
ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
---------------------------	---

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES	6
1.1 Antecedentes del proyecto	7
1.2 Justificación del proyecto	9
1.3 Objetivos del proyecto	10
1.3.1 Objetivo general	10
1.3.2 Objetivos específicos	11

CAPÍTULO II

2. ESTUDIO DE MERCADO	12
2.1 Definición del servicio	13
2.1.1 Estación de servicio	13
2.2 Servicio sustituto	14
2.3 Perfil del mercado	14
2.4 Demanda del mercado	14
2.4.1 Área de estudio del mercado	15
2.4.2 Principales factores que influyen en la demanda	16
2.4.3 Análisis de la demanda mediante datos históricos	17
2.4.4 Proyección de la demanda	18
2.4.4.1 Proyección del crecimiento vehicular	20
2.4.4.2 Proyección del crecimiento de consumo de combustible	21
2.4.5 Análisis de la demanda por medio de investigación directa	24
2.4.5.1 Primer estrato transportistas de servicio público	24
2.4.5.2 Segundo estrato transportistas de servicio privado	28
2.4.5.3 Determinación de la muestra	28
2.4.6 Sondeo realizado a transportistas de servicio público y privado	38
2.5 Oferta del mercado	38
2.5.1 Principales competidores	39
2.5.2 Análisis de la oferta	40
2.6 Precios	41
2.7 Comercialización del servicio	42

2.7.1 Canal de comercialización	42
2.7.2 Propuesta del nombre de la empresa	43
2.7.3 Estrategia publicitaria	43
2.8 Conclusiones del estudio de mercado	45

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO TÉCNICO	46
3.1 Macrolocalización	47
3.2 Criterio de microlocalización	48
3.2.1 Microlocalización	49
3.3 Tamaño de la planta	51
3.3.1 Planta arquitectónica	52
3.4 Ingeniería del proyecto	53
3.4.1 Descripción de productos	53
3.4.2 Diagrama de flujo del servicio	56
3.4.3 Tecnología a utilizar	57
3.5 Adquisición del terreno	59
3.6 Obra civil	59
3.7 Inversión fija	59
3.7.1 Adquisición de equipo operativo, cómputo y oficina	59
3.7.2 Adquisición de equipo de transporte	60
3.8 Inversión diferida	61
3.9 Requerimiento de mano de obra	61
3.10 Calendario de inversión	62
3.11 Resolución de impacto ambiental	63
3.12 Conclusiones del estudio técnico	65

CAPÍTULO IV

4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	66
4.1 Estructura de la empresa	67
4.1.1 Organigrama de la empresa	67
4.2 Descripción de puestos	69
4.3 Capacitación del personal	84
4.4 Marco Jurídico	85

4.4.1 Personalidad jurídica de la empresa	85
4.4.2 Requisitos legales para la constitución	86
4.4.3 Marco regulatorio	87
4.5 Conclusiones del estudio organizacional	88

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	89
5.1 Presupuesto de inversión inicial	90
5.2 Estructura del capital social de la empresa	91
5.3 Presupuesto de ingresos	92
5.4 Presupuesto de egresos	93
5.5 Depreciación y amortización	94
5.6 Estados financieros presupuestados	95
5.7 Evaluación económico-financiera	98
5.7.1 Determinación del costo de capital	98
5.7.2 Valor actual neto (VAN)	99
5.7.3 Tasa interna de retorno (TIR)	100
5.7.4 Periodo de recuperación de la inversión (PRI)	101
5.8 Análisis de sensibilidad	102
5.8.1 Escenario desfavorable	102
5.8.2 Escenario favorable	103
5.9 Conclusiones del estudio económico-financiero	104
6. CONCLUSIONES GENERALES	105
ANEXOS	107
BIBLIOGRAFÍA	146

INTRODUCCIÓN

Para nadie es desconocida la importancia que tienen los combustibles derivados del petróleo en la vida diaria de las personas; las gasolinas y en los últimos años el diesel se han vuelto esenciales y necesarios para la realización de las actividades cotidianas de los individuos que poseen un vehículo. Los combustibles permiten eficientar las tareas de todas aquellas personas que tienen alguna máquina o herramienta que utiliza gasolina, éste líquido es de vital importancia; es por ello que para mucha gente que no tiene una gasolinera cerca de su comunidad, no les importan las distancias que tengan que recorrer para suministrarse de combustible.

Uno de los objetivos primordiales del presente proyecto de inversión es determinar si es viable o no el establecimiento de una estación de servicio en la población de Santiago Huajolotitlán.

Para poder cumplir con este objetivo fue necesario desarrollar una investigación por medio de la cual se obtuvo información real, confiable y oportuna que ayudó a definir la factibilidad de la inversión. La investigación se realizó en varios ámbitos como son: Mercado, Técnico, Organizacional y Financiero.

A través de este proyecto de inversión se pretende ofrecer un servicio de calidad, a todas las personas de las agencias y municipios cercanos a Huajolotitlán, principalmente.

El presente proyecto será financiado por dos inversionistas los cuales aportarán cada uno el 50% de la inversión total, uno de ellos realizará una aportación en especie ya que cuenta con un terreno en Santiago Huajolotitlán. El nombre propuesto para la estación de servicio es KRYSTAL S. A de C. V., lo anterior obedece a que en un futuro se piensa en la constitución de un corporativo que se denominará KRYSTAL, puesto que uno de los socios cuenta con varios productos con este mismo calificativo.

El presente trabajo consta de 5 capítulos y se encuentra organizado de la siguiente forma:

Capítulo I Generalidades: Contiene los antecedentes del proyecto, la justificación y objetivos del proyecto de inversión.

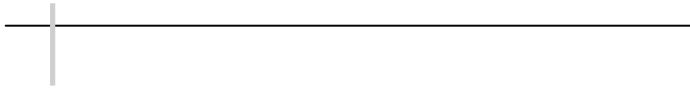
Capítulo II Estudio de mercado: En éste capítulo se muestra en detalle el estudio de mercado realizado, la demanda esperada, la oferta existente, los precios, nombre de la empresa, canal y estrategias de comercialización a utilizar para vender y dar a conocer el servicio.

Capítulo III Estudio técnico: Presenta la ubicación geográfica de la estación de servicio, los criterios de microlocalización, la planta arquitectónica de la gasolinera, el equipo operativo a utilizar, la inversión fija y diferida del proyecto, el cronograma de inversión y la resolución del estudio ambiental del predio propuesto para la construcción de la estación de servicio.

Capítulo IV Estructura organizacional: Se define y muestra la estructura organizacional más conveniente para la empresa, los puestos y el perfil necesario para ocuparlos, así como los trámites legales necesarios para la puesta en marcha de la organización.

Capítulo IV Estudio económico y financiero: En éste apartado se realizó la cuantificación de los recursos humanos y materiales necesarios para llevar a cabo el proyecto, así como la evaluación de los resultados obtenidos de los estados financieros presupuestados a través de técnicas de evaluación financiera (VAN, TIR, PRI) a fin de conocer la rentabilidad y viabilidad del proyecto. También se crearon dos escenarios uno desfavorable y otro favorable con el objetivo de conocer la sensibilidad del proyecto ante ciertos cambios en la variable ingresos.

Como parte final de este trabajo se presentan las conclusiones del proyecto de inversión.



CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1.1 Antecedentes del proyecto

Huajuapán de León se localiza en la parte norte occidental y hacia el sur-sureste de la República Mexicana y forma parte de la Mixteca Baja Oaxaqueña. El distrito de Huajuapán está integrado por 28 municipios y su cabecera de distrito es la ciudad de Huajuapán de León¹.

Santiago Huajolotitlán es uno de los 28 municipios que integran el distrito de Huajuapán de León, dicha población será el punto central debido a que se tomará como objeto de estudio.

Santiago Huajolotitlán se encuentra ubicado en el kilómetro 5, de la carretera Huajuapán-Tehuacán, tiene una población² de 4,555 habitantes y cuenta con 13 agencias³ las cuales son: El Espinal, El Guamúchil, La Luz Nagore, San Francisco el Chico, San Francisco el Grande, San Sebastián Progreso, Santa María el Zapote, Guadalupe de Cárdenas, San José, Lázaro Cárdenas, Barrio Palo de Flor, El Lirio y Emiliano Zapata.

Las principales actividades económicas generadoras de recursos del mencionado municipio y agencias, son la agricultura y el comercio, su plaza de venta más próxima es la de la ciudad de Huajuapán de León. Los habitantes de esta zona son agricultores y comerciantes a la vez, es decir, ellos siembran, cosechan y venden sus productos sin utilizar ningún intermediario.

El municipio de Santiago Huajolotitlán se encuentra rodeado por 13 agencias y 7 municipios que a continuación se mencionan: Asunción Cuyotepeji, Santa María Camotlán, Santiago Miltepec, Cosoltepec, Yolotepec, San Pedro y San Pablo Tequixtepec y San Juan Bautista Suchitepec. Todos los transportistas de las citadas agencias y municipios recorren el tramo carretero de Santiago Huajolotitlán, para poder llegar a diversos puntos de la zona.

¹ Mendoza Telésforo, Monografía del distrito de Huajuapán, Segunda Edición, 1992.

² XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

³ Aguilar Rojas Ernesto, El plumaje perfil de un pueblo Oaxaqueño, Primera Edición, 2003.

El tramo carretero de Huajolotitlán es muy transitado, tiene una afluencia vehicular aproximada de 50 automóviles⁴ por hora. Si alguno de estos transportistas tiene la necesidad de abastecerse de combustible deberá trasladarse hasta la ciudad de Huajuapán de León, porque en la zona no existe ninguna gasolinera; la más cercana se encuentra a 5 kilómetros de distancia de la población de Santiago Huajolotitlán.

Las gasolineras⁵ más inmediatas a las agencias y pueblos mencionados anteriormente se encuentran ubicadas en la ciudad de Huajuapán de León, éstas son 4 y se enuncian a continuación:

1. La gasolinera “Servicio Marco”, se encuentra ubicada en el kilómetro 1 de la carretera Huajuapán-Oaxaca.
2. Gasolinera el “Camino S.A. de C.V.”, situada en la calle Mina número 70, carretera a Juxtlahuaca.
3. Gasolinera “El camino, Ricardo Pérez Niño de Rivera”, se ubica en la carretera internacional México-Oaxaca, kilómetro 313 + 400, colonia Antonio de León.
4. Gasolinera “Combustibles de Huajuapán S.A. de C.V.”, con domicilio en la carretera 2 de abril, número 202, colonia Militar.

Éstas son las gasolineras más próximas a los municipios y agencias citadas anteriormente.

Ante la situación que viven los pobladores de las agencias y municipios circunvecinos de Santiago Huajolotitlán de no contar con una estación de servicio cerca que pueda satisfacer sus necesidades, nace la idea de instalar una estación de servicio en la población que proporcione a todos los automovilistas dicho servicio, tan necesario para el desempeño de sus actividades diarias.

⁴ Agencia Federal de Caminos, Huajuapán de León, Oaxaca., Comandante Joaquín Tapia Perea.

⁵ Fuente: Para obtener la información se entrevistó a los empleados de cada gasolinera.

1.2 Justificación del proyecto

La propuesta de proyecto tiene como propósito principal brindar el servicio de gasolinera a todas las agencias y pueblos circunvecinos a Santiago Huajolotitlán; se ha observado que éste mercado no ha sido explotado en la población ya citada, además que las necesidades de las personas ya lo exigen:

Las causas que obligan a tener que establecer una estación de servicio son las siguientes:

- No existe una gasolinera cerca de la comunidad, la más próxima se encuentra a 5 kilómetros de distancia. Ésta distancia es de Santiago Huajolotitlán a Huajuapán de León, por lo que a las agencias y demás pueblos les queda aun más lejos, en promedio de 8 a 9 kilómetros de distancia.
- El número de vehículos que transitan por Santiago Huajolotitlán es de 828 automóviles⁶, lo cual representa un número considerable para establecer la estación de servicio, todos éstos vehículos tienen la necesidad de abastecerse de combustible, por lo que constituye una demanda de servicio que se debe atender.
- Los campesinos que utilizan diesel para sus tractores se trasladan hasta la ciudad de Huajuapán de León para comprarlo, lo que ocasiona tengan costos más elevados ya que tienen que pagar taxi para llevar el diesel en galones, debido a que es impráctico acudir con el vehículo a la gasolinera. Si llegasen a ir en su tractor pierden demasiado tiempo en su traslado, más si son de agencias o pueblos alejados a Santiago Huajolotitlán.
- Para los pasajeros como para lo taxistas es molesto salirse de la ruta para ir a abastecerse de gasolina, porque se pierde tiempo y dinero.
- El número de automóviles va en aumento cada día⁷.

⁶ Fuente: Delegación de Tránsito, Huajuapán de León, Supervisor regional, Ángel Heredia.

⁷ Idem.

Por todo lo expuesto anteriormente se hace necesario el establecimiento de una estación de servicio, ésta ayudaría a resolver la problemática existente. Con la implantación de la gasolinera se lograría “Reducir costos y tiempo” para los transportistas, lo que les permitirá eficientar sus actividades, es decir, que tanto los taxistas del servicio público, como los automovilistas particulares, los campesinos y los estudiantes que tienen vehículo propio que se trasladan a las escuelas de Huajolotitlán, podrán abastecerse de gasolina en Santiago Huajolotitlán y ya no se trasladarán hasta la ciudad de Huajuapán de León.

Con el establecimiento de la gasolinera, todas las agencias y pueblos circunvecinos se verán beneficiados; permitirá la creación de fuentes de empleo y sobre todo a que las personas no tengan que recorrer grandes distancias para comprar combustible.

Nota: Cabe aclarar que cuando se habla de un ahorro en costos o de una reducción de costos, no quiere decir que se va a dar más barato el combustible, se refiere a que una vez instalada una estación de servicio en Santiago Huajolotitlán, los transportistas ahorrarán combustible, debido a que no se trasladarán hasta la ciudad de Huajuapán de León, ésto les permitirá disminuir sus gastos en gasolina; así mismo los transportistas del servicio público no tendrán que salirse de la ruta lo que les implica perder dos o tres viajes de pasaje, disminuye sus ganancias y aumenta el costo de ir a cargar gasolina.

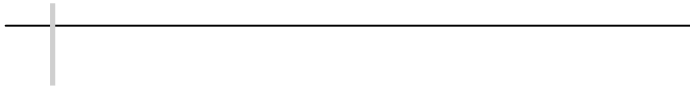
1.3 Objetivos del proyecto

1.3.1 Objetivo general

“Determinar la viabilidad y factibilidad económico-financiera para el establecimiento de una estación de servicio en la población de Santiago Huajolotitlán, Oaxaca”.

1.3.2 Objetivos específicos.

- a. Realizar la investigación de mercado que permita identificar la demanda del servicio que se pretende ofrecer en la población de Santiago Huajolotitlán, Oaxaca, así como la oferta existente y los canales de difusión.
- b. Identificar la aceptación o rechazo por parte de la comunidad para el establecimiento de la planta gasolinera, ya que el proyecto reviste un impacto ambiental considerable.
- c. Determinar el tipo de gasolinera más conveniente para la población de Santiago Huajolotitlán, Oaxaca.
- d. Realizar el estudio técnico que determine el monto total del equipo, material e instalaciones necesarias para su establecimiento.
- e. Realizar una investigación administrativa que permita conocer la normatividad que exige el municipio de Santiago Huajolotitlán para autorizar las licencias de construcción y funcionamiento de una gasolinera.
- f. Determinar la viabilidad económico-financiera a través de estadística y métodos financieros que permitan dictaminar el éxito o fracaso del proyecto antes mencionado.



CAPÍTULO II
ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Definición del servicio

La gasolinera, se ubica en el sector servicios, mismo que corresponde al sector terciario, y está dirigido a consumidores finales. El servicio consiste en una gasolinera que ofrecerá la venta de gasolina magna, premium, diesel y otros productos PEMEX, como son: Aceites, aditivos, líquidos de frenos, anticongelantes, etc.

2.1.1 Estación de servicio

La gasolinera tiene como finalidad contar con los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de los transportistas, entre los servicios se encuentran:

Servicios que tendrá la estación:

- Servicio las 24 horas
- Atención personalizada
- Facilidades para realizar convenios
- Otorgamiento de crédito

Equipo e instalaciones con que se contará:

- Dos dispensarios dobles para gasolina
- Un dispensario doble para diesel
- Una llave de agua para el público en general
- Una manguera de aire para el público en general
- Baños

Personal con que se contará para dar servicio:

- 4 empleados (vendedores)
- 1 empleado de servicio de limpieza
- Una secretaria
- Un gerente general
- Un Vigilante
- Un Chofer

2.2 Servicio sustituto

En este caso particular no hay servicio sustituto, por que no existe otro producto que pueda reemplazar a la gasolina (actualmente están en fase de experimentación otras fuentes de energía como la solar y la eléctrica).

2.3 Perfil del mercado

Cabe mencionar que existen 2 grupos de clientes, el primer segmento se conforma por servicio de transporte público y el segundo segmento por el servicio de transporte privado.

En general, el servicio de gasolinera se dirige a las personas que posean un automóvil, que oscilan en el rango de edad de 18 a 80 años, principalmente del sexo masculino, de clase media baja y baja, que presta servicio de transporte público, y a las personas que se ocupan en labores del campo (servicio de transporte particular).

Va dirigido al sexo masculino porque el mercado al que se enfoca este proyecto, está formado casi en su totalidad por hombres.

2.4 Demanda del mercado

Para determinar la demanda del mercado se utilizaron las siguientes fuentes de información:

- Se recurrió a fuentes secundarias para analizar la información histórica estadística del crecimiento vehicular, poblacional y del consumo de combustible de la ciudad de Huajuapán de León, considerando que es en Huajuapán en donde los transportistas de los municipios y agencias de Huajolotitlán se abastecen de combustible y realizan la mayoría de sus actividades⁸.
- Para obtener información de las fuentes primarias se realizó un censo dirigido a los taxistas del servicio público y una encuesta a los transportistas en general. En el diseño del censo y del muestreo se utilizaron las herramientas estadísticas de mínimos cuadrados, la fórmula de g (tasa de crecimiento anualizada) y técnicas utilizadas en la investigación de campo para la recolección, procesamiento y análisis de datos.

⁸ Fuente: INEGI

2.4.1 Área de estudio del mercado

El mercado que se pretende abarcar se ubica geográficamente en las siguientes agencias y municipios: El Espinal, El Guamúchil, La Luz Nagore, San Francisco el Chico, San Francisco el Grande, San Sebastián Progreso, Santa María el Zapote, Guadalupe de Cárdenas, San José, Lázaro Cárdenas, Barrio Palo de Flor, El Lirio, Emiliano Zapata, Asunción Cuyotepeji, Santa María Camotlán, Santiago Miltepec, Cosoltepec, Yolotepec, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, y San Juan Bautista Suchitepec.

Se considerarán como posibles consumidores a los vehículos que transiten por la carretera Huajuapán -Tehuacán que pasa por Santiago Huajolotitlán.

2.4.2 Principales factores que influyen en la demanda

Para cuantificar la demanda futura del proyecto, se analizaron algunos factores que influyen de manera determinante en el comportamiento de la misma. Ver cuadro 1.

Cuadro 1. Factores que influyen en la demanda

FACTOR	JUSTIFICACIÓN
✓ VEHÍCULOS	El consumo de gasolina aumentará en proporción al crecimiento vehicular, es por ello que mientras más autos haya, mayor será la demanda de combustible.
✓ CONSUMO DE COMBUSTIBLE	Por medio de éste factor se puede conocer cómo se ha comportado la demanda de gasolina y así estimar la demanda futura.
✓ POBLACIÓN	Una vez conocido el número de habitantes de los años anteriores, se puede pronosticar el crecimiento poblacional para los siguientes años; la población tiene estrecha relación con el consumo de gasolina, entre más gente haya, habrá más demanda de servicio de transporte, por lo que se incrementará el consumo de gasolina o bien algunos usuarios comprarán algún vehículo.
✓ SERVICIO	El servicio es factor determinante, en las encuestas realizadas se observó que los clientes buscan buen servicio ⁹ . Del servicio que se brinde dependerá el número de clientes que la estación llegue a tener.
✓ CALIDAD	La calidad es otro factor primordial para la conservación de los clientes, si la estación vende gasolina limpia y pura sin agregar algún otro componente para que “rinda”, tendrá la fidelidad de los consumidores.

Fuente: Elaboración propia (estudio de mercado).

⁹ Para los encuestados “Buen servicio” comprende: Ser atendido de manera amable, respetuosa, que les suministren los litros exactos que compran, que no les roben y que vendan gasolina limpia y pura sin agregar algún otro componente para que rinda.

2.4.3 Análisis de la demanda mediante datos históricos

A través del estudio y análisis de datos históricos del crecimiento vehicular y consumo de combustible en la ciudad de Huajuapán de León, se conoció su evolución histórica como factores de la demanda, a fin de poder pronosticar su comportamiento futuro. Se tomaron los datos de la ciudad de Huajuapán de León, siendo ésta la ciudad donde se abastece de combustible el mercado meta al cual se pretende llegar.

A continuación se muestra en la tabla 1 los datos históricos de automóviles y en las tablas 2, 3 y 4 el consumo de combustible de la ciudad de Huajuapán de León.

✓ **Tabla 1. Número de automóviles**

Años	Vehículos
2000	2,396
2001	7,712
2002	9,879
2002	10,983
2004	11,788

FUENTE: Tránsito del Estado de Oaxaca.

Tabla 2. Consumo de gasolina magna

Años	Gasolina magna (metros cúbicos)
2000	19,074.90
2001	19,505.60
2002	20,055.80
2002	21,130.49
2004	21,075.32

FUENTE: PEMEX, TAD Tehuacán, Puebla.

✓ **Tabla 3. Consumo de gasolina premium**

Años	Gasolina premium (metros cúbicos)
2000	2,562.50
2001	2,547.40
2002	3,819.56
2002	4,887.78
2004	5,213.80

FUENTE: PEMEX, TAD Tehuacán, Puebla.

✓ **Tabla 4. Consumo de diesel**

Años	Diesel (metros cúbicos)
2000	6,432.80
2001	6,137.90
2002	6,376.88
2002	7,516.56
2004	8,554.52

FUENTE: PEMEX, TAD Tehuacán, Puebla.

2.4.4 Proyección de la demanda

Con los datos históricos obtenidos de las fuentes secundarias, se planteó la tendencia futura en el comportamiento de compra de los consumidores.

Para la obtención de las proyecciones de la demanda futura, se efectuaron las estimaciones para la ciudad de Huajuapán, mediante el método de regresión lineal simple. Se optó por la regresión lineal simple de mínimos cuadrados ordinarios una vez descartada la regresión múltiple.

Inicialmente se había contemplado realizar una regresión múltiple, la cual no se llevó a cabo dado que las variables independientes, vehículos, población y tiempo que explicaban el consumo de combustible presentaron el problema de multicolinealidad¹⁰, es decir, las ecuaciones de la recta de las variables independientes son similares, por lo cual no pueden explicar el consumo al ser muy parecidas; si fueran diferentes podrían ser las variables explicatorias del consumo de combustible.

Una vez obtenidas las proyecciones de consumo para la ciudad de Huajuapán de León, se determinó un porcentaje de éste total para el mercado al que se pretende atender. Con el presente proyecto de inversión se pretende atender al 16% del mercado, éste porcentaje se integró por los vehículos registrados en el Estado de Oaxaca (828 automóviles) correspondientes al 7%; el 6% por vehículos residentes en la zona registrados en el Estado de Puebla, México, otros y Estados Unidos, el número de éstos es de 710 y el otro 3% (355 vehículos) es de la afluencia vehicular que tiene la carretera Huajuapán-Tehuacán que pasa por Santiago Huajolotitlán.

Nota: Los datos de los autos de los Estados de Puebla, México, otros y Estados Unidos, fueron proporcionados por los Presidentes y Agentes Municipales de las agencias y municipios circunvecinos a Huajolotitlán.

¹⁰ Ver anexo 1

A continuación se muestra la fórmula con la que se obtuvo la demanda futura.

La fórmula general es:

$$Y = a + bx$$

Donde:

Y = La demanda

a = Intersección con el eje Y

b = Pendiente de la recta

X = Valor dado de la variable X_1 , el tiempo

Fórmula de (a):

$$a = \text{med } Y - b (\text{med } X)$$

Fórmula de (b):

$$b = \frac{\text{sum } (XY) - (n) (\text{med } X)(\text{med } Y)}{(\text{sum } X_2) - (n)(\text{med } X)(\text{med } X)}$$

Por medio de la fórmula anterior se proyectó el crecimiento vehicular y el consumo de combustible para la ciudad de Huajuapán, Huajolotitlán, agencias y municipios circunvecinos hasta el año 2014, misma que representa la demanda futura esperada; también se obtuvo el crecimiento poblacional para los municipios ya citados, lo anterior bajo el supuesto que cada año habrá más personas que seguramente solicitarán el servicio de transporte.

Nota: En las tablas de proyecciones solo aparecerá Huajolotitlán y no las agencias y municipios, pero ya se encuentran incluidas en la demanda en esa población.

2.4.4.1 Proyección del crecimiento vehicular¹¹

En la tabla 5 se muestra la tendencia de crecimiento de los automóviles, el cual fue posible proyectar mediante los datos proporcionados por Tránsito del Estado de Oaxaca.

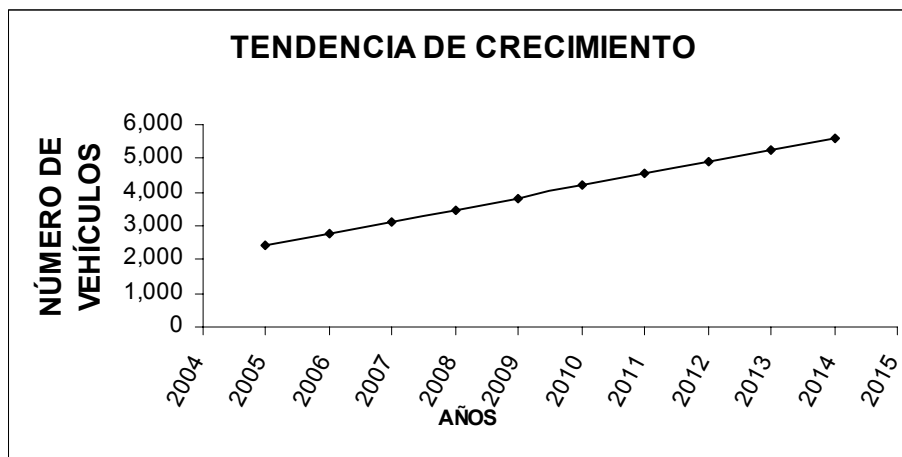
Tabla 5. Proyección del crecimiento vehicular

AÑOS	VEHÍCULOS HUAJOLOTITLÁN	VEHÍCULOS HUAJUAPAN	TOTAL VEHÍCULOS
	Yv	Yv	Yv
2005	2,426	12,736	15,162
2006	2,778	14,587	17,366
2007	3,131	16,438	19,570
2008	3,484	18,290	21,773
2009	3,836	20,141	23,977
2010	4,189	21,992	26,181
2011	4,542	23,843	28,385
2012	4,894	25,695	30,589
2013	5,247	27,546	32,793
2014	5,599	29,397	34,997

FUENTE: Datos obtenidos por el método de mínimos cuadrados.

La tendencia de crecimiento de vehículos para Huajolotitlán se puede ver en la gráfica 1.

Gráfica 1



FUENTE: Elaboración propia.

Al observar los datos de la tabla y de la gráfica obtenidos mediante la regresión, se confirma que los automóviles tienen una tendencia creciente en su parque vehicular (tasa de crecimiento promedio anualizada 9.7%). Todos éstos son considerados futuros consumidores. Si cada año hay más autos, ocasionará que la demanda de gasolina sea mayor cada año.

¹¹ Ver anexo 2

2.4.4.2 Proyección del crecimiento de consumo de combustible¹²

Respecto a la demanda de combustible, en la tabla 6 se muestra el consumo total para la región de Huajuapán y en particular, para Huajolotitlán, agencias y municipios aledaños. Esta proyección indica cómo los servicios de gasolinería cada año serán más demandados, puesto que en todos los periodos se tiene una tendencia de consumo hacia la alza en las gasolinas y diesel, ver gráfica 2.

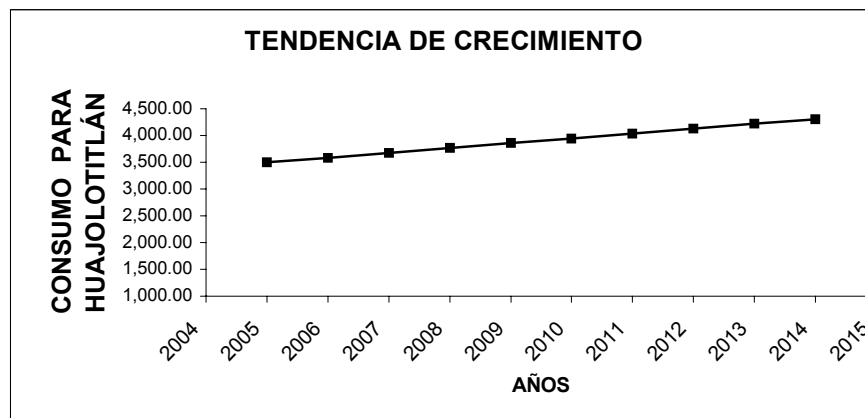
Tabla 6. Proyección de gasolina magna

AÑOS	HUAJOLOTITLÁN	HUAJUAPAN	TOTAL MAGNA
	Yg (m ³)	Yg (m ³)	Yg (m ³)
2005	3,496.98	18,359.16	21,856.14
2006	3,586.99	18,831.72	22,418.71
2007	3,677.01	19,304.28	22,981.29
2008	3,767.02	19,776.84	23,543.86
2009	3,857.03	20,249.40	24,106.43
2010	3,947.04	20,721.97	24,669.01
2011	4,037.05	21,194.53	25,231.58
2012	4,127.06	21,667.09	25,794.15
2013	4,217.08	22,139.65	26,356.73
2014	4,307.09	22,612.21	26,919.30

FUENTE: Datos obtenidos por el método de mínimos cuadrados.

Tendencia de crecimiento de gasolina magna para Huajolotitlán ver gráfica 2.

Gráfica 2



Fuente: Elaboración Propia.

La gasolina magna tiene una tasa de crecimiento promedio anualizada de 2.34%.

¹² Ver anexo 3

A continuación se presentan las estimaciones de gasolina premium para Huajolotitlán y Huajuapán de León, ver tabla 7.

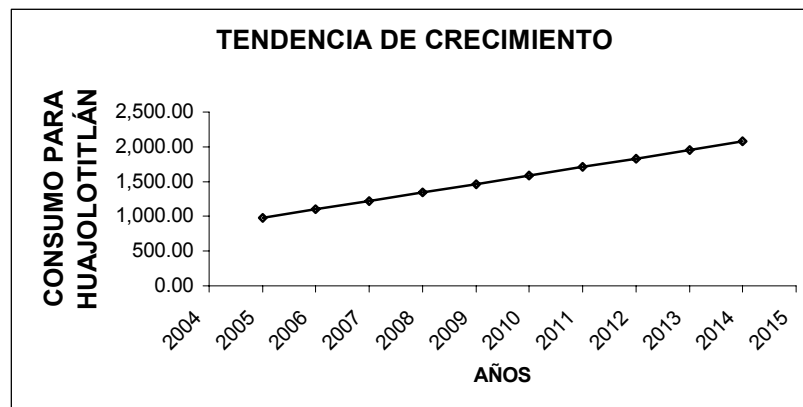
Tabla 7. Proyección de gasolina premium

AÑOS	HUAJOLOTITLÁN	HUAJUAPAN	TOTAL PREMIUM
	Yg (m ³)	Yg (m ³)	Yg(m ³)
2005	975.86	5,123.25	6,099.10
2006	1,098.14	5,765.26	6,863.40
2007	1,220.43	6,407.27	7,627.70
2008	1,342.72	7,049.28	8,392.00
2009	1,465.01	7,691.29	9,156.29
2010	1,587.29	8,333.30	9,920.59
2011	1,709.58	8,975.31	10,684.89
2012	1,831.87	9,617.32	11,449.19
2013	1,954.16	10,259.33	12,213.49
2014	2,076.45	10,901.34	12,977.78

FUENTE: Datos obtenidos por el método de mínimos cuadrados.

En la gráfica 3 se puede observar la tendencia de crecimiento de la gasolina premium para Huajolotitlán.

Gráfica 3



Fuente: Elaboración propia.

Para la gasolina premium se obtuvo una tasa mayor que para la gasolina magna, la tasa de crecimiento promedio anualizada para la gasolina premium es de 8.75%.

A continuación se muestran las proyecciones de diesel para Huajolotitlán y Huajuapán, ver tabla 8.

Tabla 8. Proyección diesel

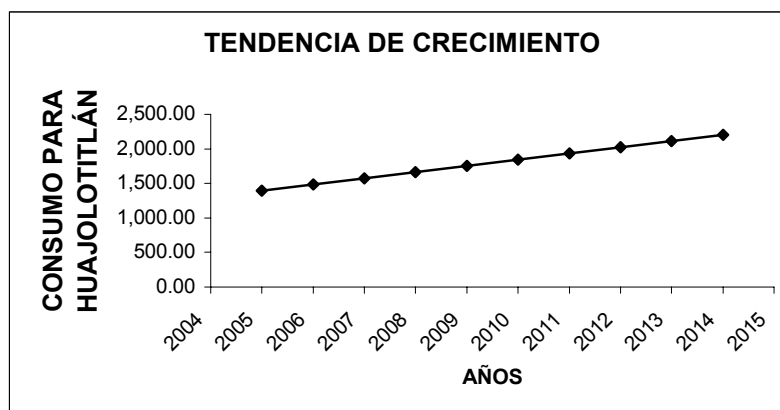
AÑOS	HUAJOLOTITLÁN	HUAJUAPAN	TOTAL DIESEL
	Yg (m ³)	Yg (m ³)	Yg (m ³)
2005	1,390.46	7,299.90	8,690.36
2006	1,480.41	7,772.16	9,252.57
2007	1,570.37	8,244.42	9,814.78
2008	1,660.32	8,716.67	10,376.99
2009	1,750.27	9,188.93	10,939.20
2010	1,840.23	9,661.19	11,501.41
2011	1,930.18	10,133.44	12,063.62
2012	2,020.13	10,605.70	12,625.83
2013	2,110.09	11,077.96	13,188.04
2014	2,200.04	11,550.21	13,750.25

FUENTE: Datos obtenidos por el método de mínimos cuadrados.

Para el diesel se obtuvo una tasa de crecimiento promedio anualizada de 5.23% menor a la tasa de la gasolina premium.

En la gráfica 4 se puede observar la tendencia de crecimiento de diesel para Huajolotitlán.

Gráfica 4



Fuente: Elaboración propia.

En las gráficas de gasolina, diesel y vehículos se observa una tendencia creciente, lo mismo en las gráficas de gasolina y automóviles, éstas últimas tienen cierta correspondencia, ya que si aumentan los autos, también se incrementa el consumo de combustible, esto se reafirma con el coeficiente de determinación, en donde los vehículos explican el consumo en un 86% mientras que solo el 14% está dado por otros factores.

2.4.5 Análisis de la demanda por medio de investigación directa

Para conocer los gustos y preferencias del mercado meta, fue necesario hacer una investigación de campo, para lo cual se determinó realizar entrevistas personales, apoyadas en un cuestionario. Para ello el mercado meta se dividió en dos grandes estratos: El primero se integró por transportistas del servicio público (taxistas), y el segundo se conformó por automovilistas en general (servicio privado).

2.4.5.1 Primer estrato transportistas de servicio público

Para el primer estrato, se decidió realizar un censo, debido a que el número de automóviles de servicio público es de 64 vehículos.

Análisis de los resultados obtenidos del censo realizado a los taxistas del servicio público

A través del censo se encontraron datos de importancia, que muestran los gustos y preferencias de los taxistas y que serán factor determinante del éxito.

En los resultados se observa una preferencia muy marcada hacia la gasolinera “Combustibles de Huajuapán”, 95% de los encuestados dieron a conocer que se abastecen de combustible en la citada gasolinera, y solo el 5% carga gasolina en la estación de servicio “El Camino Ricardo Pérez”.

La mayoría de taxistas (95%) asiste a “Combustibles de Huajuapán”, las razones principales son:

	Respuesta	Porcentaje
1	Les venden la cantidad exacta de gasolina que compran(no les roban)	74%
2	Les brindan buena atención	23%
3	Porque venden gasolina pura, no adulterada	3%

Los encuestados comentaron que se han percatado que en algunas estaciones de servicio de Huajuapán, les agregaban otros líquidos a la gasolina para que aumentara, esto ocasionaba que los vehículos se les apagaran constantemente.

Las personas que acuden a “El Camino Ricardo Pérez”, asisten única y exclusivamente por cercanía.

Asimismo mencionaron que lo que más les agrada de la gasolinera “Combustibles de Huajuapán” es la atención que reciben por parte de los empleados, ya que son amables y respetuosos, además que les despachan muy bien; sobre esta misma pregunta los clientes de la otra gasolinera opinaron que no les agrada nada.

Al preguntarles lo que no les gusta de la gasolinera “Combustibles de Huajuapán”, las respuestas fueron las siguientes:

Respuesta		Porcentaje
1	Nada (todo esta bien, hasta el momento)	74%
2	Los horarios de servicio	16%
3	Malos olores que emanan cerca de la gasolinera	5%
4	La ubicación de la gasolinera	5%

A los usuarios de “El Camino Ricardo Pérez”, les disgusta el servicio y lo calificaron como malo.

Respecto a los servicios que les gustaría que les ofrecieran en las gasolineras, opinaron que les agradaría un servicio integral, es decir, que las estaciones de servicio cuenten con servicio de lavado y aspirado, autolavado, cafetería y restarurant.

En cuanto a la frecuencia de compra de los taxistas se observó que el 98% compra gasolina diariamente y solo un 2% compra dos veces al día.

Los combustibles más demandados son:

Respuesta		Porcentaje
1	Magna	55%
2	Premium	42%
3	Diesel	3%

Se encontró que existen días en los que los taxistas gastan más gasolina de lo normal, el 28% lo hace en los días miércoles, lunes y sábados, su consumo aumenta en promedio \$30.00 más al gasto normal. Los taxistas señalaron que algunos factores que generan ese incremento son que los miércoles y sábados son días de plaza, lo que hace que las

personas de las comunidades aledañas a Huajuapán se trasladan hasta la ciudad para hacer sus compras o vender sus productos, y el día lunes porque es inicio de semana y la mayoría de la gente realiza sus trámites en ese día.

Así como existen días en los que se consume más gasolina, también hay días en los que se consume menos combustible, el 39% de los encuestados dijo gastar menos combustible los días domingos y jueves, debido a que éstos son días de descanso para muchas personas, por lo que permanecen en sus casas, ocasionando que haya menos pasaje para los taxistas. En promedio disminuye \$50.00 pesos su gasto normal.

También hay temporadas en las que los taxistas compran más combustible, el 55% reconoció que los periodos en los que consumen más combustible son verano, diciembre y semana santa, debido a que son temporadas vacacionales y mucha gente viene de visita a sus comunidades, lo que provoca que haya más pasaje y por lo tanto compren más gasolina. El aumento es de \$48.00 pesos aproximadamente por arriba del consumo diario.

A través del estudio se detectó que al 62% de los encuestados les afecta los periodos vacacionales de las escuelas de CONALEP y LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA, ya que aseguraron que el consumo no es el mismo que cuando hay clases, porque hay menos estudiantes y menos profesores que trasladar, por lo tanto disminuye el pasaje y como consecuencia el consumo de gasolina. En promedio el consumo se reduce en \$52.00 pesos al día. Esto se compensa en gran parte con las temporadas altas citadas en el párrafo anterior.

Además de comprar gasolina y diesel, el 44% de los taxistas compran otros productos en la gasolinera, los productos más vendidos son:

Respuesta		Porcentaje
1	Aceite	53%
2	Aditivos	22%
3	Líquido de frenos	11%
4	Anticongelante	11%
5	Otros	3%

Otro aspecto importante, es la aceptación que los taxistas mostraron tener para el establecimiento de una gasolinera en Santiago Huajolotitlán, el 97% opinó que sí le gustaría que hubiera una estación de servicio en Huajolotitlán. La principal razón por la que les agradaría es porque les quedaría más cerca, es decir, de paso, debido a que su ruta de trabajo pasa por Huajolotitlán. También los taxistas manifestaron que ellos se verían bastante beneficiados, porque ahorrarían dinero y tiempo, ya que ir a comprar gasolina implica salirse de la ruta y significa perder uno o dos viajes de pasaje, lo que disminuye sus entradas de dinero.

Al pedir a los taxistas algún comentario o sugerencia para mejorar el servicio de las gasolineras de la ciudad de Huajuapán, las respuestas fueron:

	Respuesta	Porcentaje
1	Constantemente mejoren el servicio (proporcionen capacitación constante a los empleados)	60%
2	Den mantenimiento constante a instalaciones	6%
3	Otras	34%

2.4.5.2 Segundo estrato transportistas de servicio privado

Para el segundo estrato se llevó a cabo un procedimiento diferente al primero, tomando en consideración que el universo de automovilistas es de 764, para la aplicación de las encuestas se determinó una muestra.

2.4.5.3 Determinación de la muestra

El procedimiento por el que se determinó la muestra, fue el siguiente: Para determinar el tamaño de la muestra se recurrió a la fórmula de muestreo de poblaciones finitas¹³ para menos de 50,000 elementos, los resultados obtenidos de la fórmula aplicada fue de 302 encuestas.

El universo formado por los vehículos particulares de Huajolotitlán, agencias y municipios circunvecinos, fue de 764¹⁴ unidades de motor.

Características de la encuesta:

- El tipo de encuesta que se aplicó se basó en el muestreo estratificado.
- Las entrevistas solo se hicieron a personas que tuvieran algún vehículo de motor.
- Las encuestas se aplicaron a 13 agencias y 6 municipios aledaños a Huajolotitlán.
- Se aplicaron 366 cuestionarios en total, 64 a transportistas de servicio público y 302 a transportistas particulares.
- El objetivo fue conocer el comportamiento del mercado respecto a la demanda y oferta de los servicios existentes.
- Las fechas de aplicación, tabulación y análisis fueron del 19 de abril al 11 de junio de 2004.

¹³ Ver anexo 4

¹⁴ Tránsito del Estado de Oaxaca.

Análisis de los resultados obtenidos de la investigación de mercado realizada a los transportistas de servicio privado

Los resultados en esta investigación, muestran preferencias muy marcadas, para algunas gasolineras: Al preguntar a los encuestados en cuál gasolinera se abastece de combustible las respuestas fueron:

	Respuesta	Porcentaje
1	Combustibles de Huajuapán	66%
2	El Camino Ricardo Pérez	26%
3	Chazumba	5%
4	El Camino S.A. de C.V.	3%

Si se observan los porcentajes obtenidos por cada estación de servicio se puede decir que la gasolinera más concurrida y de mayor preferencia es “Combustibles de Huajuapán”.

Una vez conocida las preferencias de los consumidores se hizo un análisis de la competencia, es decir, por cada gasolinera se presentaron los resultados obtenidos en el siguiente orden: “Combustibles de Huajuapán”, “El Camino Ricardo Pérez”, “El Camino S.A. de C.V.,” y La Gasolinera de Chazumba.

✓ *Gasolinera “Combustibles de Huajuapán”*

Las personas encuestadas manifestaron que acuden a la gasolinera “Combustibles de Huajuapán” por lo siguiente:

	Respuesta	Porcentaje
1	No roban (suministran los litros exactos)	60%
2	Ofrecen buen servicio	29%
3	Es nueva y todas sus instalaciones están en perfecto estado	7%
4	Otros	4%

Los entrevistados dijeron que lo que más les agrada de la gasolinera es:

Respuesta		Porcentaje
1	El servicio que brindan	66%
2	Suministran los litros exactos (no les roban)	21%
3	Sus instalaciones	11%
4	Otros	2%

Al querer conocer lo que a los encuestados no les gusta contestaron lo siguiente:

Respuesta		Porcentaje
1	Nada (todo les agrada)	74%
2	La ubicación	9%
3	El congestionamiento que se genera en la gasolinera	7%
4	El servicio (algunos empleados son lentos)	4%
5	Los cambios de lugar cuando ya esperaron en una fila	3%
6	Otros	3%

Al preguntarles qué otros servicios le gustaría que le ofrecieran, los encuestados contestaron lo siguiente:

Respuesta		Porcentaje
1	Nada (está bien con lo que ofrecen)	56%
2	Servicio de autolavado	16%
3	Servicio de taller mecánico, eléctrico o talachería	12%
4	Una tienda de autoservicio	8%
5	Otros	8%

✓ Gasolinera “El Camino Ricardo Pérez”

Respecto a esta estación de servicio, la mayoría de la gente acude por:

Respuesta		Porcentaje
1	Cercanía	82%
2	Por costumbre	7%
3	Brindan buen servicio	4%
4	Por convenios establecidos con la gasolinera	3%
5	Otros	4%

Las personas que compran en la gasolinera “El Camino Ricardo Pérez”, dieron a conocer lo que más les gusta de la estación:

Respuesta		Porcentaje
1	Nada	66%
2	El servicio que ofrecen	25%
3	Otros	9%

Al preguntarles qué es lo que no les gusta de la estación, los encuestados dijeron:

Respuesta		Porcentaje
1	No contestó	74%
2	El servicio que brindan	13%
3	Las instalaciones	5%
4	Suministran los litros incompletos	3%
5	Otros	5%

Respecto a otros servicios que les gustaría que les ofrecieran, las respuestas fueron:

Respuesta		Porcentaje
1	No les interesa otros servicios (está bien con los que cuenta)	86%
2	Servicio de taller mecánico, eléctrico, vulcanizadota y/o talachería	8%
3	Otros	6%

- ✓ Gasolinera “El camino S.A de C.V”.

Del total encuestados solo el 3% asiste a la gasolinera “El Camino S.A. de C.V.”, las razones por las que acuden a ésta gasolinera son:

Respuesta		Porcentaje
1	Queda de paso	83%
2	Venden gasolina limpia	13%
5	Otros	4%

Lo que más les gusta de la estación es:

Respuesta		Porcentaje
1	El servicio que ofrecen	38%
2	Se ubica cerca de su centro de trabajo	25%
3	No contestó	37%

En cuanto a lo que no les gusta de la gasolinera, manifestaron lo siguiente:

Respuesta		Porcentaje
1	No contestó	87%
2	El servicio	13%

Al querer conocer que otros servicios les gustaría que les ofrecieran, las respuestas fueron las siguientes:

Respuesta		Porcentaje
1	No contestó	87%
2	Servicio de taller de talachería	13%

✓ *Gasolinera de Chazumba.*

De acuerdo a los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario, el 5% de los encuestados acude a la gasolinera de Chazumba. Las personas que van a la citada gasolinera son los habitantes del municipio de Cosoltepec, ya que indicaron que es la más próxima.

Lo que más les agrada de la esta estación es:

	Respuesta	Porcentaje
1	La cercanía	20%
2	Nada	80%

Lo que les disgusta de la gasolinera es:

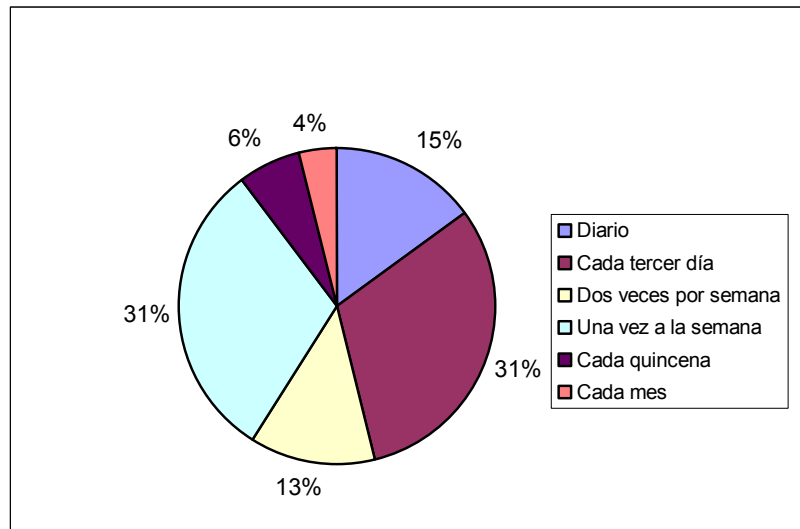
	Respuesta	Porcentaje
1	El servicio que ofrecen	20%
2	No contestó	67%
3	Otros	13%

Los encuestados no contestaron si les gustaría que les ofrecieran otros servicios.

Cabe señalar que la gente de esta población se mostró renuente y poco participativa al ser entrevistados.

Siguiendo con el análisis de los resultados, a continuación se muestra la frecuencia de compra:

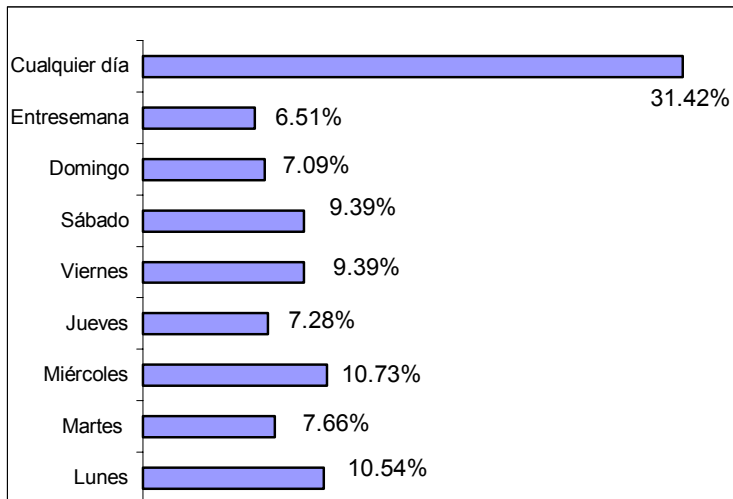
Más del 50% de los encuestados no compra diario, solo el 15% se abastece de combustible diariamente.



Se observó que la gasolina más demanda es la magna, a continuación se muestran los datos:

Respuesta		Porcentaje
1	Magna	70%
2	Premium	22%
3	Diesel	8%

Al querer conocer cuál es el día que la gente prefiere para abastecerse de combustible, se encontró que los encuestados no tienen un día específico para suministrarse de gasolina, acuden cualquier día, cuando ya se está escaseando el combustible.



Con toda esta información se puede advertir que no es posible conocer con exactitud cuál es el día más concurrido, por lo que siempre es necesario brindar un buen servicio no importa que día sea.

Acerca de si existen temporadas en las que se consume más combustible de lo normal, el 25% de los encuestados indicó que en efecto, sí compra más combustible, y es principalmente en las temporadas de:

	Respuesta	Porcentaje
1	Lluvia (abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre)	67%
2	Sequía (diciembre, enero, febrero y marzo)	13%
3	Otros	20%

La gente que compra más combustible incrementa su consumo en:

	Respuesta	Porcentaje
1	\$ 100.00 más a su consumo normal	25%
2	\$ 200.00 más a su consumo normal	23%
3	\$ 50.00 más a su consumo normal	13%
4	Otros	39%

Así como existen temporadas en las que se consume más combustible, también hay periodos en los que se compra menos, el 9% de los entrevistados mencionó que sí consume menos gasolina, y es principalmente en:

Respuesta		Porcentaje
1	Época de frío (octubre, noviembre, diciembre , enero y febrero)	64%
2	Otros	36%

Los encuestados que compran menos combustible dieron a conocer las cantidades que disminuyen y a continuación se muestran:

Respuesta		Porcentaje
1	\$ 100.00 menos de su consumo normal	29%
2	\$ 50.00 menos de su consumo normal	25%
3	\$ 20.00 menos de su consumo normal	7%
4	Otros	39%

Como se puede observar, es mayor el porcentaje de personas que aumenta su consumo que los que lo disminuyen, la diferencia es de 16 puntos (25% que incrementan su consumo y 9% que lo reducen).

Continuando con el análisis de los datos obtenidos de los automovilistas encuestados, el 27% de estos compra otros productos en las gasolineras además de combustible:

Respuesta		Porcentaje
1	Aceite	56%
2	Aditivo	29%
3	Anticongelante	11%
4	Líquido de frenos	4%

Se pudo detectar que las personas que compran éstos productos, no saben exactamente cuánto les cuesta, ya que cuando se les preguntó el precio del artículo divagaron en la respuesta y daban un precio aproximado, asimismo en la cantidad que compran.

A través de la investigación fue posible detectar la aceptación o rechazo para el establecimiento de una gasolinera en Santiago Huajolotitlán, los resultados son positivos y específicos, el 83% de los encuestados manifestaron que sí les gustaría que hubiera una estación de servicio en Santiago Huajolotitlán, de éstos, el 93% señaló que le agradaría por la razón de la cercanía, ya que no habría necesidad de ir hasta la ciudad de Huajuapán de León a gastar combustible, dinero y tiempo. El 7% restante mencionó que le gustaría que se estableciera la gasolinera en Huajolotitlán porque en la citada población hay demasiados vehículos por lo que ya es necesario que haya ese servicio en la comunidad.

El 17% de los entrevistados que dijeron que no les gustaría que hubiera una gasolinera en Huajolotitlán argumentaron lo siguiente:

Respuesta		Porcentaje
1	Debería establecerse en Santa María Camotlán o Cuyotepeji	40%
2	Les es indiferente	24%
3	Por su actividades cotidianas, se abastecen en Huajuapán de León,	20%
4	Otros	16%

Al preguntarles si tenían algún comentario o sugerencia para mejorar el servicio de las gasolineras, las respuestas fueron:

Respuesta		Porcentaje
1	No contestó	71%
2	Capaciten constantemente a los empleados	16%
3	Sean honestos (no roben y suministren los litros exactos)	6%
4	Actualicen su maquinaria	3%
5	Otros	4%

2.4.6 Sondeo realizado a transportistas de servicio público y privado

Este sondeo se llevó a cabo para conocer cómo perciben el servicio de la gasolinera “Marco”, puesto que cuando se realizó el estudio de mercado la citada gasolinera se encontraba cerrada.

El sondeo se realizó del 27 al 31 de agosto de 2004.

Se entrevistó a 155 personas de las cuales 55 prestan servicio de transporte público y 100 son transportistas de servicio privado.

- El 72% mencionó que no ha acudido a la estación de servicio “Marco”, por lo que no conocen el servicio que presta dicha gasolinera.
- El 28% restante dio a conocer que sí han acudido a la citada gasolinera una o dos veces, por lo que comentaron que siguen ofreciendo el mismo servicio de antes y no han mejorado en nada; la razón por la que han asistido a la gasolinera es por la cercanía o porque llevan prisa.

2.5 Oferta del mercado

Una vez estudiada la oferta del mercado, se podrá conocer la cantidad de servicios que los competidores ofrecen a los consumidores y las condiciones existentes que prevalecen en el mercado, así mismo se conseguirá determinar la forma en que se introducirá al mercado el servicio de la gasolinera.

Para tener conocimiento de la competencia, es necesario citar a cada uno de ellos.

A continuación se mencionan todas las gasolineras de la ciudad, en este apartado únicamente se indicará la ubicación, el nombre y algunos otros detalles, debido a que en el análisis de la investigación de campo se encuentra el análisis de la competencia.

2.5.1 Principales competidores

Las gasolineras¹⁵ más cercanas a Huajolotitlán, agencias y pueblos circunvecinos se encuentran ubicadas en la ciudad de Huajuapán de León, y Chazumba son 5 y se enuncian a continuación:

1. La gasolinera denominada “Servicio Marco”, se encuentra ubicada en el kilómetro 1 de la carretera Huajuapán-Oaxaca y al momento de realizar este estudio no prestaba servicio por problemas financieros.
Cuenta con 3 dispensarios: 2 dispensarios dobles de gasolina y un dispensario sencillo de diesel; cuando estaba en servicio ofrecía gasolina magna, premium y diesel.
2. Gasolinera el “Camino S.A. de C.V.”, se sitúa en la calle Mina número 70, carretera a Juxtlahuaca. La gasolinera en ocasiones no presta servicio por falta de combustible o por mantenimiento de la misma. Esta gasolinera cuenta con 5 dispensarios: 3 dispensarios de gasolina dobles y 2 de diesel sencillos; ofrece gasolina magna, premium y diesel.
3. Gasolinera “El camino, Ricardo Pérez Niño de Rivera”, se ubica en la carretera internacional México-Oaxaca, kilómetro 313 + 400, colonia Antonio de León. La citada gasolinera tiene poca demanda y presta servicio de forma constante. Esta estación de servicio tiene 5 dispensarios: 3 de gasolina dobles y 2 dispensarios sencillos de diesel; vende gasolina magna, premium y diesel.
4. Gasolinera “Combustibles de Huajuapán S.A. de C.V.”, con domicilio en la carretera 2 de abril, número 202, colonia Militar. Esta Gasolinera es de reciente creación y es la que más demanda tiene. Posee 5 dispensarios: 4 dispensarios dobles de gasolina y un dispensario sencillo de diesel; vende gasolina magna, premium y diesel.
5. Estación de servicio “Santiago” ubicada en Santiago Chazumba, kilómetro 26 carretera Tehuacán. Esta gasolinera es pequeña tiene 2 dispensarios: uno de gasolina y uno de diesel; vende únicamente gasolina magna y diesel.

¹⁵ Para obtener la información se entrevistó a los empleados de cada gasolinera.

Cabe mencionar que a los habitantes del municipio de Cosoltepec, les queda más cerca la gasolinera de Chazumba, es por ello que la mayoría de los habitantes se abastecen de combustible en la citada estación de servicio.

2.5.2 Análisis de la oferta

En base al estudio de mercado realizado se puede decir que los competidores de la ciudad de Huajuapán de León tienen una imagen poco positiva ante los consumidores, excepto, “Combustibles de Huajuapán” puesto que la mayoría de los encuestados afirmó que en las gasolineras “Servicio Marco”, “El Camino S.A. de C.V.” y “El Camino, Ricardo Pérez” les roban, debido a que no les suministran los litros exactos que compran, además que a veces la gasolina está sucia; algunas estaciones agregan otras sustancias a la gasolina para que aumente, ocasionando que los vehículos se les apaguen constantemente; así también expresaron que la maquinaria ya está muy deteriorada, y no marca bien. Otro aspecto negativo es que no dan mantenimiento constante a sus instalaciones y los empleados dan muy mal servicio, ya que algunos son lentos, otro desatentos, groseros, y en ocasiones les derraman la gasolina en el carro. Se concluye que los consumidores no van a una gasolinera por el nombre o por la antigüedad, simplemente acuden a la gasolinera que proporcione mejor servicio.

La estación de servicio “Combustible de Huajuapán”, es hasta el momento la más concurrida, el 80% de los encuestados se abastece en esta gasolinera. Las personas dijeron que acuden a esa estación porque les venden exacto los litros que compran, porque no les roban, y la gasolina les rinde más que cuando cargan en otra gasolinera, así mismo comentaron que venden gasolina limpia, que los empleados les ofrecen muy buen trato, que la maquinaria funciona muy bien, y que sus instalaciones son excelentes puesto que son “grandes”, “bonitas” y siempre están limpias; mencionaron que lo más importante es que todo es nuevo y que todo lo nuevo siempre funciona mejor.

Respecto a la gasolinera de Chazumba, se puede señalar que es una estación muy pequeña, la cual solo tiene una bomba de diesel y una de gasolina, solo venden magna y diesel; el servicio que ofrecen fue catalogado como malo.

2.6 Precios

Los precios se encuentran determinados por PEMEX. La terminal de almacenamiento y distribución que suministre a la estación de servicio, le dará a conocer los precios de venta de la gasolina y el diesel, así como el margen de ganancia para cada producto.

Los precios de venta al momento de la evaluación del proyecto son los siguientes:

- Magna \$6.15
- Premium \$7.26
- Diesel \$5.10

El margen de ganancia depende de la variable de calidad, ésta variable se forma de 4 aspectos y son:

- Seguridad
- Ecología
- Imagen
- Servicio

Respecto al margen de ganancia, la gasolina premium tiene un margen comercial único, en este producto no importa si se tiene la variable de calidad o no, a todos los franquiciatarios se les otorga el mismo descuento.

Si se tiene la variable de calidad el margen de ganancia será mayor en la gasolina magna y diesel, es por ello que es necesario cumplir con estos 4 aspectos que PEMEX especifica.

Cuando no se tiene la variable de calidad, hay otros márgenes de ganancias los cuales se enuncian a continuación:

- Descuento básico y,
- Margen diferencial.

El margen diferencial lo tienen la mayoría de las gasolineras que no cuentan con variable de calidad. A las nuevas estaciones de servicio se les otorga este descuento.

Otro factor que ayuda a incrementar las ganancias es la TARIFA DE FLETE, ésta retribución la hace PEMEX, paga \$117.30 por metro cúbico de combustible que se compre. La tarifa de flete se da únicamente a los franquiciatarios que tienen vehículo para transportar su combustible.

Cabe mencionar que la variable de calidad la tienen casi todas las gasolineras excepto las que están cerradas o cierran frecuentemente. En la ciudad de Huajuapán de León, todas las estaciones tienen esta variable, según el Lic. Carlos Martínez de León, Asesor Comercial, TAD Tehuacán (Terminal de Almacenamiento y Distribución, Tehuacán).

2.7 Comercialización del servicio

“La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar” según Baca, Urbina. Para las empresas es muy importante colocar el servicio en el lugar y momento adecuado, para brindar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

2.7.1 Canal de comercialización

El canal de comercialización que utilizará la estación de servicio será de primer nivel, es decir, de la gasolinera al consumidor final.

El canal se muestra gráficamente a continuación:

TAD Tehuacán  **Estación de servicio**  **Consumidor final**

1. *TAD Tehuacán.* Es el lugar donde la estación de servicio comprará el combustible que venderá.
2. *Estación de servicio.* Ofrecerá los servicios de venta de gasolina, magna, premium y diesel, así como los demás productos PEMEX (aceites, aditivos etc.)
3. *Consumidor final.* Serán los transportistas del servicio público y privado.

Este será el único canal que se manejará, ya que por el tipo de producto y servicio, no se puede optar por otro canal de comercialización.

2.7.2 Propuesta del nombre de la empresa

El nombre que se propone para la Estación de Servicio es:

"K R Y S T A L S. A. D E C. V."

Se propone éste nombre porque se tiene la inquietud de que en un futuro se llegue a formar un corporativo denominado KRYSTAL, ya que en la actualidad uno de los socios ya tiene varios productos y una empresa con este nombre como es: Agua embotellada KRYSTAL, un diseño de loseta llamado KRYSTAL y un centro vacacional llamado KRYSTAL ubicado en Santiago Huajolotitlán carretera a Tehuacán número 51

Se eligió este nombre, porque se pretende tener una fuerte presencia en la mente de los consumidores, aprovechando que mucha gente de la localidad conoce la calidad del agua, las losetas y el centro vacacional KRYSTAL. Además de querer afianzarse de la imagen de éstos productos, se tiene el firme propósito de brindar un servicio de excelente calidad.

2.7.3 Estrategia publicitaria

Los medios que se utilizarán para dar a conocer la empresa y sus servicios serán los siguientes:

Radio: Es un medio masivo de difusión que llega hasta los lugares más apartados y que además la gente escucha cuando está realizando cualquier actividad.

La promoción se hará en la estación local de "Sensación 1020", de Huajuapán de León.

Los spots se programarán dos semanas antes de la inauguración, en la primera semana un spot se transmitirá 5 veces al día y la segunda será 7 veces al día. Después de la apertura se hará promoción esporádicamente.

Volantes: Estos son de mucha utilidad para la empresa, ya que resultan ser muy prácticos y baratos para dar a conocer los servicios a todo el público en general, su tamaño es pequeño y su costo de elaboración es bastante económico.

Los volantes se repartirán en las agencias y municipios aledaños a Santiago Huajolotitlán, durante una semana, antes de la apertura.

Perifoneo: También se utilizará el perifoneo, debido a que resulta ser muy eficaz para dar a conocer lo que uno desea en las comunidades y agencias más apartadas. Se hará uso de este medio tres días antes de la apertura, se estima que se recorra por lo menos 3 municipios al día.

Productos promocionales: Se obsequiarán el día de la inauguración; se contempla regalar playeras, gorras, lapiceros y destapadores. También se regalarán en fechas especiales como: 24 de diciembre, día del padre, día del taxista y en cada aniversario de la estación de servicio.

Cabe aclarar que también se piensa regalar a los clientes productos PEMEX, como: Aceites, aditivos, anticongelantes etc. Se hará cuando la estación tenga un año funcionando.

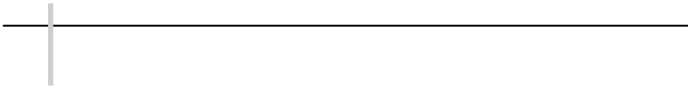
Convenios con las empresas de la localidad: El administrador de la gasolinera KRYSTAL, visitará a los encargados de las empresas cercanas a Huajolotitlán, para ponerse a sus órdenes y mostrarles las facilidades y ventajas que la estación tiene para realizar convenios y poder trabajar con todas las organizaciones de la zona. Estas visitas se harán una vez iniciadas las labores.

2.8 Conclusiones del estudio de mercado

Una vez realizado el estudio de mercado se procede a dar las conclusiones, contenidas en los siguientes puntos:

- No existe gasolinera alguna en Santiago Huajolotitlán, ni en agencias y municipios circunvecinos.
- El servicio de las gasolineras fue calificado como malo, excepto el de una estación de servicio (“Combustibles de Huajuapan S.A. de C.V.”).
- La gasolinera más concurrida y de mayor preferencia es “Combustibles de Huajuapan”.
- Los encuestados que asisten a las demás gasolineras van únicamente por costumbre o cercanía.
- La razón principal por la que acuden a la gasolinera “Combustibles de Huajuapan” es porque ofrecen buen servicio y no les roban (les despachan los litros exactos que compran), y porque la gasolina está limpia y les rinde más que cuando compran en otras estaciones de servicio.
- Los encuestados (90%) mostraron total aceptación para el establecimiento de una estación de servicio en Santiago Huajolotitlán, la razón principal es la cercanía y porque les quedaría de paso. Considerando que la gasolinera más cercana se encuentra a 5 kilómetros de distancia de Huajolotitlán a Huajuapan.
- De la investigación de mercado se obtuvieron sugerencias para los gasolineros de la ciudad de Huajuapan y son: capaciten constantemente a los empleados para que proporcionen mejor servicio, honestidad y que modernicen su maquinaria obsoleta.
- Otra conclusión derivada del estudio es que los consumidores no van a una gasolinera por el nombre o por la antigüedad de la estación, acuden por el servicio que les brinden.

En base a los resultados obtenidos se puede concluir que el proyecto de inversión fue aceptado, por lo que es conveniente continuar con las siguientes fases del estudio.



CAPÍTULO III
ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Macrolocalización

El presente proyecto se ubicará en el Estado de Oaxaca, Estado al que pertenece Santiago Huajolotitlán, municipio de Huajuapán de León. Para conocer más de Oaxaca es necesario presentar su ubicación geográfica.

Mapa del Estado de Oaxaca



Oaxaca está situado al sureste de México, al norte colinda con los estados de Puebla y Veracruz, al este con Chiapas, al oeste con Guerrero y al sur con el Océano Pacífico¹⁶.

La superficie total de Oaxaca es de 95,364 kilómetros cuadrados. Dicha extensión representa el 4.85% del territorio total de país y lo convierte en el quinto Estado más grande después de los Estados de Chihuahua, Sonora, Coahuila y Durango.

¹⁶ Fuente: INEGI

Por su conformación política, económica y social, Oaxaca cuenta con 8 regiones geoeconómicas: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Norte, Sierra Sur y Valles Centrales, siendo su capital la Ciudad de Oaxaca de Juárez.

En esta superficie se distribuyen 30 distritos políticos que, a su vez están subdivididos en 570 municipios y en más de nueve mil localidades gozan de variados microclimas que benefician a las actividades productivas de la entidad.

3.2 Criterio de microlocalización

Se tomó la decisión de establecer una gasolinera en la población de Santiago Huajolotitlán por las siguientes razones:

- En Huajolotitlán, agencias y municipios circunvecinos no existe alguna gasolinera.
- En las citadas poblaciones existe un mercado insatisfecho.
- La gasolinera más cercana se encuentra a 5 Kilómetros de distancia de Huajolotitlán a Huajuapán.
- Uno de los socios cuenta con un predio en esa localidad.

Todos éstos puntos fueron factores determinantes para decidir la localización de la estación de servicio.

3.2.1 Microlocalización

El municipio al cual está enfocado el proyecto de inversión es Santiago Huajolotitlán, Municipio perteneciente a la ciudad de Huajuapán de León.

Santiago Huajolotitlán se encuentra ubicado en el kilómetro 5, de la carretera Huajuapán-Tehuacán, al este de Huajuapán de León.

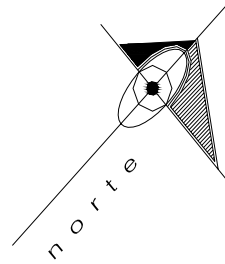
Mapa de los municipios de la ciudad de Huajuapán de León



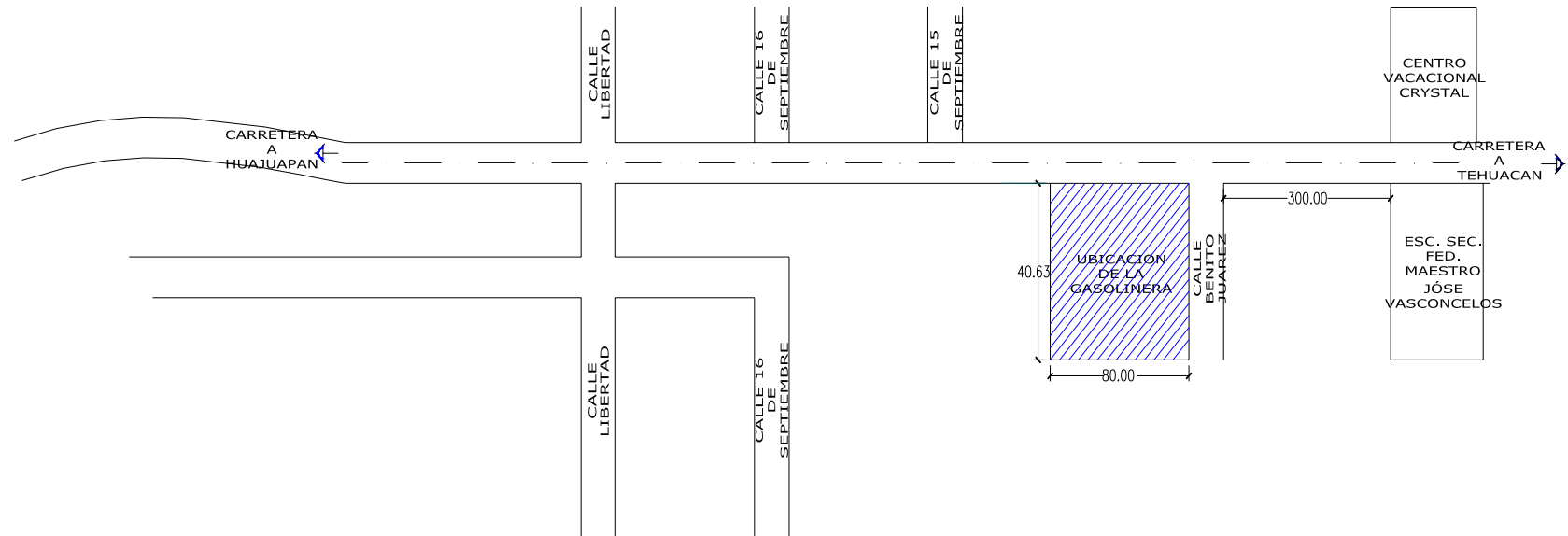
La localización de la planta cumple con los requisitos establecidos por PEMEX. El predio propuesto debe localizarse a una distancia mínima de resguardo establecida por las autoridades de:

- 15 metros de centros de concentración masiva (escuelas, hospitales, mercados públicos, cines, teatros, estadios deportivos, auditorios etc.).
- 100 metros con respecto a una planta de almacenamiento de Gas L. P.
- 30 metros con respecto a líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del petróleo.

Croquis de microlocalización



CROQUIS DE LOCALIZACION

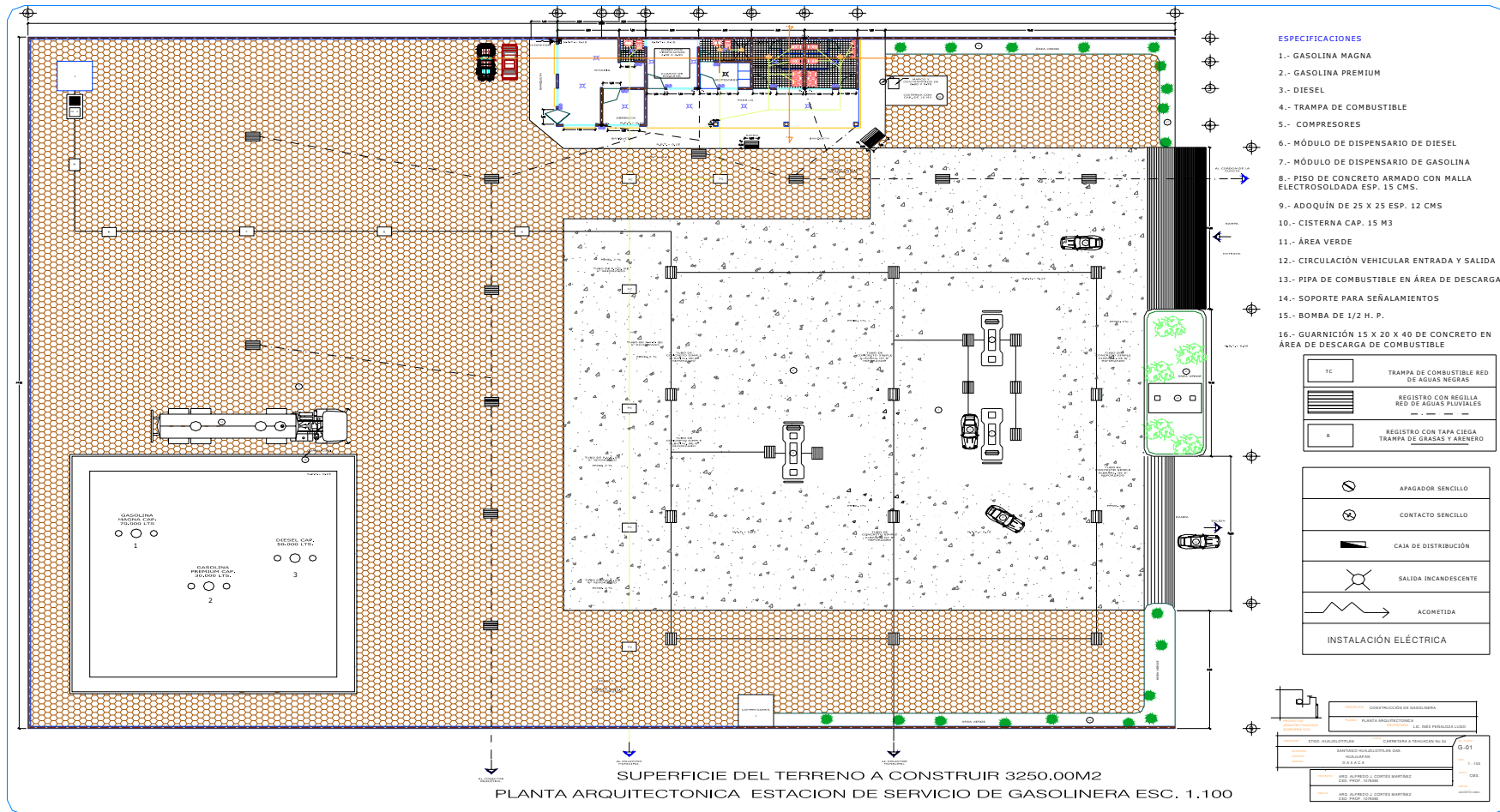


3.3 Tamaño de la planta

El tamaño de la planta ya se encuentra establecido por PEMEX, éste va a depender del tipo de estación de servicio que se desee construir, en este caso se decidió por una **estación de carretera** para la cual PEMEX especifica una superficie mínima de 2,400 metros cuadrados, además el predio propuesto para la planta debe garantizar vialidades internas, áreas de servicio al público y almacenamiento de combustible, áreas verdes y los diversos elementos requeridos para la construcción y operación de una estación de servicio.

Nota: El tipo de estación de servicio dependerá de la ubicación del predio propuesto para la construcción, si el terreno se encuentra dentro de una población será urbana, en este caso el predio se localiza a un costado de la carretera federal Huajuapán-Tehuacán, es por ello que el tipo de estación que corresponde para este proyecto es una estación de carretera.

3.3.1 Planta arquitectónica (ver planos, siguiente hoja).



- ESPECIFICACIONES**
- 1.- GASOLINA MAGNA
 - 2.- GASOLINA PREMIUM
 - 3.- DIESEL
 - 4.- TRAMPA DE COMBUSTIBLE
 - 5.- COMPRESORES
 - 6.- MÓDULO DE DISPENSARIO DE DIESEL
 - 7.- MÓDULO DE DISPENSARIO DE GASOLINA
 - 8.- PISO DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA ESP. 15 CMS.
 - 9.- ADOQUÍN DE 25 X 25 ESP. 12 CMS
 - 10.- CISTERNA CAP. 15 M3
 - 11.- ÁREA VERDE
 - 12.- CIRCULACIÓN VEHICULAR ENTRADA Y SALIDA
 - 13.- PIPA DE COMBUSTIBLE EN ÁREA DE DESCARGA
 - 14.- SOPORTE PARA SEÑALAMIENTOS
 - 15.- BOMBA DE 1/2 H. P.
 - 16.- GUARNICIÓN 15 X 30 X 40 DE CONCRETO EN ÁREA DE DESCARGA DE COMBUSTIBLE

TC	TRAMPA DE COMBUSTIBLE RED DE AGUAS NEGRAS
[Symbol]	REGISTRO CON REGILLA RED DE AGUAS PLUVIALES
R	REGISTRO CON TAPA CIEGA TRAMPA DE GASERO Y AERERO
[Symbol]	APAGADOR SENCILLO
[Symbol]	CONTACTO SENCILLO
[Symbol]	CAJA DE DISTRIBUCIÓN
[Symbol]	SALIDA INCANDESCENTE
[Symbol]	ACOMETIDA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	

[Symbol]	CONSTRUCCIÓN DE GASOLINERA	G-01
[Symbol]	PLANTA REGULADORA	
[Symbol]	COMPRIMIDA Y TRANQUILA 15 LITROS	1:100
[Symbol]	COMPRIMIDA Y TRANQUILA 15 LITROS	
[Symbol]	SEÑALAMIENTO DE ALERTEO	0.05
[Symbol]	SEÑALAMIENTO DE ALERTEO	
[Symbol]	SEÑALAMIENTO DE ALERTEO	0.05
[Symbol]	SEÑALAMIENTO DE ALERTEO	

3.4 Ingeniería del proyecto

3.4.1 Descripción de productos

*Definición de gasolina*¹⁷: Se denomina **gasolina** o **nafta** a la fracción más ligera del petróleo (si exceptuamos los gases). Es por tanto una mezcla de hidrocarburos.

Normalmente se considera nafta a la fracción del petróleo cuyo punto de ebullición es menor de aproximadamente 175 °C (umbral que varía en función de las necesidades comerciales de la refinería). A su vez, esta nafta se subdivide en nafta ligera o gasolina ligera (hasta unos 100 °C) y nafta pesada (el resto). La gasolina ligera es el principal componente de la gasolina utilizada como combustible de automoción.

A continuación se muestran los productos¹⁸ que se expenderán en la estación de servicio KRYSTAL.

Gasolina PEMEX Magna sin plomo:

- Contribuye a la protección del medio ambiente.
- Cumple con las normas establecidas por el Instituto Nacional de Ecología.
- Supera la norma de la EPA 95 (Environmental Protection Agency) de los Estados Unidos de América.
- Se puede usar en cualquier automóvil.

Gasolina PEMEX Premium:

- Gasolina baja en azufre.
- De 92 octanos.
- Contribuye a abatir las emisiones contaminantes a la atmósfera en cumplimiento con las más estrictas normas ambientales a nivel nacional e internacional.

¹⁷ Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/gasolina>.

¹⁸ Fuente: <http://www.franquicia.org.mx>.

PEMEX Diesel:

- Bajo en contenido de azufre.
- Producto que por su calidad y alto número de cetano, es reconocido como uno de los mejores del mundo.
- Además de ser entre 25 y 40% más barato que cualquier Diesel en Estados Unidos.

Lubricantes PEMEX:



- **Aceite monogrado** para motores a gasolina.
- Formulado con aceites básicos vírgenes de origen parafínico y un paquete de aditivos con propiedades detergentes, dispersantes, antidesgaste, antiherrumbe y antiespumante.



- **Aceite monogrado** para todo tipo de motores a diesel.
- Desarrollado con la tecnología más avanzada, ya sea turbocargados o de aspiración natural de 2 y 4 tiempos, sometidos a condiciones de operación severas.



- **Aditivo para aceite.**
- Formulado especialmente para restaurar la potencia de motores usado a gasolina o diesel.
- Reduce el consumo de aceite.
- Aumenta la compresión, sellando los anillos gastados del pistón.
- Mejora el índice de viscosidad.
- Disminuye el ruido del motor



- **Anticongelante.**
- Protege al sistema de enfriamiento contra la corrosión y la oxidación en los metales, incluyendo el aluminio.
- Protección máxima a altas y bajas temperaturas.
- Listo para usarse.
- Evita la evaporación y la congelación.
- Ideal para radiadores.



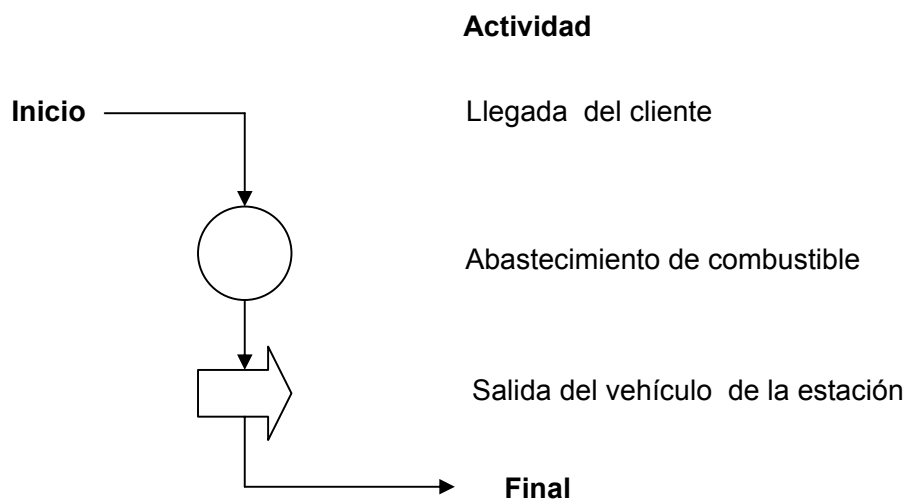
- **Limpiador de inyectores.**
- Al mezclarse con la gasolina elimina las obstrucciones, disminuye el consumo de ésta y recupera la potencia.
- Evita la corrosión de los inyectores.
- Remueve las gomasidades y barnices de los productos.
- Limpia los inyectores obstruidos.
- Recupera la potencia del motor.



- **Akron Premium AKVW1**, lubricante multigrado.
- ofrece máxima protección a los motores a gasolina o diesel, previene el desgaste y minimiza la fricción, logrando aumentar la potencia de los automóviles europeos.
- Cuenta con una fórmula completa que ha sido desarrollada con tecnología europea y contiene el balance exacto de aceites vírgenes, 8 aditivos y un mejorador de viscosidad.
- Diseñado para intervalos prolongados de cambio de aceite del motor.

3.4.2 Diagrama de flujo del servicio

A continuación se muestra el diagrama de flujo del proceso de venta de combustible.



3.4.3 Tecnología a utilizar

Para este tipo de proyectos no hay variedad de opciones, ya que existen pocos proveedores que fabrican equipos utilizados en las estaciones de servicio.

La maquinaria que se usará será la siguiente:

Dispensario para gasolina

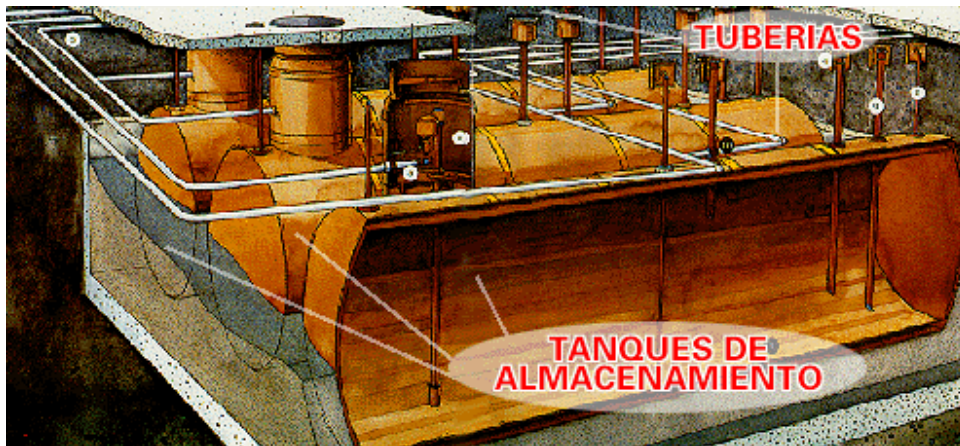


- Cantidad de dispensarios: 2
- Marca Wayner Dresser 1/V389D1/GQWY cuadro.
- De 4 mangueras altas para gasolinas.
- Para dos productos de carga simultánea.
- Capacidad de flujo por manguera de 40 litros por minuto.
- Con computador electrónico duplex.

Dispensario para diesel

- Cantidad de dispensario: 1
- Marca Wayner Dresser dd 1/357-11 / k.
- Dos mangueras altas para diesel.
- Para un producto de carga.
- Capacidad de flujo por manguera de 40 litros por minuto.
- Con computador electrónico duplex.

Tanque de doble pared, acero polietileno con protección catódica



- Cantidad de tanques: 3
- Capacidad 70, 000; 50, 000 y 30,000 litros por cada taque.
- Litros bajo norma UL-58.
- Tanque primario fabricado con placa de acero de 3/16 con una entrada para hombre, un vacuometro y 6 coplex de 4.

La empresa con la cual se cotizaron los dispensarios y tanques es “Suministro Medorio, S.A. de C.V.” Ubicada en Córdoba Veracruz. Es la empresa que tiene los mejores precios.

Equipo de transporte



- Cantidad: 1.
- Marca KENWORTH.
- Modelo: Tractocamión T2000.
- Capacidad: 44,000.00 litros.
- Agencia: Kenworth Mexicana, S.A. de C.V.

3.5 Adquisición del terreno

El terreno considerado para el establecimiento de la estación de servicio se encuentra situado en la población de Santiago Huajolotitlán, Huajuapán, Oaxaca; en el kilómetro 5, carretera Huajuapán-Tehuacán. El metro cuadrado de tierra tiene un precio de \$250.00, este precio de acuerdo con la base catastral del año vigente y a las expectativas de venta de los lugareños. El presente proyecto tendrá un área de 3,250.00 metros cuadrados, el cual tiene un costo de **\$812,500.00**.

3.6 Obra civil

Para determinar el costo de la realización de la obra civil de la gasolinera, se acudió a un despacho de arquitectos ubicado en la ciudad de Huajuapán de León, los cuales estimaron un costo total de **\$3,469,069**. Éste monto considera todos los requerimientos estipulados por PEMEX.

3.7 Inversión fija

3.7.1 Adquisición de equipo operativo, cómputo y oficina

En la tabla 9, 10 y 11 se puede observar más detalladamente los conceptos que integran el equipo operativo, de cómputo y oficina.

Tabla 9. Adquisición de equipo operativo

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO	IMPORTE
3	Dispensario	43,577.15 us	501,137
3	Tanque de acero	55,600.00 us	639,400
Total			1,140,537
Iva			171,081
TOTAL CON IVA			\$1,311,618

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Adquisición de equipo de cómputo

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO	IMPORTE
1	Computadora	8,520.00	8,520
Total			8,520
Iva			1,278
TOTAL CON IVA			\$9,798

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Adquisición de equipo de oficina

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO	IMPORTE
1	Escritorio Ejecutivo	2,420	2,420
1	Escritorio secretarial	2,093	2,093
1	Regulador de computadora	210	420
1	Archivero de 4 gavetas	2,740	2,740
1	Sillón ejecutivo	478	478
1	Silla secretarial	299	299
4	Sillas sencillas	219	876
1	Impresora sencilla	830	830
1	fax y fotocopidora	3,050	3,050
1	Calculadora	100	100
1	Base para agua	200	200
1	Garrafón de agua	50	50
1	Caja fuerte	5,000	5,000
Total			18,556
Iva			2,783
TOTAL CON IVA			\$21,339

Fuente: Elaboración propia.

3.7.2 Adquisición de equipo de transporte

Tabla 12. Adquisición de equipo de transporte

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO	IMPORTE
1	Pipa	913,043	913,043
Total			913,043
Iva			136,957
TOTAL CON IVA			\$1,050,000

Fuente: Elaboración propia.

3.8 Inversión diferida

En la tabla 13 se presentan los conceptos que forman la inversión total diferida

Tabla 13. Inversión diferida

CONCEPTO	COSTO	IMPORTE
Permisos de PEMEX	600,000	600,000
Gastos de organización y apertura	10,000	10,000
Reclutamiento	2,000	2,000
Asesoría Técnica	18,000	18,000
	Total	630,000
	Iva	94,500
	TOTAL CON IVA	\$724,500

Fuente: Elaboración propia.

3.9 Requerimiento de mano de obra

A continuación se muestra la mano de obra necesaria para la realización de las actividades (ver tabla 14)

Tabla 14. Requerimiento de mano de obra directa e indirecta

CANTIDAD	PUESTO	COSTO UNITARIO	SUELDO MENSUAL	COSTO SOCIAL	NOMINA MENSUAL	NOMINA ANUAL
4	Vendedor	2,400	9,600	2,688	12,288	147,456
	Gerente					
1	General	5,500	5,500	1,540	7,040	84,480
1	Secretaria	2,500	2,500	700	3,200	38,400
1	Intendente	1,500	1,500	420	1,920	23,040
1	Chofer	3,500	3,500	980	4,480	53,760
1	Vigilante	1,500	1,500	420	1,920	23,040
	Total	\$16,900	\$24,100	\$6,748	\$30,848	\$370,176

Fuente: Elaboración propia.

Para la realización del presente proyecto, se seguirán las siguientes etapas mostradas en el calendario de inversión.

3.10 Calendario de inversión

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Solicitud y contratación	■											
Estudio ambiental y permisos varios		■	■	■								
Acondicionamiento del Terreno		■										
Construcción de obra civil			■	■	■	■	■	■	■	■		
Compra e instalación de tanques										■		
Compra e instalación de dispensarios										■		
Pruebas de hermeticidad											■	
Pago de cuota de posición de carga											■	
Reclutamiento y contratación de Personal												■
Apertura de la estación de servicio												■

Fuente: Elaboración propia.

3.11 Resolución de impacto ambiental

Para este tipo de proyectos el estudio de impacto ambiental es determinante para la aceptación o rechazo del mismo.

En este caso, PEMEX, exige que una empresa especializada realice el estudio de impacto ambiental; si los resultados del estudio arrojan algún tipo de contaminación o riesgo para los pobladores del lugar donde se pretende establecer la estación de servicio, no se puede obtener la franquicia.

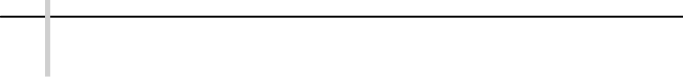
El estudio de impacto ambiental y la resolución del mismo se fundamentan en los artículos 7 fracción, II, XIII, XVI, XIX de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente; 3, 5 fracción II, VI, XIX, XXI, 37, 38 fracción II, 39, 41 fracciones I, III, 44 fracción I, 45 fracción I y IV de la Ley Para la protección del ambiente Natural y el Desarrollo sustentable del Estado de Oaxaca; 29 fracción I y 30 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto ambiental.

Los resultados preliminares para este proyecto son los siguientes:

- Impacto Ecológico : No hay contaminación en agua, aire y suelo; ya que ninguna sustancia se encontrará al aire libre, todo el combustible se almacenará en tanques de acero, las grasas o desperdicios se concentrarán en una cisterna especial la cual se limpiará cada tres meses, por una compañía de limpieza ecológica que extrae y recicla los aceites y grasas.

Factor importante es que alrededor del predio propuesto no existen ríos o zonas de reserva ecológica. La propiedad cuenta únicamente con hierba silvestre.

- Riesgo. En cuanto a los riesgos se puede decir que no los hay, dado que el lugar propuesto se encuentra fuera de las áreas restringidas por PEMEX, cerca del predio no existe alguna planta de almacenamiento de gas L.P., tampoco líneas de alta tensión, vías férreas ni ductos que transportan productos derivados del petróleo.

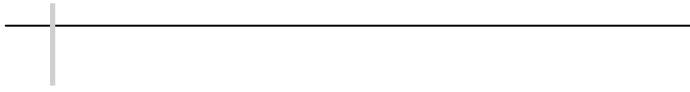


Los riesgos en cuanto a las instalaciones de la gasolinera son nulos, ya que antes de iniciar operaciones se realizan pruebas de hermeticidad para comprobar que no haya fugas de combustible, que los tanques y tuberías están en perfectas condiciones, listos para ser operados. Otro factor que ayuda a disminuir riesgos es el plan de contingencias que elaborará la empresa que realice el estudio ambiental una vez finalizado éste.

3.12 Conclusiones del estudio técnico

Para finalizar es necesario citar las conclusiones derivadas del estudio:

- Respecto a la ubicación que se propone para la estación de servicio, se considera la mejor, al encontrarse a un costado de la carretera Huajuapán-Tehuacán, lo que facilita el acceso a cualquier transportista.
- El equipo operativo a utilizar es de excelente calidad, lo que garantiza la seguridad de la estación y un buen servicio.
- El tamaño de la planta es el óptimo para brindar el suficiente espacio para las maniobras de los vehículos.
- Se construirá una cisterna especial para guardar las grasas, la cual se limpiará cada tres meses, por una compañía foránea.
- La limpieza ecológica es importante para el cuidado y preservación del medio ambiente.
- No hay impacto ecológico.



CAPÍTULO IV
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.1 Estructura de la empresa

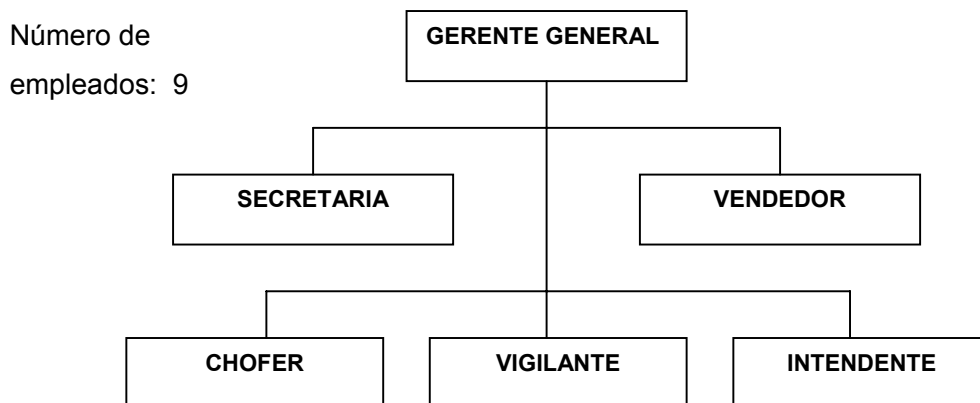
La estructura organizacional¹⁹ no es más que la forma de dividir, organizar y coordinar las actividades de la organización.

La estructura de la organización es muy importante, porque que de ésta depende el buen funcionamiento de la misma. La empresa se formará inicialmente con el siguiente personal:

- Un Gerente General
- Una secretaria
- Cuatro vendedores
- Un chofer
- Un vigilante y,
- Una persona de intendencia

Se contempla aperturar la estación de servicio con 9 personas y si fuera, necesario, se contratarían más empleados; por ahora se estima que con este número es suficiente para brindar un buen servicio de acuerdo al volumen de ventas pronosticado.

4.1.1 Organigrama de la empresa



Se tomó la decisión de elegir un tramo estrecho debido a que se tienen escasos niveles de mando. Como es reducido el número de personal, este tipo de estructura se adecua bien a las necesidades y permite una conveniente retroalimentación.

¹⁹ A. F. Stoner James, Administración, Ed. Mc Graw Hill, Edición, 6ta, Mexico, 2000, pag. 345.

Misión

Gasolinera KRYSTAL es una empresa comprometida con el desarrollo económico y social de la comunidad. Su misión es atender y satisfacer las necesidades de los consumidores con los más altos estándares de calidad en el servicio, así como el cuidado y conservación del medio ambiente.

Visión

Ser la mejor gasolinera de la región, brindando un servicio de alta calidad.

Objetivos

- Ofrecer un servicio de alta calidad, para tener la aceptación y preferencia de los consumidores.
- Conquistar nuevos mercados, para aumentar el volumen de ventas.
- Impulsar y acrecentar continuamente el compromiso de los empleados para con la empresa.
- Generar rendimientos superiores a los establecidos por los inversionistas.
- Incorporar a la estación de servicio otras tiendas de conveniencia.

Valores

- **Honestidad:** Para los integrantes de la empresa KRYSTAL, será uno de los valores principales que guiará su conducta en el desempeño de sus actividades diarias y que permitirá obtener la confianza y lealtad de los clientes.
- **Responsabilidad ambiental:** Todos los integrantes de la organización tienen el compromiso de cuidar y preservar el medio ambiente, a través de un manejo adecuado de los productos que la empresa ofrecerá al público en general.
- **Trabajo en equipo:** Para lograr las metas y objetivos propuestos es necesario que todos los que conforman la empresa trabajen coordinadamente en equipo.
- **Respeto:** Éste principio es primordial para mantener un ambiente de trabajo tranquilo y armonioso en la compañía.
- **Comunicación:** Sirve para evitar malas interpretaciones y tener un funcionamiento adecuado en la organización.

4.2 Descripción de puestos

Identificación del puesto

Nombre del puesto:

- **Gerente General.**

Puestos bajo su cargo:

- Secretaria.
- Vendedor.
- Intendencia.
- Vigilante.
- Chofer.

Contactos:

- De forma interna tiene contactos con todas las áreas a su cargo.
- De forma externa con los proveedores, administradores de las empresas locales y clientes de la organización, debido a que en ocasiones el gerente tendrá que estar en contacto directo con los consumidores para saber su opinión respecto al servicio que se les brinda.

Descripción genérica

Planear y coordinar las actividades de las diferentes áreas de la empresa, para que de forma conjunta se alcancen los objetivos planteados y así lograr que la empresa sea rentable.

Descripción específica

Actividades diarias

- Dirigir a los colaboradores de la organización para que cumplan con los planes establecidos.
- Supervisar a toda la plantilla para que realicen sus labores de la mejor manera posible.
- Tomar decisiones importantes que beneficien a la organización.

-
- Llevar acabo las relaciones públicas de la empresa.
 - Cuantificar las ventas del día.

Actividades periódicas

- Atender de forma directa y personalizada a los consumidores.
- Cumplir oportunamente con los pagos al proveedor.
- Informarse si hay algún cambio en las disposiciones de PEMEX.
- Entrevistarse con el asesor comercial de PEMEX, para asegurarse que todo marche bien, que no exista ningún problema con la estación.
- Manejar la documentación financiera, legal y de seguros.
- Visitar a empresas con las que se tengan convenios para conocer su opinión acerca del servicio, si están satisfechas o quieren hacer alguna modificación.
- Planear, organizar y controlar las operaciones.
- Elaborar, ejecutar y evaluar planes estratégicos.

Actividades eventuales

- Evaluar una posible expansión.
- Evaluar la posibilidad de introducir un servicio adicional a la gasolinera.
- Presenciar algunas reuniones con los dueños de la gasolinera.

Especificaciones del puesto

Conocimientos necesarios

La persona encarga del puesto de Gerente General, debe contar con estudios mínimos de Licenciatura en Administración de Empresas o carreras afines, debe dominar las áreas de finanzas, contabilidad, planeación estratégica y relaciones públicas.

Experiencia

Por lo menos 2 años de experiencia en actividades relacionadas con la dirección general o gerencia de recursos humanos.

Criterio

Se requiere amplio criterio para tomar decisiones fundamentales de la empresa.

Iniciativa

Es indispensable para el crecimiento y fortalecimiento de la empresa. Sin iniciativa no se podría tomar decisiones.

Requisitos específicos

Edad: De 25 a 45 años.

Estado civil: Indistinto.

Presentación: Excelente.

Don de mando: 100%.

Sexo: Indistinto.

Características deseables o indispensables

- Excelente presentación
- Facilidad de palabra
- Creatividad
- Criterio objetivo
- Buenas relaciones humanas
- Honradez
- Responsable
- Orientarse a resultados
- Capacidad para dirigir
- Empatía
- Disponibilidad para trabajar
- Discreción

Responsabilidades

- Es responsable de que los objetivos se cumplan al 100%.
- Es responsable de todos los bienes muebles de la empresa.
- Es responsable de la seguridad y el buen funcionamiento de la organización.

Identificación del puesto

Nombre del puesto:

- **Secretaria.**

Secciones a su cargo:

- Únicamente el área en el que apoya a la Gerencia General.

Puestos bajo su cargo:

- Ninguno.

Contactos:

- De forma interna tiene contacto con la gerencia general.
- De forma externa con los proveedores, administradores de las empresas locales y clientes de la organización, debido a que establece el vínculo, al estar relacionada con todos los asuntos del gerente.

Descripción genérica

La función de este puesto es auxiliar a la Gerencia General en la realización de actividades rutinarias pero que son importantes para ésta área. Las tareas deben ser hechas de la mejor manera, ya que son un enlace entre la organización y el exterior.

Descripción específica

Actividades diarias

- Facturar a los clientes de la estación KRYSTAL.
- Llevar la agenda del gerente general.
- Recibir y enviar la correspondencia de la empresa.
- Atender las llamadas telefónicas.
- Atender a las personas que lleguen a la gerencia.
- Guardar y archivar la documentación de la empresa.
- Realizar actividades de taquigrafía y mecanografía que la gerencia le ordene.

Actividades periódicas

-
- Asistir a las reuniones del gerente con los accionistas para tomar nota y mecanografiar los acuerdos tomados.
 - Pagar nómina puntualmente a los empleados.
 - Mecanografiar el informe que se entregará a los accionistas, cuando así lo solicite el gerente.

Actividades eventuales

- Realizar tareas de investigación en cuanto precios y cotizaciones se refiere.

Especificaciones del puesto

Conocimientos necesarios

La persona encargada del puesto de secretaria de gerencia, debe contar con estudios mínimos de secretaria ejecutiva o bien carreras afines, debe tener conocimientos en computación (Word, Excel, Power Point y correo electrónico) contabilidad básica y administración.

Experiencia

No necesaria, solo es indispensable tener verdaderos deseos de trabajar.

Criterio

Se requiere amplio criterio para manejar asuntos importantes relacionados con la gerencia.

Iniciativa

La iniciativa es indispensable para realizar bien todas las actividades del puesto.

Requisitos específicos

Edad:	De 21 a 40 años.
Estado civil:	Indistinto.
Presentación:	Excelente.
Don de mando:	No necesario.
Sexo:	Preferentemente femenino.

Características deseables o indispensables

- Buena presentación
- Facilidad de palabra
- Creatividad
- Buenas relaciones humanas
- Honradez
- Responsable
- Puntualidad
- Disponibilidad para trabajar
- Discreción
- Objetividad

Responsabilidades

- Es responsable del equipo de oficina que se entregue al entrar a la empresa.
- Es responsable de ejecutar de manera correcta las actividades que se le encomiende.

Identificación del puesto

Nombre del puesto:

- **Vendedor.**

Secciones a su cargo:

- Únicamente el área de ventas.

Puestos bajo su cargo:

- Ninguno.

Contactos:

- De forma interna tiene contacto con todas las áreas de la empresa.
- De forma externa con todos los consumidores que se suministren en la estación KRYSTAL.

Descripción genérica

La función de este puesto es vender combustible a todo el público en general que llegue a la estación de servicio. La tarea deberá ser realizada de la mejor manera posible, ya que de éste servicio dependerá el número de clientes que la gasolinera llegue a tener. Esta función es la más importante, puesto que del vendedor dependerá la buena o mala imagen de la empresa.

Descripción específica

Actividades diarias

- Saludar amablemente.
- Suministrar combustible a los consumidores.
- Cobrar.
- Limpiar el parabrisas de los carros.
- Verificar el aire de las llantas de los vehículos.
- Entregar al gerente las ventas del día.

Actividades periódicas

- Asistir a las reuniones que el gerente organice.

Actividades eventuales

- Asistir a los cursos de capacitación programados.

Especificaciones del puesto

Conocimientos necesarios

La persona encargada del puesto de vendedor, deberá contar con estudios mínimos de bachillerato y debe tener conocimientos en matemáticas (sumar, restar, multiplicar).

Experiencia

No necesaria, solo es indispensable tener verdaderos deseos de trabajar.

Criterio

Es necesario para ofrecer un buen servicio.

Iniciativa

La iniciativa es indispensable para realizar bien todas las actividades del puesto.

Requisitos específicos

Edad:	De 20 a 40 años.
Estado civil:	Indistinto.
Presentación:	Buena.
Don de mando:	No necesario.
Sexo:	Preferentemente femenino.

Características deseables o indispensables

- Buena presentación
- Amabilidad
- Buenas relaciones humanas
- Honradez
- Responsable
- Puntual
- Disponibilidad para trabajar
- Discreción
- Respetuoso

Responsabilidades

- Es responsable del equipo que maneja.
- Es responsable de brindar un excelente servicio y de proyectar una imagen positiva de la empresa.

Identificación del puesto

Nombre del puesto:

- **Chofer.**

Secciones a su cargo:

- Únicamente el vehículo de transporte.

Puestos bajo su cargo:

- Ninguno.

Contactos:

- De forma interna tiene contacto la gerencia y externamente con el proveedor.

Descripción genérica

La función es transportar combustible de la ciudad de Tehuacán, Puebla, a la estación de servicio en Huajolotitlán.

Descripción específica

Actividades diarias

- Limpiar el vehículo de transporte.
- Ayudar en las labores que el gerente le encomiende.

Actividades periódicas

- Transportar combustible.
- Asistir a reuniones que el gerente convoque.

Actividades eventuales

- Asistir a los cursos de capacitación programados.

Especificaciones del puesto

Conocimientos necesarios

La persona encargada del puesto de chofer, deberá contar con estudios mínimos de secundaria y debe tener conocimientos en área de manejo y licencia de chofer vigente.

Experiencia

Dos años de experiencia como chofer.

Criterio

Es necesario para tener un buen desempeño, en todas las actividades.

Iniciativa

La iniciativa es indispensable para hacer bien las cosas.

Requisitos específicos

Edad:	De 27 a 40 años.
Estado civil:	Indistinto.
Presentación:	Buena.
Don de mando:	No necesario.
Sexo:	Masculino.

Características deseables o indispensables

- Trabajador
- Amabilidad
- Honradez
- Responsable
- Puntual
- Disponibilidad para trabajar
- Discreción
- Respetuoso

Responsabilidades

- Es responsable del equipo que maneja, con el cual realiza su trabajo.

Identificación del puesto

Nombre del puesto:

- **Vigilante.**

Secciones a su cargo:

- La seguridad de la empresa.

Puestos bajo su cargo:

- Ninguno.

Contactos:

- De forma interna tiene contacto con todas las áreas de la empresa.

Descripción genérica

La función del puesto de vigilante es resguardar la seguridad de la organización.

Descripción específica

Actividades diarias

- Vigilar la estación de servicio.

Actividades periódicas

- Asistir a reuniones que el gerente convoque.

Actividades eventuales

- Asistir a cursos de capacitación programados.

Especificaciones del puesto

Conocimientos necesarios

La persona encargada del puesto de vigilante, deberá contar con estudios mínimos de secundaria y debe tener conocimientos en defensa personal y primeros auxilios.

Experiencia

Dos años de experiencia como policía o equivalente.

Criterio

Es necesario para tener un buen desempeño, en todas las actividades.

Iniciativa

La iniciativa es indispensable para hacer bien las cosas.

Requisitos específicos

Edad:	De 23 a 30 años.
Estado civil:	Indistinto.
Presentación:	Buena.
Don de mando:	No necesario.
Sexo:	Masculino.

Características deseables o indispensables

- Trabajador
- Amabilidad
- Honradez
- Responsable
- Puntual
- Disponibilidad para trabajar
- Discreción
- Respetuoso

Responsabilidades

- Es responsable del equipo que maneja, con el cual realiza su trabajo.
- Es responsable de mantener siempre seguras las instalaciones de la gasolinera.

Identificación del puesto

Nombre del puesto:

- **Intendente.**

Secciones a su cargo:

- Únicamente el área de limpieza.

Puestos bajo su cargo:

- Ninguno.

Contactos:

- De forma interna tiene contacto con todas las áreas de la empresa.

Descripción genérica

Las funciones son de limpieza, es mantener siempre aseadas todas las áreas de la gasolinera.

Descripción específica

Actividades diarias

- Barrer
- Sacudir
- Trapear
- Lavar los baños
- Limpiar ventanas

Actividades periódicas

- Asistir a reuniones que el gerente convoque.
- Podar el pasto.
- Regar los árboles.

Actividades eventuales

- Asistir a cursos de capacitación programados.

Especificaciones del puesto

Conocimientos necesarios

La persona encargada del puesto de intendencia, deberá contar con estudios mínimos de primaria y debe tener conocimientos en actividades de limpieza

Experiencia

No es necesario tener experiencia, solo es indispensable tener verdaderos deseos de trabajar.

Criterio

Es necesario para tener un buen desempeño, en todas las actividades.

Iniciativa

La iniciativa es indispensable para hacer bien las cosas.

Requisitos específicos

Edad:	De 18 a 30 años.
Estado civil:	Indistinto.
Presentación:	Buena.
Don de mando:	No necesario.
Sexo:	Preferentemente masculino.

Características deseables o indispensables

- Trabajador
- Buena presentación
- Amabilidad
- Honradez
- Responsable
- Puntual
- Disponibilidad para trabajar
- Discreción
- Respetuoso

Responsabilidades

- Es responsable del equipo que maneja, con el cual realiza su trabajo.
- Es responsable de mantener siempre limpias las instalaciones de la estación de servicio.

4.3 Capacitación del personal²⁰

Una parte importante para alcanzar los objetivos de la franquicia PEMEX, es la capacitación del franquiciatario, administradores y trabajadores de la estación de servicio.

PEMEX proporciona la capacitación a través de manuales y videos.

Los manuales de operación de la franquicia son guías prácticas, que facilitan al franquiciatario conocer y consultar los distintos ámbitos que implica la operación y administración de una estación de servicio.

La capacitación se da en un lapso de 5 días para los administradores y demás empleados.

Los manuales de operación de la franquicia contienen la siguiente temática:

- Guía del usuario.
- Marco jurídico de la Franquicia PEMEX.
- Recursos Humanos.
- Servicio al cliente.
- Procedimientos administrativos.
- Mercadotecnia, ventas y promoción.
- Supervisión, apoyo y soporte a franquiciatarios.
- Operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente.
- Informático.
- Imagen corporativa.

Videos: Son tres videos y cada uno contiene 3 temas.

Primer video:

- Inducción: Petróleos Mexicanos.
- Inducción: Sistema de Franquicias.
- Inducción: La Franquicia PEMEX.

²⁰ Fuente: Información proporcionada por Gerencia Comercial, TAD Tehuacán.

Segundo video:

- Servicio al cliente: Aspectos Técnicos.
- Servicio al cliente: Conceptos Generales.
- Servicio al cliente: Atención al cliente.

Tercer video:

- Seguridad: Conformación de una Estación de Servicio.
- Seguridad: Programa Interno de Protección Civil.
- Seguridad: Compendio General.

La capacitación es teórica-práctica, a los empleados se les da copias de los manuales para que los estudien, se les proyecta los videos y después se hacen pequeños exámenes, para que haya retroalimentación de la información.

La capacitación es proporcionada por el personal de PEMEX, y es gratuita.

4.4 Marco jurídico

Son todos los requerimientos legales que se demandan para la creación y funcionamiento de una empresa.

4.4.1 Personalidad jurídica de la empresa

El artículo 2 de la Ley de Sociedades Mercantiles otorga personalidad jurídica²¹ a las sociedades mercantiles inscritas en el Registro de Comercio, y también a aquellas, que sin haber cumplido ese requisito, se exterioricen como tales frente a terceros.

La atribución de personalidad jurídica a las sociedades mercantiles les confiere el carácter de sujetos de derecho, las dota de capacidad jurídica de goce y de ejercicio.

²¹ Pina de Vara Rafael, Elementos de Derecho Mercantil Mexicano, Editorial Trillas, Edición 4ta, México, 1998.

La sociedad mercantil es una persona jurídica distinta de la de sus socios, y, en virtud tiene un patrimonio, un nombre, un domicilio, y una nacionalidad distintos a los de sus socios.

La Estación de Servicio “KRYSTAL” se constituirá con la figura jurídica de sociedad mercantil, bajo el régimen de Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C.V.).

Las características de la Sociedad Anónima²² son:

- Existe bajo una denominación (distinta de la de otra sociedad).
- Se compone de socios (accionistas) con responsabilidad limitada al pago de sus aportaciones.
- El capital se divide en acciones.
- Las acciones pueden estar representadas por títulos negociables, que deben ser nominativos.
- Que haya dos socios como mínimo y cada uno suscriba, por lo menos, una acción.
- El mínimo de capital requerido para la constitución de la sociedad anónima es de \$50,000.00 pesos y el capital debe estar íntegramente suscrito.

4.4.2 Requisitos legales para la constitución

- Tener la franquicia²³ PEMEX.
- Solicitar licencia de funcionamiento.
- Dar de alta la empresa ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Inscripción en el Registro Público de Comercio y de la Propiedad.
- Constitución de la sociedad ante el notario público.
- Licencia de construcción.
- Darse de alta en el Instituto Mexicano del Seguro Social e Infonavit.

²² Calvo Marroquín Octavio, Derecho Mercantil, Editorial Banca y Comercio, Edición 5ta. México, 1999, pag.71.

²³ Ver anexo 5

4.4.3 Marco regulatorio

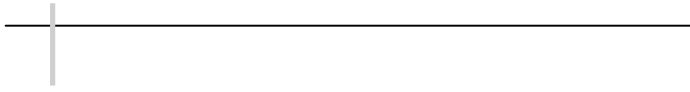
Leyes que rigen a la empresa²⁴:

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.	Tiene por objetivo la conservación y reestructuración del equilibrio ecológico en la sociedad.
Ley General de Sociedades Mercantiles	Disposiciones que rigen a la sociedad y declaran sus obligaciones.
Ley General Sobre el Contrato de Seguros	Disposiciones que definen las condiciones y consecuencias de la celebración de los contratos.
Ley Federal de Protección al Consumidor	Disposiciones con el objeto de determinar las condiciones para promover y proteger los derechos del consumidor.
Código Fiscal de la Federación.	Disposiciones que tienen por objeto determinar las obligaciones fiscales de la empresa.
Ley del Impuesto sobre la Renta	Disposiciones que tienen por objeto establecer el tratamiento fiscal de depreciación, amortización y pago de impuestos.
Ley del Impuesto al Valor Agregado	Establece los lineamientos que deben seguir las empresas para cobrar el impuesto a los consumidores y pagarlo al gobierno.
Ley del Seguro Social	Disposiciones que determinan las condiciones para la inscripción de los trabajadores al Seguro Social.
Ley Federal del Trabajo	Regula las relaciones de trabajo obrero-patronal, tales como: contratos, horarios, salarios, derechos y obligaciones tanto de trabajadores como de patrones, etc.
Ley de Quiebra y Suspensión de Pagos.	Define la situación en la cual una empresa puede ser declarada en quiebra y da a conocer los efectos, tanto para dueños como para acreedores, que lleva consigo la quiebra.
Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.	Regula las operaciones que se derivan del manejo de títulos de crédito, tales como: Emisión, expedición, endoso, aval o aceptación, y las demás operaciones que en ellos se consigne.
Ley del Impuesto al Activo.	Establece todos los activos que causan impuesto, los que están exentos y los porcentajes que hay que pagar.

²⁴ Torres Ortiz, Heriberto, Tesis, mayo 2001.

4.5 Conclusiones del estudio organizacional

- Para este proyecto se determinó una estructura organizacional de tramo estrecho porque que es la más conveniente y permite una adecuada retroalimentación entre el Gerente y los empleados.
- También se recomienda que la empresa trabaje bajo la figura jurídica de Sociedad Anónima de Capital Variable, ésta figura es la más propia y ofrece ventajas para los socios.
- Respecto a la capacitación de los empleados, se puede mencionar que PEMEX es quien la proporciona, y es totalmente gratis, el periodo de capacitación consta de 5 días para los administradores y demás empleados. La capacitación se da por medio de manuales y videos.
- El número de empleos a generar con el presente proyecto de inversión es de 9 puestos.



CAPÍTULO V
ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

5.1 Presupuesto de inversión inicial

En base a la cuantificación realizada se determinó que la inversión inicial para la realización de este proyecto es de **\$ 7,899,000**, lo cual incluye la compra de activo fijo, el pago de activo diferido y compra de inventario.

Tabla 15. Representación de inversiones

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Representación de inversiones (En Pesos Constantes)		
CONCEPTO	COSTO	%
Inversión fija	6,674,324	85%
Inversión diferida	724,500	9%
Capital de trabajo	500,176	6%
TOTAL	7,899,000	100%

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta detalladamente el presupuesto de inversión.

Tabla 16. Presupuesto de inversión inicial.

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Presupuesto de inversión inicial (En Pesos Constantes)			
CONCEPTO	IMPORTE	IVA	TOTAL
Inversión en activo fijo			
Obra Civil	3,016,582	452,487	3,469,069
Terreno	812,500	0	812,500
Mobiliario y equipo de oficina	18,556	2,783	21,339
Equipo de cómputo	8,520	1,278	9,798
Equipo operativo	1,140,537	171,081	1,311,618
Equipo de transporte	913,043	136,957	1,050,000
Total activo fijo	5,909,738	764,586	6,674,324
Inversión diferida			
Permisos y constitución	630,000	94,500	724,500
Total inversión diferida	630,000	94,500	724,500
Capital de trabajo			
Compra de inventario (stock)	434,936	65,240	500,176
Total capital de trabajo	434,936	65,240	500,176
Total requerido	6,974,674	924,326	7,899,000

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Estructura del capital social de la empresa

Se acordó que el monto total de la inversión inicial del proyecto, sea aportado por inversionistas privados, para disminuir riesgos y gastos. Al solicitar un crédito se está obligado a dejar garantías, en razón de 2 a 1, y se corre el riesgo de que las tasas de interés aumenten con el paso del tiempo.

El capital social será aportado por 2 socios, las acciones tendrán un valor nominal de \$500.00 (Quinientos pesos cero centavos, moneda nacional). Y estará representado por 15,798.00 acciones ordinarias.

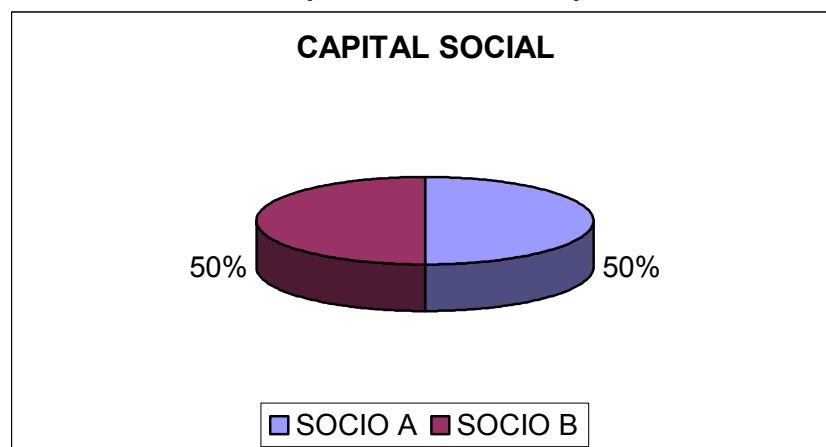
Tabla 17. Estructura del capital social

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Estructura del capital social requerido (En pesos constantes)			
Socio	Número de acciones	Valor de la acción	Capital aportado
"A"	7,899	\$500.00	\$3,949,500.00
"B"	7,899	\$500.00	\$3,949,500.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráficamente la aportación de cada socio queda de la siguiente forma:

Gráfica 5. Representación del capital social



El socio "A" realizará una aportación en especie (terreno).

5.3 Presupuesto de ingresos²⁵

Los ingresos de esta empresa estarán representados por la venta de combustible; magna, premium, diesel, otros productos PEMEX, (Aceites, aditivos, líquido de frenos, anticongelantes, etc.), y la tarifa de flete. Lo anterior se muestra en la tabla 18.

Tabla 18. Presupuesto de ingresos

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.										
Presupuesto de ingresos										
(En Pesos Constantes)										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
VENTAS										
Gasolina Magna	18,701,255	19,182,621	19,663,988	20,145,355	20,626,722	21,108,089	21,589,455	22,070,822	22,552,189	23,033,556
Gasolina Premium	6,160,623	6,932,631	7,704,638	8,476,646	9,248,653	10,020,661	10,792,668	11,564,675	12,336,683	13,108,690
Diesel	6,166,379	6,565,303	6,964,228	7,363,153	7,762,077	8,161,002	8,559,927	8,958,851	9,357,776	9,756,701
Tarifa de Flete	687,765	723,219	758,673	794,128	829,582	865,036	900,490	935,945	971,399	1,006,853
Otros productos PEMEX	50,365	50,365	50,365	50,365	50,365	50,365	50,365	50,365	50,365	50,365
TOTAL INGRESOS	31,766,386	33,454,139	35,141,893	36,829,646	38,517,399	40,205,152	41,892,905	43,580,659	45,268,412	46,956,165

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19. Costos de venta

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.										
Resumen de costo de ventas										
(En Pesos Constantes)										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTO DE VENTAS										
Gasolina Magna	17,783,403	18,241,145	18,698,886	19,156,628	19,614,369	20,072,110	20,529,852	20,987,593	21,445,335	21,903,076
Gasolina Premium	5,795,416	6,521,658	7,247,900	7,974,142	8,700,384	9,426,626	10,152,868	10,879,110	11,605,352	12,331,594
Diesel	5,950,133	6,335,068	6,720,003	7,104,938	7,489,873	7,874,808	8,259,743	8,644,678	9,029,613	9,414,548
Otros productos PEMEX	30,219	30,219	30,219	30,219	30,219	30,219	30,219	30,219	30,219	30,219
TOTAL COSTO DE VENTAS	29,559,171	31,128,090	32,697,008	34,265,927	35,834,845	37,403,764	38,972,682	40,541,601	42,110,519	43,679,438

Fuente: Elaboración propia.

²⁵ Ver anexo 6

5.4 Presupuesto de egresos²⁶

Todos los gastos de operación y gastos de administración que tendrá la empresa se presentan en detalle en la tabla número 20.

Tabla 20. Presupuesto de egresos

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.										
Presupuesto de egresos										
(En Pesos Constantes)										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
GASTOS DE OPERACIÓN										
Luz	27,130	27,130	27,130	27,130	27,130	27,130	27,130	27,130	27,130	27,130
Agua	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252
Artículos de limpieza	5,217	5,217	5,217	5,217	5,217	5,217	5,217	5,217	5,217	5,217
Seguros	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	40,353
Productos de tocador(p/baños)	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130
Sueldos	266,496	266,496	266,496	266,496	266,496	266,496	266,496	266,496	266,496	266,496
Conservación del local	10,435	10,435	10,435	10,435	10,435	10,435	10,435	10,435	10,435	10,435
Mantenimiento y conservación del equipo transporte		5,000	5,000	5,000	6,000	6,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Gastos de transportación	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Limpieza ecológica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Cuota de mantenimiento	17,242	18,201	19,160	20,119	21,078	22,036	22,995	23,954	24,913	25,872
Depreciación	296,856	296,856	296,856	296,856	296,856	296,856	296,856	296,856	296,856	296,856
TOTAL	725,644	731,603	732,562	733,521	735,479	736,438	738,397	739,356	740,315	744,942
GASTOS DE ADMÓN										
Luz	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174
Agua	626	720	720	720	720	720	720	720	720	720
Teléfono	8,348	8,348	8,348	8,348	8,348	8,348	8,348	8,348	8,348	8,348
Publicidad y propaganda	12,000	6,000	6,500	7,000	7,500	8,000	8,500	9,000	9,500	10,000
Papelería	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130	3,130
Artículos de limpieza	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087
Depreciación y amortización	67,412	67,412	67,412	65,708	64,856	64,856	64,856	64,856	64,856	64,856
Sueldos	103,680	103,680	103,680	103,680	103,680	103,680	103,680	103,680	103,680	103,680
TOTAL	201,457	195,551	196,051	194,847	194,495	194,995	195,495	195,995	196,495	196,995
TOTAL DE GASTOS	927,101	927,154	928,612	928,367	929,974	931,433	933,892	935,351	936,810	941,937

Fuente: Elaboración propia.

²⁶ Anexo 7

5.5 Depreciación y amortización.

Tabla 21. Cédula de depreciación

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.													
Cédula de depreciación													
(En pesos constantes)													
Concepto	Importe	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	Valor de salvamento
Obra civil	3,016,581	5%	150,829	150,829	150,829	150,829	150,829	150,829	150,829	150,829	150,829	150,829	1,508,291
Terreno	812,500		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	812,500
Equipo operativo (Dispensarios)	501,137	7%	33,409	33,409	33,409	33,409	33,409	33,409	33,409	33,409	33,409	33,409	167,046
Equipo operativo (Tanques)	639,400	3.3%	21,313	21,313	21,313	21,313	21,313	21,313	21,313	21,313	21,313	21,313	426,267
Equipo de transporte	913,043	10%	91,304	91,304	91,304	91,304	91,304	91,304	91,304	91,304	91,304	91,304	91,304
Mobiliarios y equipo de oficina	18,556	10%	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856
Equipo de cómputo	8,520	30%	2,556	2,556	2,556	852							
Total de depreciación			301,267	301,267	301,267	299,563	298,711	298,711	298,711	298,711	298,711	298,711	2,914,103

Fuente: Elaboración propia.

Nota: El valor de salvamento que aparece en la tabla 21 se debe a que el proyecto se está evaluando únicamente por 10 años y algunos activos tienen una vida útil mayor a ese periodo.

En la tabla 22 se puede ver la cantidad que se amortizará cada año por concepto de inversión diferida.

Tabla 22. Cédula de amortización

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.												
Cédula de amortización												
(En pesos constantes)												
Concepto	Importe	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión diferida	630,000	10%	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000
Total de amortización			63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000

Fuente: Elaboración propia.

5.6 Estados financieros presupuestados

A continuación se presentan los estados financieros que muestran la situación financiera de la empresa, y el flujo generado por la operación. Ver tablas 23, 24 y 25.

Tabla 23. Balance general presupuestado

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.										
Balance general presupuestado										
(En pesos constantes)										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Activo										
Activo circulante										
Bancos	1,433,764	2,849,816	4,346,453	5,889,472	7,267,680	8,713,965	10,227,749	11,809,610	13,459,550	15,175,439
Inventarios	434,936	434,936	434,936	434,936	434,936	434,936	434,936	434,936	434,936	434,936
IVA acreditable	725,307	484,882	231,951	0	0	0	0	0	0	0
Total activo circulante	2,594,007	3,769,635	5,013,340	6,324,408	7,702,615	9,148,901	10,662,685	12,244,546	13,894,486	15,610,375
Activo Fijo										
Obra civil	3,016,581	3,016,581	3,016,581	3,016,581	3,016,581	3,016,581	3,016,581	3,016,581	3,016,581	3,016,581
Terreno	812,500	812,500	812,500	812,500	812,500	812,500	812,500	812,500	812,500	812,500
Equipo de operativo	1,140,537	1,140,537	1,140,537	1,140,537	1,140,537	1,140,537	1,140,537	1,140,537	1,140,537	1,140,537
Mobiliarios y equipo de oficina	18,556	18,556	18,556	18,556	18,556	18,556	18,556	18,556	18,556	18,556
Equipo de cómputo	8,520	8,520	8,520	8,520	8,520	8,520	8,520	8,520	8,520	8,520
Equipo de transporte	913,043	913,043	913,043	913,043	913,043	913,043	913,043	913,043	913,043	913,043
Depreciación acumulada	-301,267	-602,535	-903,802	-1,203,366	-1,502,077	-1,800,789	-2,099,500	-2,398,212	-2,696,923	-2,995,635
Total activo fijo	5,608,471	5,307,203	5,005,936	4,706,372	4,407,661	4,108,949	3,810,238	3,511,526	3,212,815	2,914,103
Activo diferido										
Inversión diferida	630,000	630,000	630,000	630,000	630,000	630,000	630,000	630,000	630,000	630,000
Amortización acumulada	-63,000	-126,000	-189,000	-252,000	-315,000	-378,000	-441,000	-504,000	-567,000	-630,000
Total activo diferido	567,000	504,000	441,000	378,000	315,000	252,000	189,000	126,000	63,000	0
Total Activo	8,769,478	9,580,838	10,460,276	11,408,780	12,425,276	13,509,850	14,661,922	15,882,072	17,170,300	18,524,478
Capital Contable										
Capital social	7,899,000	7,899,000	7,899,000	7,899,000	7,899,000	7,899,000	7,899,000	7,899,000	7,899,000	7,899,000
Utilidad de ejercicios anteriores		870,478	1,681,838	2,561,276	3,509,780	4,526,276	5,610,850	6,762,922	7,983,072	9,271,300
Utilidad del ejercicio	870,478	811,360	879,438	948,504	1,016,496	1,084,574	1,152,072	1,220,150	1,288,228	1,354,178
Total capital contable	8,769,478	9,580,838	10,460,276	11,408,780	12,425,276	13,509,850	14,661,922	15,882,072	17,170,300	18,524,478
Total pasivo mas capital	8,769,478	9,580,838	10,460,276	11,408,780	12,425,276	13,509,850	14,661,922	15,882,072	17,170,300	18,524,478

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24. Estado de resultados presupuestado

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.										
Estado de resultados presupuestado										
(En pesos constantes)										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ventas	31,766,386	33,454,139	35,141,893	36,829,646	38,517,399	40,205,152	41,892,905	43,580,659	45,268,412	46,956,165
Costo de combustibles y lubricantes	29,559,171	31,128,090	32,697,008	34,265,927	35,834,845	37,403,764	38,972,682	40,541,601	42,110,519	43,679,438
Costos de operación	725,644	731,603	732,562	733,521	735,479	736,438	738,397	739,356	740,315	744,942
Utilidad Bruta	1,481,571	1,594,447	1,712,323	1,830,199	1,947,074	2,064,950	2,181,826	2,299,702	2,417,577	2,531,785
Gastos de administración y venta	201,457	195,551	196,051	194,847	194,495	194,995	195,495	195,995	196,495	196,995
Utilidad neta antes de ISR Y PTU	1,280,115	1,398,896	1,516,272	1,635,352	1,752,580	1,869,955	1,986,331	2,103,707	2,221,083	2,334,790
ISR	409,637	447,647	485,207	523,313	560,825	598,386	635,626	673,186	710,746	747,133
PTU		139,890	151,627	163,535	175,258	186,996	198,633	210,371	222,108	233,479
Utilidad Neta	870,478	811,360	879,438	948,504	1,016,496	1,084,574	1,152,072	1,220,150	1,288,228	1,354,178

Fuente: Elaboración propia.

Nota: El costo de combustible ya incluye el IEPS.

Tabla 25. Estado de cambios en la situación financiera

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.										
Estado de cambios en la situación financiera										
(En pesos constantes)										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Utilidad Neta	870,478	811,360	879,438	948,504	1,016,496	1,084,574	1,152,072	1,220,150	1,288,228	1,354,178
Depreciación y amortización	364,267	364,267	364,267	362,563	361,711	361,711	361,711	361,711	361,711	361,711
Ingresos de la operación	1,234,745	1,175,627	1,243,705	1,311,068	1,378,208	1,446,286	1,513,784	1,581,862	1,649,939	1,715,890
(+) Orígenes										
Capital social	7,899,000									
Recuperación de IVA	199,019	240,425	252,932	231,951						
Valor de rescate										2,914,103
Total orígenes	8,098,019	240,425	252,932	231,951	0	0	0	0	0	2,914,103
(-) Aplicaciones										
Obra civil	-3,016,581									
Terreno	-812,500									
Equipo de operativo	-1,140,537									
Mobiliarios y equipo de oficina	-18,556									
Equipo de computo	-8,520									
Inversión diferida	-630,000									
Equipo de transporte	-913,043									
IVA de la operación	-924,326									
Inventario	-434,936									
Total Aplicaciones	-7,899,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de efectivo generado	1,433,764	1,416,052	1,496,637	1,543,018	1,378,208	1,446,286	1,513,784	1,581,862	1,649,939	4,629,993
Saldo final en bancos	1,433,764	2,849,816	4,346,453	5,889,472	7,267,680	8,713,965	10,227,749	11,809,610	13,459,550	18,089,542

Fuente: Elaboración propia.

5.7 Evaluación económico-financiera

El análisis de la evaluación económica-financiera, es la parte con la cual se concluye el proyecto, y es donde se determina la viabilidad del proyecto.

Éste análisis permite conocer de manera objetiva y segura la rentabilidad del proyecto, a través de técnicas de medición económicas-financieras como: VAN, TIR y PRI.

5.7.1 Determinación del costo de capital

El costo de capital se fijó de acuerdo a las expectativas de los inversionistas, en términos reales los inversionistas solicitan 12% de costo de capital en proyectos productivos. En inversiones bancarias solicitan la tasa de interés más alta en el mercado, que actualmente es de 7.11% en cetes. (tasa del mes de julio de 2004).

5.7.2 Valor actual neto (VAN)

El VAN es un indicador que comprende la actualización de los flujos de efectivo del proyecto a lo largo del horizonte económico del proyecto. Para hacer uso del VAN se estableció un costo de capital de 12%.

A continuación se presentan los criterios de evaluación del VAN y los resultados obtenidos.

Criterios: Si $VAN > 0$ se acepta el proyecto, si $VAN = 0$ se acepta y si $VAN < 0$, se rechaza el proyecto.

Los flujos descontados para la evaluación del proyecto son los siguientes:

Tabla 26. Determinación del VAN

AÑOS	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO (FNE)	FACTOR $(1+i)^n$	FNE / $(1+i)^n$
0	(7,899,000)		
1	1,433,764	1.120	1,280,147
2	1,416,052	1.254	1,128,868
3	1,496,637	1.405	1,065,277
4	1,543,018	1.574	980,616
5	1,378,208	1.762	782,032
6	1,446,286	1.974	732,733
7	1,513,784	2.211	684,759
8	1,581,862	2.476	638,887
9	1,649,939	2.773	594,985
10	4,629,993	3.106	1,490,734

INVERSIÓN INICIAL	7,899,000
FLUJOS ACTUALIZADOS	9,379,038
VAN	1,480,038

5.7.3 Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR es la tasa de descuento por la cual el VAN tiene un valor de cero, la TIR muestra el rendimiento promedio del proyecto durante el periodo evaluado.

A continuación se presentan los criterios de evaluación de la TIR y los resultados obtenidos.

Criterios: Si $TIR > 0$ se acepta el proyecto, si $TIR = 0$ se acepta y si $TIR < 0$, se rechaza el proyecto.

Tabla 27. Determinación de TIR

AÑOS	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO (FNE)	FACTOR $(1+i)^n$	FNE / $(1+i)^n$
0	(7,899,000)		
1	1,433,764	1.159	1,237,549
2	1,416,052	1.342	1,054,990
3	1,496,637	1.555	962,433
4	1,543,018	1.802	856,465
5	1,378,208	2.087	660,295
6	1,446,286	2.418	598,084
7	1,513,784	2.802	540,327
8	1,581,862	3.246	487,355
9	1,649,939	3.760	438,763
10	4,629,993	4.357	1,062,740

La TIR que se obtuvo es de **15.86%**, mayor al Costo de Capital de 12%.

5.7.4 Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

“Con el periodo de recuperación de la inversión, se conoce el tiempo en el cual las utilidades futuras del proyecto, cubren el monto total de la inversión²⁷”.

Para la determinación del PRI, se tomaron los flujos de efectivo descontados.

Tabla 28. Determinación del PRI

AÑOS	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO (FNE)	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACUMULADOS	PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN FINAL
0	(7,899,000)			
1	1,433,764	1,280,147	1,280,147	16.21%
2	1,416,052	1,128,868	2,409,015	30.50%
3	1,496,637	1,065,277	3,474,291	43.98%
4	1,543,018	980,616	4,454,908	56.40%
5	1,378,208	782,032	5,236,940	66.30%
6	1,446,286	732,733	5,969,673	75.58%
7	1,513,784	684,759	6,654,432	84.24%
8	1,581,862	638,887	7,293,319	92.33%
9	1,649,939	594,985	7,888,304	99.86%
10	4,629,993	1,490,734	9,379,038	118.74%

PRI	9 años
------------	--------

Una vez cuantificada la inversión inicial de \$7,899,000 y actualizados los flujos de efectivo arrojados, se obtuvo un VAN de \$1,480,038, representando el 18.74% de la inversión, con un costo de capital de 12%. La TIR resultante es de 15.86%, recuperándose la inversión en 9 años, con lo que se garantiza la recuperación de la inversión y la rentabilidad del proyecto.

²⁷ Baca, Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos de inversión, Editorial Mc Graw Hill, Cuarta edición, Mexico, 2001.

5.8 Análisis de sensibilidad

Este análisis sirve para conocer la sensibilidad del proyecto ante ciertos cambios en la variable ingresos. Para lo cual se creó un escenario desfavorable y uno favorable.

5.8.1 Escenario desfavorable

En este escenario se ha considerado la disminución del 1% en el volumen de ventas, este porcentaje se determinó en base al estudio de mercado realizado. La baja en las ventas sería porque la gente decidiera comprar combustible en la ciudad de Huajuapán y no en Huajolotlán. Lo anterior solo sucedería por cuestiones no controlables por la empresa y por gustos y preferencias particulares del cliente.

En las encuestas realizadas algunos encuestados contestaron que acuden a Huajuapán porque está más lejos y pueden divertirse o distraerse, estas respuestas fueron exclusivamente de jóvenes.

Tabla 29. Escenario desfavorable

AÑOS	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACUMULADOS	PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN
0	(7,899,000)			
1	1,327,652	1,185,404	1,185,404	15.01%
2	1,318,285	1,050,929	2,236,333	28.31%
3	1,393,815	992,090	3,228,423	40.87%
4	1,495,894	950,668	4,179,091	52.91%
5	1,282,459	727,702	4,906,793	62.12%
6	1,346,264	682,059	5,588,852	70.75%
7	1,409,489	637,581	6,226,434	78.83%
8	1,473,294	595,039	6,821,473	86.36%
9	1,537,099	554,293	7,375,766	93.38%
10	4,512,880	1,453,026	8,828,793	111.77%

VAN	929,793
COSTO DE CAPITAL	12.00%
TIR	14.44%
PRI	9.4 años

Ante el supuesto de una disminución en los ingresos por los motivos ya citados, se obtuvo un VAN de \$929,793 y una TIR de 14.44%, mayor al costo de capital de 12%, éstos resultados garantizan rendimientos para los futuros inversionistas, la recuperación de la inversión se daría en 9.4 años.

5.8.2 Escenario favorable

Para este escenario se ha considerado un incremento en las ventas de 3%, el porcentaje se determinó en base a la afluencia vehicular que tiene la carretera Huajuapán-Tehuacán, que es donde se va a ubicar la gasolinera, la afluencia es aproximadamente de 50 automóviles²⁸ por hora, así también se consideraron factores tales como las festividades y/o ferias de las agencias y municipios aledaños a Huajolotitlán, las cuales son muy concurridas.

Tabla 30. Escenario favorable

AÑOS	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACUMULADOS	PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN
0	(7,899,000)			
1	1,752,100	1,564,375	1,564,375	19.80%
2	1,709,353	1,362,686	2,927,061	37.06%
3	1,805,102	1,284,836	4,211,897	53.32%
4	1,684,390	1,070,460	5,282,357	66.87%
5	1,665,452	945,022	6,227,379	78.84%
6	1,746,349	884,755	7,112,134	90.04%
7	1,826,666	826,291	7,938,425	100.50%
8	1,907,563	770,433	8,708,858	110.25%
9	1,988,460	717,059	9,425,917	119.33%
10	4,981,332	1,603,856	11,029,772	139.64%

VAN	3,130,772
COSTO DE CAPITAL	12.00%
TIR	20%
PRI	6.9 años

Ante el supuesto de un incremento en los ingresos por los factores ya mencionados, se obtuvo un VAN de \$3,130,772 y una TIR de 20%, mayor al costo de capital de 12%, estos resultados garantizan rendimientos para los futuros inversionistas, la recuperación de la inversión se daría en 6.9 años.

²⁸ Fuente: Agencia Federal de Caminos, Huajuapán de León, Oaxaca.

5.9 Conclusiones del estudio económico y financiero

- Después de haber realizado el análisis económico financiero, se determinó que es viable invertir en el proyecto, ya que los resultados obtenidos de aplicar las técnicas de evaluación financiera son favorables en todos los escenarios.
- En el análisis de sensibilidad se consideraron dos escenarios, en el primero se dio una disminución en el volumen de ventas del 1% y para el segundo se consideró un incremento del 3% sobre las ventas, los resultados se muestran a continuación

ESCENARIO	INVERSIÓN INICIAL	COSTO DE CAPITAL	VAN	TIR	PRI
Desfavorable	\$7,899,000	12%	\$ 929,793	14.44%	9.4 años
Medio	\$7,899,000	12%	\$1,480,038	15.86%	9 años
Favorable	\$7,899,000	12%	\$3,130,772	20%	6.9 años

- Las proyecciones de demanda se hicieron de forma muy conservadora; se consideraron todos los elementos que le pudieran afectar al proyecto, por lo que los efectos desfavorables ya no le impactan. Respecto a los efectos favorables tienen un fuerte impacto en el proyecto, esto se puede comprobar con el análisis de sensibilidad favorable.

6. Conclusiones generales

Santiago Huajolotitlán es uno de los 28 municipios que integran a la Ciudad de Huajuapán de León y se ubica en el kilómetro 5 de la carretera Huajuapán-Tehuacán. Huajolotitlán se encuentra rodeado de 13 agencias y 7 municipios circunvecinos; sus principales actividades económicas son la agricultura y el comercio.

Como ya se mencionó en capítulos anteriores, Santiago Huajolotitlán es la comunidad a la cual se enfoca el proyecto de inversión, a través de este proyecto se brindará el servicio de gasolinera a los transportistas de agencias y municipios aledaños a Huajolotitlán.

Una vez efectuados los estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero se concluyó que el proyecto es factible y viable; los resultados se muestran a continuación.

Las investigaciones realizadas en el estudio de mercado demostraron que existe una demanda insatisfecha debido a que no hay ninguna gasolinera en la población de Santiago Huajolotitlán, agencias y municipios circunvecinos; la gasolinera más próxima se encuentra a 5 kilómetros de distancia de Huajolotitlán, en la Ciudad de Huajuapán de León existen 4 gasolineras. Los encuestados calificaron el servicio de las gasolineras como malo, excepto el que ofrece “Combustibles de Huajuapán”. La gasolinera de mayor aceptación y preferencia es “Combustibles de Huajuapán”. También se observó que las personas buscan buen servicio y honestidad, los consumidores no asisten a una gasolinera por el nombre o por la antigüedad, acuden por el servicio que les brinden. Por último la gente mostró total aceptación para el establecimiento de una estación de servicio en la población ya citada, las razones principales fueron la cercanía y porque les quedaría de paso a los transportistas.

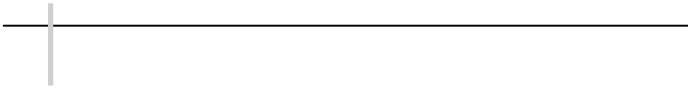
Referente al estudio técnico se puede mencionar, que Santiago Huajolotitlán es el lugar más adecuado para el establecimiento de la estación de servicio, porque el predio propuesto cuenta con las medidas requeridas y fuera de las áreas restringidas por PEMEX; así mismo el equipo operativo es de alta calidad lo que garantiza la seguridad de la gasolinera. Respecto al estudio ambiental, la resolución señala que no hay impacto

ambiental, ya que todos los residuos de aceites o grasas se concentrarán en una cisterna especial, la cual se limpiará cada 3 meses por una compañía especializada.

En el estudio organizacional se determinó una estructura de tramo estrecho, por ser la más conveniente para la empresa, así mismo se decidió que la empresa se rija bajo la figura jurídica de sociedad anónima por ser la que más ventajas ofrece.

Por último en el estudio financiero se determinó que la inversión inicial para este proyecto es de \$7,899,000. Una vez realizada la evaluación financiera se obtuvo que los flujos de efectivo del proyecto arrojan un VAN de \$1,480,038, una TIR de 15.86% y un PRI de 9 años. En el análisis de sensibilidad se crearon dos escenarios un favorable y un desfavorable, en el primero se aumentó un 3% sobre el volumen de ventas y en el segundo se disminuyó 1% en el volumen de ventas; en ambos escenarios se obtuvieron resultados positivos los cuales garantizan utilidades para los inversionistas.

Por los resultados obtenidos se concluye que el proyecto de inversión es factible y viable, para su establecimiento en la población de Santiago Huajolotitlán.



A N E X O S

ANEXO 1

PRUEBA DE MULTICOLINEALIDAD

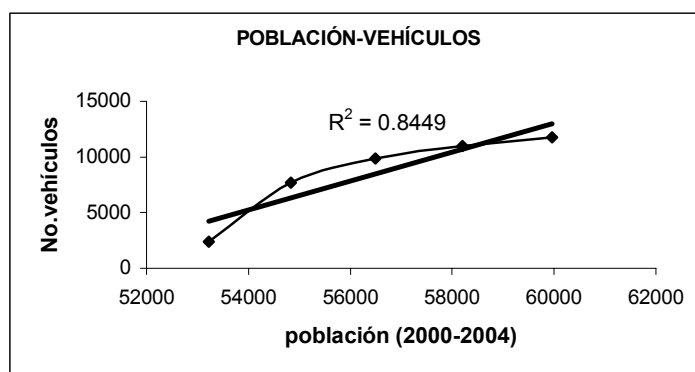
Regresión múltiple: Para realizarla se necesita hacer primero la prueba de multicolinealidad entre las variables independientes (X), si de la prueba se obtiene un coeficiente de determinación alto arriba de 0.50 no se puede aplicar la regresión múltiple, ya que indica que las ecuaciones de la recta son muy parecidas (presentan problemas de multicolinealidad). Por lo tanto se descarta éste tipo de regresión y se opta por la regresión simple.

Primeramente se tenía la idea de hacer una regresión múltiple para proyectar la demanda, la función propuesta era:

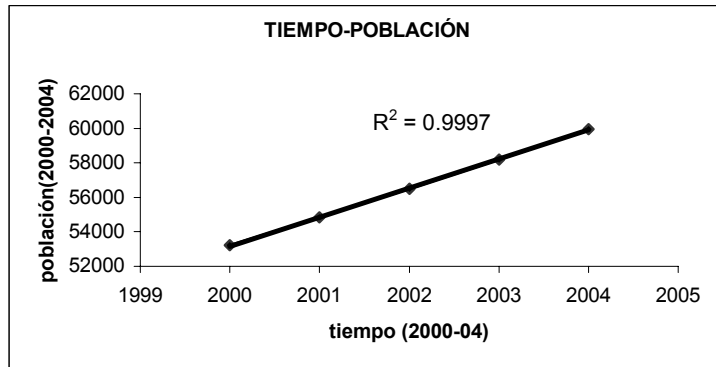
$Y = f(\text{población, Vehículos})$ o bien $Y = f(\text{tiempo, población, vehículos})$, es decir, el consumo de gasolina depende del número de vehículos, la población y el tiempo.

En todas la variables graficadas el coeficiente de determinación es muy alto. A continuación se muestran las gráficas.

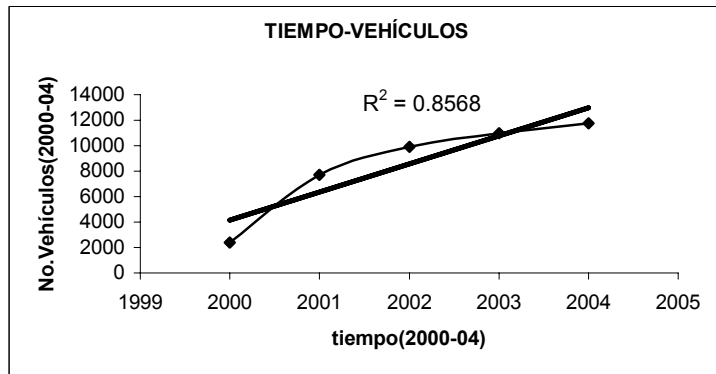
Gráfica 6



Gráfica 7



Gráfica 8



ANEXO 2

PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO VEHÍCULAR DE HUAJUAPAN DE LEÓN

Datos históricos

AÑOS	VEHÍCULOS
2000	2,396
2001	7,712
2002	9,879
2003	10,983
2004	11,780

FUENTE: Tránsito del Estado.

Datos históricos

TIEMPO	AÑOS	VEHÍCULOS		
	X	Y	XY	X ²
2000	1	2,396	2,396	1
2001	2	7,712	15,424	4
2002	3	9,879	29,637	9
2003	4	10,983	43,932	16
2004	5	11,780	58,900	25
SUMAS	15	42,750	150,289	55

media de X	3
media de Y	8,550

Y_v = a + bx
VARIABLES

b=	2,204
a=	1,938

$$b = \frac{(150,289 - (5 \cdot 3 \cdot 8,550))}{(55) - (5 \cdot 3 \cdot 3)}$$

$$a = (8,550 - (2,204 \cdot 3))$$

DATOS PROYECTADOS DE VEHÍCULOS PARA HUAJOLOTITLÁN Y HUAJUAPAN

	AÑOS	VEH. HUAJOLOTITLÁN	VEH. HUAJUAPAN	TOTAL VEHÍCULOS
	X	Y _v	Y _v	
2005	6	2,426	12,736	15,162
2006	7	2,778	14,587	17,366
2007	8	3,131	16,438	19,570
2008	9	3,484	18,290	21,773
2009	10	3,836	20,141	23,977
2010	11	4,189	21,992	26,181
2011	12	4,542	23,843	28,385
2012	13	4,894	25,695	30,589
2013	14	5,247	27,546	32,793
2014	15	5,599	29,397	34,997

ANEXO 3

PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE

DATOS HISTÓRICOS EN METROS CÚBICOS

AÑOS	MAGNA
2000	19,074.90
2001	19,505.60
2002	20,055.80
2003	21,130.49
2004	21,075.32

FUENTE: PEMEX, TAD Tehuacán, Puebla.

DATOS HISTÓRICOS

	AÑOS	G.MAGNA		
	X	Y	XY	X ²
	1	19,074.90	19,074.90	1
	2	19,505.60	39,011.20	4
	3	20,055.80	60,167.40	9
	4	21,130.49	84,521.96	16
	5	21,075.32	105,376.60	25
SUMAS	15	100,842.11	308,152.06	55

media de X	3.00
media de Y	20,168.42

$$b = \frac{(308,152.06 - (5 \cdot 3 \cdot 20,168.42))}{(55) - (5 \cdot 3 \cdot 3)}$$

$$a = (20,168.42 - (562.57 \cdot 3))$$

$$Y_c = a + bx$$

VARIABLES

b=	562.57
a=	18,480.70

DATOS PROYECTADOS EN METROS CÚBICOS

	AÑOS	HUAJOLOTITLAN	HUAJUAPAN	TOTAL MAGNA
	X	Yg	Yg	Yg
	6	3,496.98	18,359.16	21,856.14
	7	3,586.99	18,831.72	22,418.71
	8	3,677.01	19,304.28	22,981.29
	9	3,767.02	19,776.84	23,543.86
	10	3,857.03	20,249.40	24,106.43
	11	3,947.04	20,721.97	24,669.01
	12	4,037.05	21,194.53	25,231.58
	13	4,127.06	21,667.09	25,794.15
	14	4,217.08	22,139.65	26,356.73
	15	4,307.09	22,612.21	26,919.30

PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE

DATOS HISTÓRICOS EN METROS CÚBICOS

AÑOS	PREMIUM
2000	2,562.50
2001	2,547.40
2002	3,819.56
2003	4,887.78
2004	5,213.80

FUENTE: PEMEX, TAD Tehuacán, Puebla.

DATOS HISTÓRICOS

	AÑOS	G.PREMIUM		
	X	Y	XY	X ²
2000	1	2,562.50	2,562.50	1
2001	2	2,547.40	5,094.80	4
2002	3	3,819.56	11,458.68	9
2003	4	4,887.78	19,551.12	16
2004	5	5,213.80	26,069.00	25
SUMAS	15	19,031.04	64,736.10	55

media de X	3.00
media de Y	3,806.21

$$b = \frac{(64,736.1 - (5 \cdot 3 \cdot 3,806.21))}{(55) - (5 \cdot 3 \cdot 3)}$$

$$a = (3,806.21 - (764.30 \cdot 3))$$

Yc= a + bx

VARIABLES

b=	764.30
a=	1,513.31

DATOS PROYECTADOS EN METROS CÚBICOS

	AÑOS	HUAJOLOTITLAN	HUAJUAPAN	TOTAL PREMIUM
	X	Yg	Yg	Yg
2005	6	975.86	5,123.25	6,099.10
2006	7	1,098.14	5,765.26	6,863.40
2007	8	1,220.43	6,407.27	7,627.70
2008	9	1,342.72	7,049.28	8,392.00
2009	10	1,465.01	7,691.29	9,156.29
2010	11	1,587.29	8,333.30	9,920.59
2011	12	1,709.58	8,975.31	10,684.89
2012	13	1,831.87	9,617.32	11,449.19
2013	14	1,954.16	10,259.33	12,213.49
2014	15	2,076.45	10,901.34	12,977.78

PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE

DATOS HISTÓRICOS EN METROS CÚBICOS

AÑOS	DIESEL
2000	6,432.80
2001	6,137.90
2002	6,376.88
2003	7,516.56
2004	8,554.52

FUENTE: PEMEX, TAD Tehuacán, Puebla.

DATOS HISTÓRICOS

	AÑOS	DIESEL		
	X	Y	XY	X ²
2000	1	6,432.80	6,432.80	1
2001	2	6,137.90	12,275.80	4
2002	3	6,376.88	19,130.64	9
2003	4	7,516.56	30,066.24	16
2004	5	8,554.52	42,772.60	25
SUMAS	15	35,018.66	110,678.08	55

media de X	3.00
media de Y	7,003.73

$$b = \frac{(110,678.08 - (5 \cdot 3 \cdot 7,003.73))}{(55) - (5 \cdot 3 \cdot 3)}$$

$$a = (7,003.73 - (562.21 \cdot 3))$$

$Y_c = a + bx$

VARIABLES

b=	562.21
a=	5,317.102

DATOS PROYECTADOS EN METROS CÚBICOS

	AÑOS	HUAJOLOTITLÁN	HUAJUAPAN	TOTAL DIESEL
	X	Yg	Yg	Yg
2005	6	1,390.46	7,299.90	8,690.36
2006	7	1,480.41	7,772.16	9,252.57
2007	8	1,570.37	8,244.42	9,814.78
2008	9	1,660.32	8,716.67	10,376.99
2009	10	1,750.27	9,188.93	10,939.20
2010	11	1,840.23	9,661.19	11,501.41
2011	12	1,930.18	10,133.44	12,063.62
2012	13	2,020.13	10,605.70	12,625.83
2013	14	2,110.09	11,077.96	13,188.04
2014	15	2,200.04	11,550.21	13,750.25

ANEXO 4

FÓRMULA PARA POBLACIONES FINITAS

$$n = \frac{\alpha^2 Npq}{\lambda^2 (N-1) + \alpha^2 pq}$$

Datos de la fórmula:

α = Nivel de confianza

N = Universo o población

p = Probabilidad a favor

q = Probabilidad en contra

e = Error de estimación

n = Número de elementos

Diseño de la muestra: Se considera como universo finito toda la población de Santiago Huajolotitlán, agencias y municipios aledaños que poseen un vehículo y que lo utilizan de manera frecuente, abarca 764 automóviles de los 654 corresponden a vehículo chico y 110 a camionetas formando así el universo total.

Si se estudiara el universo ocasionaría:

- Mayor costo
- Mayor tiempo
- Menor control
- Menor confiabilidad

Cálculo de la muestra para automovilistas en general

Datos

N = 764

α = 1.96

p = 50%

q = 50%

e = 4.4%

Sustitución de la fórmula

$$n = \frac{(1.96)^2 * 764 * .50 * .50}{(.044)^2 * (764 - 1) + (1.96)^2 * .50 * .50}$$

$$n = 302$$

En la práctica generalmente se trabaja con un margen de error del 5%, ya que a mayor variación, reduce la validez en el mercado, es por ésta razón que se decidió el 4.4% para tener mayor validez.

Tiempos: El cuestionario se aplicó a la población de los municipios y agencias ya citados con anterioridad, en el lapso del 19 de abril al 23 de mayo del 2004 durante los siguientes días: del 24 de mayo al 6 de junio se realizó la tabulación de la información recabada, y posteriormente del 7 al 11 de junio se analizó la información, auxiliándose de gráficas para facilitar la comprensión de los datos.

Forma de aplicación. El medio elegido para aplicar el cuestionario fue la entrevista personal, porque tiene la ventaja de que al momento de estar interrogando a la persona, se pueden observar los gestos, actitudes, etc., respecto a las preguntas que se le están planteando. Además, si el entrevistado no entiende alguna pregunta, el encuestador puede darle una explicación más amplia.

Instrucciones para la aplicación del cuestionario:

- Salude amablemente y explique el motivo del cuestionario.
- Lea detenidamente y claramente las preguntas al encuestado.
- No haga preguntas tendenciosas.
- Dé las gracias y despídase.

Características de los encuestados:

- Que tenga vehículo.
- Haga uso frecuente del mismo.
- Que radique en el municipio al cual se fue a entrevistar

ANEXOS 5

REQUISITOS PARA OBTENER LA FRANQUICIA PEMEX

La franquicia PEMEX puede otorgarse tanto a personas físicas como a sociedades Mexicanas quienes podrán adquirir una o más franquicias siempre y cuando los interesados cumplan con los requerimientos establecidos por las leyes mexicanas y por PEMEX refinación.

Solicitud y contratación

- La persona que realice el trámite, deberá acreditarse con una identificación oficial vigente con fotografía, ya sea la persona física que realiza el trámite a cuenta propia o del representante, el que deberá presentar los poderes para realizar este tipo de actos.
- Comprobar la nacionalidad mexicana de la persona física y de los socios en las Sociedades mexicanas. En el caso de sociedades se deberá establecer en el acta constitutiva de la misma una cláusula de exclusión a extranjeros.
- Acreditar la legal posesión del predio propuesto para construir la estación de servicio.
- Presentar copia de cédula de identificación fiscal del interesado.

El proceso de incorporación a la franquicia PEMEX continúa con las siguientes etapas:

1. El interesado recibirá una invitación para efectuar el pago por concepto de incorporación a la franquicia PEMEX, una vez realizado, dispondrá de la siguiente información:
 - Especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio, según el tipo de estación.
 - Manuales de operación de la franquicia.
 - Circular de oferta de la franquicia.
 - Videos de capacitación.

-
- Guía práctica de los videos de capacitación de la franquicia.
 - Invitación al curso de capacitación.
2. PEMEX refinación realizará la revisión jurídica de los documentos presentados y procederá a generar los contratos de franquicia y suministro, en el caso de faltantes se le comunicará al interesado para complementar la información.
 3. Se comunicará al interesado la fecha de firma de los contratos de franquicia y de suministro.

Factores para que proceda la solicitud

Para que proceda la solicitud el interesado deberá:

- Presentar documentación completa.
- Proporcionar documentación que cumpla con los requisitos exigidos.
- Contar con la superficie y medidas mínimas establecidas del predio propuesto y que éste no se encuentre ubicado en áreas limitadas por las autoridades.
- Que el interesado o los socios, tratándose de persona moral no hayan sido sentenciados por delito contra la salud, patrimoniales o no hayan incumplido compromisos o incurrido en prácticas comerciales fraudulentas (vender producto robado o contaminado, y no tengan adeudos vencidos entre otros) contra petróleos mexicanos o sus organismos subsidiarios. Este aspecto subsiste durante el tiempo que dure la relación comercial.

Causas para cancelar la incorporación

- Cede, grava o permite a terceras personas el ejercicio de los derechos derivados de la incorporación a la franquicia PEMEX.
- Incumple cualquiera de las obligaciones establecidas en la carta compromiso.
- No concluye la construcción de la estación de servicio dentro de los doce meses siguientes a la fecha que fue aceptada la solicitud y firmada la carta compromiso y aprobación del anteproyecto y proyecto que se indican en la sección de proyecto y construcción de estaciones de servicio.

Factores que impiden que una estación de servicio pueda iniciar operaciones

- No se ha cubierto el pago por concepto de posición de carga.
- No construyó en estricto apego a las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio y de los planos aprobados; y por lo tanto, no tiene cubiertos los reportes de inspección antes de tapar tanques, tuberías y el final.
- El interesado o los socios tratándose de persona moral hayan sido sentenciados por delitos contra la salud, patrimoniales o hayan incumplido compromisos o incurrido en prácticas comerciales fraudulentas (vender producto robado o contaminado no cubrir adeudos vencidos, entre otros) contra Petróleos Mexicanos o sus organismos subsidiarios.
- No ha entregado la fianza correspondiente por la compra de productos cuando opta por el crédito real.

Causas para dar por terminada o rescindida la relación comercial

- Incumpla el pago de la cuota de mantenimiento
- Incurra en acciones ilícitas.
- Haga uso indebido de marcas o nombres comerciales.
- Venda productos no autorizados en el área de despacho.
- Deje de comprar producto a PEMEX refinación durante tres meses consecutivos, sin causa justificada por la relación contractual.

Obligaciones del franquiciatario

- Comercializar únicamente los pretolíferos marca PEMEX, en los términos de lo pactado en los contratos de franquicia y de suministro.
- Mantener abierta la estación de servicio en condiciones normales de operación, durante las horas y días establecidos en el contrato de suministro. Cualquier modificación al horario requerirá aprobación previa y por escrito del franquiciante.
- Mantener en perfectas condiciones y conforme a la imagen del sistema la estación de servicio donde opere la franquicia y todas sus instalaciones, mobiliario, anuncios y equipo dentro y fuera de la misma.

-
- Permitir al franquiciante y/o a sus representantes, la entrada a la estación de servicio a fin de verificar la operación global de la misma.
 - Preservar la calidad, prestigio y buen nombre del sistema de la franquicia PEMEX.
 - Vigilar que dentro de su estación de servicio la comercialización de los servicios y productos ofrecidos por la franquicia, se realicen en la forma que para tal efecto le indique el franquiciante.
 - *Mantener la confidencialidad* de los conocimientos técnicos, procedimientos, o cualquier otra información proporcionada por el franquiciante.
 - Presentar al franquiciante cualquier información relacionada con la operación de la franquicia que le sea requerida.
 - Contratar y mantener vigentes los seguros y fianzas con compañías autorizadas bajo los conceptos y montos que le indique el franquiciante.
 - No permitir por ningún concepto o condición que se lleven a cabo dentro del perímetro de la estación de servicio, la comercialización de artículos o servicios que realicen personas que se dediquen al comercio ambulante no ceder a terceros los derechos de la franquicia PEMEX.
 - Cumplir con los términos que establece PEMEX refinación para la construcción o en su caso remodelación de la estación de servicio que operará la licencia de uso de la franquicia PEMEX.
 - Realizar los pagos de las cuotas dispuestas por el franquiciante.

ANEXO 6

CÉDULAS DE INGRESOS

Venta de gasolina Magna

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.							
Cédula de ingresos							
(En Pesos Constantes)							
AÑOS	METROS CÚBICOS	M3 = 1000 LITROS	TOTAL DE LITROS	COSTO POR LITRO	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	3,497	1,000	3,496,983	5.3478	18,701,255	2,805,188	21,506,443
2	3,587	1,000	3,586,994	5.3478	19,182,621	2,877,393	22,060,015
3	3,677	1,000	3,677,006	5.3478	19,663,988	2,949,598	22,613,586
4	3,767	1,000	3,767,018	5.3478	20,145,355	3,021,803	23,167,158
5	3,857	1,000	3,857,029	5.3478	20,626,722	3,094,008	23,720,730
6	3,947	1,000	3,947,041	5.3478	21,108,089	3,166,213	24,274,302
7	4,037	1,000	4,037,053	5.3478	21,589,455	3,238,418	24,827,874
8	4,127	1,000	4,127,064	5.3478	22,070,822	3,310,623	25,381,446
9	4,217	1,000	4,217,076	5.3478	22,552,189	3,382,828	25,935,017
10	4,307	1,000	4,307,088	5.3478	23,033,556	3,455,033	26,488,589

Venta de gasolina Premium

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.							
Cédula de ingresos							
(En Pesos Constantes)							
AÑOS	METROS CÚBICOS	M3 = 1000 LITROS	TOTAL DE LITROS	COSTO POR LITRO	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	976	1,000	975,856	6.3130	6,160,623	924,094	7,084,717
2	1,098	1,000	1,098,144	6.3130	6,932,631	1,039,895	7,972,525
3	1,220	1,000	1,220,432	6.3130	7,704,638	1,155,696	8,860,334
4	1,343	1,000	1,342,719	6.3130	8,476,646	1,271,497	9,748,143
5	1,465	1,000	1,465,007	6.3130	9,248,653	1,387,298	10,635,951
6	1,587	1,000	1,587,295	6.3130	10,020,661	1,503,099	11,523,760
7	1,710	1,000	1,709,582	6.3130	10,792,668	1,618,900	12,411,568
8	1,832	1,000	1,831,870	6.3130	11,564,675	1,734,701	13,299,377
9	1,954	1,000	1,954,158	6.3130	12,336,683	1,850,502	14,187,185
10	2,076	1,000	2,076,445	6.3130	13,108,690	1,966,304	15,074,994

Venta de diesel

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de ingresos (En Pesos Constantes)							
AÑOS	METROS CÚBICOS	M3 = 1000 LITROS	TOTAL DE LITROS	COSTO POR LITRO	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	1,390	1,000	1,390,458	4.4348	6,166,379	924,957	7,091,335
2	1,480	1,000	1,480,412	4.4348	6,565,303	984,795	7,550,099
3	1,570	1,000	1,570,365	4.4348	6,964,228	1,044,634	8,008,862
4	1,660	1,000	1,660,319	4.4348	7,363,153	1,104,473	8,467,625
5	1,750	1,000	1,750,272	4.4348	7,762,077	1,164,312	8,926,389
6	1,840	1,000	1,840,226	4.4348	8,161,002	1,224,150	9,385,152
7	1,930	1,000	1,930,180	4.4348	8,559,927	1,283,989	9,843,916
8	2,020	1,000	2,020,133	4.4348	8,958,851	1,343,828	10,302,679
9	2,110	1,000	2,110,087	4.4348	9,357,776	1,403,666	10,761,442
10	2,200	1,000	2,200,040	4.4348	9,756,701	1,463,505	11,220,206

Venta de lubricantes PEMEX

Aceites

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de ingresos (En Pesos Constantes)					
AÑO	CAJA DE 24 LITROS	PRECIO POR CAJA	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
2	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
3	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
4	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
5	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
6	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
7	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
8	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
9	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759
10	54.7	616.14	33,703	5,055	38,759

Aditivos

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de ingresos (En Pesos Constantes)					
AÑO	CAJA DE 24 ¼ DE LITRO	PRECIO POR CAJA	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
2	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
3	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
4	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
5	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
6	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
7	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
8	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
9	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3
10	27.3	375.8	10,260.2	1,539.0	11,799.3

Líquido de frenos

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de ingresos (En Pesos Constantes)					
AÑO	CAJA DE 24 ¼ DE LITROS	PRECIO POR CAJA	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
2	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
3	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
4	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
5	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
6	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
7	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
8	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
9	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8
10	11.25	433.9	4,881.5	732.2	5,613.8

Anticongelante

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de ingresos (En Pesos Constantes)					
AÑOS	CAJA DE 12 LITROS	PRECIO POR CAJA	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
2	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
3	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
4	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
5	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
6	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
7	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
8	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
9	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8
10	5.83	251.3	1,465.9	219.9	1,685.8

Limpiador de inyectores

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de ingresos (En Pesos Constantes)					
AÑOS	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	2	26	52	8	60
2	2	26	52	8	60
3	2	26	52	8	60
4	2	26	52	8	60
5	2	26	52	8	60
6	2	26	52	8	60
7	2	26	52	8	60
8	2	26	52	8	60
9	2	26	52	8	60
10	2	26	52	8	60

Tarifa de flete

A continuación se muestran los ingresos por tarifa de flete por cada una de las gasolinas y el total de éstas.

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de ingresos (En Pesos Constantes)				
AÑOS	INGRESOS DE MAGNA	INGRESOS DE PREMIUM	INGRESOS DE DIESEL	TOTAL DE TARIFA DE FLETE
1	410,196	114,468	163,101	687,765
2	420,754	128,812	173,652	723,219
3	431,313	143,157	184,204	758,673
4	441,871	157,501	194,755	794,128
5	452,430	171,845	205,307	829,582
6	462,988	186,190	215,859	865,036
7	473,546	200,534	226,410	900,490
8	484,105	214,878	236,962	935,945
9	494,663	229,223	247,513	971,399
10	505,221	243,567	258,065	1,006,853

Las Cédulas que se presentan muestran cómo se obtuvo el ingreso por tarifa de flete.

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de ingresos (En Pesos Constantes)			
AÑOS	M³ DE GASOLINA MAGNA	TARIFA DE FLETE POR M³	INGRESOS POR TARIFA DE FLETE
1	3,497	117.30	410,196
2	3,587	117.30	420,754
3	3,677	117.30	431,313
4	3,767	117.30	441,871
5	3,857	117.30	452,430
6	3,947	117.30	462,988
7	4,037	117.30	473,546
8	4,127	117.30	484,105
9	4,217	117.30	494,663
10	4,307	117.30	505,221

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.
Cédula de ingresos
(En Pesos Constantes)

AÑOS	M³ DE GASOLINA PREMIUM	TARIFA DE FLETE POR M³	INGRESOS POR TARIFA DE FLETE
1	976	117.30	114,468
2	1,098	117.30	128,812
3	1,220	117.30	143,157
4	1,343	117.30	157,501
5	1,465	117.30	171,845
6	1,587	117.30	186,190
7	1,710	117.30	200,534
8	1,832	117.30	214,878
9	1,954	117.30	229,223
10	2,076	117.30	243,567

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V.
Cédula de ingresos
(En Pesos Constantes)

AÑOS	M³ DE DIESEL	TARIFA DE FLETE POR M³	INGRESOS POR TARIFA DE FLETE
1	1,390	117.30	163,101
2	1,480	117.30	173,652
3	1,570	117.30	184,204
4	1,660	117.30	194,755
5	1,750	117.30	205,307
6	1,840	117.30	215,859
7	1,930	117.30	226,410
8	2,020	117.30	236,962
9	2,110	117.30	247,513
10	2,200	117.30	258,065

CÉDULAS DE COSTO DE VENTAS

Costo de venta de gasolina Magna

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de costo de venta (En Pesos Constantes)							
AÑOS	METROS CÚBICOS	M ³ = 1000 LITROS	TOTAL DE LITROS	COSTO POR LITRO	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	3,497	1,000	3,496,983	5.0854	17,783,403	2,667,510	20,450,914
2	3,587	1,000	3,586,994	5.0854	18,241,145	2,736,172	20,977,316
3	3,677	1,000	3,677,006	5.0854	18,698,886	2,804,833	21,503,719
4	3,767	1,000	3,767,018	5.0854	19,156,628	2,873,494	22,030,122
5	3,857	1,000	3,857,029	5.0854	19,614,369	2,942,155	22,556,524
6	3,947	1,000	3,947,041	5.0854	20,072,110	3,010,817	23,082,927
7	4,037	1,000	4,037,053	5.0854	20,529,852	3,079,478	23,609,330
8	4,127	1,000	4,127,064	5.0854	20,987,593	3,148,139	24,135,732
9	4,217	1,000	4,217,076	5.0854	21,445,335	3,216,800	24,662,135
10	4,307	1,000	4,307,088	5.0854	21,903,076	3,285,461	25,188,538

Costo de venta de gasolina Premium

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de costo de venta (En Pesos Constantes)							
AÑOS	METROS CÚBICOS	M ³ = 1000 LITROS	TOTAL DE LITROS	COSTO POR LITRO	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	976	1000	975,856	5.9388	5,795,416	869,312	6,664,728
2	1,098	1000	1,098,144	5.9388	6,521,658	978,249	7,499,906
3	1,220	1000	1,220,432	5.9388	7,247,900	1,087,185	8,335,085
4	1,343	1000	1,342,719	5.9388	7,974,142	1,196,121	9,170,263
5	1,465	1000	1,465,007	5.9388	8,700,384	1,305,058	10,005,441
6	1,587	1000	1,587,295	5.9388	9,426,626	1,413,994	10,840,620
7	1,710	1000	1,709,582	5.9388	10,152,868	1,522,930	11,675,798
8	1,832	1000	1,831,870	5.9388	10,879,110	1,631,867	12,510,977
9	1,954	1000	1,954,158	5.9388	11,605,352	1,740,803	13,346,155
10	2,076	1000	2,076,445	5.9388	12,331,594	1,849,739	14,181,333

Costo de venta de Diesel

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de costo de venta (En Pesos Constantes)							
AÑOS	METROS CÚBICOS	M³ = 1000 LITROS	TOTAL DE LITROS	COSTO POR LITRO	INGRESOS	IVA	TOTAL
1	1,390	1,000	1,390,458	4.2793	5,950,133	892,520	6,842,653
2	1,480	1,000	1,480,412	4.2793	6,335,068	950,260	7,285,329
3	1,570	1,000	1,570,365	4.2793	6,720,003	1,008,001	7,728,004
4	1,660	1,000	1,660,319	4.2793	7,104,938	1,065,741	8,170,679
5	1,750	1,000	1,750,272	4.2793	7,489,873	1,123,481	8,613,354
6	1,840	1,000	1,840,226	4.2793	7,874,808	1,181,221	9,056,030
7	1,930	1,000	1,930,180	4.2793	8,259,743	1,238,962	9,498,705
8	2,020	1,000	2,020,133	4.2793	8,644,678	1,296,702	9,941,380
9	2,110	1,000	2,110,087	4.2793	9,029,613	1,354,442	10,384,055
10	2,200	1,000	2,200,040	4.2793	9,414,548	1,412,182	10,826,731

Lubricantes Pemex

Costo de venta de aceites

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de costo de venta (En Pesos Constantes)					
AÑO	CAJA DE 24 LITROS	PRECIO POR CAJA	IMPORTE	IVA	TOTAL
1	55	370	20,222	3,033	23,255
2	55	370	20,222	3,033	23,255
3	55	370	20,222	3,033	23,255
4	55	370	20,222	3,033	23,255
5	55	370	20,222	3,033	23,255
6	55	370	20,222	3,033	23,255
7	55	370	20,222	3,033	23,255
8	55	370	20,222	3,033	23,255
9	55	370	20,222	3,033	23,255
10	55	370	20,222	3,033	23,255

Costo de venta de aditivos

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de costo de venta (En Pesos Constantes)					
AÑO	CAJA DE 24 ¼ DE LITRO	PRECIO POR CAJA	IMPORTE	IVA	TOTAL
1	27	226	6,156	923	7,080
2	27	226	6,156	923	7,080
3	27	226	6,156	923	7,080
4	27	226	6,156	923	7,080
5	27	226	6,156	923	7,080
6	27	226	6,156	923	7,080
7	27	226	6,156	923	7,080
8	27	226	6,156	923	7,080
9	27	226	6,156	923	7,080
10	27	226	6,156	923	7,080

Costo de venta de líquido de frenos

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de costo de venta (En Pesos Constantes)					
AÑO	CAJA DE 24 ¼ DE LITROS	PRECIO POR CAJA	IMPORTE	IVA	TOTAL
1	11	260	2,929	439	3,368
2	11	260	2,929	439	3,368
3	11	260	2,929	439	3,368
4	11	260	2,929	439	3,368
5	11	260	2,929	439	3,368
6	11	260	2,929	439	3,368
7	11	260	2,929	439	3,368
8	11	260	2,929	439	3,368
9	11	260	2,929	439	3,368
10	11	260	2,929	439	3,368

Costo de venta de anticongelante

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de costo de venta (En Pesos Constantes)					
AÑOS	CAJA DE 12 LITROS	PRECIO POR CAJA	IMPORTE	IVA	TOTAL
1	6	151	880	132	1,012
2	6	151	880	132	1,012
3	6	151	880	132	1,012
4	6	151	880	132	1,012
5	6	151	880	132	1,012
6	6	151	880	132	1,012
7	6	151	880	132	1,012
8	6	151	880	132	1,012
9	6	151	880	132	1,012
10	6	151	880	132	1,012

Costo de venta de limpiador de inyectores

ESTACIÓN DE SERVICIO KRYSTAL S.A. DE C.V. Cédula de costo de venta (En Pesos Constantes)					
AÑOS	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	IVA	TOTAL
1	2	15.65	31.30	4.70	36.00
2	2	15.65	31.30	4.70	36.00
3	2	15.65	31.30	4.70	36.00
4	2	15.65	31.30	4.70	36.00
5	2	15.65	31.30	4.70	36.00
6	2	15.65	31.30	4.70	36.00
7	2	15.65	31.30	4.70	36.00
8	2	15.65	31.30	4.70	36.00
9	2	15.65	31.30	4.70	36.00
10	2	15.65	31.30	4.70	36.00

ANEXO 7

EGRESOS

Mano de obra directa e indirecta

Personal operativo y administrativo

CANTIDAD	PUESTO	COSTO UNITARIO	SUELDO MENSUAL	COSTO SOCIAL	SUELDO ANUAL
4	Vendedor	2,400	9,600	12,288	147,456
1	Gerente General	5,500	5,500	7,040	84,480
1	Secretaria	2,500	2,500	3,200	38,400
1	Intendente	1,500	1,500	1,920	23,040
1	Chofer	3,500	3,500	4,480	53,760
1	Vigilante	1,500	1,500	1,920	23,040
Total		\$16,900	\$24,100	\$30,848	\$370,176

Gastos de operación

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Luz	2,261	27,130
Agua	104	1,252
Artículos de limpieza	435	5,217
Seguros	3,057	36,685
Productos de tocador (para baños)	261	3,130
Sueldos	22,208	266,496
Limpieza ecológica	300	1,200
Conservación del local	870	10,435
TOTAL	\$29,496	\$351,546

Gastos de administración

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Luz	348	4,174
Agua	52	626
Teléfono	696	8,348
Publicidad y propaganda	4,348	12,000
Papelería	261	3,130
Artículos de limpieza	174	2,087
Sueldos	8,640	103,680
TOTAL	\$14,518	\$134,045

DETERMINACIÓN DE CUOTA DE MANTENIMIENTO

Gasolina premium

AÑOS	METROS CÚBICOS	MARGEN DE UTILIDAD	UTILIDADES	CUOTA DE MTTO.
1	976	430.38	419,989	4,200
2	1,098	430.38	472,619	4,726
3	1,220	430.38	525,249	5,252
4	1,343	430.38	577,880	5,779
5	1,465	430.38	630,510	6,305
6	1,587	430.38	683,140	6,831
7	1,710	430.38	735,770	7,358
8	1,832	430.38	788,400	7,884
9	1,954	430.38	841,030	8,410
10	2,076	430.38	893,661	8,937

Gasolina magna

AÑOS	METROS CÚBICOS	MARGEN DE UTILIDAD	UTILIDADES	CUOTA DE MTTO.
1	3,497	301.84	1,055,529	10,555
2	3,587	301.84	1,082,698	10,827
3	3,677	301.84	1,109,867	11,099
4	3,767	301.84	1,137,037	11,370
5	3,857	301.84	1,164,206	11,642
6	3,947	301.84	1,191,375	11,914
7	4,037	301.84	1,218,544	12,185
8	4,127	301.84	1,245,713	12,457
9	4,217	301.84	1,272,882	12,729
10	4,307	301.84	1,300,051	13,001

Diesel

AÑOS	METROS CÚBICOS	MARGEN DE UTILIDAD	UTILIDADES	CUOTA DE MTTO.
1	1,390	178.85	248,683	2,487
2	1,480	178.85	264,772	2,648
3	1,570	178.85	280,860	2,809
4	1,660	178.85	296,948	2,969
5	1,750	178.85	313,036	3,130
6	1,840	178.85	329,124	3,291
7	1,930	178.85	345,213	3,452
8	2,020	178.85	361,301	3,613
9	2,110	178.85	377,389	3,774
10	2,200	178.85	393,477	3,935

ANEXO 8

CUESTIONARIO

No. _____

TAXISTAS

1. ¿En cuál gasolinera se abastece de combustible?
a) Servicio Marco____ b) El Camino____ c) El Camino R.P.____
d) Combustibles de Huajuapán ____
2. ¿Por qué acude a dicha gasolinera?

3. ¿Cuántas veces al día carga gasolina?
a) Una Vez ____ b) Dos Veces____ c) Tres Veces____ d) Otra _____
4. ¿En promedio cuánto compra de gasolina diariamente? (preguntar en pesos y en litros) \$ _____ Litros _____
5. ¿Tipo de combustible que compra?
a) Premium _____ b) Magna _____ c) Diesel _____
6. ¿Hay días en los que gaste más gasolina? a) Sí ____ b) No ____
(Si responde sí, pregunte la 6.1, de lo contrario pase a la pregunta 7)
- 6.1 ¿Cuáles son? (Enumerar por orden de prioridad)
a) Lunes ____ b) Martes ____ c) Miércoles ____ d) Jueves ____ e) Viernes ____
f) Sábado ____ g) Domingo ____
- 6.2 ¿Cuánto compra en éstos días? (preguntar en dinero y litros)
\$ _____ Litros _____
7. ¿Hay días en los que gaste menos gasolina? a) Sí ____ b) No ____
(Si responde sí, pregunte la 7.1, de lo contrario pase a la pregunta 8)
- 7.1 ¿Cuáles son? (Enumerar por orden de prioridad)
a) Lunes ____ b) Martes ____ c) Miércoles ____ d) Jueves ____ e) Viernes ____
f) Sábado ____ g) Domingo ____
- 7.2 ¿Cuántos compra en éstos días? (preguntar en dinero y litros)
\$ _____ Litros _____
8. ¿Existen temporadas en las que consume más gasolina de lo normal?
a) Sí ____ b) No ____
¿Cuándo? _____
- 8.1 ¿Cuánto consume? _____

9. ¿Cuándo hay vacaciones en las escuelas de Huajolotitlán o en las escuelas de su comunidad el consumo de gasolina es el mismo que cuando hay clases?

a) Sí___ b) No___

¿Por qué? _____

9.1 ¿Cuánto? _____

10. ¿Compra algún otro producto en la gasolinera? (si responde **no** pasar a la pregunta No.11) v) Sí___ z) No___

¿Qué producto?	¿Cuánto le cuesta?	¿Qué cantidad compra	¿Cada cuándo lo compra?

11. ¿Utiliza los servicios gratuitos de agua y aire que ofrece la gasolinera a la que acude? a) Sí___ b) No___

12. ¿Qué es lo que más le agrada de la gasolinera?

13. ¿Qué es lo que no le gusta de la gasolinera?

14. ¿Qué otros servicios le gustaría que le ofrecieran?

15. ¿Le gustaría que se estableciera una gasolinera en Santiago Huajolotitlán?

a) Sí___ b) No___

¿Por qué? _____

16. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para mejorar el servicio de las gasolineras de Huajuapán de León?

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Sitio _____

CUESTIONARIO

No. ____

PÚBLICO EN GENERAL

- a) ¿En cuál gasolinera se abastece de combustible?
a) Servicio Marco____ b) El Camino____ c) El Camino R.P.____
d) Combustibles de Huajuapán____ Otra _____
- b) ¿Por qué acude a dicha gasolinera?

- c) ¿Con qué frecuencia se abastece de combustible?
a) Diario____ b) Cada Tercer día____ c) Dos veces por semana____ d) Una vez a la semana____
e) Cada quincena ____ f) Cada mes____ Otra _____
- d) ¿En promedio cuánto compra de gasolina? (preguntar en pesos y en litros)
\$ _____ Litros _____
5. ¿Tipo de combustible que compra?
a) Premium____ b) Magna____ c) Diesel _____
6. ¿Qué día(s) se abastece de gasolina?
a) Lunes____ b) Martes____ c) Miércoles____ d) Jueves____ e) Viernes____
f) Sábado____ g) Domingo____ h) Entre semana ____ i) Fines de Semana ____
j) Cualquier día____
7. ¿Existen temporadas en las que consume más combustible de lo normal?
a) Sí____ b) No____
¿Cuándo? _____
- 7.1 ¿Cuánto? _____
8. ¿Existen temporadas en las que consume menos combustible de lo normal?
a) Sí____ b) No____
¿Cuándo? _____
- 8.1 ¿Cuánto? _____
9. ¿Compra algún otro producto en la gasolinera? (si responde **no** pasar a la pregunta No.10)
v) Sí____ z) No____
- a) ¿Qué producto? _____
- b) ¿Cuánto le cuesta? _____

c) ¿Qué cantidad compra? _____

d) ¿Cada cuándo lo compra? _____

10. ¿Utiliza los servicios gratuitos de agua y aire que ofrece la gasolinera a la que acude? a) Sí ___ b) No ___

11. ¿Qué es lo que más le agrada de la gasolinera?

12. ¿Qué es lo que no le gusta de la gasolinera?

13. ¿Qué otros servicios le gustaría que le ofrecieran?

14. ¿Le gustaría que se estableciera una gasolinera en Santiago Huajolotitlán?

a) Sí ___ b) No ___

¿Por qué? _____

15. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para mejorar el servicio de las gasolineras de Huajuapán de León?

DATOS DEL ENTREVISTADO

Edad: _____ Sexo: _____ Población: _____

ANEXO 9

TABULACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA

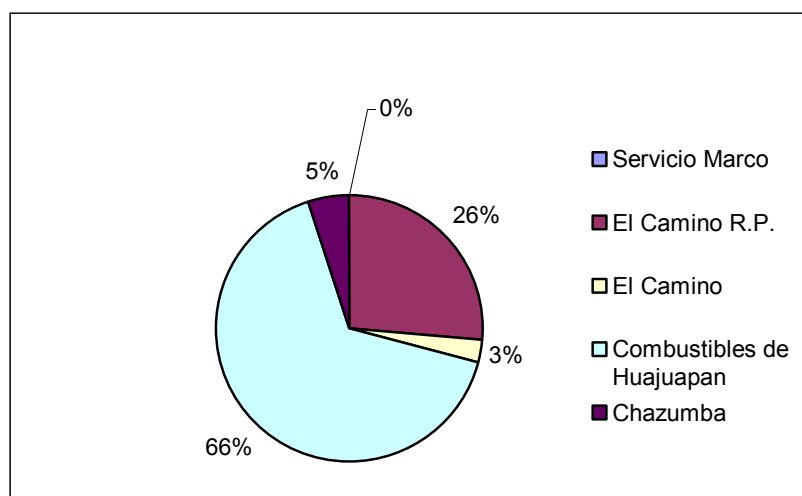
Encuestas público en general

Se aplicaron 302 encuestas a los transportistas de servicio privado.

A continuación se mostrarán las gráficas de las preguntas más relevantes.

1. ¿En cuál gasolinera se abastece de combustible?

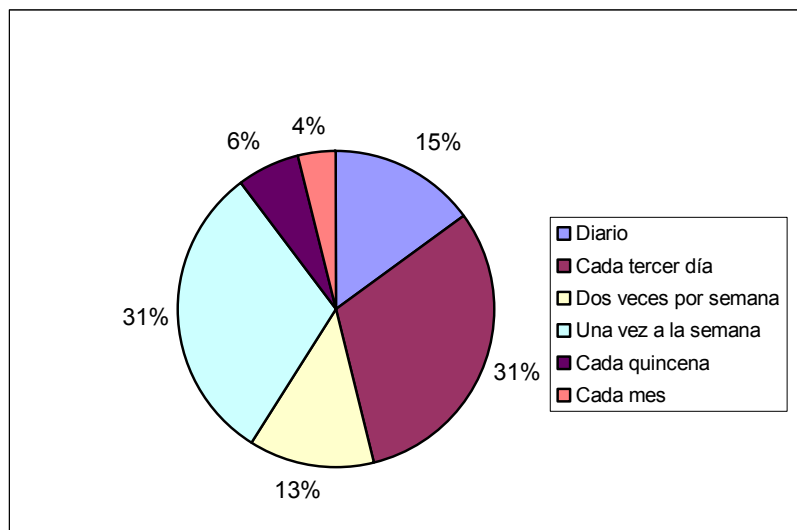
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Servicio Marco	0	0%
El Camino R.P.	80	26%
El Camino	8	3%
Combustibles de Huajuapán	199	66%
Chazumba	15	5%



La estación de servicio más concurrida y de mayor preferencia es “Combustibles de Huajuapán”.

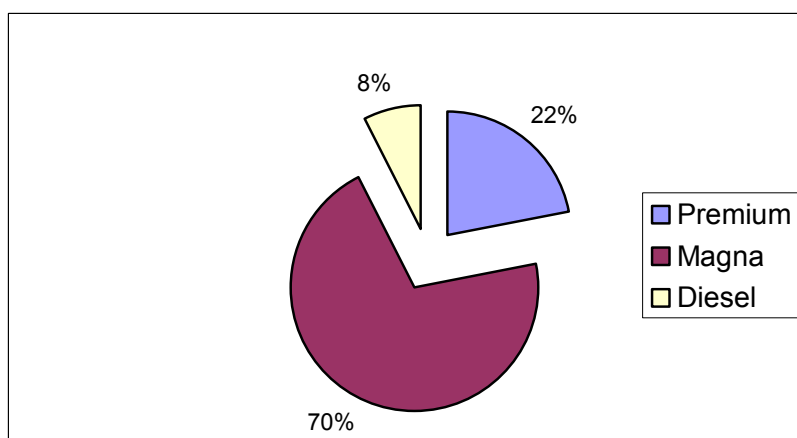
2. ¿Con qué frecuencia se abastece de combustible?

RESPUESTA	CANTIDAD	%
Diario	45	15%
Cada tercer día	94	31%
Dos veces por semana	39	13%
Una vez a la semana	93	31%
Cada quincena	19	6%
Cada mes	12	4%



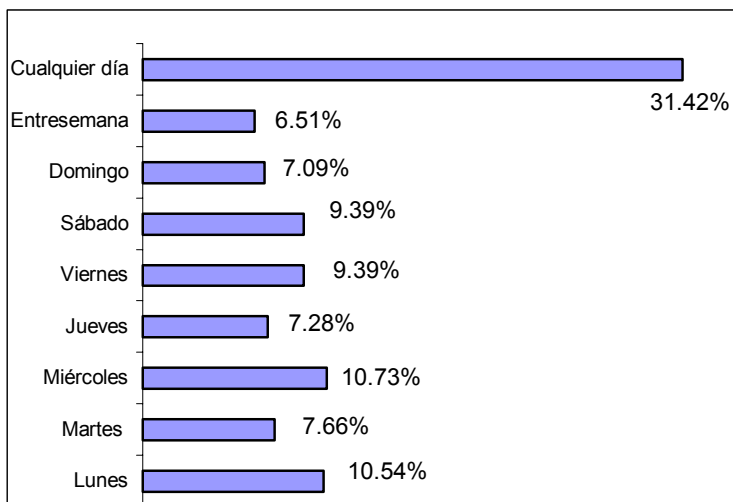
3. ¿Tipo de combustible que compra?

RESPUESTA	CANTIDAD	%
Premium	66	22%
Magna	213	70%
Diesel	23	8%



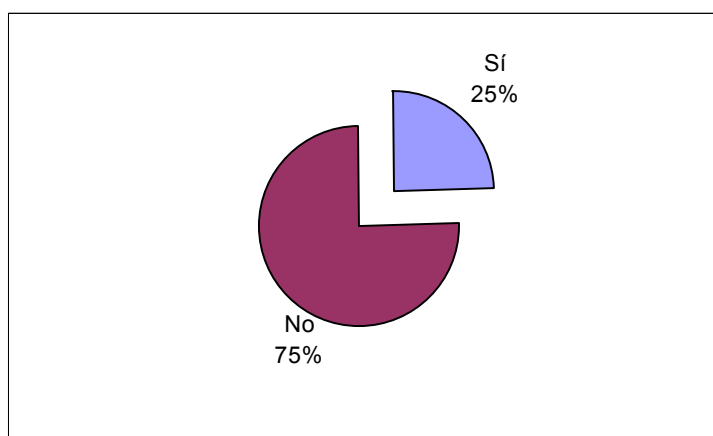
4. ¿Qué día(s) se abastece de combustible?

Respuesta	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Entre semana	Cualquier día
Cantidad	55	40	56	38	49	49	37	34	164
%	10.54%	7.66%	10.73%	7.28%	9.39%	9.39%	7.09%	6.51%	31.42%



5. ¿Existen temporadas en las que consume más combustible de lo normal?

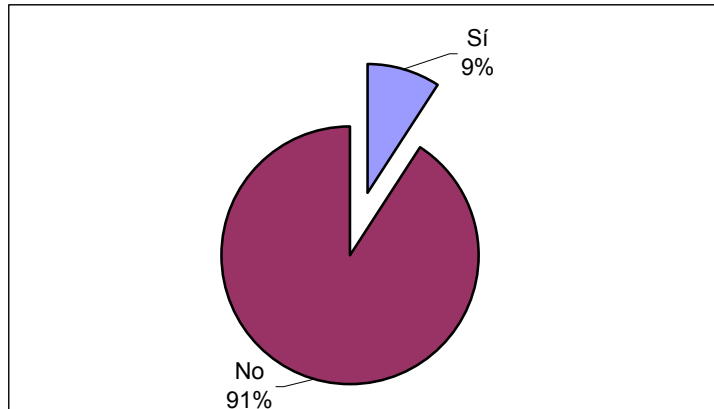
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Sí	75	25%
No	227	75%



Las temporadas en que aumenta el consumo son: Las temporadas de lluvia y sequía (diciembre, enero, febrero y marzo).

6. ¿Existen temporadas en las que consume menos combustible de lo normal?

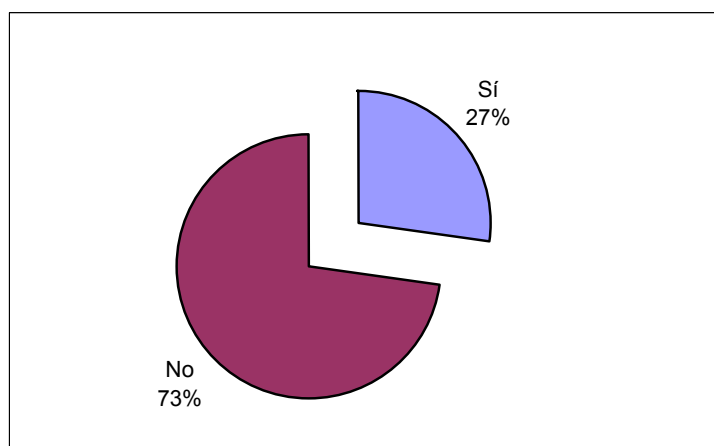
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Sí	28	9%
No	274	91%



La temporada en que se consume menos combustible es en época de frío principalmente.

7. ¿Compra algún otro producto en la gasolinera?

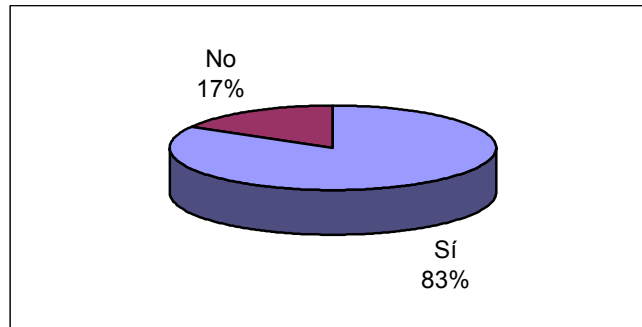
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Sí	82	27%
No	220	73%



Los productos más vendidos son: Aceite, aditivo, anticongelante, y líquido de frenos.

8. ¿Le gustaría que se estableciera una gasolinera en Santiago Huajolotitlán?

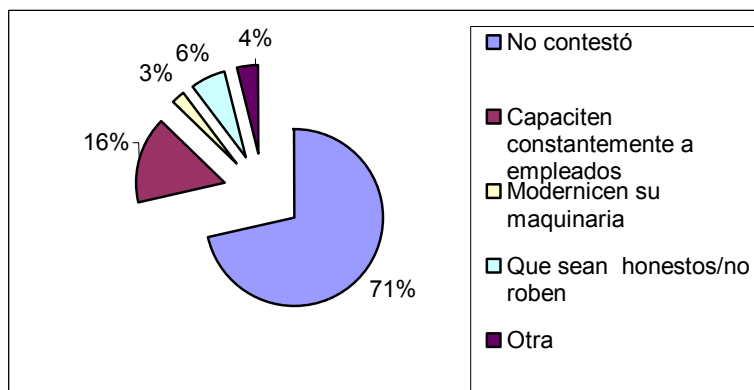
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Sí	252	83%
No	50	17%



Las razón por la que les agradaría que hubiera una gasolinera es por la cercanía.

9. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para mejorar el servicio de las gasolineras de Huajuapán de León?

RESPUESTA	CANTIDAD	%
No contestó	216	71%
Capaciten constantemente a los empleados	47	16%
Modernicen su maquinaria	8	3%
Que sean honestos/no roben	19	6%
Otra	12	4%



ANEXO 10

TABULACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA

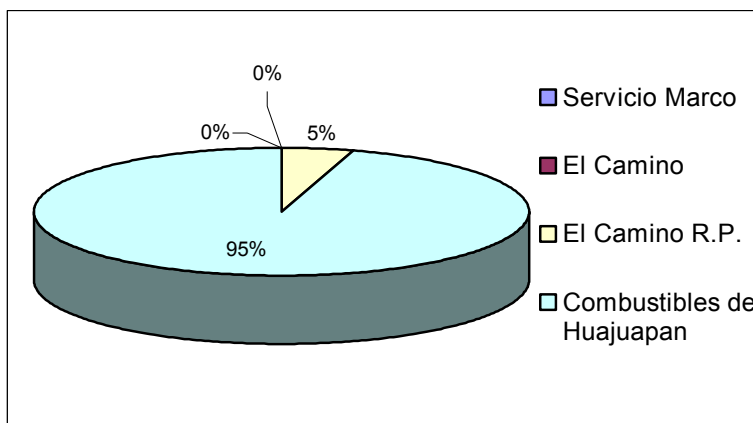
Censo de taxistas

Se aplicaron 64 encuestas a los automovilistas del servicio público.

A continuación se mostrarán las gráficas de las preguntas más relevantes.

1. ¿En cuál gasolinera se abastece de combustible?

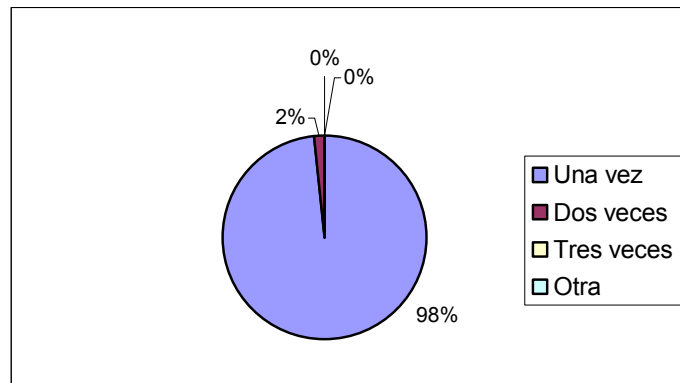
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Servicio Marco	0	0%
El Camino	0	0%
El Camino R.P.	3	5%
Combustibles de Huajuapán	61	95%



La estación de servicio más concurrida y de mayor preferencia es "Combustibles de Huajuapán".

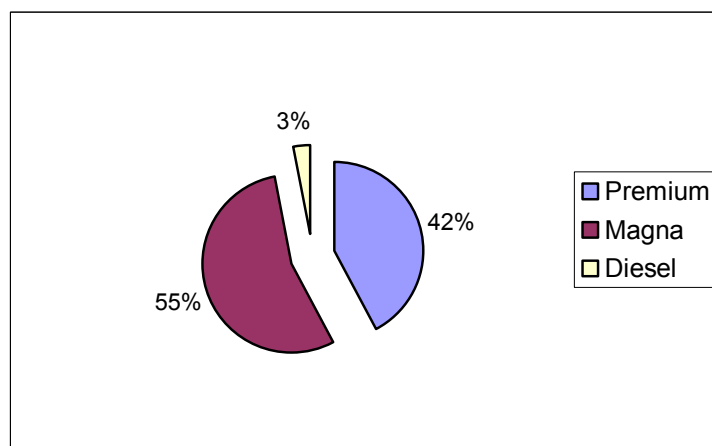
2. ¿Cuántas veces al día carga gasolina?

RESPUESTA	CANTIDAD	%
Una vez	63	98%
Dos veces	1	2%
Tres veces	0	0%
Otra	0	0%



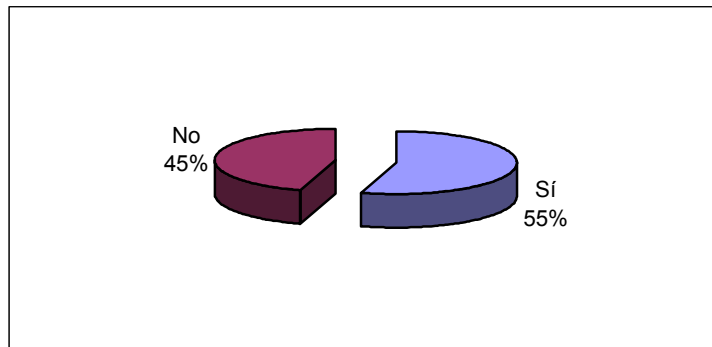
3. ¿Tipo de combustible que compra?

RESPUESTA	CANTIDAD	%
Premium	27	42%
Magna	35	55%
Diesel	2	3%



4. ¿Existen temporadas en las que consume más gasolina de lo normal?

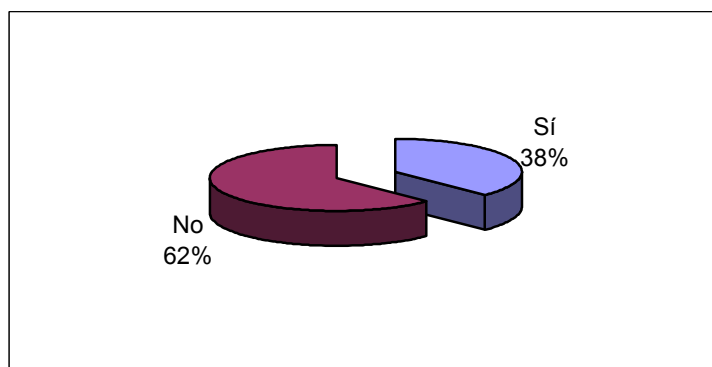
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Sí	35	55%
No	29	45%



Las temporadas que aumenta el consumo son: Verano, diciembre y semana santa, la cantidad que se incrementa es \$48.00 pesos en promedio.

5. ¿Cuando hay vacaciones en las escuelas de Huajolotitlán o en las escuelas de su comunidad el consumo de gasolina es el mismo que cuando hay clases?

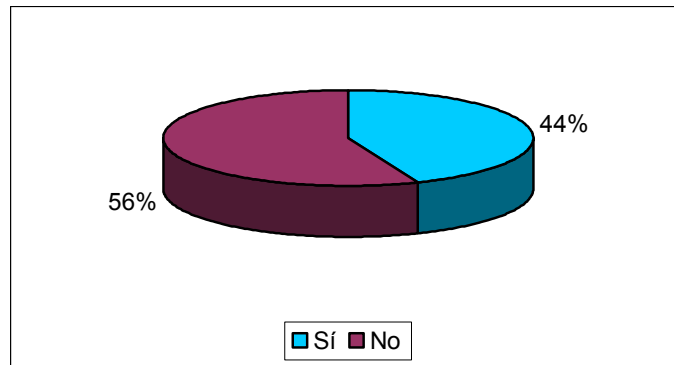
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Sí	24	38%
No	40	62%



En promedio el consumo se reduce en \$52.00 pesos al día.

6. ¿Compra algún otro producto en la gasolinera?

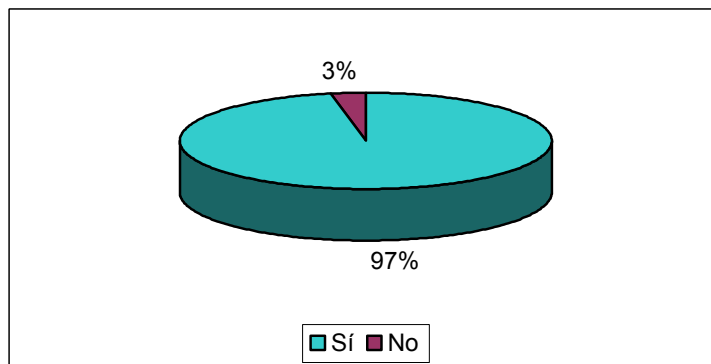
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Sí	28	44%
No	36	56%



Los productos más vendidos son: Aceites, aditivos, anticongelantes, líquido de freno y limpiador de inyectores.

7. ¿Le gustaría que se estableciera una gasolinera en Santiago Huajolotitlán?

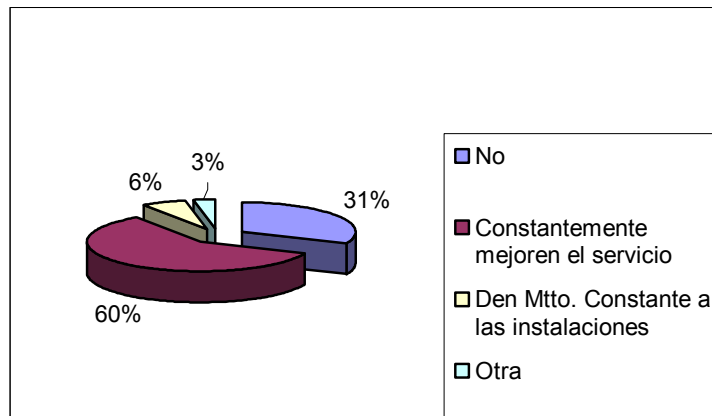
RESPUESTA	CANTIDAD	%
Sí	62	97%
No	2	3%



Las principales razones fueron: Por cercanía, porque les quedaría de paso y porque en Huajolotitlán no hay una gasolinera.

8. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para mejorar el servicio de las gasolineras de Huajuapán de León?

RESPUESTA	CANTIDAD	%
No	20	31%
Constantemente mejoren el servicio	38	60%
Den mantenimiento constante a instalaciones	4	6%
Otra	2	3%



BIBLIOGRAFÍA

Baca, Urbina Gabriel, "Evaluación de proyectos de inversión", Ed. Mc Graw Hill, México, 1999.

Fischer, Vega Laura de la, "Introducción a la investigación de mercados", Editorial Mc Graw Hill, México, 1999.

Hoel, Paul G, "Estadística elemental", Cía. Editora Continental, S.A., 1980.

Gitman, Lawrence S, "Administración financiera básica", Editorial. Aria, México, 1996.

Kotler, Philip, "Dirección de mercadotecnia", México, Diana, 1990.

Reyes, Ponce Agustín, "El análisis de puestos", Editorial Limusa, Quinta edición, México, 1987.

Pina, De Vara Rafael, "Elementos del Derecho Mercantil", Editorial trillas, Cuarta edición, México, 1998.

Calvo, Marroquín Octavio, "Derecho Mercantil", Editorial Banca y Comercio, Quinta edición, México, 1997.

Boot and Cox, "Statistical Analysis for Managerial Decisions", Editorial Mc Graw Hill, Segunda edición, New York. 1985.

<http://www.franquiciapemex.com/octanaje/1franq.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/gasolina>

<http://www.franquicia.org.mx>

DEPENDENCIAS

H. Ayuntamiento Constitucional de Santiago Huajolotitlán.

H. Ayuntamiento Constitucional de la ciudad de Huajuapán de León.

Federal de Caminos, Agencia Huajuapán.

Delegación de Tránsito Huajuapán.