eléctrico tales como: transformadores, tableros, carcasa de motores, generadores, estaciones de botones, bombas para suministro de combustibles, deben conectarse a la red de puesta a tierras mediante cable de 34 mm.
3. Las tuberías metálicas que conduzcan líquidos o vapores inflamables.
4. La conexión a tierra de los dispensarios y bombas sumergibles, deberá hacerse con conectores de cobre de 34 mm.
5. Los conductores de malla para la conexión de tierra, deben ser de cobre con calibre mínimo de 107.2 mm en cada cruce de conductores de malla, éstos deben conectarse rígidamente entre sí y en los puntos adecuados conectarse a electrodos de tierra (varillas coperweld) de 2,50m de longitud o más, clavados verticalmente.

b) PROTECCIÓN CATÓDICA

La protección catódica tiene por objetivo proteger la tubería en los sitios donde haya fallas del revestimiento y su función es impedir el proceso de corrosión.

Se entiende como corrosión la interacción de un metal con el medio que lo rodea, produciendo deterioro en sus propiedades tanto físicas como químicas. Las características fundamentales de este fenómeno, es que sólo ocurre en presencia de un electrólito, ocasionando regiones plenamente identificadas, llamadas estas anódicas y catódicas.

1. Protección catódica por corriente impresa.

Por su eficiencia y mayor durabilidad, el método de protección por corriente impresa es el más indicado para estructuras grandes. Los proyectos elaborados prevén una vida útil promedio de 20 años para un sistema, después de los cuales los ánodos deben reemplazarse. Naturalmente, la duración del sistema es directamente proporcional a los procedimientos adecuados de mantenimiento.

Los principales componentes de un sistema de protección catódica por corriente impresa son:

- 1. Unidad rectificadora.** Convierte la corriente alterna en corriente continua, que será drenada por los ánodos.
- 2. Ánodos inertes.** Un proyecto bien elaborado deberá dimensionar un lecho de ánodos (en caso de instalación en el suelo), que determine

la masa anódica necesaria para una buena distribución de la corriente a lo largo de la estructura a ser protegida.

3. **Puntos de medición o prueba.** Desempeñan un papel fundamental en el procedimiento de mantenimiento del sistema, pues permiten el monitoreo de la diferencia de potencial entre la estructura a ser protegida y el medio electrolito. Estos puntos, mediante técnicas especiales de inspección, facilitan la eficiencia operacional del sistema y llevan a cabo las correcciones o ajustes necesarios.

c) SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

La seguridad contra incendios en este tipo de actividad es muy importante tomar en cuenta, ya que se trabaja con productos inflamables, fáciles de provocar una catástrofe si no se toma las debidas precauciones; razón por la cual se ha tomado en cuenta algunas de las siguientes consideraciones que a continuación se detallan (Reglamento de Prevención Contra Incendios del Cuerpo de Bomberos):

1. Extintor

Para evitar algún tipo de catástrofe es necesario contar con un extintor de polvo seco en cada uno de los siguientes lugares:

- Islas de abastecimiento.
- Zona de descarga de los camiones cisterna.
- Compresor de aire y otro situado en los cuadros eléctricos.

2.4 MARCO LEGAL

Toda estación de servicios de venta de combustible debe regirse a las siguientes Leyes: Ley de Hidrocarburos, Ley de Gestión Ambiental, Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y al Reglamento emitido por el Presidente de la República para la regulación de precios. A continuación se abordan los aspectos más importantes de cada Ley que tenga que ver con nuestro proyecto.

2.4.1 LEY DE HIDROCARBUROS

La Ley de Hidrocarburos en su Art. 31, literales s) y t), obliga a PETROECUADOR, contratistas asociados en exploración y explotación de hidrocarburos, refinación transporte y comercialización, a ejecutar sus labores sin afectar negativamente a la organización económica y social de la población asentada en su área de acción, ni a los recursos naturales renovables y no renovables locales.

El Capítulo VII de la Ley de Hidrocarburos en el Art. 68 señala que el almacenamiento, distribución y venta al público de los derivados del petróleo se realizará por Petroecuador o por empresas nacionales o extranjeras, quienes deberán sujetarse a los requisitos técnicos, normas de calidad, protección ambiental y control que se fije el Ministerio del Ramo.

2.4.2 LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU REGLAMENTO

En esta Ley se resaltan los principios y directrices de política ambiental, determinando además, las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión

ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia, además se fomenta la reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales, también se establece que el Ministerio del ramo es la autoridad máxima.

El Capítulo II de la Ley de Gestión Ambiental, Codificada en el Art. 19 dice que las obras sean estas públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión que puedan causar impacto ambiental serán calificados previamente su ejecución por los organismos descentralizados de control, conforme al sistema Único de Manejo Ambiental.

2.4.3 LEY PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Para la construcción de una estación de servicios, se debe poner mucha atención a esta Ley, a que en ella habla de cómo prevenir la contaminación del agua, aire y suelo; cada uno de estos factores son de vital importancia para el medio ambiente y para los seres humanos porque dependemos del agua, aire y suelo; debemos cuidarlo y protegerlo para que no se destruya.

2.4.4 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

Este reglamento se aplicará a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación del riesgo del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente laboral.

En el Art. 2 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores dice que existe un Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo que tendrá como función principal coordinar las acciones ejecutivas de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo; cumplir con las atribuciones que le señalen las leyes y reglamentos; y, en particular, ejecutar y vigilar el cumplimiento del presente Reglamento. Para ello, todos los Organismos antes referidos se someterán a las directrices del Comité Interinstitucional.

2.4.5 NORMATIVA LEGAL DE REGULACIÓN DE PRECIOS

Según el Decreto Ejecutivo emitido el 25 de Julio del 2005, dictado por el Ex Presidente Alfredo Palacios, se expidió el Reglamento para la regulación de los precios de los derivados de hidrocarburos. Al igual que la Regulación de los Precios también se emitió una política de congelamiento de precios, el cual está vigente hasta la actualidad.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 PRESENTACIÓN

El presente estudio tiene como finalidad conocer si hay factibilidad de mercado; es decir si existen las condiciones favorables de mercado (oferta – demanda), para este nuevo servicio en la zona de Intag. Para lo cual se realizaron encuestas a los consumidores potenciales; es decir, a las personas que poseen vehículos y también a aquellas que tienen otras necesidades de combustible; como es el caso de la molienda de caña de azúcar para hacer la panela o el licor (puntas); mientras que las entrevistas se realizaron a los expertos como son los Funcionarios de alguna Estaciones de Servicios.

Otro factor importante de nuestro estudio son las personas que poseen vehículos que normalmente viajan hacia la zona; a ellos también se les aplicó las encuestas.

Pero no solo debemos tomar en cuenta el lugar donde se va a implantar la Estación de Servicios; sino también a sus alrededores ya que es un proyecto que abarca toda la zona de Intag. Sin embargo, por existir varias Parroquias, para nuestro estudio se tomó en cuenta las que más comercio y población posee, entre ellas están las Parroquias de: Apuela, Cuellaje, García Moreno, cada una con sus respectivas Comunidades.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar si hay factibilidad de mercado para la implementación de una Estación de Servicios de venta de combustible en la Comunidad de Llurimaguas, Parroquia García Moreno, Cantón Cotacachi

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.2.1 Analizar la demanda existente en la venta de combustible, en la zona de Intag.

3.2.2.2 Establecer la oferta de gasolina en Intag.

3.2.2.3 Realizar un estudio de la competencia existente en el lugar en la venta del combustible.

3.2.2.4 Realizar un análisis de precios para establecer la mejor opción y así poder cumplir con las necesidades de combustible en la zona.

3.2.2.5 Realizar un estudio donde se pueda determinar cuáles serán los proveedores del combustible y la calidad del mismo.

3.2.2.6 Establecer las estrategias de comercialización del combustible, acorde a las necesidades de los habitantes de la zona de Intag

3.3 IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en el despacho de combustible de gasolina extra, super y diesel, en condiciones de seguridad, garantía, de calidad y sobre todo precios justos, a los propietarios de los vehículos y de maquinaria que requieren el combustible; además de esto se ofrecerá servicios complementarios tales como: lavado, vulcanizadora, parqueadero, servicio de minimarket etc.

3.4 MERCADO META

El mercado meta es la zona de Intag que incluye todas las Parroquias y Comunidades aledañas, logrando así satisfacer a nivel local la necesidad de combustible.

3.5 SEGMENTO DE MERCADO

El mercado se dividirá en los siguientes segmentos a nivel urbano y rural, como se muestra en el cuadro siguiente:

Para nuestro estudio se han tomado en cuenta los valores encontrados en el estudio de mercado, multiplicando la frecuencia por la cantidad de compra del combustible obteniendo 16.538,50 galones, los cuales corresponden a una muestra de 356 encuestados, a continuación se detalla la forma de cálculo de la demanda incluida toda la población de estudio:

CUADRO Nº 24 CALCULO DE LA DEMANDA

DESCRIPCIÓN	Nº CONSUMIDORES	%	CONSUMO EN GALONES
Demanda de combustible mensual según muestra	356	29.47	16,538.50
Total población de estudio	1208	100.00	56,119.40
Demanda de gasolina al año			673,432.85

Fuente: Posibles consumidores
Elaboración: La Autora

A continuación se muestra la forma de distribución de los valores obtenidos de la demanda del combustible; es decir en qué porcentaje de los datos anteriores corresponde a la gasolina super extra y diesel. Los porcentajes son los derivados de las encuestas aplicadas.

CUADRO Nº 25 DEMANDA DE COMBUSTIBLE POR PRODUCTO

En galones

DESCRIPCIÓN	MENSUAL	AÑO
Super 15%	8,417.91	101,014.93
Extra 49%	27,498.51	329,982.10
Diesel 36%	20,202.99	242,435.83
	56,119.40	673,432.85

Fuente: Posibles consumidores
Elaboración: La Autora

Como se puede observar el consumo del combustible tanto de diesel como gasolina es muy alta; es decir que existe una gran demanda, la cual no es satisfecha a cabalidad.

3.6.1.1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA: ANÁLISIS SUBJETIVO Y OBJETIVO

Los antecedentes históricos sobre el consumo del combustible son muy escasos en la zona de Intag, por tratarse de un proyecto nuevo; al igual que, no hay una distribución de manera legal, los pocos locales que expenden el producto no tienen los permisos necesarios para su funcionamiento.

Existen muchos índices para poder calcular la proyección de la demanda; sin embargo hemos tomado en cuenta la tasa de crecimiento económico del País proyectada, ya que es la más aceptable para nuestro estudio, al no existir datos históricos. A continuación se proyecta la demanda de diesel y gasolina tanto super como extra, la cual se proyectará para cinco años tomando en cuenta la tasa de crecimiento económico del País estimada para el año 2010 que es del 2.5%, según artículo publicado en la Revista Gestión de diciembre del 2009.

CUADRO N° 26 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

En Galones

AÑO	SUPER	EXTRA	DIESEL	TOTAL
2009	101,014.93	329,982.10	242,435.83	673,432.85
2010	103,540.30	338,231.65	248,496.72	690,268.68
2011	106,128.81	346,687.44	254,709.14	707,525.39
2012	108,782.03	355,354.63	261,076.87	725,213.53
2013	111,501.58	364,238.49	267,603.79	743,343.87
2014	114,289.12	373,344.46	274,293.89	761,927.46

Fuente: Posibles consumidores

Elaboración: La Autora

3.6.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Según la observación y entrevista realizada, la oferta de combustible en la zona de Intag es muy pequeña, la cual no abastece la demanda de gasolina y diesel existente en el lugar.

A continuación se detallan los valores obtenidos mediante entrevista aplicado a los distribuidores informales del combustible

CUADRO N° 27 OFERTA ACTUAL DE COMBUSTIBLE POR PRODUCTO EN LA ZONA DE INTAG

En Galones

AÑO	SUPER	EXTRA	DIESEL	TOTAL
2009	-	92,160.00	37,440.00	129,600.00

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La Autora

El cuadro anterior, muestra que no existe suficiente oferta de combustible; además, por lo que se puede observar, en los lugares informales no venden la gasolina super, ya que esta tiene un valor alto; sin embargo los consumidores potenciales de la zona, si requieren y consumen este tipo de gasolina como se observa en el cuadro N° 25 antes presentado de la demanda de combustible.

3.6.2.1 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Al ser un proyecto nuevo la oferta histórica de combustible en Intag no existe, ya que los pocos distribuidores ilegales que se hallan no tienen un registro de los valores que compran a las comercializadoras y venden a los consumidores potenciales de la zona.

Para la proyección de la oferta al igual que en la demanda se tomó en cuenta la tasa de crecimiento económico proyectada del País para el 2010, que es de 2.5%, según la Revista Gestión, ya que de igual manera no existen datos históricos de la oferta del combustible en el lugar, según se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 28 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

En Galones

AÑO	SUPER	EXTRA	DIESEL	TOTAL
2009	-	92,160.00	37,440.00	129,600.00
2010	-	94,464.00	38,376.00	132,840.00
2011	-	96,825.60	39,335.40	136,161.00
2012	-	99,246.24	40,318.79	139,565.03
2013	-	101,727.40	41,326.75	143,054.15
2014	-	104,270.58	42,359.92	146,630.50

Fuente: Posibles consumidores

Elaboración: La Autora

Con los datos mostrados en el cuadro anterior podemos deducir que la oferta de combustible con relación a la demanda del mismo es muy baja. Los consumidores potenciales necesitan mucho más de lo que ofrecen; con todo esto se puede concluir que la distribución de combustible mediante una Estación de Servicios de venta de combustible en Intag es de suma urgencia.

3.7 BALANCE OFERTA / DEMANDA

Después haber analizado todas las variables que tiene el estudio de mercado se muestra el siguiente balance de oferta / demanda; logrando así establecer la demanda insatisfecha de combustible que existe en la zona de Intag.

CUADRO Nº 29 BALANCE OFERTA/DEMANDA

En Galones

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2009	673,432.85	129,600.00	543,832.85
2010	690,268.68	132,840.00	557,428.68
2011	707,525.39	136,161.00	571,364.39
2012	725,213.53	139,565.03	585,648.50
2013	743,343.87	143,054.15	600,289.71
2014	761,927.46	146,630.50	615,296.96

Fuente: Posibles consumidores

Elaborado por: La autora

Con los datos mostrados en el cuadro anterior podemos observar que en la zona de Intag existe una demanda insatisfecha muy alta de combustible; es decir que la oferta no abastece la necesidad que tiene los consumidores potenciales.

3.8 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Según el diagnóstico situacional la competencia en la venta de combustible en la zona de Intag es casi nula; a pesar de que si hay personas que distribuyen el combustible, pero esto lo hacen de manera ilegal sin contar con las garantías necesarias como son: calidad, precios justos, seguridad entre otras.

Por lo mencionado anteriormente, se puede deducir que no existe competencia, ya que la Estación de Servicios de venta de combustible será establecida legalmente para este tipo de actividad y además garantizará a sus clientes la calidad, precios y seguridad que tanto requieren, logrando así satisfacer la necesidad de los consumidores a cabalidad y con las debidas garantías.

3.9 ANÁLISIS DE PRECIOS

Según la entrevista y la observación realizada se pudo deducir que los distribuidores informales venden el combustible pero no con la calidad requerida ni tampoco los precios justos; esto quiere decir que los precios son muy altos, y la mayoría de la población no está de acuerdo con esto, pero por la necesidad les obliga a comprar sin importar el precio ni la calidad.

La distribución de manera informal del combustible hace que los consumidores potenciales no tengan ningún beneficio al contrario pagan más y por menos calidad y cantidad, esto hace daño tanto a la economía familiar así como también el buen funcionamiento del vehículo.

3.9.1 FIJACIÓN DE PRECIOS

Según el artículo 72 de la Ley de Hidrocarburos le corresponde al Presidente de la República regular los precios de venta al consumidor de los derivados de hidrocarburos.

Los precios oficiales fueron regulados por última vez el año 2005 por el Ex Presidente Alfredo Palacios, según Decreto Ejecutivo 338 de 25 de Julio y publicado en el Registro Oficial Nº 73 del 2 de Agosto. En el cual se establecieron los siguientes precios de venta por galón en los terminales y depósitos operados por Petrocomercial: gasolina extra 1.1689, la gasolina super 1.500 y el diesel 0.8042. Estos valores no están incluidos el IVA.

3.9.2 PRECIO DE VENTA AL CONSUMIDOR FINAL

Como ya se mencionó anteriormente la regularización de precios lo hace el Presidente de la República, el cual fija el precio máximo de la gasolina super, extra y el diesel. Para el consumidor final es el resultado del precio del galón a nivel del terminal y/o depósitos, más el Impuesto al Valor Agregado y más el margen de comercialización por galón fijado de acuerdo a lo siguiente: gasolina super 0.50, extra 0.171 y el diesel 0.137

Con lo antes dicho se puede establecer el siguiente cuadro, con los precios máximos permitidos para la venta del combustible al consumidor final:

CUADRO N° 30 PRECIOS OFICIALES MÁXIMOS DEL COMBUSTIBLE

Cada galón

DESCRIPCIÓN	PRECIOS
Super	2.19
Extra	1.48
Diesel	1.037

Fuente: Decreto Ejecutivo 338 de 25 de Julio 2005
Elaboración: La Autora

De la entrevista aplica a los distribuidores informales en la zona de Intag, se estableció que los precios al consumidor final son los que se observa en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 31 PRECIOS DEL COMBUSTIBLE DE LOS DISTRIBUIDORES INFORMALES DE INTAG

En Galones

Descripción	Extra	Diesel
	PVP	PVP
Local 1 García Moreno	2.25	1.75
Local 2 García Moreno	2.20	1.70
Local 1 Cuellaje	2.25	1.75
Local 2 Cuellaje	2.15	1.50
Local 1 Apuela	2.25	1.75
Local 2 Apuela	2.25	1.75
Local 1 Otros lugares	2.25	1.75

Fuente: Distribuidores informales
Elaboración: La Autora

Como podemos darnos cuenta los precios son muy altos en relación a los oficiales, siendo esta la razón más importante para que los consumidores

potenciales requieran de manera urgente una distribución de combustible a través de una Estación de Servicios.

3.9.3 PRECIO AL DISTRIBUIDOR

Según del decreto Presidencial N° 338 del 25 de Julio del 2005 los precios al distribuidor son los siguientes: la gasolina super 1.68, extra 1.309168 y el diesel 0.900704, las comercializadora deben acogerse a esta disposición, la Dirección Nacional de Hidrocarburos es la encargada de vigilar que estos precios se cumplan.

Todos deben regirse a esta disposición, son las máximas autoridades las que fijan los precios tanto al distribuidor como para el consumidor final, siendo así equitativo los precios, y por ende se logra contrarrestar la competencia desleal que suele existir entre empresas con la misma razón social.

3.9.4 PROYECCIÓN DE PRECIOS

Mediante el análisis del precio de los combustibles se determinó que los mismos son fijados mediante decreto ejecutivo y vigilado que se cumpla esta disposición por parte de la Dirección Nacional de Hidrocarburos; sin embargo para fines de nuestro proyecto se proyectará los precios de acuerdo a la inflación de mayo del 2010, que es de 3.21%; mientras que para los años siguientes se proyectará de acuerdo a su tasa de crecimiento promedio, que es de 1.049; la cual es calculada con la inflación anual desde el año 2006 a mayo del 2010, según el BCE. Como se muestra a continuación:

CUADRO Nº 32 PROYECCIÓN DE LA INFLACIÓN

AÑO	INFLACIÓN
1	3.210
2	3.244
3	3.278
4	3.312
5	3.347

Elaborado por: La Autora

A continuación se muestra el cuadro en el cual se indica la proyección de los precios del combustible para los cinco años siguientes:

CUADRO Nº 33 PROYECCIÓN DE PRECIOS

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gasolina Super	2.00	2.06	2.13	2.20	2.28
Gasolina Extra	1.48	1.53	1.58	1.63	1.68
Diesel	1.037	1.071	1.106	1.142	1.181

Elaborado por: La Autora

3.10 PROVEEDORES

En la actualidad existen muchos proveedores de gasolina, cada uno tiene su calidad y forma de distribuir distinta a los demás, según los expertos se debe tomar en cuenta los siguientes factores, al momento de decidir que proveedor es el que más conviene:

3.10.1 IDENTIFICAR A LOS PROVEEDORES

Según entrevista aplicada a los Funcionarios de alguna Estaciones de Servicios, en el Ecuador existen muchas comercializadoras de combustible, a cada una de ellas es abastecida por Petrocomercial el suministro; es decir que todas las comercializadoras dependen de de Petrocomercial para poder distribuir a sus clientes el combustible.

En la provincia de Imbabura específicamente en los Cantones Otavalo y Cotacachi, según la observación realizada, existen comercializadoras de gasolina tales como: Primax, Petroworld, Terpel, Petrocomercial, Petroleos y servicios, Masgas entre otras.

Toda Estación de Servicios de venta de combustible que inicie sus actividades, en primer lugar debe elegir con que comercializadora desea trabajar; seguidamente se firma un contrato que por lo general dura un año, tiempo en el cual debe sujetarse a las normas, políticas y reglamentos que rige dicha comercializadora para distribución del combustible.

3.10.2 CALIDAD DE LOS INSUMOS

De la entrevista aplicada a los Funcionarios de alguna Estaciones de Servicios, se dedujo que la abastecedora que es Petrocomercial distribuye un solo tipo de combustible con la misma calidad; sin embargo, hay ciertas comercializadoras que pagan más, en ese momento Petrocomercial aumenta un aditivo para que mejore la calidad del combustible. Este proceso lo hace la comercializadora Primax, logrando así

obtener más clientes que prefieren pagar más pero mejoran su vehículo y no corren el riesgo de quedarse en medio del camino.

No obstante la calidad del combustible está clasificado en dos: la gasolina super y extra, el diesel tiene la misma calidad. Hay personas que por menor precio prefieren utilizar la gasolina extra, a pesar de que es un buen combustible siempre el vehículo necesita que se le suministre la gasolina super, ya que esta es de mejor calidad y ayuda a que los vehículos no tengan problemas.

Según la Ley Reformativa de la Ley de Hidrocarburos publicada en el Registro Oficial N° 170 de septiembre del 2007, dice:

La adulteración en la calidad, precio o volumen de los derivados de petróleo, será sancionado por el Director de la Dirección Nacional de Hidrocarburos; en primera ocasión con una multa de veinticinco a cincuenta salarios básicos unificados; la segunda ocasión de cincuenta a cien remuneraciones básicas y la suspensión de 15 días de funcionamiento y la tercera ocasión con una multa de cien a doscientas remuneraciones básicas y la clausura definitiva del establecimiento

La Dirección Nacional de Hidrocarburos vigila que todas las Estaciones de Servicios de venta de combustibles cumplan en cuanto a la calidad, el precio y volumen; los cuales deben estar acorde a las políticas vigentes.

3.10.3 VOLUMEN DE COMPRAS

Según la entrevista que se aplicó a los Funcionarios de alguna Estaciones de Servicios, mencionan que existen muchas

comercializadoras de combustible en el País, una Estación de Servicios que inicie sus actividades debe elegir la comercializadora que más le convenga; es decir debe tomar en cuenta la calidad del servicio, el precio, las facilidades de pago y demás beneficios que propongan las mismas.

Para las Estaciones de Servicios de venta de combustible nuevas no existe ninguna política en cuanto al volumen de compras; sin embargo depende de la comercializadora; alguna de ellas conforme pasa el tiempo tienen incentivos para quienes vendan más galones de combustible.

La comercializadora Primax en la actualidad tiene una promoción que si en un mes venden más de 100.000 galones de gasolina y diesel; éstas tendrán sea un incentivo económico o viajes hacia el exterior, pero siempre y cuando cumplan con las metas propuestas en el mes.

3.10.4 PRECIOS DE LOS INSUMOS

Como ya se mencionó anteriormente es el presidente de la República el que mediante un reglamento regula los precios de los derivados de los hidrocarburos, siendo la Dirección Nacional de Hidrocarburos quien vigile que esto se cumpla. Con todo esto, los precios del combustible no deben variar en ninguna de las distribuidoras que existan en el País, salvo el caso de que tengan algún otro beneficio para el consumidor final.

En el cuadro siguiente se puede observar los precios en algunas comercializadoras de la Provincia de Imbabura:

**CUADRO N° 34 PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES EN ALGUNOS
DISTRIBUIDORES DE HIDROCARBUROS**

En Galones

COMERCIALIZADORA	SUPER		EXTRA		DIESEL	
	Precio Venta al Distribuidor	PVP	Precio Venta al Distribuidor	PVP	Precio Venta al Distribuidor	PVP
Primax	1.72	2.18	1.24	1.48	0.86	1.037
Petrocomercial	1.68	2.00	1.30	1.46	0.90	1.02
Petróleos y Servicios	1.68	2.00	1.30	1.48	0.90	1.037
Terpel	1.70	1.99	1.31	1.48	0.91	1.037
Mobil	1.72	2.19	1.30	1.48	0.91	1.037
Petrowold	1.72	2.15	1.29	1.48	0.92	1.037

Fuente: Observación Gasolineras del sector

Elaboración: La autora

En el cuadro anterior se puede observar que los precios al consumidor final de una distribuidora a otra no varían especialmente en la gasolina extra y diesel; en cambio con la gasolina super sí, esto significa que en este tipo de combustible existe mayor nivel de utilidad; es decir que, depende de cada distribuidora poner el precio; pero sin sobrepasar el máximo permitido.

3.10.5 PODER DE NEGOCIACIÓN

Según la entrevista realizada a los Funcionarios de alguna Estaciones de Servicios, en primera instancia el poder de negociación lo tienen los inversionistas, ya que son quienes pueden elegir la comercializadora que más les convenga, acorde sus necesidades y beneficios que quieran obtener.

Una vez elegido la comercializadora, luego de haber firmado un contrato, en ese momento se deben regir a las políticas, nomas, reglamentos y demás disposiciones que tenga la comercializadora elegida.

3.10.6 PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

Según la entrevista realizada a los Funcionarios de alguna Estaciones de Servicios, una vez construida la Estación de Servicios de venta de combustible y elegida la comercializadora adecuada a las necesidades y que cumpla con todas las expectativas para que el servicio sea de calidad y cumpliendo con lo que requiere y necesita los consumidores potenciales. El procedimiento de compras es muy sencillo se hace el pedido a la comercializadora; paso seguido se deposita en el banco o por medio de transferencias bancarias, o en efectivo, el valor monetario. Después de este trámite la comercializadora envía el combustible mediante sus propios tanqueros el pedido, el cual es entregado en los tanques de depósito que estarán instalados en la nueva Estación de Servicios de venta de combustible en la Comunidad de Aguagrú.

3.10.7 PROCESO LEGAL

Según el acuerdo Ministerial 026 del 30 de abril 1996, el Ministerio de Obras Públicas y el acuerdo Ministerial 147 de abril del 2001, de la Dirección Nacional de Hidrocarburos; para la constitución de una Estación de Servicios de venta de combustible el proceso legal a seguir es el siguiente:

- a) Solicitar a la Dirección Nacional de Hidrocarburos la inspección del terreno, para su aprobación.

- b) Solicitud dirigida al Municipio pidiendo la calificación de uso del terreno.
- c) Aprobación de planos, en el cual se debe presentar: el estudio de impacto ambiental aprobado, los diseños de las instalaciones de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, servicio telefónico y el visto bueno del Cuerpo de Bomberos sobre las instalaciones de prevención contra incendios.
- d) Con los papeles anteriores se pide el permiso para la construcción y el permiso de funcionamiento del local, el cual debe ser otorgado por la Dirección Nacional de Hidrocarburos.
- e) Definir la empresa comercializadora con la que se operará.

3.11 ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización del combustible en la zona de Intag se hará por medio de la Estación de Servicios de venta de combustible, cumpliendo con las leyes, normas y reglamentos que constituyen la distribución del mismo, logrando así establecer la potencial aceptación del servicio de venta de combustible en el lugar.

Existen infinidad de estrategias de comercialización; sin embargo para nuestro estudio se tomó en cuenta las más importantes, con las cuales se pretende llegar al público meta.

Sin embargo al ser un servicio que no existe en la zona de Intag, será más fácil el ingreso al mercado, ya que las personas que necesitan el combustible

de calidad y sobre todo con garantía y precios justos, acudirán a requerir del combustible de manera inmediata.

3.11.1 PUBLICIDAD

La primera estrategia de comercialización es la publicidad mediante la radio Intag; además de esto, también se puede utilizar otras estrategias de marketing como son: hojas volantes, perifoneo o por el periódico que en este caso sería el Intag para poder llegar al público meta.

3.11.2 PROMOCIÓN

La Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag, contará con promociones las cuales serán diseñadas estratégicamente para que los futuros clientes se lleven una buena impresión y por ende vuelvan a requerir nuestros servicios.

3.11.3 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Los canales de distribución serán de manera directa; es decir que no habrá intermediarios para la venta del combustible; los consumidores que requieran el servicio acudirán a las instalaciones de la Estación de Servicios.

Para poder distribuir el combustible de manera legal; es decir, mediante una Estación de Servicios de venta de combustible, en primer lugar se debe conocer el lugar exacto donde hay más necesidad del combustible. Para la investigación se planteó en primera instancia la construcción de la Estación de Servicios, en la Comunidad de Lurimaguas; sin embargo los consumidores potenciales eligieron otro lugar como es la Comunidad de

Aguagram, por ser el sector más adecuado y beneficioso para todos los consumidores potenciales.

3.12 SENSIBILIDAD DEL ESTUDIO

La sensibilidad del estudio se encarga de realizar un análisis profundo del estudio económico - financiero; es decir la incidencia que tendrán cada uno de los escenarios en cuanto se refiere a: cambios en los precios de venta del servicio, aumento de sueldos y salarios, aumento de inflación, nuevas políticas económicas y demás factores externos que provoquen cambios significativos en la Estación de Servicios de venta de combustible, los cuales inciden directamente al normal desenvolvimiento de la Empresa.

3.13 PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO

Después haber realizado el balance Oferta / Demanda se puede concluir que la participación del proyecto en la zona de Intag es del 100%, ya que existe poca oferta de combustible y una demanda muy alta del mismo.

3.14 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Mediante el estudio de mercado realizado se puede concluir que en la zona de Intag no dispone del servicio de distribución del combustible, por lo que tienen que abastecerse en lugares informales que son ilegales, inseguros, sin calidad y sobre todo precios altos.

La demanda tanto de gasolina como de diesel para el año 2009 representa 673,432.85 galones; frente a una oferta de 129,600.00 galones; es decir que el déficit de oferta de combustible en la zona de Intag es de 543.832,85 galones al año.

La oferta de combustible en la zona de Intag es escasa, además no cumple con las normas, políticas y reglamentos emitidas por la Dirección Nacional de Hidrocarburos para vender gasolina y diesel de manera legal; razón por la cual su distribución es insegura y afecta de manera considerable a los consumidores del combustible.

Los precios del combustible en la zona de Intag son muy altos con relación a los oficiales vigentes; esto se debe a que la distribución del combustible es ilegal y la Dirección Nacional de Hidrocarburos no puede controlar ya que desconoce su existencia.

Se pudo determinar que existen muchos proveedores de combustible, todos y cada uno de ellos están sujetos a las políticas, normas, reglamentos de Petrocomercial, siendo este el que distribuye el combustible a todas las comercializadoras del País.

Existe una potencial aceptación de que en la zona de Intag se pueda implantar una Estación de Servicios de venta de combustible. Además la competencia en la zona de Intag es casi nula, ya que no existe una distribuidora de combustible legalmente constituida.

Con lo antes mencionado se puede concluir que en la zona de Intag existe la factibilidad de mercado para implementar una Estación de Servicios de venta de combustible y así lograr satisfacer a cabalidad la gran necesidad de combustible en la zona.

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO

Una vez concluido el estudio de mercado; se continua con el proceso respectivo; en el cual se logrará establecer si es factible o no la implementación de la Estación de Servicios de venta de combustible en la comunidad de Aguagrú en la parte técnica; es decir que, se podrá establecer si el lugar asignado para la construcción de la Estación de Servicio cumple con los requisitos establecidos en el reglamento de Gasolineras y Estaciones de Servicio.

El estudio técnico está compuesto por muchos factores entre los que abordaremos son: el tamaño, la localización, el proceso productivo y demás que intervienen en dicho estudio; los cuales ayudan a determinar la viabilidad del proyecto en la parte técnica:

4.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto está en función de la capacidad que vaya a tener la Estación de Servicios de venta de combustible; es decir que será medido de acuerdo a la demanda insatisfecha obtenida en el estudio de mercado realizado anteriormente como se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 35 DEMANDA A CUBRIR POR EL PROYECTO

En Galones

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2009	673,432.85	129,600.00	543,832.85
2010	690,268.68	132,840.00	557,428.68
2011	707,525.39	136,161.00	571,364.39
2012	725,213.53	139,565.03	585,648.50
2013	743,343.87	143,054.15	600,289.71
2014	761,927.46	146,630.50	615,296.96

Fuente: Posibles consumidores

Elaboración: La autora

De acuerdo con el cuadro anterior, el proyecto cubrirá el 100% del consumo de gasolina en la zona de Intag.

4.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Una vez determinado el tamaño de proyecto es indispensable establecer su localización mediante el estudio de la micro y macrolocalización, logrando así organizar de manera correcta la instalación de la Estación de Servicios de venta de combustible.

4.2.1 MACROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto está localizado en la República del Ecuador, Provincia de Imbabura, Cantón Cotacachi, zona de Intag. La Provincia de Imbabura es conocida como la Provincia Azul de los Lagos eminentemente turística por sus atractivos como son: sus lagos y otros lugares muy acogedores para propios y extraños.

El valle de Intag está localizado en los declives de la cordillera Occidental, al oeste del volcán Cotacachi y hacia el sureste del flanco de la cordillera de Toisán, forma parte de la bioregión denominada el Gran Choco, una de las diez mayores del planeta debido a su alta biodiversidad. La zona de Intag se encuentra dividida en siete parroquias rurales: Apuela, Plaza Gutiérrez, Peñaherrera, Cuellaje, Vacas Galindo, García Moreno y Manduriacos, cada una de ellas con sus respectivas comunidades.

En el gráfico que sigue, se muestra la ubicación exacta en donde se va a implementar la Estación de Servicios de venta de combustible:

GRÁFICO N° 19



4.2.2 MICROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Según el estudio de mercado realizado anteriormente el proyecto será instalado en un terreno adquirido en compra directa en la

Comunidad de Aguagrú perteneciente a la Parroquia Vacas Galindo, en la rivera del Río Intag, con una superficie de 1940m²; está ubicado frente a la panamericana Otavalo- Selva Alegre- Quinindé.

4.2.2.1 ECONOMÍA DEL SECTOR

La base productiva de la zona de Intag; es decir de los consumidores potenciales; está centrada en la producción agrícola, desarrollada por pequeños propietarios de tierras, y con la presencia de medianas haciendas. En la actualidad lo que cultivan es la caña de azúcar para la elaboración del "puntas" (licor) y los productos, como el café orgánico, el tomate de árbol y otros frutales, o por la intensificación de cultivos de ciclo corto como fréjol y maíz.

La comercialización de los productos agrícolas, está sujeta a redes de intermediarios, locales y regionales, confirma de forma generalizada que quienes más se benefician de la producción local son los comerciantes.

4.2.2.2 INFRAESTRUCTURA

Según la encuesta realizada a los potenciales consumidores del combustible en la zona de Intag se estableció que la Estación de Servicios de venta de combustible se ubicará en la Comunidad de Aguagrú; siendo este el sitio más apropiado y central que beneficia a toda la población.

El terreno para la construcción de la Estación de Servicios de venta de combustible se halla ubicado en una zona que cuenta con la siguiente infraestructura básica: energía eléctrica, teléfono, vías de acceso. Sin

embargo la comunidad de Aguagurum no cuenta con el servicio de agua potable ni alcantarillado sanitario.

El agua indispensable para el normal desenvolvimiento de las actividades de la Estación de Servicios de venta de combustible, será adquirida mediante fuentes naturales de agua existentes en el lugar; la cual será sometida a un proceso de purificación, necesaria para el consumo humano y otros servicios.

Mientras que, en cuanto se refiere al alcantarillado sanitario; se realizará las instalaciones necesarias para las aguas servidas, las mismas que serán depositadas en una planta de tratamiento que se construirá a una distancia prudente, de tal manera que no contamine el ambiente.

4.2.2.3 VÍAS DE ACCESO

El terreno donde se ubicará la Estación de Servicios de venta de combustible, cuenta con vías de primer orden que este caso será la panamericana Otavalo- Selva Alegre –Quinindé y vías de segundo orden como es la vía Otavalo- Apula- García Moreno.

3.2.2.4 RECURSO HUMANO

El personal requerido para el manejo de la Estación de Servicios de venta de combustible serán los mismos habitantes de la Zona de Intag; los cuales deben estar capacitados, tanto en atención al público como en asuntos de seguridad: manejo de extinguidores, conocer el plan de evacuación y seguridad industrial.

4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto se establecerá de acuerdo a las necesidades de la Estación de Servicios de venta de combustible, para lo cual se ha tomado en cuenta las siguientes características:

4.3.1 INSTALACIONES FÍSICAS

Una vez determinado el tamaño y la localización del proyecto es indispensable establecer las áreas de construcción; los cuales están dados de acuerdo a la capacidad a cubrir que para este caso es de 56.119,40 galones de gasolina y diesel al mes. Las áreas determinadas mediante un estudio de ingeniería civil realizado con anterioridad, se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 36 ÁREA DE CONSTRUCCIÓN

Descripción	Unidad	Cantidad	Área
Marquesina	m2	1	228
Repshop (minimarket)	m2	1	25
Batería de S.S. H.H.	m2	1	22
Oficinas	m2	1	36
Área de tanques y descarga	m2	1	170
Cuarto de máquinas	m2	1	10
Área verde	m2	1	100
Parqueaderos	m2	1	200
Cuarto de despachadores	m2	1	9
Vulcanizadora	m2	1	100
Lavaderos	m2	1	60
Área de ingreso y circulación	m2	1	500
Futura ampliación	m2	1	500
TOTAL			1940

Fuente: Estudio de Ingeniería Civil

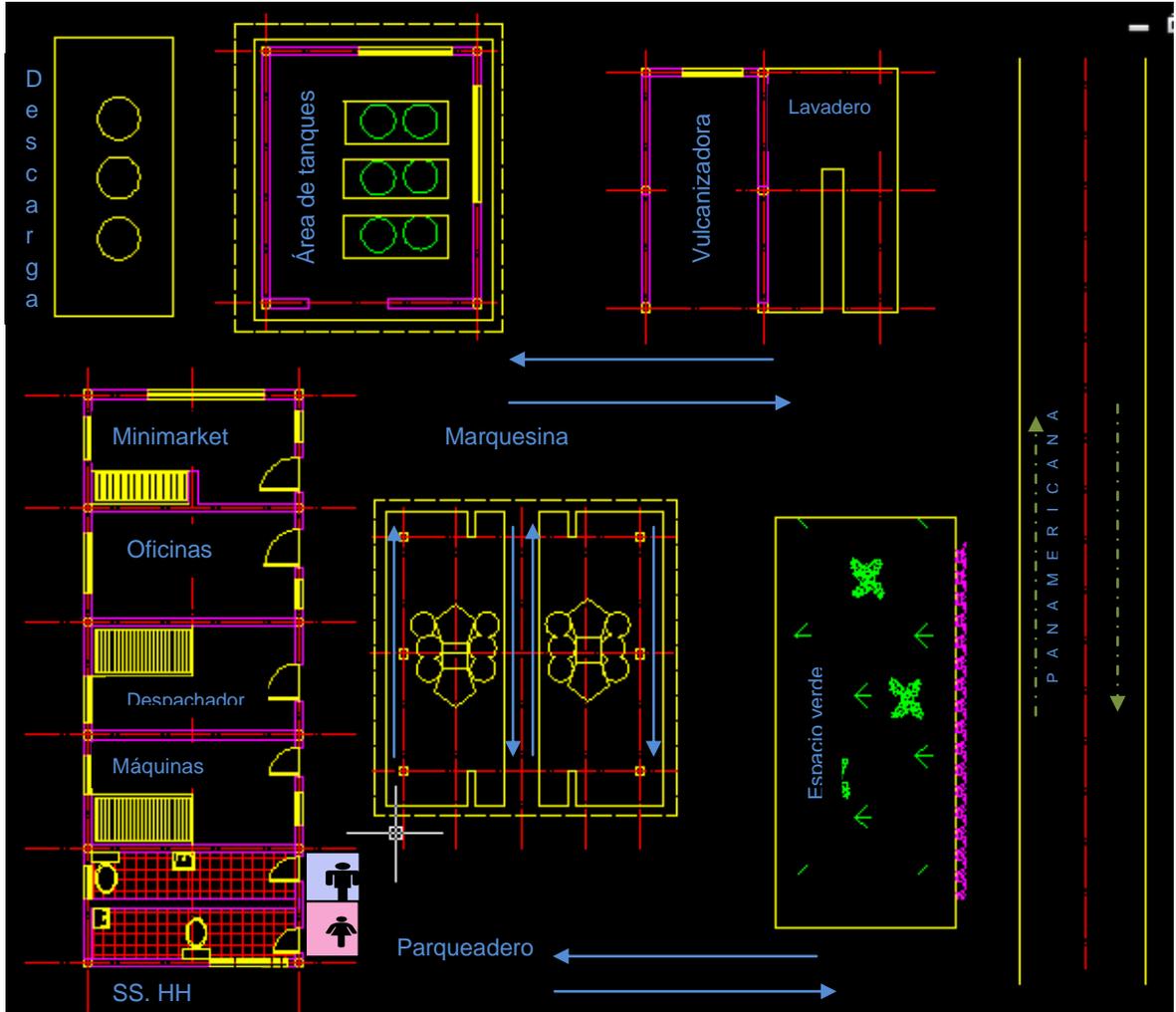
Elaboración: La autora

Una vez determinado las áreas de construcción, es necesario organizar las instalaciones físicas; las cuales hacen notar una edificación única en la que se divide en siete etapas principales tales como: el área de descarga y almacenamiento, administración, ventas, repshop (minimarket), área de servicios, área de esparcimiento y vulcanizadora - lavadora. Las áreas de descarga y almacenamiento y la de las ventas son las más grandes, puesto que ya conocemos la capacidad que va a tener la Estación de Servicios de venta de combustible.

4.3.1.1 DISEÑO DE INSTALACIONES

El diseño de las instalaciones físicas se realizó en base a un análisis de todo el proceso que conlleva la distribución del combustible.

GRÁFICO Nº 20



4.3.1.2 DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE

Para la distribución de la planta se consideró importante tomar en cuenta todas las condiciones necesarias que permitan realizar las operaciones productivas y económicas de manera eficaz, así como también ver todas las medidas básicas que brinden seguridad y bienestar a los

empleados de la Estación de Servicios de venta de combustible, para así evitar posibles accidentes de trabajo.

Dentro de esta distribución se consideró también la flexibilidad de la distribución física, que se pueda adaptar a futuras ampliaciones de la Estación de Servicios de venta de combustible. Las áreas básicas existentes en una Estación de Servicios de venta de combustible, para una distribución adecuada del combustible son las siguientes:

a) ÁREA DE VENTAS

El área de ventas está conformada por 228 m²; es decir el espacio destinado a la marquesina ya que ésta cubre en su totalidad la parte donde se ubican las dos isletas de suministro de combustible, esta área está diseñada de manera que asegure la funcionalidad de las operaciones de distribución del mismo.

b) REPSHOP (MINIMARKET)

El área establecida para repshop (minimarket) es de 25m², la finalidad de esto, es que en toda Estación de Servicios de venta de combustible debe existir un minimarket, para poder cubrir la necesidad de los consumidores de adquirir algún tipo de alimentación después de largas horas de viaje

c) ÁREA ADMINISTRATIVA

Esta área comprende: las oficinas de gerencia, administración, los cuartos de maquinas y cuarto para los despachadores.

d) ÁREA DE SERVICIOS

Esta área está orientada a satisfacer las necesidades individuales de todo el personal de la Estación de Servicio y también de nuestros clientes y comprende las baterías sanitarias.

e) ÁREA DE TANQUES Y DESCARGA

Siendo esta el área más importante; ya que aquí se va almacenar todo el combustible que se requiere para dar un buen servicio a los consumidores potenciales, el área está distribuida por tres tanques. El tanque de la gasolina extra tendrá una capacidad de 10.000 galones; mientras que para super y diesel una capacidad de 8.000 galones respectivamente.

f) ÁREA DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO

Toda Estación de Servicio de venta de combustible debe tener áreas de esparcimiento; es decir que esta área comprende espacios verdes y los parqueaderos.

g) VULCANIZADORA Y LAVADEROS

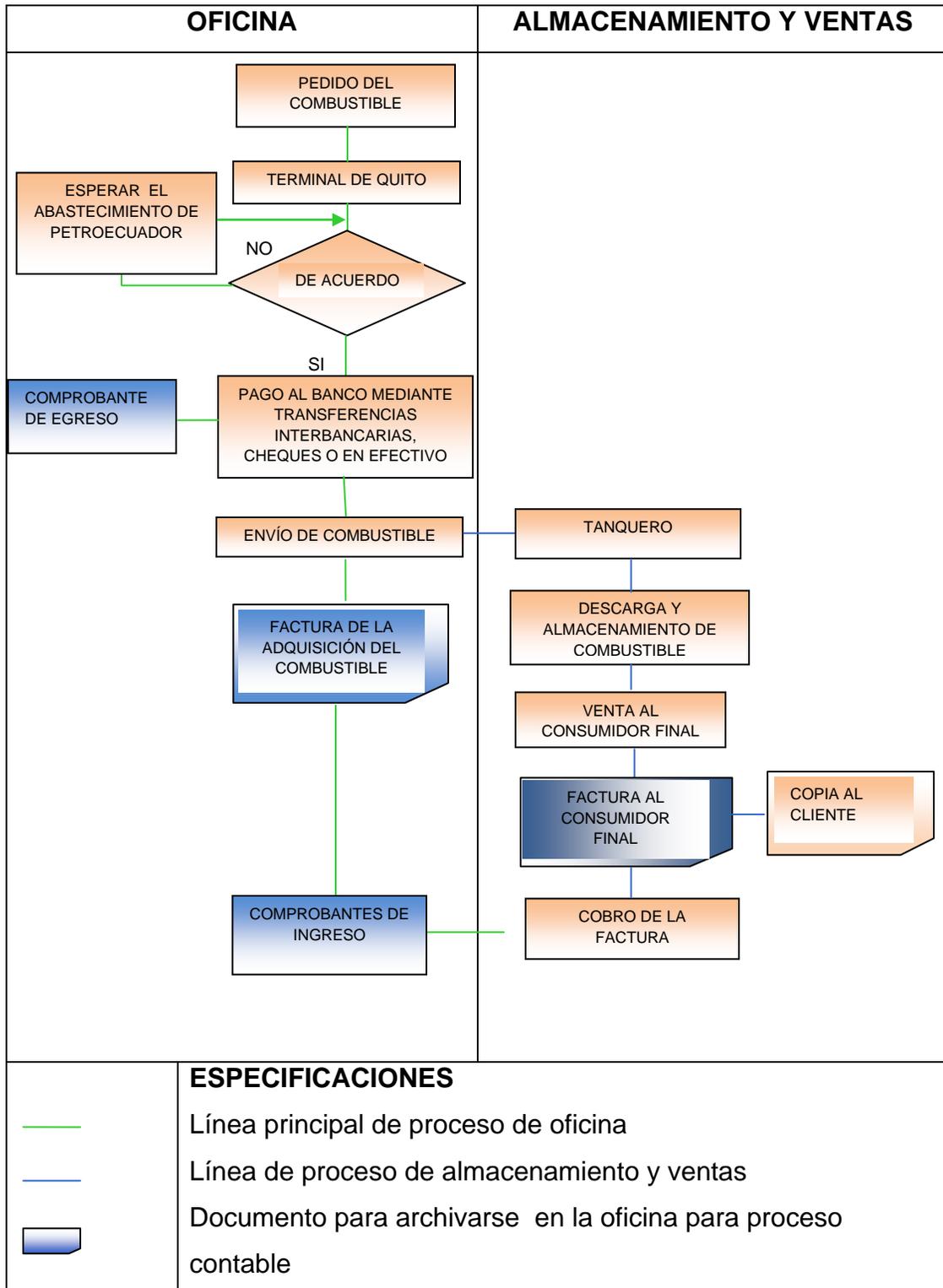
Para prestar un buen servicio, toda estación de servicios de venta de combustible completa debe contar con el servicio de vulcanizadora y lavaderos; logrando así atraer a la clientela, ya que se cubre todas las necesidades existentes por las personas que poseen vehículos.

Una vez establecido el diseño de instalaciones y la distribución de áreas de la Estación de Servicios de venta de combustible, se procede a determinar cuáles son los procesos mediante los cuales se adquiere el combustible para la distribución al consumidor final.

4.3.2 PROCESOS DE ADQUISICIÓN Y VENTA DEL COMBUSTIBLE

Para que la Estación de Servicios de venta de combustible adquiera y distribuya el combustible de manera adecuado y acorde a las necesidades de los consumidores debe seguir el siguiente proceso:

GRÁFICO N° 21



Elaborado por: La Autora

4.4 PROPUESTA ADMINISTRATIVA

4.4.1 ORGANIZACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE

Una estructura de organización debe estar diseñada de manera que sea perfectamente clara para todos; es decir para los integrantes de la organización; de tal manera que se elimine la dificultad que ocasiona la incertidumbre en la asignación de responsabilidades logrando así un sistema de comunicación eficiente y por ende la toma de decisiones en el momento adecuado cumpliendo con los objetivos de la empresa.

Todo tipo de organización cuenta con diferentes departamentos, los mismos que están en función de los procesos administrativos, de producción y movimientos financieros en los que actúan el recurso humano, material y financiero en función de los objetivos de la empresa.

4.4.2 MARCO LEGAL

La razón social de la Estación de Servicios se denomina “**Juntos creando bienestar**”, la misma que estará bajo el Control de la Super Intendencia de Compañías e inscrita en el Registro Mercantil.

Por tratarse una actividad distinta como es la de distribuir hidrocarburos, ésta a más de estar bajo el control de la Super Intendencia de Compañías, también está sujeta a vigilancia de la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

4.4.3 CONSTITUCIÓN

La Estación de Servicios, en primer lugar tiene que ser constituida legalmente como cualquier tipo de empresa, razón por la cual requiere cumplir con los siguientes procedimientos:

4.4.3.1 ESCRITURA PÚBLICA

En primer lugar un notario público es quien elabora la escritura pública, el registra la minuta de constitución con los respectivos estatutos, los mismos que regirán los procedimientos administrativos, y de comercio de la empresa.

4.4.3.2 INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO

Una vez realizada la escritura de constitución con un notario público, seguidamente se debe registrar e inscribir en el Registro Mercantil que en este caso sería en Cotacachi.

Por ser un tipo de empresa distinta una vez obtenida la escritura de constitución y su respectiva inscripción, ésta debe también ser registrada en la Dirección Nacional de Hidrocarburos, esto se hace con la finalidad de obtener un código, el cual debe ser enviado a Petrocomercial para que este conozca de la existencia de una nueva Estación de Servicios.

4.4.3.3 REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC)

Una vez constituida legalmente la empresa, se procede a solicitar el Servicio de Rentas Internas (SRI) el RUC, previo a la presentación de los siguientes documentos:

- Cédula y papeleta de votación del representante legal
- Certificado o nombramiento del representante legal
- Estatutos
- Escritura pública
- Recibo de pago de agua, luz o teléfono

4.4.3.4 OBTENCIÓN DE LA PATENTE MUNICIPAL

Para la obtención de este requisito, el cual será tramitado en el Municipio de Cotacachi, siguiendo el procedimiento vigente:

- Pago del impuesto predial
- Copia de RUC
- Cédula y papeleta de votación del representante legal
- Pago del 1 por mil por patente
- Pago del 1.5 por mil de los activos

Una vez constituida legalmente y contando con todos los requisitos necesarios, procedemos a determinar la misión y visión que tendrá la Estación de Servicios de venta de combustible.

4.4.4 MISIÓN

Garantizar a nuestros clientes la máxima calidad en los productos y servicios, apegados a nuestros valores y contribuyendo al desarrollo económico y social de la zona de Intag y del País.

4.4.5 VISIÓN

Ser un grupo exitoso comprometidos con el entorno social, con mayor participación en el mercado, maximizando los recursos materiales y humanos.

4.4.6 VALORES

- Respeto
- Compromiso
- Responsabilidad
- Honestidad
- Lealtad
- Excelencia
- Liderazgo

4.4.7 ESTRUCTURA ORGÁNICA

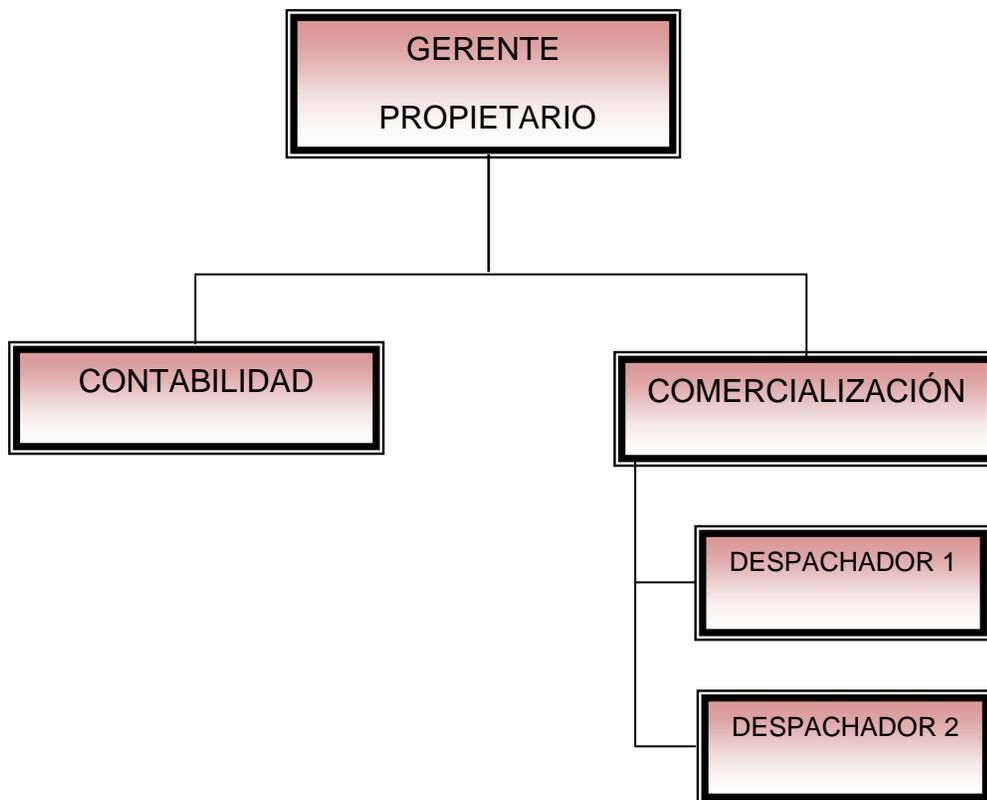
La estructura orgánica de la Estación de Servicios se establecerá acorde a las necesidades de la misma; ésta tiene la finalidad de estudiar la estructura y operación de la empresa, con el fin de facilitar el cumplimiento de los objetivos.

Los niveles estructurales y funcionales de la Estación de Servicios están organizados de forma elemental con un esquema básico:

- a) Nivel ejecutivo
- gerente - propietario.

- b) Nivel de apoyo
 - Departamento de Contabilidad
- c) Nivel operativo
 - Despachadores

GRAFICO Nº 22 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Esta propuesta de organización tiene los niveles jerárquicos necesarios para este tipo de empresa. Los diferentes departamentos mantienen una interrelación funcional desde la parte administrativa, lo que permitirá que la empresa alcance niveles óptimos de sus recursos humanos, materiales e infraestructura.

4.4.7.1 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES

El recurso humano requerido para la Estación de Servicios de venta de combustible, cada uno debe tener su función acorde a la ubicación en la estructura organizacional.

a) GERENTE – PROPIETARIO

1. FUNCIONES

- Es el representante legal de la organización.
- Administrar los recursos de la organización (materiales humanos y financieros), para alcanzar los objetivos propuestos.
- Contratar, remover y sancionar al personal de la empresa.
- Realizar contratos con los clientes y proveedores.
- Establecer calendarios de pagos tanto a los proveedores como a los empleados.
- Recibir y revisar facturas, guías de remisión, órdenes de pago, compras de combustible, ingresos y egresos de la empresa.
- Establecer un cronograma de adquisición de combustible.

b) CONTADOR (RA)

1. PERFIL DEL PUESTO

- Tener excelente calidad humana.
- Excelente capacidad e iniciativa de liderazgo.
- Ser una persona con ética profesional
- Tener estabilidad emocional.

- Estar dispuesto (a) a trabajar bajo presión.
- Sólidos conocimientos de contabilidad, Leyes Tributarias, Laborales y otras normas legales.

2. REQUISITOS

- Instrucción: Título profesional de Contador Público Autorizado - CPA.
- Experiencia: mínima 2 años

3. FUNCIONES

- Elaborar los registros contables, mantener el control interno y emitir estados financieros.
- Supervisar el cumplimiento de las obligaciones legales.
- Formular declaraciones de Impuestos Tributarios tanto mensuales como anuales.
- Presentar información oportuna cuando el Gerente – Propietario lo requiera.
- Elaborar roles de pago.
- Realizar trámites en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) e imprimir las planillas que genera el mismo.
- Elaborar balances anuales o conforma lo requiera la administración.
- Mantener actualizados los registros contables de la empresa.
- Elaborar conciliaciones bancarias mensuales.
- Comunicar en forma oportuna a su jefe inmediato sobre novedades que requieran atención inmediata y para tomar los respectivos correctivos.

c) COMERCIALIZACIÓN

1. PERFIL DEL PUESTO DE DESPACHADOR

- Ser una persona responsable y honrada.
- Estar dispuesto a trabajar bajo presión.
- Tener estabilidad emocional.
- Tener iniciativa, creatividad para cerrar las ventas.
- Mantener buenas relaciones públicas.
- Tener calidad humana
- Íntegros valores éticos

2. REQUISITOS

- Instrucción: Bachiller.
- Experiencia en ventas: 1 año

3. FUNCIONES

- Mantener limpio y bien cuidado el equipo.
- Distribuir el combustible de manera responsable.
- Realizar el cierre de caja después de cada turno.
- Atender de mejor manera a los clientes.
- Prevenir oportunamente sobre el desabastecimiento del combustible.
- Entregar las facturas al cliente.
- Operar y realizar el mantenimiento básico de los equipos y maquinarias de la Estación de servicios.

Una vez establecido la organización y la estructura organizacional de la Estación de Servicios de venta de combustible; es necesario también identificar cual será la inversión que requiere para la puesta en marcha de la misma.

4.5 INVERSIÓN

Para instalación de la Estación de Servicios de venta de combustible en la Comunidad de Aguagram de la zona de Intag se requiere la siguiente inversión, la cual será financiada el 30% mediante aporte de socios, el resto por medio de financiamiento de Instituciones bancarias tanto públicas como privadas; así como también de alguna Cooperativa; las cuales serán seleccionadas más adelante de acuerdo a la necesidad y el tipo de financiamiento:

CUADRO Nº 37 PRESUPUESTO TÉCNICO

Descripción	Q	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
A. TERRENO				
Terreno	1940	m2	1.00	1,940.00
B. OBRAS CIVILES				
Marquesina	228	m2	150.00	34,200.00
Repshop	25	m2	500.00	12,500.00
Batería de SS HH	22	m2	400.00	8,800.00
Oficinas	36	m2	495.67	17,844.12
Área de tanques y descarga	150	m2	22.23	3,334.50
Cuarto de máquinas	10	m2	200.00	2,000.00
Área verde	100	m2	3.23	323.00
Parqueaderos	200	m2	20.72	4,144.00
Cuarto de despachadores	9	m2	201.56	1,814.04
Vulcanizadora	100	m2	30.00	3,000.00

Lavaderos	60	m2	31.41	1,884.60
Área de ingreso y circulación	500	m2	19.50	9,750.00
C. EQUIPOS ESTACIÓN DE SERVICIOS				
Tanques de almacenamiento de combustible de 8000 galones	2	u	10,100.00	20,200.00
Tanques de almacenamiento de combustible de 10000 galones	1	u	12,000.00	12,000.00
Válvulas de venteo, altura de descarga 6m (ver anexo N° C)	3	u	93.11	279.33
Dispensadores de combustible 1 de 4 mangueras, alto caudal para diesel (ver anexo N° C y D)	1	u	8,038.00	8,038.00
Dispensadores de combustible 1 de 4 Mangueras mixto (ver anexo N° C y D)	1	u	8,995.00	8,995.00
Generador F& V de 62.5 KVA 230V. 3PH (ver anexo N° C y E)	1	u	13,580.00	13,580.00
Compresor 5 HP. 230 V. 1PH 60 gal. Vertical (ver anexo N° C)	1	u	2,098.79	2,098.79
Bomba sumergible red Yacket 1.5 HP.230V.1HP (ver anexo N° C)	3	u	1,650.00	4,950.00
Flexible de 1.5 x 24" para dispensadores	2	u	159.13	318.26
Flexible de 1.5 x 24" para bombas sumergible (ver anexo N° C)	5	u	187.79	938.95
Válvula de paso para bomba sumergible y filtro Viking 1 (ver anexo N° C)	6	u	66.06	396.36
Contenedor de derrame de 5 Gal.(ver anexo N° C)	3	u	496.06	1,488.18
Tapa 4" para contenedor (ver anexo N° C)	3	u	40.81	122.43
Adaptador de 4" para contenedor (ver anexo N° C)	3	u	42.54	127.62
Dispensador de aire - agua alto (ver anexo N° C)	1	u	1,350.76	1,350.76
Filtro Viking para diesel (ver anexo N° C)	1	u	2,014.50	2,014.50
Elemento para filtro (ver anexo N° C)	1	u	52.97	52.97
Transferencia automática para generador (ver anexo N° C)	1	u	3,102.00	3,102.00
Extintor de 10 libras PQS	3	u	47.00	141.00
D. EQUIPO DE COMPUTACIÓN				

Computador tecnología intel, procesador Intel celeron velocidad de 1.8 Ghz disco duro de 160 GB, memoria Ram 1 GB, pantalla plana.	2	u	569.00	1,138.00
Impresora multifunción	2	u	80.00	160.00
E. MUEBLES DE OFICINA				
Escritorio	2	u	175.00	350.00
Silla ejecutivas	2	u	50.00	100.00
Archivador metálico	1	u	115.00	115.00
Sillas de visitas	4	u	25.00	100.00
F. EQUIPOS DE OFICINA				
Sumadora eléctrica	2	u	58.00	116.00
Grapadora	2	u	4.50	9.00
Perforadora	2	u	3.70	7.40
Papelera	2	u	5.60	11.20
Sellos	2	u	2.10	4.20
Teléfono	1	u	8.80	8.80
Suministros	1	u	20.00	20.00
TOTAL INVERSIÓN				183,868.01

Fuente: Varios proveedores
Elaborado por: La autora

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO ECONÓMICO

El estudio económico para el presente proyecto se analizará todos los ámbitos necesarios; es decir: la inversión realizada, la determinación de los ingresos, gastos, proyección de los Estados Financieros y demás características, para establecer si es viable económicamente o no la implementación de la Estación de Servicios de venta de combustible.

5.1 PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN

El presupuesto de inversión se dará acorde a las siguientes variables básicas para nuestro estudio:

5.1.1 INVERSIONES FIJAS

Las inversiones fijas cubrirán los recursos necesarios para la adquisición del terreno, construcción de infraestructura, la compra de maquinaria, adecuación de instalaciones y montaje de los equipos a utilizarse en la distribución del combustible. A continuación se detalla la inversión fija requerida:

5.1.1.1 BIENES INMUEBLES

Para la construcción de la Estación de Servicios y la comercialización del combustible, se realizará una inversión de:

CUADRO Nº 38 BIENES INMUEBLES

Descripción	Q	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Terreno	1940	m2	1.00	1,940.00
Obras civiles (ver anexo F)	1440	m2	69.16	99,594.26
TOTAL				101,534.26

Fuente: Obras de Ingeniería Civil, datos de avalúos y catastros del Municipio de Cotacachi.

Elaborado por: La Autora

5.1.1.2 EQUIPOS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

Los costos se determinaron de acuerdo a información entregada por empresas proveedoras de los equipos requeridos para la Estación de Servicios de venta de combustible.

CUADRO Nº 39 EQUIPOS

Descripción	Q	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Tanques de almacenamiento de combustible de 8000 galones	2	u	10,100.00	20,200.00
Tanques de almacenamiento de combustible de 10000 galones	1	u	12,000.00	12,000.00
Válvulas de venteo, altura de descarga 6m (ver anexo N° C)	3	u	93.11	279.33
Dispensadores de combustible 1 de 4 mangueras, alto caudal para diesel (ver anexo N° C y D)	1	u	8,038.00	8,038.00
Dispensadores de combustible 1 de 6 Mangueras mixto (ver anexo N° C y D)	1	u	8,995.00	8,995.00
Generador F& V de 62.5 KVA 230V. 3PH (ver anexo N° C y E)	1	u	13,580.00	13,580.00

Compresor 5 HP. 230 V. 1PH 60 gal. Vertical (ver anexo N° C)	1	u	2,098.79	2,098.79
Bomba sumergible red Yacket 1.5 HP.230V.1HP (ver anexo N° C)	3	u	1,650.00	4,950.00
Flexible de 1.5 x 24" para dispensadores	2	u	159.13	318.26
Flexible de 1.5 x 24" para bombas sumergible (ver anexo N° C)	5	u	187.79	938.95
Válvula de paso para bomba sumergible y filtro Viking 1 (ver anexo N° C)	6	u	66.06	396.36
Contenedor de derrame de 5 Gal.(ver anexo N° C)	3	u	496.06	1,488.18
Tapa 4" para contenedor (ver anexo N° C)	3	u	40.81	122.43
Adaptador de 4" para contenedor (ver anexo N° C)	3	u	42.54	127.62
Dispensador de aire - agua alto (ver anexo N° C)	1	u	1,350.76	1,350.76
Filtro Viking para diesel (ver anexo N°C)	1	u	2,014.50	2,014.50
Elemento para filtro (ver anexo N° C)	1	u	52.97	52.97
Extintor de 10 libras PQS	1	u	141.00	141.00
Transferencia automática para generador (ver anexo N° C)	1	u	3,102.00	3,102.00
TOTAL				80,194.15

Fuente: Varios proveedores
Elaborado por: La Autora

5.1.1.3 EQUIPO DE COMPUTACIÓN

Con la finalidad de facilitar los procesos administrativos de la Estación de Servicios de venta de combustible dispondrá del equipo informático adecuado para el recurso humano de la empresa.

CUADRO Nº 40 EQUIPO DE COMPUTACIÓN

Descripción	Q	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Computador tecnología intel, procesador Intel celeron velocidad de 1.8 Ghz disco duro de 160 GB, memoria Ram 1 GB, pantalla plana.	2	u	569.00	1,138.00
Impresora multifunción	2	u	80.00	160.00
TOTAL				1,298.00

Fuente: Varios proveedores

Elaborado por: La Autora

5.1.1.4 MUEBLES Y ENSERES

Los muebles y enseres para el presente proyecto son los requeridos y acorde a las necesidades del personal de la empresa.

CUADRO Nº 41 MUEBLES Y ENSERES

Descripción	Q	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Escritorio	2	u	175.00	350.00
Silla ejecutivas	2	u	50.00	100.00
Archivador metálico	1	u	115.00	115.00
Sillas de visitas	4	u	25.00	100.00
TOTAL				665.00

Fuente: Varios proveedores

Elaborado por: La Autora

5.1.1.5 EQUIPOS DE OFICINA

Los equipos de oficina necesarios para el buen funcionamiento de la administración de la Estación de Servicios de venta de combustible se muestran a continuación:

CUADRO Nº 42 EQUIPOS DE OFICINA

Descripción	Q	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Sumadora eléctrica	2		58.00	116.00
Grapadora	2		4.50	9.00
Perforadora	2		3.70	7.40
Papelera	2		5.60	11.20
Sellos	2		2.10	4.20
Teléfono	1		8.80	8.80
Suministros	1		20.00	20.00
TOTAL				176.60

Fuente: Varios proveedores

Elaborado por: La Autora

5.1.2 GASTOS DE CONSTITUCIÓN

Los gastos de constitución son inversiones necesarias, están constituidos por: los gastos de organización y legalización de la empresa y la puesta en marcha de la misma.

CUADRO Nº 43 GASTOS DE CONSTITUCIÓN

CONCEPTO	VALOR
Honorarios notario (1)	600.00
Registro de la propiedad (2)	500.00
Pago para constitución de la compañía (3)	400.00
Publicación (4)	30.00
Instalación de la Estación de Servicios DNH (5)	2,300.00
TOTAL	3,830.00

Fuente: (1) Algunos notarios de la ciudad.

(2) Datos del registro de la propiedad y de avalúos y catastros del Municipio de Cotacachi.

(3) Datos de la Superintendencia de Compañías.

(4) Algunos sitios de prensa de la Ciudad.

(5) Datos de la Dirección Nacional de Hidrocarburos.

Elaborado por: La Autora

5.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo está constituido por el conjunto de recursos que una empresa debe tener para poder cumplir con sus operaciones normales.

CUADRO Nº 44 CAPITAL DE TRABAJO

TIPO DE GASTO	DESCRIPCIÓN	Q	Costo Unitario	Total
Costos operativos	Gasolina Super	8.417,91	1,68	14.142,09
	Gasolina Extra	27.498,51	1,30	35.748,06
	Diesel	20.202,99	0,90	18.182,69
Gastos administrativos	Gerente - Propietario	1	300,00	300,00
	Contador	1	250,00	250,00
	Aporte patronal 12.15%	1	125,15	125,15
	Décimo tercer sueldo	1	85,83	85,83
	Décimo cuarto sueldo	1	20,00	20,00
	Fondos de reserva	1	85,83	85,83
Gasto de ventas	Gasto publicidad	1	40,00	40,00
	Gasto transporte	56.119,40	0,05	2.805,97
	Despachador	2	240,00	480,00
Gastos generales	Luz	1	75,00	75,00
	Teléfono	1	25,00	25,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO MENSUAL				72.365,62
CAPITAL DE TRABAJO PARA TRES MESES				217.096,86

Elaborado por: La Autora

Para el presente proyecto se ha calculado el capital de trabajo neto para un período de tres meses; se espera una recuperación al final del período del 100%, de su capital de trabajo.

5.1.4 RESUMEN DE INVERSIÓN

La inversión total en resumen para el presente proyecto se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 45 RESUMEN DE LA INVERSIÓN

DETALLE	MONTO EN USD
Inversión Fija	183,868.01
Gastos constitución	3,830.00
Capital de trabajo	217,096.86
TOTAL	404,794.87

Elaborado por: La Autora

5.2 PRESUPUESTO DE OPERACIÓN

Para determinar la viabilidad económica del proyecto es necesario realizar el presupuesto de ingresos y gastos. Para lo cual la proyección de ingresos se determinará de acuerdo a la tasa de crecimiento económico proyectada del País para el año 2010 es del 2.5%, según la Revista Gestión publicada en el mes de diciembre del 2009; y para la proyección de gastos del primer año se considerará la inflación de mayo del 2010 según el BCE que es del 3.21%, los años siguientes se proyectará de acuerdo a su tasa de crecimiento promedio, que es de 1.049; la cual es calculada con la inflación anual desde el año 2006 a mayo 2010, según el BCE.

5.2.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS

El presupuesto de ingresos está determinado por el volumen de ventas, el precio de venta será el establecido por Presidente de la República a través de la Dirección Nacional de Hidrocarburos para la comercializadora Petróleos y Servicios. A partir del primer año se tomará en cuenta la inflación de mayo del 2010, que es de 3.21%; mientras que para los años siguientes se proyectará de acuerdo a su tasa de crecimiento promedio, que es de 1.049; la cual es calculada con la inflación anual desde el año 2006 al mayo 2010, según el BCE. Como se muestra a continuación:

CUADRO Nº 46 PROYECCIÓN DE LA INFLACIÓN

AÑO	INFLACIÓN
1	3.210
2	3.244
3	3.278
4	3.312
5	3.347

Elaborado por: La Autora

CUADRO Nº 47 PROYECCIONES DE VENTAS

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Volumen proyectado (en galones)					
Gasolina Super	101,014.93	103,540.30	106,128.81	108,782.03	111,501.58
Gasolina Extra	329,982.10	338,231.65	346,687.44	355,354.63	364,238.49
Diesel	242,435.83	248,496.72	254,709.14	261,076.87	267,603.79
Precio de venta					
Gasolina Super	2.00	2.06	2.13	2.20	2.28
Gasolina Extra	1.48	1.53	1.58	1.63	1.68
Diesel	1.037	1.071	1.106	1.142	1.181
Cálculo					
Gasolina Super	202,029.86	213,798.30	226,326.77	239,668.28	253,882.23
Gasolina Extra	488,373.51	516,821.75	547,107.25	579,358.12	613,717.97
Diesel	251,405.95	266,050.60	281,641.03	298,243.21	315,931.04
TOTAL	941,809.31	996,670.65	1,055,075.05	1,117,269.62	1,183,531.24

Elaborado por: La Autora

Toda Estación de Servicios bien equipada debe contar con los siguientes servicios adicionales: lavado, engrasado, servicio de bar – cafetería, vulcanizadora, parqueadero, servicio de minimarket. La estación de Servicios tendrá el servicio de vulcanizadora y repshop (minimarket), y estos serán dados en arriendo, por lo cual se genera el siguiente ingreso:

CUADRO Nº 48 PROYECCIONES DE OTROS INGRESOS

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arriendo de vulcanizadora	2,040.00	2,091.00	2,143.28	2,196.86	2,251.78
Arriendo de repshop (minimarket)	2,040.00	2,091.00	2,143.28	2,196.86	2,251.78
TOTAL	4,080.00	4,182.00	4,286.55	4,393.71	4,503.56

Elaborado por: La Autora

5.2.2 PRESUPUESTO DE GASTOS

Para el presupuesto de gastos se consideran todas las cifras necesarias para poner a operar la Estación de Servicios de venta de combustible. El incremento del precio de venta a partir del primer año es de 3.21% de inflación a mayo 2010; mientras que para los años siguientes se tomará en cuenta la tasa de crecimiento promedio, que es de 1.049; la cual es calculada con la inflación anual desde el año 2006 a mayo 2010, según el BCE, por lo tanto los gastos serán calculados con la inflación que a continuación se muestra:

CUADRO Nº 49 PROYECCIÓN DE LA INFLACIÓN

AÑO	INFLACIÓN
1	3.210
2	3.244
3	3.278
4	3.312
5	3.347

Elaborado por: La Autora

5.2.2.1 COSTOS DEL COMBUSTIBLE

Los costos de combustible son los que se adquiere al momento de comprar el mismo, el cual será vendido al público deseado, a continuación se muestra su cálculo, de acuerdo a los datos obtenidos en el estudio de mercado.

CUADRO Nº 50 PROYECCIÓN DE COSTOS DEL COMBUSTIBLE

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Volumen proyectado (en galones)					
Gasolina Super	101,014.93	103,540.30	106,128.81	108,782.03	111,501.58
Gasolina Extra	329,982.10	338,231.65	346,687.44	355,354.63	364,238.49
Diesel	242,435.83	248,496.72	254,709.14	261,076.87	267,603.79
Precio de venta					
Gasolina Super	1.68	1.73	1.79	1.85	1.91
Gasolina Extra	1.30	1.34	1.39	1.43	1.48
Diesel	0.90	0.93	0.96	0.99	1.02
Cálculo					
Gasolina Super	169,705.08	179,590.57	190,114.49	201,321.36	213,261.07
Gasolina Extra	428,976.73	453,965.05	480,567.18	508,895.65	539,076.60
Diesel	218,192.24	230,902.16	244,432.91	258,841.74	274,192.81
TOTAL	816,874.05	864,457.78	915,114.58	969,058.75	1,026,530.48

Elaborado por: La Autora

5.2.2.2 GASTO DE VENTAS

Los gastos de ventas son todos los incurridos en el proceso de la venta del combustible.

CUADRO Nº 51 GASTO DE VENTAS

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Publicidad	480,00	495,57	511,82	528,77	546,47
Fletes	16.835,82	17.381,98	17.951,76	18.546,32	19.167,06
Despachadores (ver anexo G)	5.760,00	5.946,85	6.141,79	6.345,21	6.557,58
Aporte patronal	699,84	722,54	745,98	770,18	795,69
Fondos de reserva	480,00	495,57	511,82	528,77	546,47
Décimo tercer sueldo	480,00	495,57	511,82	528,77	546,47
Décimo cuarto sueldo	240,00	247,79	255,91	264,38	273,23
TOTAL	24.975,66	25.785,87	26.630,89	27.512,39	28.432,97

Elaborado por: La Autora

En lo que se refiere a gasto de transporte o fletes cabe recalcar que el 50% de su costo paga la comercializadora y el resto los inversionistas; estas son políticas de algunas comercializadora entre ellas está Petróleos y Servicios.

El transporte del combustible se realizará en un tanquero de 12.000 galones de tres compartimentos; los cuales se dividieran tanto para la gasolina extra, super y el diesel.

5.2.2.3 GASTOS ADMINISTRATIVOS

Los gastos administrativos son los que incurren en la administración de la empresa entre los principales tenemos:

CUADRO Nº 52 GASTOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos (ver anexo G)	6.600,00	6.814,10	7.037,47	7.270,55	7.513,90
Aporte patronal	801,90	827,91	854,77	882,50	911,13
Fondos de reserva	550,00	567,84	586,46	605,88	626,16
Décimo tercer sueldo	550,00	567,84	586,46	605,88	626,16
Décimo cuarto sueldo	240,00	247,79	255,91	264,38	273,23
TOTAL	8.741,90	9.025,49	9.321,06	9.629,19	9.950,57

Elaborado por: La Autora

A continuación, se muestra los gastos generales, que se incurre en una Estación de Servicios de venta de combustible; cabe recalcar que a más de los gastos normales, existen ciertos pagos anuales obligatorios de parte de la Estación de Servicios hacia la Dirección Nacional de Hidrocarburos (D.N.H.) y demás organizaciones.

Según un funcionario de la Dirección Nacional de Hidrocarburos, el pago anual que se realiza, se lo hace de acuerdo a los galones vendidos tanto de diesel como de gasolina al año; a continuación se muestra el rango y los que se debe cancelar:

CUADRO Nº 53 RANGOS DE PAGOS A LA D.N.H.

DESCRIPCIÓN			USD
1	-	350.000 gl.	400.00
350.001	-	800.000 gl.	900.00
800.001	-	1'350.000 gl.	1,400.00
1'350.001	-	adelante	1,900.00

Fuente: Dirección Nacional de Hidrocarburos
Elaborado por: La Autora

CUADRO Nº 54 GASTOS GENERALES

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Energía eléctrica	900.00	929.20	959.66	991.44	1,024.62
Teléfono	300.00	309.73	319.89	330.48	341.54
Mantenimiento de tanques	900.00	929.20	959.66	991.44	1,024.62
Extintor de 10 libras PQS	-	20.00	20.66	21.34	22.05
Pago anual a la D.N.H. (1)	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
Licencia Ambiental 1 x1000 (2)	404.79	417.93	431.63	445.92	460.85
Pólizas de responsabilidad civil por daños a terceros (3)	8,095.90	8,358.53	8,632.52	8,918.43	9,216.93
Pago de Patente (4)	2,170.97	2,241.39	2,314.87	2,391.54	2,471.58
Pago del total de activos (5)	607.19	626.89	647.44	668.88	691.27
Amortización gastos constitución (6)	766.00	766.00	766.00	766.00	766.00
TOTAL	15,044.85	15,498.86	15,952.30	16,425.47	16,919.47

Fuente: (1) Dirección Nacional de Hidrocarburos, de acuerdo al número de galones vendidos al año.

- (2) Ministerio del Ambiente licencia ambiental el 1 x 1000
- (3) Ley de Hidrocarburos
- (4) y (5) Datos del Ilustre Municipio de Cotacachi
- (6) Los gastos constitución se amortizan a cinco años, según LRTI

Elaborado por: La Autora

Para el cálculo de la depreciación se utilizó el método de línea recta (ver anexo H). Los porcentajes de depreciación aplicados son de acuerdo a la Ley de Régimen Tributario Interno vigente:

Edificaciones	5%	20 años
Equipo de computación	33%	3 años
Equipo de oficina	10%	10 años
Muebles y enseres	10%	10 años
Maquinaria y equipo	10%	10 años

A continuación se detalla los gastos ocasionados por depreciación del Activo Fijo de la Estación de Servicios de venta de combustible:

CUADRO Nº 55 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Edificaciones	4,979.71	4,979.71	4,979.71	4,979.71	4,979.71
Equipo de computación	428.34	428.34	428.34	442.53	442.53
Muebles y enseres	66.50	66.50	66.50	66.50	66.50
Equipo de oficina	17.66	17.66	17.66	17.66	17.66
Maquinaria y equipo	8,019.42	8,019.42	8,019.42	8,019.42	8,019.42
TOTAL	13,511.63	13,511.63	13,511.63	13,525.81	13,525.81

Elaborado por: La Autora

Como se puede observar la depreciación del Equipo de Computación a partir del año cuarto aumenta su valor; esto ocurre por la adquisición de un nuevo equipo, ya que el anterior terminó su vida útil.

5.2.2.4 GASTOS FINANCIEROS

Del total de la inversión el 30% corresponde a aporte de socios; mientras que el 70% será financiado por alguna Institución Bancaria. Existen muchas Instituciones que otorgan préstamos; sin embargo después de un largo análisis se ha concluido que la mejor opción y que se ajusta a las necesidades del inversionista es mediante el Banco Promérica. Los préstamos que otorga esta Institución son a una tasa de interés del 11% anual a 10 años plazo, con fondos financiados por la Corporación Financiera Nacional (C.F.N.).

La Corporación Financiera Nacional (C.F.N) no tiene líneas de crédito directo para este tipo de inversión; sin embargo a través de terceros como son: el Banco Promérica, el Pacífico, etc; Cooperativas como es la 29 de Octubre, la Tulcán, si es posible su financiación.

Los pagos son semestrales, la cuota es fija, con una tasa de interés reajutable trimestralmente, acorde a las tasas vigentes dictadas por el Banco Central del Ecuador; existe un período de gracia de un año, mediante el cual se cancelará solo el valor de los intereses como se muestra en la tabla de amortización siguiente:

CUADRO Nº 56 TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

SEMESTRES	VALOR PRESENTE	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	CUOTA	SALDO FINAL
0					283,356.41
1		15,584.60			283,356.41
2		15,584.60			283,356.41
3	283,356.41	15,584.60	9,611.43	25,196.03	273,744.98
4	273,744.98	15,055.97	10,140.05	25,196.03	263,604.93
5	263,604.93	14,498.27	10,697.76	25,196.03	252,907.17
6	252,907.17	13,909.89	11,286.13	25,196.03	241,621.04
7	241,621.04	13,289.16	11,906.87	25,196.03	229,714.17
8	229,714.17	12,634.28	12,561.75	25,196.03	217,152.42
9	217,152.42	11,943.38	13,252.65	25,196.03	203,899.77
10	203,899.77	11,214.49	13,981.54	25,196.03	189,918.23
11	189,918.23	10,445.50	14,750.53	25,196.03	175,167.71
12	175,167.71	9,634.22	15,561.80	25,196.03	159,605.90
13	159,605.90	8,778.32	16,417.70	25,196.03	143,188.20
14	143,188.20	7,875.35	17,320.68	25,196.03	125,867.52
15	125,867.52	6,922.71	18,273.31	25,196.03	107,594.21
16	107,594.21	5,917.68	19,278.35	25,196.03	88,315.86
17	88,315.86	4,857.37	20,338.66	25,196.03	67,977.21
18	67,977.21	3,738.75	21,457.28	25,196.03	46,519.92
19	46,519.92	2,558.60	22,637.43	25,196.03	23,882.49
20	23,882.49	1,313.54	23,882.49	25,196.03	
		201,341.30			

Fuente: Datos de la C.F.N. y el Banco Promérica

Elaborado por: La Autora

5.3 BALANCE GENERAL INICIAL

En base a la información antes indicada para el año 1 se tendrá el siguiente Estado de Situación Inicial:

CUADRO Nº 57 BALANCE GENERAL INICIAL

ESTACIÓN DE SERVICIO "JUNTOS CREANDO BIENESTAR"					
BALANCE INICIAL					
AÑO 1					
ACTIVOS			PASIVOS		
ACTIVOS CORRIENTE		217,096.86	PASIVO A LARGO PLAZO		
Caja	4,292.78		Préstamo bancario	283,356.41	
Bancos	212,804.08				
ACTIVOS FIJOS		183,868.01	TOTAL PASIVOS		283,356.41
Terreno	1,940.00				
Edificios e instalaciones	179,788.41				
Equipo de computación	1,298.00				
Muebles y enseres	665.00		PATRIMONIO		
Equipo de oficina	176.60		Capital socios	121,438.46	121,438.46
ACTIVOS INTANGIBLES		3,830.00			
Gasto constitución	3,830.00				
TOTAL ACTIVOS		404,794.87	TOTAL PASIVO+ PATRIMONIO		404,794.87

Elaborado por: La Autora

5.4 PROYECCIÓN DEL ESTADOS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El cuadro siguiente muestra las proyecciones del Estado de Pérdidas y Ganancias para cinco años:

CUADRO Nº 58 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	941.809,31	996.670,65	1.055.075,05	1.117.269,62	1.183.531,24
(+) Otros ingresos	4.080,00	4.182,00	4.286,55	4.393,71	4.503,56
(-) Costos operativos	816.874,05	864.457,78	915.114,58	969.058,75	1.026.530,48
UTILIDAD BRUTA	129.015,26	136.394,87	144.247,02	152.604,58	161.504,33
GASTOS					
(-) Gastos de administración	8.741,90	9.025,49	9.321,06	9.629,19	9.950,57
(-) Gastos de ventas	24.975,66	25.785,87	26.630,89	27.512,39	28.432,97
(-) Gastos generales	15.044,85	15.498,86	15.952,30	16.425,47	16.919,47
(-) Depreciaciones	13.511,63	13.511,63	13.511,63	13.525,81	13.525,81
(-) Gastos financieros	31.169,20	30.640,58	28.408,17	25.923,44	23.157,87
TOTAL GASTOS	93.443,25	94.462,43	93.824,05	93.016,31	91.986,69
UTILIDAD ANT. PART. TRAB					
	35.572,02	41.932,44	50.422,98	59.588,27	69.517,64
(-) 15% Part. Trabajadores	5.335,80	6.289,87	7.563,45	8.938,24	10.427,65
UTILIDAD ANT. IMPUESTOS	30.236,21	35.642,57	42.859,53	50.650,03	59.089,99
(-) 25% Impuesto a la Renta	7.559,05	8.910,64	10.714,88	12.662,51	14.772,50
UTILIDAD NETA	22.677,16	26.731,93	32.144,65	37.987,52	44.317,49

Elaborado por: La Autora

5.5 FLUJO DE CAJA

El movimiento de efectivo necesario para que el proyecto cubra todos y cada uno de sus obligaciones al igual que obtenga los resultados esperados es el siguiente:

CUADRO N° 59 FLUJO DE CAJA

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas (1)		941.809,31	996.670,65	1.055.075,05	1.117.269,62	1.183.531,24
(+) Otros ingresos (2)		4.080,00	4.182,00	4.286,55	4.393,71	4.503,56
TOTAL INGRESOS		945.889,31	1.000.852,65	1.059.361,60	1.121.663,33	1.188.034,80
EGRESOS						
(-) Costos operativos (3)		816.874,05	864.457,78	915.114,58	969.058,75	1.026.530,48
(-) Gastos de administración (4)		8.741,90	9.025,49	9.321,06	9.629,19	9.950,57
(-) Gastos de ventas (5)		24.975,66	25.785,87	26.630,89	27.512,39	28.432,97
(-) Gastos generales (6)		15.044,85	15.498,86	15.952,30	16.425,47	16.919,47
(-) Depreciaciones (7)		13.511,63	13.511,63	13.511,63	13.525,81	13.525,81
(-) Gastos financieros (8)		31.169,20	30.640,58	28.408,17	25.923,44	23.157,87
TOTAL GASTOS		910.317,30	958.920,21	1.008.938,62	1.062.075,06	1.118.517,16
UTILIDAD ANT. PART. TRAB.		35.572,02	41.932,44	50.422,98	59.588,27	69.517,64
(-) 15% Part. Trabajadores (9)		5.335,80	6.289,87	7.563,45	8.938,24	10.427,65
UTILIDAD ANT. IMPUESTOS		30.236,21	35.642,57	42.859,53	50.650,03	59.089,99
(-) 25% Impuesto a la Renta (10)		7.559,05	8.910,64	10.714,88	12.662,51	14.772,50
UTILIDAD NETA		22.677,16	26.731,93	32.144,65	37.987,52	44.317,49
(+) Depreciaciones		13.511,63	13.511,63	13.511,63	13.525,81	13.525,81
(+) Amortización gastos Const.(11)		766,00	766,00	766,00	766,00	766,00
(-) Nueva adquisición (12)					1.340,99	
(+) Préstamo bancario (13)		283.356,41				
(-) Cuota del préstamo (14)		31.169,20	50.392,06	50.392,06	50.392,06	50.392,06
(+) Valor residual (15)						115.669,51
(+) Recuperación del capital de trabajo (16)						217.096,86
FLUJO NETO		289.141,99	(9.382,50)	(3.969,78)	546,29	340.983,62
TOTAL INVERSIÓN	404.794,87					

(1) Datos de Proyección de ventas cuadro N° 39

(2) Datos de Proyección de otros Ingresos cuadro N° 40

(3) Datos de Proyección de Costos de Combustible cuadro N° 42

(4) Datos de Gastos Administración cuadro N° 44,

(5) Datos de Gastos de Ventas cuadro N° 43

(6) Datos de Gastos Generales cuadro N° 46

(7) Datos de Depreciaciones de Activos Fijos cuadro N° 47

(8) Datos de la Tabla de Amortización cuadro N° 48

(9 y 10) Datos del Estado de Resultados cuadro N° 50

(11) Datos Gastos constitución cuadro N° 35, amortizados para 5 años

(12) El equipo de cómputo cumplió su vida útil, por lo que se realizó una nueva compra

(13) Valor del préstamo equivalente al 70% de la inversión total que es de USD 409.659,05

(14) Datos de la Tabla de Amortización cuadro N° 48

(15) Valores residuales de los Activos Fijos ver anexo I

(16) Datos de capital de trabajo neto cuadro N° 36

Elaborado por: La Autora

5.6 EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera se realiza con el fin de saber mediante un análisis exhaustivo la viabilidad o no del proyecto; para el cual se usa las principales técnicas de evaluación que a continuación se detallan.

5.6.1 TASA DE REDESCUENTO O RENDIMIENTO MEDIO

Para un proyecto de inversión la tasa de resdescuento es la tasa mínima que debe generar el proyecto.

CUADRO N° 60 COSTO DE OPORTUNIDAD

DESCRIPCIÓN	VALOR	%	TASA PROMEDIO	VALOR PROMEDIO
Inversión propia	283,356.41	70.00	11.00	770.00
Inversión Financiada	121,438.46	30.00	4.57	137.10
TOTAL	404,794.87	100%		907.10

Fuente: BCE, CFN

Elaborado por: La Autora

Tasa referencial pasiva (mayo 2010) 4.57%

Tasa activa vigente préstamo comercial 11%

$$\text{Costo de oportunidad} = \frac{907.10}{100.00}$$

Costo de oportunidad = 9.07%

$$\begin{aligned}
\text{Costo de oportunidad con inflación} &= (1+CK)*(1+I)-1 \\
&= (1+0.0907)*(1+0.0321)-1 \\
&= 12.57\%
\end{aligned}$$

5.6.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Mediante esta técnica de evaluación financiera nos permite establecer el valor presente de los flujos de efectivos futuros. Existe dos formas de calcular el valor actual neto, una de ellas es el denominado VANF (Valor Actual Neto con Financiamiento); es decir que se recurre a algún tipo de financiamiento como es un préstamo otorgado por alguna Institución Financiera y la otra es sin financiamiento llamado VANE (Valor Actual Neto Económico); esto significa que no hay ningún tipo de financiamiento.

Para su cálculo de usa la siguiente fórmula:

$$VAN = -I - \frac{FE\ 1}{(1 - r)^1} + \frac{FE\ 2}{(1 - r)^2} + \frac{FE\ 2}{(1 - r)^3} + \frac{FE\ 2}{(1 - r)^4} + \frac{FE\ 2}{(1 - r)^5}$$

De donde:

I = Inversión inicial
FE= Flujo de efectivo
r= Tasa de redescuento

5.6.2.1 VALOR ACTUAL NETO ECONÓMICO (VANE)

El Flujo Actual Neto Económico son los flujos de efectivo futuros sin ningún tipo de financiamiento (ver anexo J); es decir que el valor de la inversión podría ser asumida en su totalidad por los accionistas. A continuación se muestra los flujos de efectivos ocasionados por este método, los cuales fueron calculados con la tasa Pasiva que para mayo del 2010 esta en 4.57% según el Banco Central del Ecuador:

CUADRO N° 61 FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS

AÑOS	FLUJOS NETOS	FLUJOS ACTUALIZADOS
1	56.825,16	54.341,74
2	60.542,93	55.366,77
3	64.532,48	56.436,11
4	67.464,54	56.421,82
5	406.138,82	324.817,15
TOTAL	655.503,92	547.383,60

Elaborado por: La Autora

VAN= Flujos actualizados – Inversión

VAN= 547,383.60 – 404,794.87

VAN= 142,588.73

5.6.2.2 VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO (VANF)

Como ya se menciona anteriormente el Valor Actual Neto con Financiamiento son los flujos de efectivo futuros pero con financiamiento de una Institución Financiera, para este caso se ha calculado una tasa de rendimiento con inflación del 12.57%.

CUADRO N° 62 FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS

AÑOS	FLUJOS NETOS	FLUJOS ACTUALIZADOS
1	289.141,99	256.850,31
2	(9.382,50)	(7.403,83)
3	(3.969,78)	(2.782,74)
4	546,29	340,17
5	340.983,62	188.615,83
TOTAL	617.319,62	435.619,75

Elaborado por: La Autora

VAN= Flujos actualizados – Inversión

VAN= 435,619.75– 404,794.87

VAN= 30,824.88

Como se puede observar los cálculos tanto del VANE como del VANF, aparentemente se podría decir que el Valor Actual Neto Económico es la mejor opción; sin embargo en la actualidad es muy difícil poseer el dinero suficiente, en especial para inversiones tan altas como la del presente

proyecto; por lo que la mayoría de inversionistas recurren a los préstamos otorgados por las Instituciones Financieras.

5.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno es aquella que permite conocer la rentabilidad que genera la inversión al final de su periodo de recuperación. Su cálculo se realiza sacando el VAN superior e inferior; es decir que debe dar un VAN positivo y un negativo, para luego comparar los datos obtenidos.

Al igual que el cálculo del VAN, también la tasa interno de retorno se puede calcular tanto financieramente y económicamente. A continuación se detalla los cálculos respectivos.

Para su cálculo de usa la siguiente fórmula:

$$TIR= TRI- \left[\frac{(TRS - TRI)(VANI - VANS)}{VANI - VANS} \right]$$

De donde:

TRI=	Tasa de redescuento inferior
TRS=	Tasa de redescuento superior
VANI=	Valor actual neto inferior
VANS=	Valor actual neto superior

5.6.3.1 TASA INTERNA DE RETORNO ECONÓMICA (TIRE)

La tasa interna de retorno económico (TIRE), igual que el VANE su cálculo se realiza con relación a la tasa pasiva que según el Banco Central del Ecuador para mayo 2010 es del 4.57% y se caracteriza porque no hay ningún tipo de financiamiento como se muestra en los cuadros siguientes:

CUADRO N° 63 FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS

VAN con tasa inferior del 4.57%

AÑOS	FLUJOS NETOS	FLUJOS ACTUALIZADOS
1	56.825,16	54.341,74
2	60.542,93	55.366,77
3	64.532,48	56.436,11
4	67.464,54	56.421,82
5	406.138,82	324.817,15
TOTAL	655.503,92	547.383,60

VAN con tasa superior 13.5%

AÑOS	FLUJOS NETOS	FLUJOS ACTUALIZADOS
1	56.825,16	50.066,22
2	60.542,93	46.997,17
3	64.532,48	44.135,78
4	67.464,54	40.652,95
5	406.138,82	215.623,05
TOTAL	655.503,92	397.475,17

Elaborado por: La Autora

VAN= Flujos actualizados – Inversión

VAN= 547,383.60 – 404,794.87

VAN= 142,588.73

VAN= Flujos actualizados – Inversión

VAN= 397,475.17- 404,794.87

VAN= (7,319.70)

Con el cálculo del VANE positivo y negativo podemos calcular el valor de la tasa interna de retorno financiera (TIRE):

$$\text{TIR} = 0.0457 - \left[(0.135 - 0.0457) \left(\frac{142.588,73}{142.588,73 - (7.319,70)} \right) \right]$$

TIRE= 14.23%

El proyecto sin financiamiento es viable ya q la TIRE de 14.23%, es mayores a la tasa de redescuento del 12.57%, por tal razón el proyecto es aceptable desde el punto de vista económico.

5.6.3.2 TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERO (TIRF)

La tasa interna de retorno financiero (TIRF), igual que el VANF su cálculo se realiza mediante el uso de la tasa de redescuento calculada con relación al préstamo obtenido en alguna Institución financiera. En los siguientes cuadros se muestra el cálculo del VANF tanto positivo como negativo el cual nos ayuda a determinar la tasa interna de retorno económico:

CUADRO Nº 64 FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS

VAN con tasa inferior del 12.57%

AÑOS	FLUJOS NETOS	FLUJOS ACTUALIZADOS
1	289.141,99	256.850,31
2	(9.382,50)	(7.403,83)
3	(3.969,78)	(2.782,74)
4	546,29	340,17
5	340.983,62	188.615,83
TOTAL	617.319,62	435.619,75

VAN con tasa superior 17%

AÑOS	FLUJOS NETOS	FLUJOS ACTUALIZADOS
1	289.141,99	247.129,91
2	(9.382,50)	(6.854,04)
3	(3.969,78)	(2.478,61)
4	546,29	291,53
5	340.983,62	155.526,43
TOTAL	617.319,62	393.615,21

Elaborado por: La Autora

VAN= Flujos actualizados – Inversión

VAN= 435.619,75 – 404,794.87

VAN= 30,824.88

VAN= Flujos actualizados – Inversión

VAN= 393,615.21- 404,794.87

VAN= (11,179.66)

Con el cálculo del VANF positivo y negativo podemos calcular el valor de la tasa interna de retorno financiera (TIRF):

$$\text{TIR} = 0.1377 - \left[(0.17 - 0.1377) \left(\frac{30,824.88}{30,824.88 - (11,179.66)} \right) \right]$$

TIRF= 26.67%

Como se puede observar al momento de calcular la tasa interna de retorno (TIR), tanto económica como financiera se nota que existe mayores beneficios con la adquisición de un préstamo ya que la TIRF (26.67%) es más alta que la TIRE (14.23%). Al momento de comparar las dos tasas con la tasa de descuento (12.57%) se puede establecer que el proyecto es aceptable desde todos los puntos de vista; es decir económico y financiero.

5.6.4 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Para determinar el tiempo e recuperación de la inversión se consideró los flujos de caja netos actualizados con una tasa de descuento del 12.57%.

CUADRO Nº 65 RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

AÑOS	INVERSIÓN	FLUJOS ACTUALIZADOS	FLUJOS ACUM. ACTUALIZADOS
0	404.794,87		
1		256.850,31	256.850,31
2		(7.403,83)	249.446,48
3		(2.782,74)	246.663,74
4		340,17	247.003,91
5		188.615,83	435.619,75

Elaborado por: La Autora

Según los cálculos efectuados, el periodo de recuperación de la inversión es de 4 años 10 meses y 11 días; como se puede observar en los 5 años se logra recuperar la inversión dada.

5.6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es punto donde se unen los ingresos con los costos totales incurridos en un período determinado, que para este caso será de un año. Su fórmula de cálculo es la siguiente:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

De donde:

PE: Punto de Equilibrio

CF: Costos Fijos

CV: Costos Variables

V: Ventas

Para el cálculo del punto de equilibrio se debe obtener los datos de los costos variables, los costos fijos, el costo total, el valor de las ventas. Los siguientes rubros son considerados como costos variables, ya que estos varían de acuerdo a las ventas y las tasas de interés que podrían variar de un trimestre a otro:

CUADRO Nº 66 COSTOS VARIABLES

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Transporte en ventas	16,835.82	17,381.98	17,951.76	18,546.32	19,167.06
Gastos financieros	31,169.20	30,640.58	28,408.17	25,923.44	23,157.87
Costo del combustible	816,874.05	864,457.78	915,114.58	969,058.75	1,026,530.48
TOTAL	864,879.08	912,480.33	961,474.50	1,013,528.51	1,068,855.41

Elaborado por: La Autora

Los costos fijos son valores que permanecen constante sin importar el volumen de ventas que se tenga en un período dado, esto son los siguientes:

CUADRO Nº 67 COSTOS FIJOS

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gasto personal administración	8.741,90	9.025,49	9.321,06	9.629,19	9.950,57
Gasto de personal de ventas	7.659,84	7.908,33	8.167,31	8.437,31	8.719,44
Gasto de publicidad	480,00	495,57	511,82	528,77	546,47
Gastos generales	15.044,85	15.498,86	15.952,30	16.425,47	16.919,47
Depreciación	13.511,63	13.511,63	13.511,63	13.525,81	13.525,81
TOTAL	45.438,22	46.439,87	47.464,12	48.546,55	49.661,76

Elaborado por: La Autora

Los costos totales se muestran a continuación, los cuales son la relación de la suma tanto de los costos fijos como los variables:

CUADRO Nº 68 COSTO TOTAL

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo fijo	45.438,22	46.439,87	47.464,12	48.546,55	49.661,76
Costo Variable	864.879,08	912.480,33	961.474,50	1.013.528,51	1.068.855,41
TOTAL	910.317,30	958.920,21	1.008.938,62	1.062.075,06	1.118.517,16

Elaborado por: La Autora

Una vez detallado los costos fijo, variables y los costos totales, seguidamente calculamos el punto de equilibrio con la fórmula antes descrita.

$$PE = \frac{45.438,22}{1 - \frac{864.879,08}{1.615.242,17}}$$

PE= 556,272.04

Para poder cubrir todos los costos y gastos que genera la Estación de Servicios de venta de combustible durante todo un año, es necesario vender **556,272.04** dólares tanto de diesel como de gasolina.

5.6.6 COSTO - BENEFICIO

El costo – beneficio refleja el valor que tiene el proyecto en relación a los ingresos y gastos.

Con el análisis de la relación costo – beneficio se otorgan valores menores, iguales o mayores; esto quiere decir lo siguiente:

5.6.6.1 $C/B > 1$ significa que los ingresos son mayores que los gastos; entonces el proyecto es aconsejable.

5.6.6.2 $C/B = 1$, significa que los ingresos son iguales a los gastos, entonces el proyectos es indiferente.

5.6.6.3 $C/B < 1$; esto quiere decir que los ingresos son menores que los gastos entonces el proyecto no es aconsejable.

A continuación se detalla la siguiente tabla con los ingresos y gastos actualizados:

CUADRO N° 69 INGRESOS Y EGRESOS ACTUALIZADOS

AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
1	945.889,31	910.317,30	840.251,40	808.652,11
2	1.000.852,65	958.920,21	789.783,39	756.694,06
3	1.059.361,60	1.008.938,62	742.593,27	707.247,67
4	1.121.663,33	1.062.075,06	698.454,68	661.349,33
5	1.188.034,80	1.118.517,16	657.164,05	618.710,22
	5.315.801,70	5.058.768,35	3.728.246,79	3.552.653,39

Elaborado por: La Autora

$$\text{COSTO - BENEFICIO} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Gastos actualizados}}$$

$$\text{COSTO - BENEFICIO} = \frac{3.728.246,79}{3.552.653,39}$$

RELACION COSTO BENEFICIO= 1,05

El valor calculado de costo – beneficio, significa que por cada dólar de inversión se recupera 1.05 dólares.

CAPÍTULO VI

6. IMPACTOS DEL PROYECTO

En el presente capítulo se analizará los principales impactos que genera la implantación de la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag, logrando así establecer aspectos positivos y negativos de los mismos.

Para el análisis de los impactos en primer lugar se estableció un rango de nivel de impacto que va desde -3 hasta + 3 como indica en la siguiente tabla:

CUADRO Nº 70 NIVEL DE IMPACTOS

CUANTIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
-3	Impacto alto negativo
-2	Impacto medio negativo
-1	Impacto bajo negativo
0	No hay impacto
1	Impacto bajo positivo
2	Impacto medio positivo
3	Impacto alto positivo

Elaborado por: La Autora

En segundo lugar se grafica una matriz en la cual se detalla en forma horizontal los rangos antes descritos y en forma vertical se colocará los

indicadores de cada impacto. En tercer lugar se asigna un nivel de impacto a cada uno de los indicadores

6.1 IMPACTO SOCIO- ECONÓMICO

CUADRO Nº 71 IMPACTO SOCIO –ECONÓMICO

Nº	INDICADOR	NIVEL DE IMPACTO						
		-3	-2	-1	0	1	2	3
1	Fuentes de empleo					x		
2	Calidad de vida						x	
3	Estabilidad laboral					x		
4	Seguridad familiar						x	
TOTAL						2	4	

Elaborado por: La Autora

$$\text{Nivel de impacto} = \frac{\Sigma}{n} = \frac{2 + 4}{4} = 1.5 \quad \text{Bajo positivo}$$

6.1.1 FUENTES DE EMPLEO

La implantación de la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag ayuda de manera significativa a la generación nuevas y distintas fuentes de empleo y por ende se logrará el desarrollo de la zona logrando contrarrestar en un alto porcentaje el desempleo existente actualmente.

6.1.2 CALIDAD DE VIDA

Al existir nuevas alternativas de empleo en la zona de Intag, esto genera una gran mejora en la calidad de vida de sus habitantes; ya que el trabajo genera responsabilidad y por ende mejorar el nivel de estabilidad y nutrición de las familias.

6.1.3 ESTABILIDAD LABORAL

La estabilidad laboral de los trabajadores permitirá que rindan en el trabajo debido a que se sentirán seguros y tranquilos, ya que contarán con todos los beneficios legales en lo que se refiere a sueldos.

6.1.4 SEGURIDAD FAMILIAR

Con la generación de empleo en la zona de Intag permitirá mejorar las condiciones de supervivencia de las familias por ende se sentirán seguros de contar con un empleo fijo y con todos los beneficios de Ley.

6.2 IMPACTO COMERCIAL

CUADRO Nº 72 IMPACTO COMERCIAL

Nº	INDICADOR	NIVEL DE IMPACTO						
		-3	-2	-1	0	1	2	3
1	Inversión		x					
2	Rentabilidad					x		
3	Posicionamiento en el mercado							x
4	Competitividad							x
TOTAL			-2			1		6

Elaborado por: La Autora

$$\text{Nivel de impacto} = \frac{\Sigma}{n} = \frac{-2 + 1 + 6}{4} = 1.25 \text{ Bajo Positivo}$$

6.2.1 INVERSIÓN

La inversión que requiere es muy significativa, debido a que este tipo de proyectos con estas características se necesita una inversión bastante fuerte.

6.2.2 RENTABILIDAD

La rentabilidad que genera la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag es baja debido al alto costo inicial de la inversión.

6.2.3 POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO

Según la planificación de la Estación de Servicios de venta de combustible, esta permitirá ingresar el mercado de forma segura ganando un buen porcentaje de mercado.

6.2.4 COMPETITIVIDAD

En la zona de Intag no existe una Estación de Servicios de venta de combustible por el momento; sin embargo se tomará debidas precauciones para en el futuro poder competir de existir algún tipo de competencia.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL

CUADRO N° 73 IMPACTO AMBIENTAL

N°	INDICADOR	NIVEL DE IMPACTO						
		-3	-2	-1	0	1	2	3
1	Tipos de residuos generados		x					
2	Gestión de residuos							x
3	Capacitación externa						x	
4	Contaminación		x					
TOTAL			-4				2	3

Elaborado por: La Autora

$$\text{Nivel de impacto} = \frac{\Sigma}{n} = \frac{-4 + 2 + 3}{4} = \mathbf{0.25} \quad \text{Bajo positivo}$$

6.3.1 TIPOS DE RESIDUOS GENERADOS

En una Estación de Servicios de venta de combustible comúnmente se general los siguientes residuos:

- Papeles y cartones
- Plásticos
- Vidrios
- Residuos metálicos (refacciones, etc.)
- Textiles (franelas, etc.)
- Residuos orgánicos (restos de alimentos y bebidas)
- Residuos de baterías sanitarias
- Residuos contaminados con combustibles o aceites lubricantes
- Residuos líquidos (lavados de pista) y sólidos (arena u otro material absorbente, envases de combustible/ lubricantes, etc.)

6.3.2 GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el Reglamento Ambiental para las operaciones Hidrocarburíficas en el Ecuador y la de Petróleos y Servicios comercializadora del Ecuador; la gestión de residuos debe dirigirse de la siguiente manera:

6.3.2.1 REDUCCIÓN

La Estación de Servicios de venta de venta de combustible deberá procurar producir el mínimo de residuos; para lo cual se corresponderá evitar los derrames y re-usar el papel; es decir se reimprimirá. De igual manera los residuos provenientes de productos adquiridos, tales como embases de desengrasantes, etc, deberá ser devuelto al proveedor.

6.3.2.2 CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL

En la Estación de Servicios se deberá tener basureros rotulados en donde se deberá depositar los residuos según el tipo:

- Reciclables (papel, cartón o vidrio)
- No reciclable (basura común)
- Especiales (contaminados)
- Material absorbente (arena)

La Estación de Servicios deberá contar con cuatro tachos plásticos de 48 cm de largo por 50 cm de ancho y una capacidad de 132 litros. Cada uno deberá estar debidamente identificado con las leyendas antes mencionadas y bien seguros.

6.3.3 CAPACITACIÓN EXTERNA

Para que la Estación de Servicios se maneje de manera correcta deberá estar en constante capacitación en especial en los temas de seguridad industrial, gestión ambiental en la Estación de servicios y en contingencias y simulacros. Para todo esto antes de iniciar las operaciones

respectivas se dará una capacitación a todo el personal incluido al gerente propietario sobre todos estos temas.

6.3.4 CONTAMINACIÓN

La contaminación se genera por lo general mediante los residuos de combustibles o aceites lubricantes. Para prevenir que sucedan accidentes relacionados con esto, se deberá tomar las medidas necesarias para que no exista ningún tipo de derrame de combustible ni tampoco de aceites lubricantes.

Intag al ser una zona con abundante vegetación y sobre todo no existe ni rastro de contaminación; esto significa que la Estación de Servicios deberá tomar en cuenta que no debe existir ningún tipo de contaminación para lo cual debe realizar políticas acorde a las necesidades de la zona y tener el mínimo de contaminación.

6.4 IMPACTO GENERAL

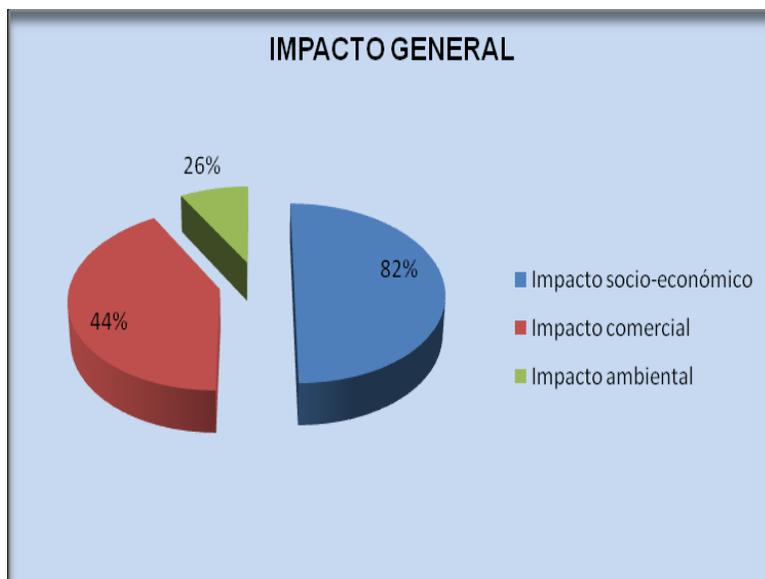
CUADRO N° 75 IMPACTO GENERAL

INDICADOR	FRECUENCIA	%
Impacto socio-económico	1.5	82
Impacto comercial	1.25	44
Impacto ambiental	0.25	26
TOTAL	2	100.00

Elaborado por: La Autora

$$\text{Nivel de impacto} = \frac{\Sigma}{n} = \frac{1.5 + 1.25 + 0.25}{3} = \mathbf{0.67} \quad \text{Bajo Positivo}$$

GRÁFICO N° 23



Mediante el análisis de los impactos se puede establecer que la Estación de Servicios genera un impacto Bajo Positivo; esto se da ya que el Impacto ambiental que provoca la Estación de Servicios es negativo; razón por la cual se tomará las medidas necesarias para contrarrestar este fenómeno.

CONCLUSIONES

- Mediante el análisis del diagnóstico situacional se puede establecer que en la zona de Intag, los consumidores potenciales requieren de la instalación de una Estación de Servicios de venta de combustible, ya que muchos de ellos poseen vehículos.
- Una vez analizado todos y cada uno de los textos concernientes al tema se logró establecer las bases teóricas acorde a las necesidades de la investigación; por lo que el proyecto está sustentado teóricamente cumpliendo con las expectativas requeridas.
- En base al estudio de mercado realizado anteriormente se puede concluir que existe factibilidad de mercado para implantar la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag; ya que hay una demanda insatisfecha de combustible muy alta, y la oferta es demasiado escasa.
- Mediante el análisis del estudio técnico, se estableció que es factible la implantación de la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag; es decir que el lugar señalado para su instalación cumple con los requerimientos establecidos en el Reglamento de Gasolineras y Estaciones de Servicio para la construcción de este tipo de edificaciones.
- A pesar que, para la implantación de la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag, la inversión es bastante alta; sin embargo una vez analizado mediante las técnicas de evaluación financiera se puede establecer que el proyecto es factible desde el punto

de vista tanto económico como financiero, logrando cumplir con las expectativas propuestas.

- Una vez determinado que la Estación de Servicios de venta de combustible genera un impacto ambiental positivo bajo, se estableció ciertos parámetros necesarios para contrarrestar dicho impacto, razón por la cual hizo posible su factibilidad.
- Una vez analizado todos y cada uno de los estudios antes mencionados se puede concluir de manera general que la Implantación de la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag es factible desde todos los puntos de vista.

RECOMENDACIONES

- Proporcionar a la zona de Intag un servicio de distribución de combustible con calidad, cantidad, precios justos y sobre todo con la seguridad requerida, mediante la Implementación de una Estación de Servicios.
- Dar a conocer a los habitantes de la zona de Intag sobre el correcto manejo de los hidrocarburos, ya que estos son productos demasiado inflamables y por ende el desconocimiento provocaría grandes desastres.
- Incentivar al grupo emprendedor que colabora y ayuda con la realización de la presente propuesta de implantar la Estación de Servicios de venta de combustible en la zona de Intag, para que el servicio que ofrece sea de calidad y acorde a las necesidades de los consumidores.
- Fomentar a los estudiantes Universitarios sobre la importancia de la investigación para la creación de nuevas microempresa o empresas, para que así se genere nuevas fuentes de trabajo y por ende el desarrollo de la Provincia y del País.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo ministerial 026 de 30 de abril de 1.996, el Ministerio de Obras Públicas Fiscales y Comunicaciones, expidió sus "regulaciones para la construcción o reconstrucción de centros de distribución de combustibles al borde de los caminos primarios y secundarios de la red básica del país"
- BRAVO, Mercedes: Contabilidad General, séptima edición, 2007.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Datos sobre la Inflación, 2009
- CONSULTORÍA DE PROYECTOS DE TÉCNICA VIAL C. LTDA. Estudio de factibilidad, impacto ambiental e ingeniería, del proyecto: Carretera Selva Alegre –Quinindé, 1990.
- COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN UTN, Guía para el diseño del plan de trabajo de grado; edición, 2005.
- Código de instalaciones eléctricas
- DAFT, Richard, Introducción a la Administración, cuarta edición, 2005.
- Decreto ejecutivo N° 338 emitido el 25 de julio del 2005 por el Dr. Alfredo Palacios.
- ESTEO, Francisco; Estados Financieros Planificación y Control; cuarta edición, 2003.
- HAMILTON, Martín: Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados; primera edición, 2005
- INEC, V Censo de población y VI de Vivienda, 1990.

- JÁCOME, Walter: Bases teóricas y prácticas para el diseño y evaluación de proyectos productivos y de inversión; editorial Universitaria CUDIC, 2005.
- Ley de Hidrocarburos vigente
- Ley de Gestión Ambiental y su Reglamento
- Ley para la prevención y control de la Contaminación Ambiental
- Ley de Compañías vigente , 2009
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDG- Especificaciones para el diseño, construcción, operación y seguridad de las gasolineras y estaciones de servicios, 1996.
- Norma Oficial Mexicana NOM-124-ECOL Especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, operación seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de estaciones de servicio, 1999.
- Ordenanza que regulará la instalación de estaciones de expendio de combustible y estaciones de servicio en el Cantón Ambato.
- REINOSO, Víctor: El Proceso Administrativo y su aplicación en las Empresas, cuarta edición, 1986
- RUIZ, José: Gestión Empresarial, primera edición, 2008.
- Reglamento de Gasolineras y Estaciones de Servicio vigente, México
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores

- TORRES, Luis: Creación y Formalización de la Microempresa Civil; quinta edición, 2005.
- THOMPSON. B. Janneth: Artículo: Concepto de Contabilidad; 2008.

LINCOGRAFÍA

- www.fiscalnavarra.net
- www.sri.gov.ec
- Htmlrincondelvago.com
- Html.altavistas.com/políticaprecio. Html
- www.altavistas.com
- www.bce.gov.ec
- www.gestionpolis.com
- <http://www.matematicas-financieras.com>
- [Http://www.derecho.dlh.lahora.com.ec](http://www.derecho.dlh.lahora.com.ec)

ANEXOS

ANEXO A

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

ENCUESTA APLICADA A LOS HABITANTES DE LA ZONA DE INTAG QUE POSEEN VEHÍCULOS

La siguiente encuesta tiene como finalidad conocer si es factible la implantación de una gasolinera en la Comunidad de LLurimaguas, zona de Intag; por lo que pido de la manera más comedida sÍrvase en contestar con toda la sinceridad que amerita el caso.

Señale con una x las respuestas correctas

1. ¿Posee usted un vehículo para su transporte?

Si	
No	

2. ¿Tiene alguna otra necesidad de combustible diferente a la del vehículo?

Si	
No	

3. Si en la pregunta anterior contesto si, para que lo utiliza:

Molienda	
Planta de luz	
Maquinaria	
Otros	

Cual_____

4. ¿Dónde compra usted regularmente el combustible?

Quito	
Otavalo	
Cotacachi	
Lugares informales de la zona de Intag	

5. Cuándo compra el combustible en la zona de Intag, encuentra inconvenientes como:

Precios altos	
Mala calidad	
Peligrosa distribución	
Otros	

Cual _____

6. ¿Qué tipo de combustible usa?

Super	
Extra	
Diesel	

7. ¿Con qué frecuencia compra usted el combustible?

Diario	
Semanal	
Quincenal	
Mensual	

8. ¿Qué cantidad de combustible compra a la semana?

Menos de 1 galón	
1 - 5 galones	
5 - 10 galones	
11 - más	

9. ¿Considera usted que en la zona de Intag se necesite construir una estación de servicios de venta de combustible?

Mucho	
Poco	
Nada	

10. ¿Dónde le gustaría que se construyera la estación de servicios de venta de combustible?

Llurimaguas	
Aguagurum	
Apuela	
Otro	

Cual _____

11. La ubicación de la estación de servicios de venta de combustible en la Comunidad de Llurimaguas es:

Muy adecuado	
Poco adecuado	
Nada adecuado	

12. ¿Qué beneficios espera usted con la construcción de la estación de servicios de venta de combustible en la Comunidad de Llurimaguas?

13. ¿De construirse la estación de servicios de venta de combustible, como le gustaría que se realice la publicidad para darse a conocer?

Radio	
Volantes	
Perifoneo	
Otros	

Cual _____

DATOS TÉCNICOS:

Sexo:

Masculino	
Femenino	

Edad:

Menos de 18 años	
19 años - 29 años	
30 años - 39 años	
40 años - adelante	

Nivel de educación:

Primaria	
Secundaria	
Superior	
Ninguno	

Ingreso mensual:

Menos de \$ 100	
\$101 - \$ 200	
\$ 201 - \$ 300	
\$ 301 - adelante	

Actividad económica:

Agricultura	
Servicios Profesionales	
Comercio	
Otros	

Cuál _____

Lugar de Residencia:

Otavalo	
Cotacachi	
Zona de Intag	
Otros	

Cuál _____

ANEXO B

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

ENTREVISTA REALIZADA A FUNCIONARIO EXPERTOS EN LA MATERIA DE ESTACIONES DE SERVICIOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE

1. ¿Piensa usted que existan productos similares a los hidrocarburos y que tengan el mismo beneficio? Mencione cuales.
2. ¿Qué productos cree usted que sustituyan a los hidrocarburos en un futuro?
3. ¿Se están creando estrategias para poder competir si en un futuro existieran productos que sustituyan o sean similares a los hidrocarburos? Cuáles.
4. ¿Cuáles son las estaciones de servicio de venta de combustible que tienen mayor porcentaje de participación en la distribución de los hidrocarburos en la Provincia de Imbabura?
5. ¿Hay alguna diferencia en cuanto a la calidad de los hidrocarburos?
6. ¿Existe algún Reglamento por el cual se debe regir en cuanto a la manera de distribuir, promocionar los hidrocarburos? Cuál es este.
7. ¿Qué importancia tiene la atención al cliente en la distribución de los hidrocarburos?
8. ¿En el inicio de las actividades de una estación de servicios de venta de combustible, existen políticas especiales en cuanto al volumen de compras? Mencione cuáles.

9. ¿Qué es el poder de negociación?
10. ¿Existen políticas de precios en cuanto a nuevas estaciones de servicio de venta de combustible, para la distribución de los hidrocarburos?
11. ¿Para la distribución del combustible de manera legal, existen rangos de precios que todas las estaciones de servicios de venta de combustible deben regirse? Cuáles son estos.
12. ¿Para la constitución de una estación de servicios de venta de combustible cuál es el proceso legal a seguir?
13. ¿Cuál es la capacidad operativa de una estación de servicios de venta de combustible?

ANEXO B 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

ENTREVISTA REALIZADA A LOS DISTRIBUIDORES INFORMALES DE LA GASOLINA

1. ¿Aproximadamente cuantos galones de combustible vende al día?
2. ¿Qué tipo de combustible vende usualmente?
3. ¿Sus clientes por lo general son habitantes de la zona de intag o turistas?
4. ¿El combustible que usted vende por lo general son para uso exclusivo de los vehículos o lo utilizan para otra actividad?

ANEXO C

PROFORMAS DE COSTO DE LOS EQUIPOS PARA UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS



CLIENTE: **SRTA. FERNANDA RUALES**
fer_ruales@hotmail.es
[/BARRA](#)

Telefono: **80287635**

FECHA: **NOVIEMBRE 30 DEL 2009**

"LA LLAVE S.A." se complace en presentar la siguiente oferta, según su solicitud:

ITEM	CANT.	CODIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO DE VENTA US\$	
				UNITARIO	TOTAL
1	1	3/G2227 D	 DISPENSADOR ALTO FLUJO 30 GPM GLOBAL CENTURY 1 productos, 2 mangueras 30 GPM Incluye: mangueras, pistolas, válvula de impacto, Preset, control remoto, breakaway, swivel Calibración electrónica PROCEDENCIA BRASIL	8,038.00	8,038.00
2	1	3/G3399D	 DISPENSADOR WAYNE GLOBAL VISTA Dispensador de 2 productos, 4 mangueras Incluye: mangueras, pistolas, válvulas de impacto preset, control remoto, breakaway, swivel Calibración electrónica PROCEDENCIA BRASIL	8,995.00	8,995.00
3	3	P150U1R/2	Bomba sumergible Red Jacket de 1.5 HP. 230V. 1 PH	1,650.00	4,950.00
4	2	FC15-MM24	Flexible de 1.5 x 24" para dispensadores	159.13	318.26
5	5	FC20-MM24	Flexible de 2 x 24" para bomba sumergible	187.79	938.95
6	6	21BV-0200	Valvula de paso para bomba sumergible y Filtro Viking 1	66.06	396.36
7	3	1-2100-DEVR	Contenedor de derrame de 5 Gal.	496.06	1,488.18
8	3	634TT-7083-EVR	Tapa de 4" para contenedor	40.81	122.43
9	3	633T-8075	Adaptador de 4" para contenedor	42.54	127.62
10	3	523V-1100	Valvula de venteo de 2" con habertura a 8 oz.	93.11	279.33
11	1	5100110	Compresor de aire de 5 HP. 230V. 1PH 60 gl vertical Marca Inger Sol-Rand	2,098.79	2,098.79
12	1	ET-300	Dispensador aire-agua alto	1,350.76	1,350.76
13	1	40186	Filtro Viking 1 para diesel	2,014.50	2,014.50
14	1	30009	Elemento para filtro	52.97	52.97
15	1	P44E5	Generador F&W de 62.5 KVA 230V. 3 PH	13,580.00	13,580.00
16	1	ATI 250	Transferencia automática para generador	3,102.00	3,102.00
				SUBTOTAL1	47,853.15
				12% IVA	5,742.38
				TOTAL+IVA	53,595.53

CONDICIONES DE LA OFERTA:

ANTICIPO 35% SALDO A CONVENIR
 EQUIPOS DE 10 A 12 SEMANAS UNA VEZ ENTREGADO EL ANTICIPO
 VALIDEZ DE OFERTA: 15 días

Atentamente,

Ricardo Alonzo Zambrano
 DIVISION ESTACIONES DE SERVICIO
 La LLave S.A. de Comercio
 E-mail: ralonzo@la-llave.com
 PEX : (593 4) 2682900 ext: 121
 Cel: 09-942-2121

ANEXO C 1



CLIENTE: **SRTA. FERNANDA RUALES**
fer_ruales@hotmail.es
IBARRA

Teléfono: **80287635**

FECHA: **NOVIEMBRE 30 DEL 2009**

"LA LLAVE S.A." se complace en presentar la siguiente oferta, según su solicitud:



ITEM	CANT.	CODIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO DE VENTA US\$	
				UNITARIO	TOTAL
1	1	3/G2227 D	DISPENSADOR ALTO FLUJO 30 GPM GLOBAL CENTURY 1 productos, 2 mangueras 30 GPM Incluye: mangueras, pistolas, válvula de impacto, Preset, control remoto, breakaway, swivel Calibración electrónica PROCEDENCIA BRASIL	8,038.00	8,038.00
					
2	1	GVHNL22222D	DISPENSADOR WAYNE GLOBAL VISION Dispensador de 2 productos, 4 mangueras Incluye: mangueras, pistolas, válvulas de impacto preset, control remoto, breakaway, swivel Calibración electrónica PROCEDENCIA BRASIL	10,948.40	10,948.40
					
3	3	P150U1R12	Bomba sumergible Red Yachet de 1.5 HP. 230V. 1 PH	1,650.00	4,950.00
4	2	FC15-MM24	Flexible de 1.5 x 24" para dispensadores	159.13	318.26
5	5	FC20-MM24	Flexible de 2 x 24" para bomba sumergible	187.79	938.95
6	6	21BV-0200	Válvula de paso para bomba sumergible y Filtro Viking 1	66.06	396.36
7	3	1-2100-DEVR	Contenedor de derrame de 5 Gal.	496.06	1,488.18
8	3	634TT-7085-EVR	Tapa de 4" para contenedor	40.81	122.43
9	3	633T-8075	Adaptador de 4" para contenedor	42.54	127.62
10	3	523V-1100	Válvula de venteo de 2" con habertura a 8 oz.	93.11	279.33
11	1	5100110	Compresor de aire de 5 HP. 230V. 1PH 60 gl vertical Marca Inger Sol-Rand	2,098.79	2,098.79
12	1	ET-300	Dispensador aire-agua alto	1,350.76	1,350.76
13	1	40186	Filtro Viking 1 para diesel	2,014.50	2,014.50
14	1	30009	Elemento para filtro	52.97	52.97
15	1	P44E5	Generador F&W de 62.5 KVA 230V. 3 PH	13,580.00	13,580.00
16	1	ATI 250	Transferencia automática para generador	3,102.00	3,102.00
				SUBTOTAL1	49,806.55
				12% IVA	5,976.79
				TOTAL+IVA	55,783.34

CONDICIONES DE LA OFERTA:

ANTICIPO 35% SALDO A CONVENIR

TIEMPO DE ENTREGA: **EQUIPOS DE 10 A 12 ITEM 2 ITEM 1 INMEDIATO UNA VEZ ENTREGADO EL ANTICIPO**
 VALIDEZ DE OFERTA: **15 días**

Atentamente,

Ricardo Alonzo Zambrano
 DIVISION ESTACIONES DE SERVICIO
 La LLave S.A. de Comercio
 E-mail: ralonzo@la-llave.com
 PBX : (593 4) 2682900 ext: 121
 Cel: 09-942-2121

ANEXO D

SURTIDORES DE COMBUSTIBLE



Global Vista

Flexibilidad inigualable en equipos para venta de combustibles



ANEXO E

GENERADOR DE ENERGÍA

Output Ratings		
Generating Set Model	P56P1S	P62E1S
220 – 240V, 50 Hz	56 kVA 56 kW	62 kVA 62 kW
240V, 60 Hz	64 kVA 64 kW	70 kVA 70 kW

Ratings at unity pf

Ratings Definitions

Prime Power – Model P56P1S

These ratings are applicable for supplying continuous electrical power (at variable load) in lieu of commercially purchased power. There is no limitation to the annual hours of operation and this model can supply 10% overload power for 1 hour in 12 hours.

Standby Power – Model P62E1S

These ratings are applicable for supplying continuous electrical power (at variable load) in event of a utility power failure. No overload is permitted on these ratings. The alternator on this model is peak continuous rated (as defined in ISO8528-3).

Technical Data

Engine Model:	Perkins 1004TG2	
Alternator Model:	LL3014B	
Number of Cylinders:	4 in line	
Cubic Capacity: Litres (cu.in)	3.99 (243)	
Bore/Stroke: mm (in)	100 (3.94)/127 (5.00)	
Compression ratio:	16.0:1	
Aspiration:	Turbocharged	
Frequency:	50 Hz	60 Hz
Engine Speed:	1500 RPM	1800 RPM
Gross Engine Power: kW (hp)	77.5 (104)	91.0 (122)
BMEP: kPa (psi)	1555 (225)	1521 (221)
Piston Speed: m/sec (ft/sec)	6.35 (20.8)	7.62 (25.0)
Fuel Tank Capacity: Litres (US Gal)	176 (46.5)	176 (46.5)
Fuel Consump. P56P1S:1/hr (USg/hr)	17.8 (4.7)	20.9 (5.5)
Fuel Consump. P62E1S:1/hr (USg/hr)	19.9 (5.3)	22.7 (6.0)
Heat Rejection to Exhaust System: kW (Btu/min)	55.6 (3165)	66.7 (3797)
Heat Rejection to Cooling System: kW (Btu/min)	47 (2675)	52 (2960)
Total Radiated Heat: kW (Btu/min)	28.6 (1628)	30.6 (1742)
Exhaust Temperature: °C (°F)	584 (1083)	560 (1040)
Radiator Cooling Air Flow: m ³ /min (cfm)	146 (5156)	176 (6215)
Combustion Air Flow: m ³ /min (cfm)	5.0 (488)	6.3 (222)
Exhaust Gas Flow: m ³ /min (cfm)	14.5 (488)	17.4 (615)

Note: Standard reference conditions 27 °C (80 °F) Air Inlet Temp, 152.4m (500ft) A.S.L., 60% relative humidity. All engine performance data based on the above mentioned maximum continuous ratings. Fuel consumption data at full load with diesel fuel with specific gravity of 0.85 and conforming to BS2869: 1998, Class A2.

Dimensions and Weights

Length: mm (in)	Width: mm (in)	Height: mm (in)	Dry: kg (lb)	Wet: kg (lb)
2149 (84.6)	752 (29.6)	1341 (52.8)	995 (2194)	1020 (2249)

Dry = With Lube Oil Wet = With Lube Oil and Coolant

Generating set pictured may include optional accessories



P56P1S – P62E1S



FG Wilson (Engineering) Ltd
 Old Glenarm Road, Larne, County Antrim BT40 1EJ
 Northern Ireland, United Kingdom
 Tel: +44 (0) 28 2826 1000 Fax: +44 (0) 28 2826 1111
 www.FGWilson.com



In line with our policy of continuous product development, we reserve the right to change specification without notice.
 P56P1S, P62E1S FGW/0403

ANEXO F

PRESUPUESTO OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL

Ibarra, 26 de febrero del 2010

Señorita

Fernanda Ruales

Presente.

A continuación detallo el presupuesto para la construcción de una Estación de Servicios de venta de Combustible.

PRESUPUESTO:

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
	ÁREA DE MARQUESINA				
1	Limpieza y conformación del terreno	m2	228.00	1.25	285.00
2	Replanteo	m2	228.00	1.10	250.80
3	Excavación de plintos y cimientos	m3	11.76	3.89	45.75
4	Hormigón simple en plintos	m3	3.50	98.62	345.17
5	Hormigón ciclópeo en cimientos	m3	2.70	62.90	169.83
6	Hormigón simple en cadenas	m3	1.20	130.84	157.01
7	Acero de refuerzo	kg	700.00	3.00	2,100.00
8	Acero estructural en perfiles	kg	2,900.00	5.01	14,529.00
9	Pavimento reforzado l=10cm con malla	m2	228.00	12.63	2,879.64
10	Pisos de porcelanato y emporado	m2	228.00	22.10	5,038.80
13	Enlucido vertical paleteado	m2	36.00	3.75	135.00
14	Estucado	m2	36.00	3.40	122.40
15	Cubierta de galvalumen prepintado e=0.4	m2	24.00	18.39	441.36
16	Cielo raso de fibrocel texturado	m2	24.00	16.20	388.80
17	Puntos de iluminación	pto.	12.00	29.14	349.68
18	Lámparas fluorescentes 2x40 w	u	12.00	35.00	420.00
19	Tomacorriente doble	pto	8.00	33.88	271.04
20	Pinturas de caucho	m2	65.00	4.10	266.50
	SUBTOTAL				28,195.77
	REPSHOP				

1	Limpieza y conformación del terreno	m2	25.00	1.25	31.25
2	Replanteo	m2	25.00	1.10	27.50
3	Excavación de plintos y cimientos	m3	1.30	3.89	5.06
4	Hormigón simple en plintos	m3	0.40	98.62	39.45
5	Hormigón ciclópeo en cimientos	m3	3.60	62.90	226.44
6	Hormigón simple en cadenas	m3	1.20	130.84	157.01
7	Acero de refuerzo	kg	365.00	3.00	1,095.00
8	Acero en perfiles (estructura metálica)	kg	351.00	5.01	1,758.51
9	Contrapiso	m2	25.00	17.67	441.75
10	Pisos de porcelanato y emporado	m2	25.00	22.10	552.50
11	Barreras de porcelanato	ml	20.00	5.40	108.00
12	Mampostería de bloque (15cm)	m2	24.00	8.76	210.24
13	Enlucido vertical paleteado	m2	24.00	3.75	90.00
14	Estucado	m2	24.00	3.40	81.60
15	Cubierta de galvalumen prepintado e=0.4	m2	33.00	20.10	663.30
16	Cielo raso de fibrocel texturado	m2	25.00	16.20	405.00
17	Puntos de iluminación	pto.	14.00	29.14	407.96
18	Lámparas fluorescentes 2x40 w	u	6.00	35.00	210.00
19	Tomacorriente doble	pto	6.00	33.88	203.28
20	Pinturas de caucho	m2	48.00	4.10	196.80
21	Ventanas de aluminio	m2	11.50	56.73	652.40
22	Puerta principal de ingreso metálica	m2	2.50	70.00	175.00
23	Caja térmica (4-8 tacos)	u	1.00	205.00	205.00
SUBTOTAL					7,943.04
BATERÍAS SANITARIAS					
1	Limpieza y conformación del terreno	m2	22.00	1.25	27.50
2	Replanteo	m2	22.00	1.10	24.20
3	Excavación de plintos y cimientos	m3	0.86	3.80	3.27
4	Hormigón simple en plintos	m3	0.28	98.62	27.61
5	Hormigón ciclópeo en cimientos	m3	2.16	62.90	135.86
6	Hormigón simple en cadenas	m3	0.72	130.84	94.20
7	Acero de refuerzo	kg	214.00	1.63	348.82
8	Acero en perfiles (estructura metálica)	kg	319.00	3.48	1,110.12
9	Contrapiso	m2	22.00	17.67	388.74
10	Pisos de porcelanato y emporado	m2	22.00	22.10	486.20
11	Barreras de porcelanato	ml	18.00	5.40	97.20
12	Mampostería de bloque (15cm)	m2	27.00	8.76	236.52
13	Enlucido vertical paleteado	m2	54.00	3.75	202.50
14	Estucado	m2	54.00	3.40	183.60

15	Cubierta de galvalumen prepintado e=0.4	m2	27.00	20.10	542.70
16	Cielo raso de fibrocel texturado	m2	22.00	16.20	356.40
17	Puntos de iluminación	pto.	4.00	29.14	116.56
18	Lámparas fluorescentes 2x40 w	u	4.00	35.00	140.00
19	Tomacorriente doble	pto	2.00	33.88	67.76
20	Pinturas de caucho	m2	5.00	4.10	20.50
21	Ventanas de aluminio	m2	4.00	56.73	226.92
22	Inodoros tanque bajos	u	4.00	95.00	380.00
23	Lavamanos	u	2.00	55.00	110.00
24	Urinaris	u	2.00	65.00	130.00
25	Cerámica de baños	m2	18.00	16.40	295.20
26	Instalaciones sanitarias	pto	16.00	25.05	400.80
27	Caja de revisión	u	2.00	55.00	110.00
SUBTOTAL				6,263.19	
OFICINAS, CUARTO DE MAQUINAS Y DE DESPACHADORES					
1	Limpieza y conformación del terreno	m2	54.00	1.25	67.5
2	Replanteo	m2	54.00	1.10	59.4
3	Excavación de plintos y cimientos	m3	1.29	3.80	4.902
4	Hormigón simple en plintos	m3	0.43	98.62	42.4066
5	Hormigón ciclópeo en cimientos	m3	3.60	62.90	226.44
6	Hormigón simple en cadenas	m3	1.20	130.84	157.008
7	Acero de refuerzo	kg	205.00	1.63	334.15
8	Acero en perfiles (estructura metálica)	kg	715.00	3.48	2488.2
9	Contrapiso	m2	54.00	17.67	954.18
10	Pisos de porcelanato y emporado	m2	54.00	22.10	1193.4
11	Barreras de porcelanato	ml	30.00	5.40	162
12	Mampostería de bloque (15cm)	m2	48.00	8.76	420.48
13	Enlucido vertical paleteado	m2	96.00	3.75	360
14	Estucado	m2	96.00	3.40	326.4
15	Cubierta de galvalumen prepintado e=0.4	m2	60.00	20.10	1206
16	Cielo raso de fibrocel texturado	m2	54.00	16.20	874.8
17	Puntos de iluminación	pto.	10.00	29.14	291.4
18	Lámparas fluorescentes 2x40 w	u	6.00	35.00	210
19	Tomacorriente doble	pto	8.00	33.88	271.04
20	Pinturas de caucho	m2	96.00	4.10	393.6
21	Ventanas de aluminio	m2	25.00	56.73	1418.25
22	Puerta principal de ingreso metálica	m2	2.50	150.00	375.00
23	Area verde	m2	100.00	9.35	935.00
24	Parqueaderos	m2	200.00	30.00	6,000.00
25	Lavaderos	m2	60.00	41.00	2,460.00

26	Área de ingreso y circulación	m2	500.00	36.00	18,000.00
27	Vulcanizadora	m2	500.00	36.00	18,000.00
SUBTOTAL					57,231.56
TOTAL					99,594.26

Precios no incluye IVA

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO DOLARES 26/100

Atentamente,

ING. CIV. FERNANDO AYALA M.

ANEXO G

SUELDOS PERSONAL

DETALLE	Q	SUELDO	ANUAL
Gerente - Propietario	1	300.00	3,600.00
Contador	1	250.00	3,000.00
Despachador	2	240.00	5,760.00
TOTAL			12,360.00

GASTOS DE PERSONAL

Detalle	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Vendedores 2	5.760,00	5.946,85	6.139,77	6.338,94	6.548,89
Administrativos	6.600,00	6.814,10	7.035,15	7.263,37	7.499,00
Total sueldos	12.360,00	12.760,96	13.174,92	13.602,32	14.043,58
Aporte Patronal administrativo	801,90	827,91	854,77	882,50	911,13
Aporte patronal ventas	699,84	722,54	745,98	770,18	795,69

ANEXO H

CALCULO DE DEPRECIACIÓN

DESCRIPCIÓN	VALOR	VIDA ÚTIL	% DEP.	VALOR DEP.
Edificaciones	99,594.26	20	5%	4,979.71
Equipo de computación	1,298.00	3	33%	428.34
Muebles y enseres	665.00	10	10%	66.50
Equipo de oficina	176.60	10	10%	17.66
Nuevo Equipo Computación	1,340.99	3	33%	442.53
Maquinaria y equipo	80,194.15	10	10%	8,019.42
TOTAL	183,269.00	56.00	100%	13,954.15

ANEXO I

VALOR RESIDUAL

DESCRIPCIÓN	VALOR	DEP. ACUM.	VALOR
Edificaciones	99,594.26	24,898.57	74,695.70
Equipo de computación	1,340.99	885.05	455.94
Muebles y enseres	665.00	332.5	332.50
Equipo de oficina	176.60	88.3	88.30
Maquinaria y equipo	80,194.15	40,097.08	40,097.08
TOTAL	181,971.00	66,301.49	115,669.51

ANEXO J

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas		941.809,31	996.670,65	1.055.075,05	1.117.269,62	1.183.531,24
(+) Otros ingresos		4.080,00	4.182,00	4.286,55	4.393,71	4.503,56
TOTAL INGRESOS		945.889,31	1.000.852,65	1.059.361,60	1.121.663,33	1.188.034,80
EGRESOS						
(-) Costos operativos		816.874,05	864.457,78	915.114,58	969.058,75	1.026.530,48
(-) Gastos de administración		8.741,90	9.025,49	9.321,06	9.629,19	9.950,57
(-) Gastos de ventas		24.975,66	25.785,87	26.630,89	27.512,39	28.432,97
(-) Gastos generales		15.044,85	15.498,86	15.952,30	16.425,47	16.919,47
(-) Depreciaciones		13.511,63	13.511,63	13.511,63	13.525,81	13.525,81
(-) Gastos financieros						
TOTAL GASTOS		879.148,09	928.279,63	980.530,46	1.036.151,62	1.095.359,29
UTILIDAD ANT. PART. TRAB.		66.741,22	72.573,02	78.831,14	85.511,71	92.675,51
(-) 15% Part. Trabajadores		10.011,18	10.885,95	11.824,67	12.826,76	13.901,33
UTILIDAD ANT. IMPUESTOS		56.730,04	61.687,06	67.006,47	72.684,95	78.774,18
(-) 25% Impuesto a la Renta		14.182,51	15.421,77	16.751,62	18.171,24	19.693,55
UTILIDAD NETA		42.547,53	46.265,30	50.254,85	54.513,71	59.080,64
(+) Depreciaciones		13.511,63	13.511,63	13.511,63	13.525,81	13.525,81
(+) Amortización gastos const.		766,00	766,00	766,00	766,00	766,00
(-) Nueva adquisición					1.340,99	
(+) Valor residual						115.669,51
(+) Recuperación del capital de trabajo (16)						217.096,86
FLUJO NETO ECONÓMICO		56.825,16	60.542,93	64.532,48	67.464,54	406.138,82
TOTAL INVERSIÓN	404.794,87					