



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## FACULTAD DE ECONOMIA

Formulación y evaluación del proyecto de inversión en el sistema de Franquicias Pemex para la construcción de una estación de servicio urbano en la Delegación G.A.M. del D. F.

T E S I S

Que para obtener el Titulo de  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
P r e s e n t a

**ENRIQUE MARTINEZ MORFIN**



Director de Tesis:  
LIC. DANIEL FLORES CASILLAS

México, D. F.

2000

204324



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dedicatoria :*

*A mi Esposa e Hijo :*

*Porque con su amor, paciencia  
y comprensión me han dado el  
impulso para obtener este título y  
continuar buscando la superación  
en mi vida.*

*A mis Padres :*

*Gracias a su apoyo desinteresado  
que en los momentos buenos y  
malos me han brindado y que  
son el impulso que me ha  
ayudado a continuar.*

*AGRADECIMIENTO:*

*A mis hermanos:*

*Porque cuando necesite de una  
palabra de aliento y una mano que  
me apoyará nunca me la negaron*

*A mis sinodales:*

*Al Lic. Jorge López Rosado.  
Al Lic. Macedonio Barrera Ríos.  
Al Lic. Juan J. Martínez Salinas.  
Al Lic. Daniel Flores Casillas. Y  
A la Lic. Imelda Piña Moreno.  
Porque sin su apoyo y tiempo  
este trabajo no sería posible.*

*Al director de mi tesis:*

*Un especial agradecimiento  
por la oportunidad e interés  
que recibí para la realización  
de este trabajo.*

*A todos mis Profesores:*

*de la Facultad de Economía por el  
apoyo recibido durante mi carrera.*

*A todas las personas:*

*Que de forma por demás  
desinteresada y entusiasta me  
brindaron su apoyo y amistad  
impidiendo que desistiera en  
los momentos de fatiga.*

*A México, mi Patria:*

*De quién me siento profundamente  
orgulloso y quién me ha brindado la  
oportunidad de Formarme como  
hombre y como economista.*

## INDICE GENERAL

	Pag.
<b>Introducción</b>	1
<b>Justificación</b>	5
<b>Objetivo General</b>	7
<b>Objetivos Particulares</b>	7
<b>Hipótesis</b>	8
<b>CAPITULO I :EL SISTEMA DE FRANQUICIAS, UNA REALIDAD EN MEXICO.</b>	
1.1 Antecedentes de las Franquicias a nivel internacional.	9
1.2 Particularidades del Sistema de Franquicias en México.	14
1.3 Algunas consideraciones conceptuales del Sistema de Franquicias.	19
1.3.1 Ventajas para el Franquicitario.	23
1.3.2 Desventajas para el Franquicitario.	23
1.3.3 Ventajas para el Franquiciante.	24
1.3.4 Desventajas para el Franquiciante.	24
1.3.5 Ventajas para el Consumidor.	24
1.3.6 Desventajas para el Consumidor.	25
1.4 Principales giros del Sistema de Franquicias. Tipología de Franquicias.	25
1.4.1 Tipos de Franquicias en México.	28
1.4.2 Diferencias con otras formas de negocios.	29
1.5 Antecedentes de la Franquicia Pemex.	30
1.5.1 El mercado de los combustibles automotrices en México.	31
1.5.2 El Sistema de Franquicias Pemex en la comercialización de combustibles.	33
<b>CAPITULO II : ESTUDIO DE MERCADO</b>	
Importancia del Estudio de Mercado.	39
2.1 Identificación del Producto	40
2.1.1 Descripción.	40
2.1.2 Composición.	42
2.1.3 Productos sustitutos.	43
2.2 Area de Mercado.	44
2.2.1 Factores que determinan el Area del Mercado.	44
2.2.2 Bases sobre las que se fundamenta la competencia.	44
2.3 Análisis de la Demanda.	46
2.3.1 Definición de la Demanda.	46
2.3.2 Características de los Consumidores.	46
2.3.3 Consumo Aparente.	47
2.3.4 Proyección de la Demanda.	47

2.4 Análisis de la Oferta.	50
2.4.1 Definición de la Oferta.	51
2.4.2 Evolución de la Oferta.	51
2.5 Comercialización.	53
2.5.1 Promoción.	54
2.5.2 Distribución.	55
2.5.3 Canales de Comercialización.	56
2.6 Precios.	57
2.6.1 Definición del Precio.	57
2.6.2 Precio en el Mercado.	57
2.6.3 Determinación del Precio.	57

### CAPITULO III : ESTUDIO TECNICO

Importancia del Estudio Técnico.	59
3.1 Disponibilidad de la Materia Prima e Insumos Auxiliares.	60
3.1.1 Materia Prima.	60
3.2 Localización del Proyecto.	63
3.2.1 Macrolocalización.	63
3.2.1.1 Límites Políticos.	67
3.2.1.2 Infraestructura.	68
3.2.2. Microlocalización.	70
3.2.2.1 Límites Políticos.	73
3.2.2.2 Infraestructura.	74
3.3. Tamaño del Proyecto.	77
3.3.1 Proceso.	77
3.3.2 Diagrama de Flujo.	77
3.3.3 Especificaciones.	78
3.3.3.1 Normas de Calidad Nacional.	81
3.3.3.2 Normas de Calidad Internacional.	81
3.4 Requerimientos Técnicos.	82
3.4.1 Maquinaria y Equipo de Producción.	82
3.4.1.1 Procedencia de la Maquinaria.	85
3.4.2 Requerimientos de Recursos Humanos.	86
3.4.2.1 Descripción de Puestos.	87
3.4.3 Mobiliario y Equipo de Oficina.	89
3.4.4 Equipo de Transporte.	89
3.4.5 Construcción y Terreno.	89

### CAPITULO IV . ESTUDIO FINANCIERO

Importancia del Estudio Financiero.	92
4.1 Presupuesto de Inversiones.	93
4.1.1 Inversión Fija.	93
4.1.2 Inversión Diferida.	93
4.1.3 Capital de Trabajo.	93
4.2 Programa de Inversiones.	94

4.3 Estructura Financiera del Capital.	95
4.3.1 Necesidades de Capital.	95
4.3.2 Fuente de Financiamiento.	95
4.4 Amortización del Financiamiento.	96
4.4.1 Crédito Refaccionario.	96
4.4.2 Crédito de Avío.	97
4.5 Presupuestos de Operación.	99
4.5.1 Presupuesto de Ingresos.	99
4.5.2 Presupuesto de Egresos.	100
4.5.2.1 Costos Fijos y Gastos Variables	101
4.5.2.2 Costos y Gastos (resumen).	101
4.5.2.3 Depreciaciones y Amortizaciones.	102
4.6 Estados Financieros Proforma.	103
4.6.1 Estado de Resultados.	103
4.6.2 Flujo de Efectivo.	104
4.6.3 Estado de Origen y Aplicación de Recursos.	105
4.6.4 Estado de Situación Financiera.	106

## CAPITULO V . ESTUDIO ECONOMICO

Importancia del Estudio Económico.	107
5.1 Valor Actual Neto ( V.A.N ).	108
5.1.1 Flujo Neto de Efectivo.	108
5.2 Tasa Interna de Rendimiento ( T.I.R ).	111
5.3 Relación Beneficio-Costo ( B-C ).	113
5.4 Período de Recuperación de la Inversión ( P.R.I ) .	114
5.5 Punto de Equilibrio.	115
5.6 Análisis de Sensibilidad	118
<b>Conclusiones.</b>	<b>120</b>
<b>Glosario de Términos Pemex ( Anexo ).</b>	<b>125</b>
<b>Bibliografía.</b>	<b>129</b>

## INTRODUCCION

A partir de la década de los ochentas, el término de **franquicia** comenzó a escucharse de forma más seguida y fue algo que para los mexicanos, paulatinamente, se nos hizo algo más común y familiar, por lo cual empezamos a acostumbrarnos a este tipo de nuevo negocio, como parte de nuestra cultura.

Las **franquicias** en México iniciaron su despegue, como alternativa de negocio, como consecuencia inherente de las nuevas políticas económicas aplicadas por el gobierno federal y dictadas por los organismos financieros internacionales, y las cuales se deberían de observar con sumo cuidado y apegadas a sus dictámenes. En este sentido, cabe destacar que México a principios de la década de los ochentas muy particularmente durante el inicio de la administración del presidente Miguel de la Madrid Hurtado, arrastraba una de las peores y ya comunes crisis sexenales, heredada de la anterior administración Lopezportillista, por lo cual México requería con urgencia de financiamiento para continuar llevando a cabo obras y servicios que el país necesitaba, así como de recursos frescos que le permitieran cubrir sus obligaciones de pasivos con el extranjero; precisamente este tipo de coyuntura en que se encontraba sumergido el país fue uno de los principales factores que contribuyó, como marco, para que el gobierno observara y obedeciera a un cambio de estrategia y rumbo económico, con lo cual, se optó por cambiar una estrategia de estado rector y regulador de la economía a la obligada economía de mercado o mejor dicho, el Estado había asumido el compromiso de insertar al país a toda costa al neoliberalismo económico. El nuevo rumbo que tomó el país, era el que dictaban los organismos de financiamiento internacional, tan conocidos y enaltecidos por la nueva tecnocracia en el poder, como son el Fondo Monetario Internacional (FMI); y el Banco Mundial (BM), éstos obligaron al país, en nombre del neoliberalismo, a obedecer las fuerzas del mercado, desregular la economía, dar libre entrada al capital Internacional, privatizar las empresas paraestatales (que por aquella época eran muchísimas y que hoy en día sólo son contadas con los dedos las existentes y que aún se consideran prioritarias para el desarrollo del país); así mismo, se buscaba mayor ingreso por concepto de las contribuciones fiscales y menor gasto gubernamental en materia de subsidios, así como deterioro del nivel salarial de los trabajadores.

De todo lo anterior surge una nueva clase de política económica que estaba íntimamente ligada a las directrices que marcaban los organismos internacionales al servicio del capitalismo voraz de los inversionistas norteamericanos, y que se ponían en marcha en nombre del nuevo orden económico internacional, el de la globalización de los mercados y el del Neoliberalismo, y para esos años se politizaba en torno a que quién no asistiera al nuevo concierto de naciones estaba condenado a fracasar y a ser excluido de los beneficios que los cambios que se registraban en el mundo iban a garantizar.

México no podía ser la excepción y optó por quedar bajo el resguardo de los organismos internacionales y sus dictámenes, para iniciar así, una nueva etapa en su vida económica, para ello empezó por abrir sus fronteras al capital internacional y a nuevos tipos de Inversión, tanto directa como indirecta, que traspasara nuestras fronteras y que serviría para "continuar creciendo y financiando el desarrollo."

Lo anterior se menciona sin entrar en detalle, y sin tratar de politizar una situación precedente, y solo se realiza con el fin de testimoniar que, como efecto de la apertura de las fronteras, y con la adopción de nuevas políticas económicas, como la economía de mercado o neoliberalismo, que es un tema tan amplio y vasto para un exhaustivo análisis y que puede formar parte de otro tipo de investigación, aquí sólo lo hemos mencionado con el fin de tener una idea más amplia sobre los cambios que dieron origen a un nuevo tipo de concepción en la forma de hacer negocios.

Como resultado de las nuevas políticas económicas que se pusieron en marcha durante la década de los ochentas, numerosos inversionistas extranjeros vieron en México una gran oportunidad para volcar sus capitales con la esperanza de que les redundaría en grandes ventajas para ampliar sus utilidades, esto sirvió de marco por primera ocasión para que se introdujeran nuevos tipos de negocios, tal es el caso particular que nos ocupa, las **franquicias** en México, y aunque para nuestro caso, el tipo de Franquicias Pemex son el resultado de cambios en la política de la paraestatal obedece en cierta forma a similitudes con las nuevas formas llegadas del exterior para realizar este tipo de negocios, la participación de Pemex en este tipo de negocio busca homogeneizar y modernizar las empresas distribuidoras de combustibles (**Franquicias Pemex**), dándole una nueva imagen institucional y que se traduzca en una mejor funcionalidad adaptándolas así a las nuevas necesidades y exigencias de cambio y competitividad que exige hoy este nuevo tipo de negocios.

En el primer capítulo de la presente tesis analizamos algunos de los aspectos más sobresalientes de las **franquicias**, en su forma más amplia y general buscando aclarar por este conducto algunas de las preguntas que podrían surgir en cuanto a sus antecedentes y particularidades se refiere; así mismo, las características que se observan en el país es importante destacarlas y rescatarlas para tener claro como es que surgen en nuestro territorio y como es que se han ido incrementando hasta ser el tipo de negocio tan importante que hoy en día representa una amplia fuente de ingreso, así como de empleo para miles y/o millones de personas en México y en el mundo.

Con la llegada de las **franquicias** a México se introducen un nuevo tipo de ideas y lenguajes en los negocios, y me parece de gran importancia resaltar los nuevos conceptos que el lenguaje de este tipo de negocios maneja y hacer la diferencia de cada uno de ellos, como los que ya conocíamos y como los que ahora para nosotros son nuevos y que quizá deseamos entender mejor, y tal vez podamos ser parte activa de este nuevo tipo de negocios, aquí también se mencionan, los diferentes tipos de franquicias que encontramos en el interior de nuestro territorio. Hoy las franquicias en general forman parte de un vasto tipo de negocios tanto de bienes como de servicios en los que los ciudadanos de este país vemos una opción para participar y sobre las cuales observamos amplias ventajas.

Todos los tipos de negocios llaman la atención porque representan una alternativa viable para aquellos con inquietudes empresariales, pero lo que llama más la atención es que hoy en día existe la posibilidad de invertir en uno de los sectores más importantes de la economía, la **Franquicia Pemex** representa parte importante de una gran empresa mexicana, que en estos años se ha dado a la tarea de adaptarse y adaptar a sus empresas filiales a una nueva cultura en la realización de negocios buscando, por ende, ser más competitiva en el mundo, donde la competencia por ganar consumidores se ha vuelto fundamental. Por lo que creo que el estudio particular de la **Franquicia Pemex**, en el primer

capítulo, fundamenta el hecho de continuar con los estudios y evaluaciones posteriores que a este tipo de franquicia se realicen, y más que nada lo que anima a su análisis y posterior evaluación es que, esta apertura de Pemex como franquiciante se da a partir de 1993, lo que significa que como proyecto, las posibilidades son amplias por ser una nueva etapa en la realización de negocios de Pemex.

El Capítulo II es de importancia vital diría yo, para la evaluación y la continuación de los análisis que se realicen del proyecto. El estudio de mercado marca la pauta para comenzar a intuir en las situaciones que pueden brindar los elementos necesarios, para considerar al proyecto como digno para invertir y arriesgar cierto monto de capital, o simplemente nos mencionará la inviabilidad que por diversos factores de mercado no se pudiera poner en marcha. En el estudio de mercado, para el proyecto de la **Franquicia Pemex** buscamos poner especial énfasis en factores que son fundamentales en la consideración del proyecto como son: la identificación del producto o productos que se pueden comercializar dentro de las instalaciones de la **estación de servicio**, los probables productos sustitutos que de alguna manera podrían afectar y restar consumidores a nuestros productos, también se analiza la competencia y la determinación de mercado que se pretende explotar y que servirá de campo de acción para el desenvolvimiento de las actividades de la **estación de servicio** del presente proyecto, así como la mejora en servicios que ofrece la competencia, y los cuales se evalúan para garantizar el hecho de mantener a los probables consumidores con posibilidad de ganar algunos más.

La parte central del capítulo II se realiza con el análisis de la demanda y de la oferta, en el primero de los casos se analiza y cuantifica a los probables consumidores, por medio de un análisis de campo, cuyos resultados junto con estudios de mercado obtenidos a través de **Pemex Refinación** nos brindan la información suficiente para concretar en particular las necesidades de los usuarios de contar con una **estación de servicio** en el área que más adelante se describe, y la cual abastecerá de combustibles como la Gasolina Magna, Premium y Diesel; en este mismo punto se realiza una proyección de la demanda únicamente cuantificando los vehículos que existen dentro de la Delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal. Con esto y los datos de mercado y lo investigado podremos conocer las cifras que nos brindan información necesaria para prever el comportamiento y el posible sostenimiento de la demanda de combustibles en la **estación de servicio** del proyecto, en el segundo de los casos, la oferta se analiza sobre la red de servicio franquiciada, tanto a nivel nacional como a nivel Distrito Federal. Por medio de lo cual podríamos observar su evolución. Estos datos junto con los obtenidos en la demanda son los que nos brindan los elementos necesarios, tal como se muestra en el capítulo, para conocer que los resultados arrojados por ambos estudios nos dan la posibilidad de continuar con los análisis posteriores.

En el capítulo III se determina el grado de materias primas e insumos auxiliares que van a ser requeridos, así como la localización del proyecto a nivel macro y micro, y se muestran algunas de las características geográficas en ambos casos, considerando los aspectos más importantes como son, variables demográficas y variables económicas, con las que se analizan las características del segmento de población considerado como usuario potencial y el entorno en el que se desenvolverá la **estación de servicio**.

En este mismo capítulo una de las partes que tiene mayor peso dentro de su estudio es el que se refiere a las especificaciones técnicas para la construcción del proyecto, las cuales fueron investigadas y que son supervisadas y avaladas por Pemex Refinación antes de comenzar las actividades en la **estación de servicio**; de igual forma existen diversos requerimientos técnicos como, la maquinaria y el equipo que serán necesarios para la construcción y desempeño de actividades en la **estación de servicio**; en este espacio cabe mencionar que el equipo y maquinaria que se utiliza para las **estaciones de servicio** no existe en el mercado nacional, lo cual hace necesario buscar entre diversos proveedores y firmas de ingeniería especializadas en la materia, cuáles son los costos de las mismas y cuál es el efecto negativo de una posible alza en el tipo de cambio, ya que toda la transacción se realiza en base a éste. Otro aspecto importante que se marca y que esta ligado con la maquinaria y el equipo son las normas y especificaciones que éstos deberán de observar y cumplir, así como los costos posibles en que se incurrirá, y cuál es el número de personal que será requerido para que la **estación de servicio** funcione en forma adecuada.

El capítulo IV inicia con la realización del estudio financiero que apoyado en la información de costos realizada en el capítulo III, servirá para la elaboración del cálculo de las inversiones, los financiamientos, los presupuestos de operación (los de costos y gastos) y los estados financieros proforma como son el Estado de Resultados, el Flujo de Efectivo, el Estado de Cambios en la Situación Financiera, y el Balance General o Estado de Situación Financiera; los cuales tendrán como finalidad revelar el comportamiento de la empresa en el futuro, en cuanto a las necesidades de fondos los efectos del comportamiento de costos, gastos e ingresos y los impactos que acarrea el costo financiero.

Por medio de este capítulo se busca, darle un sentido empresarial al proyecto y ver si en realidad éste proyecto, a través de lo resultados analizados nos brinda certidumbre respecto a la relación que guarda con los costos y gastos o si en realidad los ingresos son mayores que los egresos. Este estudio o evaluación tiene como objetivo atender principalmente, al interés del empresario u organización, esto significa que se busca mostrar a través de cifras la funcionalidad y viabilidad financiera del proyecto y su conveniencia a hacerse una realidad tangible.

Los resultados del estudio financiero junto con los que se realizan en el estudio económico en el capítulo V que se llevan a cabo a través de indicadores tales como: el valor actual neto, la tasa interna de rendimiento, el período de recuperación de la inversión, la relación beneficio-costos, y el punto de equilibrio son los que nos van a permitir saber si es posible esperar probables rendimientos que estos análisis arrojarán y sabremos si por medio de estos Indicadores se toman futuras decisiones sobre invertir en este proyecto o dejar de hacerlo.

Los resultados de ambas evaluaciones tanto del capítulo IV, como del capítulo V son decisivos y expresan en un conjunto de indicadores los beneficios y los resultados probables, y las ventajas de realizar una inversión o dejar de hacerlo.

## JUSTIFICACION

Hoy en día la transportación de los individuos y de la sociedad moderna en su conjunto se ha convertido en una necesidad inherente a la vida cotidiana. La utilización del autotransporte sea público o privado, y en sus diferentes tipos y/o modalidades ( pequeño, mediano o grande ) y el transporte de carga y de pasajeros, etc. es el medio con que cuenta todo individuo para satisfacer dichas necesidades, pero a su vez esta misma necesidad crea otra, *la utilización de combustible de uso automotriz.*

En una ciudad tan grande como lo es la Ciudad de México, es imposible escapar de esa gran necesidad, el hecho de que el Distrito Federal sea la ciudad más grande y poblada del mundo, hace imposible la posibilidad de desplazarse de un lugar a otro sin la utilización de un medio de transporte, entre los grandes problemas que en la ciudad podemos encontrar, son la sobrepoblación de vehículos, aunado a esto, observamos que diariamente salen e ingresan a la ciudad miles de unidades de diversos tamaños; pero no sólo representa un grave problema, también brinda grandes posibilidades de crear nuevas empresas, por lo que el presente proyecto busca involucrarse de manera directa con la construcción de una nueva **estación de servicio urbano** y crear una nueva opción para los miles de consumidores y de esta forma aprovechar la posibilidad para invertir de forma productiva. El presente proyecto busca explotar gran nicho de mercado, y aprovechar el gran potencial que brinda este mercado.

El éxito de todo proyecto de inversión radica, fundamentalmente en su ubicación, por ello se ha escogido para nuestro proyecto de **Franquicia Pemex o estación de servicio urbano**, la siguiente ubicación: Avenida 602 esquina con la Calle 701 de la Colonia C.T.M Aragón Sección 5 en la Delegación Gustavo A. Madero en el Distrito Federal. Este lugar ha sido elegido porque en él convergen diferentes avenidas e incluso la carretera Peñon-Textcoco cruza por este sitio.

Una de las razones más importantes que se tomaron en consideración para el proyecto son las pocas posibilidades que la competencia tendría frente a la futura **estación de servicio**, ya que los predios existentes en la zona no se prestan para este tipo de negocios, aparte de ser zona habitacional, por un lado, y las estaciones más cercanas a la que se concibe en el proyecto, se encuentran a más de 7 kilómetros de distancia, por otro lado; lo que nos brinda aún más las posibilidades de éxito.

La población que directamente se vería beneficiada con la construcción la **estación de servicio**, es aquella que vive en las colonias circunvecinas, puesto que la mano de obra del lugar será la que se utilizaría para la construcción así como para su operación, lo que significa que se crearían empleos directos e indirectos, lo que incidiría directamente sobre sus niveles de ingresos. Además de que indirectamente se beneficiara toda la población consumidora del área de influencia; y que al mismo tiempo se prevé abastecerá de combustible a los usuarios de la carretera Peñon-Textcoco.

En el mismo sentido se tomó en consideración el impacto ecológico que este proyecto tendría sobre el lugar, de lo cual podemos afirmar que no existe ningún riesgo en este sentido. **Pemex** es muy cuidadoso en este aspecto y una de sus principales prioridades es la protección y la defensa del medio ambiente, y la seguridad de la población en general, por lo que estamos seguros de que esta nueva empresa sería bienvenida al lugar elegido.

## OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio y un análisis de las posibilidades que el presente proyecto nos brinda al conocer cual es la situación de la demanda con respecto a la oferta, y saber el tamaño del déficit o la brecha que existe entre dichas variables. Con este análisis se busca la mejor forma de satisfacer la creciente demanda del servicio de combustible para uso automotriz, mejorando por este conducto el abastecimiento de combustible en las zonas más cercanas al proyecto, que es una de las necesidades primordiales de los propietarios de vehículos de combustión a base de gasolina y diesel, esta tendría gran impacto para la comunidad vecina al lugar de la **estación de servicio**, puesto que el servicio que se pretende ofrecer, busca así mismo reducir la pérdida de tiempo para un elevado número de posibles consumidores; al mismo tiempo, se busca aprovechar el vacío que existe en el nicho de mercado que aún ofrece la Ciudad de México a las nuevas inversiones tendientes a mejorar los servicios a la ciudadanía.

## OBJETIVOS PARTICULARES

- Atender la creciente demanda de consumidores potenciales, ya que no existe ningún servicio igual, cercano al lugar elegido para nuestro proyecto.
- Aprovechar las oportunidades que ofrece este nicho de mercado.
- Ofrecer un servicio de mayor calidad y una mayor diversidad de artículos varios para uso automotriz.
- Propiciar una mayor oferta disponible de servicios para la comunidad.
- Ofrecer a la comunidad mayores y mejores oportunidades de empleo, proporcionando por este medio mejoras a su ingreso familiar.
- Mejorar el entorno de la comunidad, como efecto de la construcción de la **estación de servicio urbano**, ya que los terrenos elegidos se desaprovechan y sirven de tiraderos de basura, significando esto un foco de infección para los vecinos del lugar.

## HIPOTESIS

El establecimiento de una nueva **estación de servicio urbano (Franquicia Pemex)**, significa todo un reto, ya que es difícil entrar a competir en un mercado que cuenta con empresarios gasolineros ya establecidos años atrás, pero que al mismo tiempo no han podido satisfacer o abastecer de forma adecuada la creciente demanda, que día con día va en aumento, ya que el parque vehicular de la Ciudad de México de unos años atrás a la fecha, ha venido creciendo constantemente, de lo que desprendemos que la tendencia histórica seguirá siendo la misma.

Las áreas conurbadas han observado una tendencia similar a la Ciudad de México por lo que no dudamos en que también signifiquen potenciales y probables consumidores. La prioridad esencial del proyecto se basa en los anteriores fundamentos para pretender abrir una nueva opción a la población en general y a los propietarios de vehículos de diversos tipos y tamaños en lo particular.

El motivo que existe para la realización del presente trabajo es comprobar y corroborar que a pesar de que la Ciudad de México es una de las más grandes y pobladas del mundo, aún en estas circunstancias ofrece grandes oportunidades para el desempeño empresarial. ¿Qué significa esto? que a pesar de que es una ciudad saturada hasta el límite ( tanto por vehículos así como por población ) aún existe gran potencial y brinda las bondades de un mercado insatisfecho y con deseos de serlo, por lo que cualquier empresario con visión y con ganas de invertir es capaz de incursionar en el mismo, y buscar así, aprovechar las ventajas que de ello se deriva.

## CAPITULO I. EL SISTEMA DE FRANQUICIAS, UNA REALIDAD EN MÉXICO.

### 1.1.- ANTECEDENTES DE LAS FRANQUICIAS A NIVEL INTERNACIONAL.

El incesante crecimiento de las nuevas tecnologías, las nuevas aplicaciones industriales y el desarrollo de nuevos comportamientos sociales, hacen que hoy en día casi nada permanezca estático y todo esté en permanente evolución. En torno a ese estado de continuo cambio aparecen nuevas tendencias que se extienden por todos los ámbitos del sistema económico. Las estructuras comerciales tampoco escapan a este desarrollo, que alcanza a sus formas más tradicionales, modificando unas, y transformando otras.

Para el sector comercial, los años ochentas fueron decisivos. Estos años constituyeron un periodo de rápida expansión internacional para los franquiciantes de estructura empresarial, especialmente en el área de distribución, la cual avanzaba mundialmente a la cabeza del desarrollo y del poder, configurándose como una pieza clave y esencial entre la producción y el consumo. De entre los sistemas de distribución existentes, la franquicia ha provocado una auténtica revolución en los esquemas comerciales de determinados países, llegando a transformar su estructura distributiva.

En España, por ejemplo, el crecimiento espectacular y continuado de la franquicia augura grandes posibilidades de éxito en la creación de empleo directo (auto/empleo), así como una solución estratégica a través de la cual se solventan los problemas de expansión con que cuentan las empresas (fundamentalmente en el comercio minorista), derivados de las restricciones de capital y riesgos financieros, o de los costos de agencia, entre otros, consiguiendo amplias redes de distribución sin tener que realizar grandes inversiones (aunque como ya veremos más adelante, no parecen ser solamente éstas las causas del surgimiento y mantenimiento de la franquicia), posicionándose en definitiva como una fórmula revolucionaria capaz de solucionar en muchos casos los problemas de una distribución anticuada.

En cualquier caso, la franquicia es un sistema de distribución cuyo desarrollo se ha visto favorecido por un entorno avanzado y moderno, en el que la información y su buena utilización juegan un papel fundamental.

El origen de la palabra franquicia se remonta a la Edad Media, al término "*franc*" que, en francés antiguo, significaba el otorgamiento de un privilegio o de una autorización, que el soberano concedía a algunos de sus súbditos, referido a derechos de mercado, en la actividad de pesca o forestales. La primera carta de franquicia que se conserva está fechada en el municipio de Chambey (Francia) en marzo de 1232. Al final de la Edad Media, la palabra y su práctica desaparecieron en Francia. La primera generación de franquicias comerciales, conocida como *sistemas de punto de venta cautivos*, surgió en el Siglo XVIII entre los cerveceros alemanes que contrataban con las tabernas la venta de cerveza de su marca exclusivamente.

En el siglo XIX vuelve a aparecer la franquicia, en Norteamérica, después de la Guerra de Secesión, como una forma de expansión de las actividades de los industriales del Norte en colaboración con viajeros y comerciantes del Sur y Oeste de Estados Unidos. Es en este siglo donde aparece la segunda generación de franquicias, cuando la empresa de máquinas de coser "Singer" vendió sus productos a su personal de ventas, los cuales a su vez tuvieron que encontrar mercados para ellos. Este tipo de arreglo conocido como concesión de franquicia para producto y nombre comercial, lleva aparejada la utilización de franquicia para distribuir un producto con el nombre comercial del franquiciante.

A partir de 1929 se ubica la franquicia en la época moderna, de forma simultánea en Estados Unidos y Francia, aunque, impulsado por diversas motivaciones, marcándose así el distinto desarrollo y especialización futura de la misma. Se empieza a hablar de la franquicia de estructura empresarial o franquicia propiamente dicha con los restaurantes "A & W". Se persigue como objetivo tener franquiciatarios que reprodujeran exactamente la actividad original, que incluye el producto o servicio, el nombre comercial, los métodos de explotación e incluso el diseño del lugar.

Este sistema lo podemos encuadrar dentro de uno de los instrumentos del marketing, la distribución comercial. Ésta última se puede definir como "el instrumento del marketing que relaciona la producción con el consumo, y que implica la toma de decisiones estratégicas a largo plazo para alcanzar un objetivo identificado de difícil modificación". La producción y el consumo son los ejes fundamentales sobre los que descansan los sistemas económicos. La distribución se encarga de que estos ejes funcionen de forma adecuada. Así, la eficacia del sistema comercial vendrá dada por el cumplimiento de los objetivos de la distribución.

En tal sentido, el principal objetivo de la distribución consiste en poner el producto a disposición del consumidor final en la cantidad demandada, en el momento en que lo necesita y en el lugar donde desea adquirirlo. Para ello, será necesario que la empresa configure un sistema de ventas que le proporcione el canal de distribución adecuado para llevar a cabo este objetivo. Tomando en cuenta la forma de organización del comercio se puede proponer un esquema en el que se recoge una clasificación de los diferentes formatos comerciales, y en el que resaltamos de forma especial la fórmula comercial que nos ocupa, la franquicia. Dicho esquema se presenta a continuación:

## CUADRO 1 TIPOLOGÍA DEL COMERCIO.

- 1.- COMERCIO INDEPENDIENTE :** a) Mayoristas independientes  
b) Minoristas independientes
- 2.- COMERCIO INTEGRADO :** a) Sistema Corporativo: a1) Economatos  
a2) Cooperativas de consumo  
a3) Cadenas sucursalistas  
b) Sistema Administrado
- 3.- COMERCIO ASOCIADO :** a) Sistema Contractual: a1) Cooperativas de detallistas  
a2) Cadenas Voluntarias  
**a3) Cadenas Franquiciadas**
- b) No Espacial: b1) Grupos de Compras  
b2) Centrales de Compras
- c) Espacial : c1) Centros Comerciales  
c2) Mercados Municipales

La franquicia es un sistema comercial que permite explotar comercialmente una marca, servicio o producto con una imagen ya asentada, dentro de una red local, nacional o internacional. Se trata de una forma de cooperación empresarial de funcionamiento complejo, debido, entre otras cosas a que no basta con contar con el financiamiento adecuado para abrir una franquicia, sino que además habrá que tenerse en cuenta muchos conceptos, asociados al éxito o al fracaso de la iniciativa. Puede decirse que desde su aspecto de colaboración, la franquicia adquiere una dimensión filosófica que humaniza las relaciones entre los distintos agentes del canal de distribución.

Son muchas las definiciones que podemos encontrar sobre franquicia, según los diferentes autores en materia de Marketing y Distribución Comercial, así como las ofrecidas por los distintos organismos e instituciones, tales como la Cámara de Comercio Internacional, la Asociación Británica de Franquicia, etc.

Una de las definiciones es la siguiente: *"se trata de un sistema de colaboración entre dos empresas distintas y jurídicamente independientes, ligadas por un contrato a través del cual una de ellas, el franquiciante, concede a otra, el franquiciatario el derecho de explotar en unas condiciones preestablecidas y bien determinadas, un negocio concreto (marca, fórmula comercial, producción,...) materializado con un emblema específico, con carácter exclusivo, dentro de un determinado ámbito geográfico y asegurando la prestación de una ayuda y unos servicios regulares, necesarios para llevar a cabo la explotación."*<sup>1</sup>

Esta definición, que presenta los principales puntos que dan forma a este sistema, coincide con la establecida por la Cámara de Comercio Internacional y adoptada por el Consejo de Europa, aunque en esta última sí se menciona el pago del canon que el franquiciatario debe hacer por el derecho que le es concedido a usar la marca o fórmula comercial del franquiciante. Por su parte, el Comité belga de la distribución ofrece la misma definición que la Federación Europea de Franquicias.

A continuación se plasman otras definiciones que consideramos de interés sobre el concepto de franquicia:

- *Es un sistema de distribución según el cual una empresa, cuyo titular sea una persona jurídica o física, se dirige como si formara parte de una vasta organización con una marca nacional, un emblema, unos equipamientos, unos productos y unos servicios estándares.*

---

<sup>1</sup> PARRA F. MIGUEL, S y ALDAS J. "La franquicia desde el punto de vista del franquiciador: Una aproximación multivariable." En ponencias y comunicación. XI Congreso Nacional. VII Congreso Hispano-Frances. Lleida, Universidad, Junio de 1997, Pp 227-232.

- La definición ofrecida por la Comisión de Franquicias de la Unión Europea, indica que *por franquicia se entenderá un conjunto de derechos de propiedad intangible relativos a marca, denominaciones comerciales, rótulos, modelos, diseños, derechos de autor, "know-how" o patentes, que deberán explotarse para la reventa de productos o la prestación de servicios a los usuarios finales, y que incluye, por lo menos: el empleo de una denominación o rótulo comercial y una presentación uniforme de las instalaciones contractuales, la comunicación por el franquiciante al franquiciatario de un know-how sustancial, que pueda conferir a este una ventaja comparativa, y la prestación continua por el franquiciante al franquiciatario de asistencia comercial o técnica durante la vigencia del acuerdo.*
- El Tribunal de Primera Instancia de París, *por Decreto del 28 de abril de 1978*, establece que *la franquicia es un método de colaboración entre una empresa franquiciante, de una parte, y una empresa franquiciataria de otra, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo acelerado de las empresas contratantes, por medio de la acción común resultante de la conjunción de los recursos humanos y económicos, manteniéndose al mismo tiempo la independencia respectiva, en el marco de acuerdos de exclusividad recíproca.*

Seguidamente, el decreto detalla los puntos más importantes que implica la franquicia, y que no ofrecen novedad alguna respecto a los mencionados anteriormente. Dicho decreto termina resumiendo la franquicia como *"una colaboración entre una marca y un conjunto de empresarios individuales que se constituyen en una cadena de distribución. Esta colaboración supone la solidaridad comercial entre ambas partes"*.<sup>2</sup>

- Por último, la Federación Francesa de la Franquicia, en su definición de la franquicia introduce que *"los productos de venta y/o servicios de la empresa franquiciante se deben ofrecer de forma original y específica, y explotados obligatoria y totalmente según técnicas comerciales previamente experimentadas y constantemente puestos al día y controlados"*.

México no ha sido una excepción en esta dinámica mundial, presentando por supuesto algunas particularidades en su implementación.

<sup>2</sup> ROVIRA, A., y ORDÍÑAGA, S. "Características Generales y Tipos de Franquicia", Guía de la Franquicia, Valencia: Generalitat, Conselleria d'Industria, Comerc i Turisme, D.L. 1988 pp 78.

## 1.2.- PARTICULARIDADES DEL SISTEMA DE FRANQUICIAS EN MÉXICO.

La rápida expansión de las franquicias en México ha sido asombrosa, los primeros franquiciantes, procedentes de Estados Unidos de América, encontraron muchos obstáculos legales pero las condiciones cambiaron con la apertura comercial y la privatización emprendida por el gobierno, como parte de su proceso de cambio de política económica a partir de la década de los años 80's.

Desde 1985, se observó un gran interés por establecer negocios de comida rápida en respuesta de una necesidad de la vida moderna. Así crecieron establecimientos para la venta de hamburguesas, pollo, sandwiches, pizzas y helados. Actualmente, las empresas de comida constituyen el 38% de las franquicias vigentes, mientras que el 34% corresponde al área de ventas al menudeo (calzado, ropa) y el 28%, corresponde a los servicios tales como hoteles, autos, servicios contables, publicidad, etc.

En 1988, se fundó la Asociación Mexicana de Franquicias (AMF) para propiciar la promoción de éstas y adecuar la legislación entonces vigente, a esta nueva modalidad.

En 1990 franquiciantes mexicanos se incorporaron al mercado y ya constituyen el 29% del total de las franquicias existentes en el país, contra el 68% de Estados Unidos, El Grupo Mexicano de Franquicias, S.A. bajo los auspicios de Televisa desarrolló Videocentro, Triónica y Dormimundo. En la misma época entraron al mercado los Vip's y, en el ramo de los helados, Holanda y Bing.

En 1992, existían en México 3 200 establecimientos franquiciados que representaban a 173 franquiciantes, de los cuales el 60% se encuentran en el Distrito Federal, y zona conurbada, el 20% en Monterrey y Guadalajara y el restante 20% en otras ciudades del país. Todos ellos en conjunto, proporcionaban empleo directo a 64 600 personas.

La estabilidad económica alcanzada por el país en años sucesivos, permitió un crecimiento de las franquicias que arrojaron operaciones por 1 500 millones de dólares, cantidad que para 1993 se duplicaría y generaba más de 100,000 empleos.

En los años próximos, el número de establecimientos franquiciados será cada vez mayor. Pemex, por lo pronto, tiene un programa ambicioso de franquicias para terminar con la descapitalización de sus distribuidores. Se han otorgado ya 479 franquicias para operar nuevas estaciones de servicio, en total han ingresado al sistema 3856 estaciones franquiciadas y 194 no franquiciadas, para un total de 4,050. Pemex proyecta llegar al año 2000 con unas 6 000 gasolineras modernas donde el automovilista podrá encontrar algunas tiendas, cafés, restaurantes, refacciones, minisuper, etc.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Pemex. Anuario estadístico. México, 1998. Pp 35.

Las cuotas de gestión establecida, varían según el volumen de ventas. Pemex fija una comisión un poco mayor a las empresas franquiciadas; además se están gestando acuerdos con Banamex para modernizar las viejas estaciones, se espera ofrecer una mejor imagen con instalaciones renovadas, equipos nuevos, áreas de servicios y de descanso, según su calidad se otorgarán dos o tres estrellas.

El costo de las franquicias en México es muy variable, oscila entre unos 10,000 a 25,000 dólares para la mayoría de las empresas y supera los 100,000 dólares, para el 10% del total de los negocios, las regalías varían de 0% (Holanda) hasta 50% (Videocentro). La amortización se logra en tiempos de 4 a 60 meses con márgenes de utilidad de un 30% promedio antes de impuestos.

Estamos todavía lejos de alcanzar los resultados de Estados Unidos, donde 33% del total de las ventas proviene de negocios franquiciados; pero el sistema interesa cada vez más a los empresarios de México, sea para comprar una franquicia o para volverse franquiciante. Actualmente 35 compañías han iniciado ya la elaboración de sus manuales y los trámites necesarios para convertirse en franquicias y, así a mediano plazo, poder incursionar en otros países, principalmente latinoamericanos.

Como puede verse, la modalidad de franquicias es relativamente nueva en México por lo cual ha sido necesario actualizar las leyes que rigen la creación y la explotación de estos negocios.

La Ley de Tecnología, promulgada el 11 de enero de 1982, consideraba un contrato de franquicia como una simple transferencia de tecnología. En esa época, los industriales necesitaban modernizar sus plantas y sus sistemas de operación, la ley buscaba protegerlos contra los abusos, consistentes sobre todo en venta de tecnología obsoleta en sus países de origen y en los costos excesivos para la economía del país; por esta razón, se negaba el registro cuando las condiciones favorecían al proveedor extranjero según lo aclaran los artículos 15 y 16 de dicha ley. A continuación se numeran algunas causas de negativa por parte de la Secretaría de Comercio, de acuerdo a esta ley:<sup>4</sup>

o Se niega el registro cuando el franquiciante:

1. Intervenga en la administración del negocio del franquiciatario.
2. Requiera la cesión de derechos de propiedad intelectual generados por el franquiciatario en forma gratuita.
3. Imponga limitaciones al franquiciatario en materia de investigación
4. Establezca proveedores obligatorios para el franquiciatario.
5. Limite o prohíba la exportación por parte del franquiciatario.
6. Prohíba al franquiciatario el uso de tecnología complementaria
7. Obligue al franquiciatario a vender a un solo cliente
8. Tenga la atribución de designar el personal permanente del franquiciatario.
9. Requiera al franquiciatario la celebración de contratos exclusivos de venta o representación.

---

<sup>4</sup> Tomado de Internet.

10. Requiera confidencialidad más allá de término del contrato
11. Limite los volúmenes de producción del franquiciatario.
12. No asuma la responsabilidad por la violación a derechos de propiedad intelectual de terceros.
13. No garantice la calidad de la tecnología.
14. Transfiera tecnología disponible en el país.
15. Establezca contraprestaciones (regalías) desproporcionadas.
16. Establezca términos excesivos de vigencia.
17. Requiera su misión a tribunales extranjeros.

En esa época adquirir una franquicia era difícil. El gobierno las desalentaba para proteger a la industria nacional de la competencia extranjera y conservar la idiosincrasia cultural del país. Sin embargo, la urgente necesidad de crear empleos y el imperativo de fomentar tanto el desarrollo como la inversión obligó al gobierno a suavizar sus requisitos; después de un período de extremo proteccionismo, México decidió enfrentar la competencia y abrió paulatinamente sus fronteras, como parte de una nueva estrategia económica. El 11 de enero de 1986, se suscribió al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), como resultado de sus esfuerzos aperturistas.

México está integrándose al sistema mundial para diversificar sus mercados, tanto el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial y el GATT, hoy Organización Mundial de Comercio (OMC), pugnan por la apertura de mercados pues es como un elemento de alimento al crecimiento para los gobiernos de bajos ingresos. La resistencia a la competencia y las políticas proteccionistas nunca han llevado al ingreso duradero por consiguiente la respuesta positiva es reestructurar la industria, capacitar a la fuerza laboral y ayudar a elevar el nivel de la población, en estos esquemas donde las franquicias juegan un papel más activo en el país.

Años más tarde, el 16 de mayo de 1989 siguiendo la misma estrategia de apertura comercial, se simplificaron los trámites para acoger a la inversión extranjera mediante un reglamento de la Ley de Inversiones Extranjeras. La ley de Transferencia y Tecnología publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de enero de 1990, sustituye la anterior, y define por primera vez lo que se considera como franquicia y la reglamenta. En esta definición queda aclarado que para que haya franquicia tienen que existir dos elementos: **primero el permiso de usar una marca o nombre comercial y segundo el compromiso de apoyar y transmitir los conocimientos técnicos necesarios.**<sup>5</sup>

Este reglamento puso fin a muchos obstáculos anteriores. rápidamente se registraron nuevas franquicias. Se permitió que un franquiciante registrará un contrato modelo en vez de cada una de sus franquicias.

---

<sup>5</sup> Ley de Transferencia y Tecnología publicado en el Diario Oficial de la Federación. México, 9 de enero de 1990.

A fines de 1990 el Presidente Carlos Salinas de Gortari, mandó al Honorable Congreso de la Unión un proyecto de Fomento y Protección de la Propiedad Intelectual que fue aprobado el 27 de junio 1991. De esta manera se dio un paso adelante hacia la internacionalización y privatización del país en lo relativo a la propiedad tanto intelectual como industrial.

Esta nueva Ley completa el concepto de franquicias enunciado en la Ley de 1990. Añade a la definición anterior **la prestación de servicios de manera uniforme y con los métodos operativos, comerciales y administrativos establecidos por el comerciante, tendientes a mantener la calidad, al prestigio y la imagen de los productos y servicios a la que ésta distingue.**

Ya no se necesita registrar los contratos ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Se requiere solamente que la marca esté registrada previamente para otorgar la licencia para su explotación, inscribiendo ésta a través de una licencia en la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

Este mecanismo establece que, se puede cancelar una licencia cuando :

- a) Lo soliciten conjuntamente el titular de la marca y el usuario.
- b) Por nulidad, caducidad o cancelación de registro de la marca.
- c) Por orden judicial.

El franquiciante está obligado a proporcionar la información sobre el estado de su empresa antes de la celebración del contrato. Los productos y servicios deben tener la misma calidad que los de origen y el usuario puede ejercitar acción legal contra falsificaciones, imitaciones o uso ilegal de la marca.

A pesar de la simplificación administrativa, los contratos de franquicia son muy complejos y, para detectarlo, se necesita la asesoría de un abogado. Deben contener obligaciones y derechos del franquiciante y del franquiciatario. El primero otorga el uso de marca y el entrenamiento para elaborar o usar los productos y servicios; se compromete a enseñar a manejar el negocio, a dar su apoyo en el inicio de las operaciones, a proveer los manuales de operaciones necesarios a definir los sistemas financieros y a proporcionar asistencia en los problemas de localización, mercadotecnia y publicidad.

En cuanto a las obligaciones y derechos del franquiciatario, lo más importante son los compromisos acerca de la confidencialidad referente a los procesos de producción, comercialización ventas y fórmula del producto, aplicación de patrones de desempeño que conserven la calidad del producto y del servicio, utilización integral del sistema de negocio por franquicia, aprovechamiento de la publicidad, propaganda o promoción institucional, así como de instalaciones y equipo autorizado y previamente probados, el pago de regalías acordadas por el uso de la marca y la metodología de operación del franquiciante. Se compromete además a respetar el periodo de duración del contrato así como las condiciones para su renovación y para su cancelación.

En el marco del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, (TLCAN) que entró en vigor el 1 de enero de 1994 se estipula la igualdad de trato entre las empresas de los países firmantes lo que permitirá una inversión libre. Las franquicias se van a beneficiar de esta apertura. Hasta ahora el capital de los negocios franquiciados pertenecían a mexicanos. Ahora, los inversionistas estadounidenses y canadienses podrán invertir en México sin trabas y muchos se preparan para establecer franquicias en nuestro país. Para hacer compatible su legislación con lo estipulado en el tratado, México ha tenido que modificar algunas leyes, en particular la Ley de Inversiones Extranjeras.

### 1.3.- ALGUNAS CONSIDERACIONES CONCEPTUALES DEL SISTEMA DE FRANQUICIAS.

Al entrar en funcionamiento un nuevo sistema de comercialización, fue necesario crear una terminología adecuada, que unificara los conceptos, nuevas palabras se incorporaron a nuestro idioma tales como *franquicia*, *franquiciar*, *franquiciante*, *franquiciatario*, *comisariato*, *regalías*,<sup>6</sup> las cuales vamos a definir a continuación, en aras de facilitar la comprensión del tema.

**FRANQUICIA** (de formato de negocio): Es un sistema de negocios en el que, por medio de un contrato, el otorgante concede el uso de marca, y, además, proporciona conocimientos y asistencia técnica al adquiriente.

**FRANQUICIAR**: Otorgar una franquicia.

**FRANQUICIANTE**: Es aquel que posee una determinada marca y tecnología (know how) de comercialización de un bien o servicios, y que por medio de un contrato, cede sus derechos a un tercero al cual provee de asistencia técnica, organizativa, gerencial y administrativa. Es decir, el franquiciante es aquel que ha establecido, que tiene un negocio exitoso con un nombre comercial registrado, que tiene una buena imagen, una calidad controlada, una tecnología apropiada, métodos eficaces de operación, que ha definido a sus proveedores de insumos y que busca ampliar su mercado por medio del otorgamiento de la licencia de uso de marca.

**FRANQUICIATARIO**: Es aquel que mediante un contrato adquiere el derecho de comercializar un bien o servicio, y aprovecha los beneficios que da una marca al mismo tiempo que recibe apoyo en la capacitación para organizar y manejar el negocio. En otras palabras, es aquel que invierte en un negocio probado, aceptando mantener la calidad, imagen y sistema de operación, respaldado en todo momento por el franquiciante.

**COMISARIATO**: Es la empresa formada para proveer los productos o servicios que comercializarán las franquicias. Su finalidad es incrementar el poder de compra, controlar la calidad y disminuir los costos.

**CUOTA DE FRANQUICIAS** (Franchise Fee): Es la cantidad de dinero que recibe el franquiciante por parte del franquiciatario en el momento de firmar el contrato. Este pago cubre el uso de la marca y la asistencia técnica necesaria para el desarrollo del negocio.

---

<sup>6</sup> Tomado de Internet.

**REGALÍAS (Royalties):** Son los pagos que el franquiciatario hace al franquiciante, sea mensual o anualmente, según acuerdo previo. Normalmente se estipula un porcentaje sobre ventas pero puede ser también una cantidad fija preestablecida por ambas partes. El impuesto sobre la renta (I.S.R), 35% debe ser retenido al pagar las regalías.

**MARCA COMERCIAL:** La marca es uno de los elementos distintivos del producto y el principal indicativo formal a efectos comerciales y legales. La franquicia tiene su punto de apoyo en el valor de la marca. Esto supone que el cliente encuentra desarrollados en idéntico valor los atributos de calidad que busca tanto en su establecimiento como en otro, sin poder llegar a diferenciarlos entre sí. Su expansión tiene que ver con los cambios que se van produciendo en el entorno: desarrollo económico, social y también urbanístico. Por su parte, la Asociación Americana de Marketing (AMA) establece que será marca: *un nombre, término, símbolo o diseño, o una combinación de todos ellos que trata de identificar los bienes y servicios de un vendedor/es y diferenciarlo de la competencia.*

**IMAGEN:** Es la representación figurada de un modelo original, de algo preexistente, en la memoria colectiva, de un estereotipo o conjunto significativo de atributos, que tiene la capacidad de influir en el comportamiento de los consumidores y modificarlo. El conjunto de rasgos característicos que distinguen a una empresa forman su personalidad, siendo ésta el resultado de un efecto o conjunto de la filosofía, la estrategia y la cultura de la empresa, que se puede traducir como la manera propia y original de desarrollar su actividad. Cuando la empresa define su personalidad está definiendo su imagen.

La identidad corporativa de la empresa influirá directamente sobre la imagen de la misma, por eso ésta ha de definir un código y normas de utilización, que expresen visualmente sus atributos y la identificación. Así, el manual de identidad corporativa es un libro de normas de aplicación de la identidad de la empresa. Ésta ha de contener las soluciones a los posibles problemas gráficos, visuales o audiovisuales de la empresa, y ha de distribuirse y explicarse entre el personal clave de la empresa para garantizar su adhesión y su éxito.

**IMAGEN DE MARCA:** La imagen parte del hecho de que los consumidores tienen percepciones diferentes de los productos y marcas. Esto hará que se formen distintas sensaciones o impresiones sobre el producto y la empresa en general, por eso sólo las franquicias más serias, innovadoras, que ofrezcan mayor esfuerzo en marketing, serán las elegidas por los futuros franquiciatarios. La notoriedad de la cadena juega un papel muy importante. Así, por ejemplo Benetton, Prenatal o McDonalds, entre otras, necesitan poca documentación, ya que están fuertemente arraigadas en la mente de los consumidores, también en la de los candidatos. Pero también algunas marcas jóvenes, a través de su originalidad, han singularizado sus productos o servicios, provocando la atención del consumidor y despertando su interés en poco tiempo, desarrollando éste sus propias impresiones sobre la capacidad que el producto tiene para satisfacer sus necesidades y deseos.

**LOGOTIPO:** El logotipo es el símbolo o gráfico que representa un nombre, un personaje o cualquier otra composición de formas, colores, que permite reconocer al primer golpe de vista una empresa o un producto, es una traducción visual de la imagen de marca.

**KNOW-HOW :** El know-how (saber hacer) de una franquicia y su transmisibilidad al franquiciado es fundamental para el buen funcionamiento de una cadena de franquicia. El término "saber hacer" engloba varios aspectos que comprenden: *el saber, el hacer, el saber-hacer propiamente dicho, el hacer saber, el saber recibir*. El candidato a franquiciatario deberá analizar estos aspectos para poder aplicarlos a su franquicia. A continuación una breve descripción de estos conceptos:

- *El Saber:* es un conocimiento exhaustivo sobre una determinada actividad; un franquiciante conocido poseerá este *saber*.
- *El Hacer:* es la capacidad de poner en práctica este saber. *El hacer* permitirá a ambas partes demostrar que poseen unos conocimientos o tecnología superiores al de un profesional medio. El futuro franquiciatario no necesitará informarse y profesionalizarse por su cuenta, ya que el franquiciante le proveerá de todo aquello que sea necesario y conveniente para su franquicia.
- *El Saber-Hacer:* son los conocimientos comerciales de organización y gestión, es decir, la técnica utilizada por el franquiciante que le ha hecho llegar al éxito. También será conveniente desarrollar un *saber-hacer* negativo que nos dirá todo aquello que nunca se debe hacer. Habrá que utilizarlo para no caer en los fracasos que hayan podido ser experimentados por otras tiendas franquiciantes.
- *El Hacer-Saber:* implica la transmisibilidad del *saber-hacer*, que debe ser posible reproducir tanto material como intelectualmente.
- *El Saber Recibir:* Este saber junto con el saber aprender es una facultad que el franquiciatario debe poseer para llevar con éxito y beneficiarse plenamente de todos los conocimientos que le son proporcionados por el franquiciante.

Basándose en todos estos conceptos, podemos dar una definición concreta de lo que es un know-how: *Es un conjunto de informaciones prácticas no patentadas, resultantes de la experiencia y la comprobación del franquiciante, el cual deberá ser considerado secreto por el franquiciatario, sustancial e identificado. La aportación del know-how incluye en algunos supuestos la formación del personal franquiciatario.*

El saber hacer, debe contener la fórmula propuesta por el franquiciante, y debe ser original y específico, no accesible inmediatamente, comprobado y transmisible.

A continuación se exponen algunas consideraciones acerca de las franquicias y su experiencia como sistema:

1. El Sistema de Franquicias permite ofrecer un bien o servicio con un nombre conocido, gracias a lo cual alcanza un mayor nivel de ventas más rápidamente que si se tratara de un negocio independiente que necesita tiempo para hacerse de clientela.

2. El riesgo de fracaso (si bien existe) es menor puesto que los métodos de operación utilizados así como el sistema de administración y las bases legales han sido probadas con éxito anteriormente. 95% de los negocios de franquicias sobrevivieron al primer año de negocios, que es tradicionalmente el período más difícil mientras el 65% de los negocios independientes no logran sobrevivir al quinto año.
3. Antes de abrir el negocio, éste tiene ya una buena reputación.
4. El proceso de instalación ya existe y su funcionamiento se comprobó. El negocio nace completo.
5. El franquiciatario recibe asesoría técnica y supervisión constante. Este apoyo es sumamente importante. Incluye estudio de mercado., selección de local, decoración, promoción y desarrollo.
6. El propietario no necesita mucha experiencia previa de las ramas escogidas y sabe que no se va a enfrentar a situaciones inesperadas; al contrario será apoyado y entrenado en todo momento.
7. Se disminuyen y hasta se eliminan gastos innecesarios en el campo de la investigación gracias a la experiencia del franquiciante.
8. Los costos de publicidad, tan elevados como indispensables para una buena promoción, se dividen entre todos los franquiciatarios y el mismo franquiciante.
9. El franquiciatario es el dueño de su propio negocio.
10. Con el poder de compra colectivo, los franquiciatarios adquieren insumos a menores precios.

Todos estos elementos pueden considerarse como ventajas de operar sobre la base de franquicias. Esto, sin embargo, no significa que las mismas no presenten también una serie de inconvenientes.

### 1.3.1.- VENTAJAS PARA EL FRANQUICIATARIO.

#### **a) No se requiere experiencia propia.**

El franquiciatario, en la mayoría de los casos, no necesita contar con los conocimientos o con la práctica específicos para que le sea otorgada una licencia de franquicia. Este ha sido uno de los factores esenciales del gran crecimiento del sistema de franquicias.

Puede suceder que el franquiciatario cuente con experiencia previa en el mismo rol del negocio, teniendo oportunidad de aprovechar y explotar sus cualidades y conocimientos; pero es frecuente que algunos franquiciantes prefieran a aquellos que no la tengan, con el fin de evitar problemas en cuanto a posibles oposiciones para aceptar ideas de trabajo o estilos de producción ya probados.

#### **b) Mayores expectativas de éxito con menores posibilidades de fracaso.**

Haciendo una comparación entre una persona que decide iniciar un negocio y una que ha optado convertirse en franquiciatario, las posibilidades de éxito se inclinan de lado del segundo, ya que obtiene una innumerable gama de beneficios que le otorgan la seguridad para alcanzar el éxito; mientras el primero tiene mayores riesgos, debido al nivel competitivo con otras empresas así como la gran inversión que debe desembolsar para abrir el nuevo negocio, y considerando las expectativas actuales, no buscará desarrollarse sino simplemente sobrevivir.

Para el franquiciatario, entre otros beneficios, podemos distinguir los siguientes:

1. Obtiene los beneficios de una marca reconocida.
2. Dispone de inmediato de un negocio íntegro.
3. Adquiere tecnología de vanguardia.
4. Asistencia técnica y soporte continuo.
5. Aplicación de economías de escala.
6. Beneficios sinérgicos de la integración.\*<sup>1</sup>

### 1.3.2.- DESVENTAJAS PARA EL FRANQUICIATARIO.

1. El costo inicial de la franquicia suele ser elevado y los requisitos exigidos son superiores a los que se requieren para la instalación de un negocio independiente.
2. En la mayoría de los casos, se debe entregar mensualmente un porcentaje sobre ventas como pago por regalías al franquiciante.
3. Se deben seguir las normas y contabilizar los impuestos por el franquiciante, entregar reportes y comprar a determinados productores.
4. Los servicios o productos ofrecidos deben ser uniformes y sostener el mismo nivel de calidad.
5. No deja lugar a las iniciativas personales. El franquiciatario no es independiente sino parte de un sistema que le impone el camino a seguir.

<sup>1</sup> López Horsman, Joaquín. La franquicia enfocada a la micro, pequeña y mediana empresa. Una visión general de aplicación. Tesis de Licenciatura. Facultad de Economía, UNAM 1998.

### **1.3.3.- VENTAJAS PARA EL FRANQUICIANTE.**

1. Recibe un pago inicial y regalías sobre ventas totales de sus franquiciatarios.
2. Aumenta sus canales de distribución de manera poco onerosa ya que el franquiciatario aporta capital, instalación y mano de obra. Se logra así un crecimiento rápido sin necesidad de invertir por parte del franquiciante.
3. La marca se fortalece en la medida que se expande por todo un país o por el mundo. Hay mayor penetración a medida que se acerca a mayor número de consumidores.
4. Sus gastos de publicidad son menores al repartirse entre todos, franquiciantes y franquiciatarios. Es necesario anunciarse en los medios de comunicación para que el consumidor conozca los servicios o productos y desee adquirirlos. Estos anuncios en televisión, periódico, radio, son caros y es una gran ventaja poder dividir su costo a nivel local, regional o nacional.
5. Se puede ingresar al mercado internacional más fácilmente. En efecto, incursionar en el extranjero para operar nuevas tiendas se dificulta por problemas de distancias, de diferencias de idiomas, de cultura y de consumo. Las franquicias agilizan este proceso gracias al esfuerzo de inversionistas locales. Esto muchas veces puede orientar al franquiciante hacia nuevos productos para satisfacer al consumidor local.
6. Se puede hacer frente a la competencia con mayor éxito.
7. Ayuda a formar economías de escala mediante el poder de compra colectivo.
8. Franquiciar puede ser una satisfacción personal: demuestra el éxito de una fórmula.

### **1.3.4.- DESVENTAJAS PARA EL FRANQUICIANTE.**

1. La relación entre las dos partes es compleja. Pueden surgir problemas como demandas de mayor apoyo, suspensión de pago de regalías, indiscreción o indisciplina del franquiciatario que quiere recuperar su independencia. Como se trata de contratos a largo plazo, la única salida legal es el término del contrato o la recompra de la franquicia, generalmente a alto precio.
2. Al delegar la operación del negocio al franquiciatario, el franquiciante pierde el control absoluto. Es necesaria cierta flexibilidad para adaptarse al medio regional o local.

### **1.3.5.- VENTAJAS PARA EL CONSUMIDOR.**

Debido al éxito económico de las franquicias es evidente que los consumidores han aceptado con agrado esta nueva forma de comercio. Puede decirse que para ellos las franquicias tienen determinadas ventajas que son:

1. La mayor ventaja es saber que si entra a alguno de estos negocios, va a encontrar en cada uno exactamente la misma calidad, el mismo servicio y hasta la misma decoración. No habrá malas sorpresas.
2. Otra ventaja es que los precios son razonables a causa de su gran poder de compra colectivo y de la repartición de ciertas erogaciones entre todos.

### 1.3.6.- DESVENTAJAS PARA EL CONSUMIDOR.

Para el consumidor no hay desventajas, pues si un negocio no le agrada, simplemente no usará sus productos o servicios. De acuerdo con los supuestos del consumidor, él optará por el lugar donde sienta que satisface de la mejor manera posible su necesidad de consumir y obtener de esta forma el máximo beneficio posible en un lugar u otro. Siempre habrá una minoría deseosa de un trato más personalizado.

### 1.4.- PRINCIPALES GIROS DEL SISTEMA DE FRANQUICIAS. TIPOLOGIA DE FRANQUICIAS.

El desarrollo y evolución de las franquicias a nivel mundial han provocado que una gran variedad de comercios acojan este sistema de negocio para crecer y hacer frente con eficacia a la competencia. Aunque no se dispone de cifras exactas, se calcula que en la actualidad existen ya más de 120 giros diferentes. En todos los países, la mayoría de las franquicias se relacionan con comidas rápidas: hamburguesas, pizzas, donas, helados, etc., aunque no se excluyen otros servicios no vinculados al consumo de alimentos.

En tal sentido, también encontramos servicios de publicidad, servicios contables, ventas automotrices, renta de autos, vestidos y zapatos, ventas y servicio de computadoras, floristerías, restaurantes, tiendas de autoservicio, materiales y servicios para la construcción, seguros, regalos, joyerías, productos y servicios ópticos, moteles, agencias de viajes, productos de vídeo, audio y producción; corredores de negocios, equipo de oficina, transportación aérea de paquetería, servicios de limpieza, educación, servicios y productos para niños; entre otros.

Podríamos decir que "prácticamente todo es franquiciable". Así, los más de trece mil establecimientos que funcionan, por ejemplo en España, con este sistema, se dedican a las cosas más variadas. La franquicia puede aplicarse tanto en el campo de la producción como en el campo de la distribución de bienes y servicios, ya sea para empresas grandes como para pequeñas. Según las características del franquiciante y el franquiciatario, pueden distinguirse los siguientes tipos de franquicia:<sup>7</sup>

#### A). Según el sector de actividades al que pertenece el franquiciante:

1. **Franquicia de producción:** el franquiciante fabrica él mismo los productos que distribuye a los franquiciatarios. La utilizan los grupos industriales, considerando la franquicia como el medio más rentable para distribuir sus productos y controlar su distribución, por ejemplo, **los concesionarios de automóviles y las gasolineras.**
2. **Franquicia industrial:** en este caso, dos industriales se asocian de forma que uno cede al otro el derecho a fabricar y comercializar su producto, utilizando su marca. El franquiciante cede al franquiciatario por un contrato de franquicia, además de su saber hacer, el derecho de fabricación y comercialización de sus productos y su marca. Se trata, por ejemplo, de sociedades como: **Coca-cola o Seven-up** que venden el concentrado a mayoristas franquiciatarios, que efectúan la mezcla, embotellan y venden a los detallistas.

<sup>7</sup> Tomado de Internet.

3. **Franquicia de distribución:** en ella el franquiciante no aporta el producto ni aporta marca alguna, sino que se encarga simplemente de distribuirlo al franquiciatario, que a su vez es quien lo comercializa. Por ejemplo los **Drugstores, Rexall, Christiessens para juguetes, Unic y Disco en el sector alimentario.**
4. **Franquicia de servicios:** el franquiciante no vende productos pero si ofrece fórmulas de prestación de servicios con un método para explotar y rentabilizar estos servicios directamente a los consumidores. Es el caso de **Avis y de Hertz** para el alquiler de coches, de **McDonalds** en comida rápida, y **Holiday Inn**, en hoteles.
5. **Franquicia artesanal:** se caracteriza porque el franquiciante **es un artesano.**
6. **Franquicia agrícola:** en este caso el franquiciante **es un agricultor.**

**B). Según el grado de integración de la red:**

1. **Franquicia integrada:** es la que tiene lugar entre un fabricante y varios detallistas. Los productores distribuyen un producto de forma exclusiva y directa a través de una red de establecimientos franquiciatarios minoristas. Es el caso de muchas **empresas de automóviles de distribución de productos petrolíferos.**
2. **Franquicia Semi-integrada:** según Ortega (1987; 432) es la que se realiza **entre el fabricante y el mayorista** o entre el mayorista y los detallistas. Este tipo de franquicia es, probablemente, el que más se ha extendido en todo el mundo, abarcando los puntos alimenticios, de ferretería, textil, accesorios de automóviles, etc.

**C). Cuando el franquiciante es el propio detallista:**

- 1 **Franquicia horizontal:** es la que tiene lugar entre empresas situadas al mismo nivel de la distribución, es decir entre los fabricantes mayoristas y entre minoristas (Ortega, 1987; 432). Este tipo de franquicia **se produce entre los propios detallistas** como consecuencia del éxito de varios puntos de venta pilotos que posteriormente se franquician a otros puntos de venta.
- 2 **Franquicia vertical:** el franquiciante es, en este caso, el propio detallista que franquicia al fabricante al ser poseedor de una marca desconocida. Este tipo suele darse en la alta costura: **Pierre Cardin, Courreges**, etc.

**D). Según el grado de coparticipación financiera y personal:**

1. **Franquicia activa:** en la que el franquiciante exige que sus franquiciantes sean **ellos mismos** los que estén al frente de sus negocios.
2. **Franquicia financiera:** en este caso, el franquiciante es sólo un inversor que no gestiona directamente la franquicia, responsabilidad que confía a **gestores y empleados**. Se produce una separación entre el capital y la gestión de la franquicia.

3. **Franquicia asociativa:** es aquella en la que de alguna manera el franquiciante y el franquiciatario **están asociados**. El franquiciante está asociado con capital del franquiciatario o el franquiciante tiene acciones con la franquicia.

**E). Cuando el franquiciante posee o gestiona diferentes franquicias:**

1. **Multifranquicia:** cuando el franquiciatario tiene más de un establecimiento del mismo franquiciante, y le corresponde un área determinada en la que puede abrir el número de establecimientos que estime convenientes.
2. **Purifranquicia:** un franquiciatario tiene concedidos dos o más franquicias, normalmente complementarias.

**F). Formas específicas de franquicias:**

- 1 **Master en franquicia:** es el sistema que se utiliza para instalar una franquicia fuera de un país de origen. Se trata de una relación contractual que une a un franquiciante extranjero con una persona física o jurídica de un país en cuestión, actuando este último como franquiciante y al mismo tiempo como franquiciatario de los puntos de venta que se van abriendo, responsabilizándose del desarrollo y representación del franquiciante, de forma exclusiva en su país. Normalmente el master franquiciante explota el establecimiento piloto, siendo el responsable de una selección de nuevos franquiciantes, de la inversión y de la publicidad global de la red monopolizando las relaciones con los franquiciantes de su territorio.

Esta modalidad facilita la rápida adaptación del paquete de franquicia a las características legales, comerciales y económicas del nuevo país. Pero ésta, no es la única forma para la expansión internacional de la franquicia, ya que también existe la posibilidad de instalar una sucursal propia o empresa filial que hace las funciones de franquiciante en el nuevo país, o comenzar con un establecimiento piloto franquiciado que permite testar el éxito del negocio para después ensayar el método más conveniente de exposición filial, sucursal o master franquiciado.

- 2 **Sucursal propia:** Uno de los inconvenientes de la técnica del master es la pérdida de control sobre la red de franquiciantes del país en cuestión. Esto se puede solucionar creando una filial propia en el país de implantación. Aquí la inversión inicial será superior a la necesaria cuando se opta por la anterior fórmula y, además, obliga a crear una infraestructura (oficinas, personal) que facilitará una adecuación a las normas jurídicas, locales, laborales, etc. Para que este sistema funcione, será necesario que las diferencias entre países no sean demasiado grandes, y por otro lado, se prevea un número de franquiciantes a contratar bastante elevado. Esta fórmula está teniendo mucho éxito debido al desarrollo de los países de la Unión Europea.
- 3 **Franquicia comer:** significa un espacio dentro de un gran almacén o una gran tienda en el que se instala una franquicia, no es todo el local comercial y en ese espacio se venden o se prestan los servicios al franquiciante, según los métodos y las especificaciones originales del franquiciante bajo una marca y una asistencia técnica. Este es el caso, por ejemplo de algunas tiendas especializadas en

grandes almacenes o grandes superficies o pequeños espacios, muy especializados en otro tipo de establecimientos: alimentación, ferretería, perfumería, óptica, etc.

Normalmente el franquiciante es el propietario o el arrendatario del local, pero pueden darse múltiples combinaciones entre propietario/arrendatario y franquiciante, o incluso puede tratarse de personas diferentes.

#### 1.4.1.- TIPOS DE FRANQUICIAS EN MÉXICO.

Existe tres tipos de franquicias aplicables a la realidad concreta de la República Mexicana; estas son:

##### 1.-Franquicia de distribución exclusiva:

El franquiciatario actúa como distribuidor de los productos del franquiciante. No se pagan regalías al franquiciante; sus ganancias provienen de la venta de sus productos al franquiciatario. Es el caso de los concesionarios automotrices.

El franquiciante provee un integrante esencial y/o conocimientos técnicos a una firma que procesa el bien o servicio en cuestión. Existen regalías para el franquiciante que se calculan como un porcentaje de las ventas. De este tipo, tenemos por ejemplo a las compañías refresqueras.

El franquiciante desarrolla un sistema de negocios, permitiendo que lo use el franquiciatario en forma controlada mediante un pago inicial. Las regalías se calculan como un porcentaje de las ventas. *Un ejemplo de ellas es Mc Donald's.*

##### 2.-Franquicia Individual:

Como el nombre lo indica, con esta franquicia se adquiere el derecho de establecer solamente un negocio franquiciado.

##### 3.-Franquicia Múltiple:

Con este tipo de franquicia se adquieren los derechos para instalar varios negocios en una misma zona. Su finalidad es cubrir el mercado escogido por el franquiciatario. La misma puede ser:

- *Franquicia Regional:* Se adquieren los derechos para franquiciar y subfranquiciar dentro de una circunscripción territorial determinada.
- *Franquicia Maestra Internacional:* Se adquieren los derechos para franquiciar y subfranquiciar dentro del país en el que se otorga.

#### **1.4.2.- DIFERENCIAS CON OTRAS FORMAS DE NEGOCIOS.**

Es importante aclarar que hasta la fecha, el concepto de franquicia como formato de negocio suele confundirse con otros contratos y sistemas de negocios. Normalmente se confunde con licencia, sucursal, la concesión y la distribución. Estos tres conceptos, tienen un significado diferente al de franquicia, como puede verse a través de sus definiciones que se ofrecen a continuación:

**DISTRIBUCIÓN:** El permiso de distribución otorga los derechos para comercializar productos vendidos o manufacturados por un tercero. El distribuidor recibe una comisión o descuento según se determina en el contrato.

**LICENCIA:** Mediante un contrato se confiere el permiso para usar y distribuir una marca por un tiempo y territorio determinado.

**CONCESIÓN:** es el derecho exclusivo de venta en una zona determinada otorgado por un productor a una persona.

**SUCURSAL:** Es el establecimiento que depende de una empresa más grande. Es decir, una agencia o filial.

Como puede apreciarse, cada una de las anteriores formas de negocios tienen sus características propias y bien diferenciadas.

## 1.5.- ANTECEDENTES DE LA FRANQUICIA PEMEX.

**Petroleos Mexicanos, Pemex**, es la empresa más grande de México y una de las diez más grandes del mundo, tanto en términos de activos como de ingresos. Con base en el nivel de reservas y su capacidad de extracción y refinación, se encuentra entre las cinco compañías petroleras más importantes a escala mundial.

Las actividades de **Pemex** abarcan la exploración y explotación de hidrocarburos, así como la producción, almacenamiento, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos. De conformidad con la legislación mexicana, que establece que estas actividades corresponden en exclusiva al Estado, **Pemex** es un organismo público descentralizado.

Desde su reorganización en 1992, la misión estratégica básica de **Pemex** ha sido: maximizar el valor a largo plazo de los hidrocarburos de México. **Pemex** opera por conducto de un ente corporativo y cuatro organismos subsidiarios que son:<sup>8</sup>

- Pemex-Exploración y Producción.**
- Pemex-Refinación.**
- Pemex-Gas y Petroquímica Básica.**
- Pemex-Petroquímica.**

El Corporativo es el responsable de la conducción central y de la dirección estratégica de la industria petrolera estatal, y de asegurar su integridad y unidad de acción.

PEMEX Exploración y Producción, tiene a su cargo la exploración y explotación del petróleo y el gas natural.

PEMEX-Refinación produce, distribuye y comercializa combustibles y demás productos petrolíferos.

PEMEX-Gas y Petroquímica Básica procesan el gas natural y los líquidos del gas natural distribuye y comercializa gas natural y gas LP; y produce y comercializa productos petroquímicos básicos.

PEMEX-Petroquímica a través de sus siete empresas filiales (Petroquímica Camargo, Petroquímica Cangrejera, Petroquímica Cosoleacaque, Petroquímica Escolín, Petroquímica Morelos, Petroquímica Pajaritos y Petroquímica Tula) elabora, distribuye y comercializa una amplia gama de productos petroquímicos secundarios.

P.M.I. Comercio Internacional realiza las actividades de comercio exterior de Petróleos Mexicanos.

<sup>8</sup> Pemex. "Carpeta de Información Básica". Pemex Refinación. México, 1998. Pp 7

El Instituto Mexicano del Petróleo proporciona a **Pemex** apoyo tecnológico tanto en la extracción de hidrocarburos, como en la elaboración de productos petrolíferos y petroquímicos.

**Petróleos Mexicanos (Pemex)** es la empresa nacional facultada para realizar la conducción central y la dirección estratégica de las actividades que abarca la industria petrolera, en los términos que le confiere la Constitución en el ramo del petróleo; por tal motivo asume la responsabilidad de abastecer el mercado nacional de productos del petróleo, gas natural y materias primas para la industria petroquímica.

Para el cumplimiento de sus objetivos opera a través de cuatro organismos subsidiarios, cada uno de los cuales tiene por finalidad el desarrollo específico de las principales áreas que conforman el campo de acción de Pemex, siendo éstos: **Pemex Exploración y Producción**, **Pemex Refinación**, **Pemex Gas y Petroquímica Básica** y **Pemex Petroquímica**, como se señaló con anterioridad.

Las funciones básicas de **Pemex Refinación** se vinculan a los procesos industriales de refinación, elaboración de productos petrolíferos y derivados del petróleo, su distribución, almacenamiento y venta de primera mano.

La subdirección comercial de **Pemex Refinación** realiza la planeación, administración y control de la red comercial, así como la suscripción de contratos con inversionistas privados mexicanos para el establecimiento y operación de las **Estaciones de Servicio** integrantes de la **Franquicia Pemex** para atender el mercado al menudeo de combustibles automotrices.

#### 1.5.1.- EL MERCADO DE LOS COMBUSTIBLES AUTOMOTRICES EN MÉXICO.

La presencia de Pemex en el mercado se identifica al abastecer los combustibles automotrices que demanda la sociedad mexicana. La imagen de la empresa se despliega en las **estaciones de servicio**, en los autotanques que distribuyen el producto y en los tanques de almacenamiento.

En las **estaciones de servicio** es en donde Pemex interactúa cotidianamente con los clientes, en las miles de operaciones que día a día se realizan ininterrumpidamente a lo largo del país, es ahí donde se encuentran también los retos más amplios y la razón de ser de **Pemex Refinación**.

**Pemex Refinación** enfrenta los desafíos que la sociedad demanda realizando inversiones e innovaciones para satisfacer el mercado de combustibles automotrices, aumentando la capacidad de respuesta en la calidad y variedad de los productos y agregando valor en cada etapa de la operación.

La red de producción/distribución de **Pemex Refinación** se constituye con 6 refinerías que tienen una capacidad de procesamiento de 1.5 millones de barriles por día, una extensa red de ductos para la distribución de productos, 78 terminales de almacenamiento y distribución y cinco gerencias comerciales de zona en las que se proporciona información y se atienden directamente las solicitudes de incorporación a la **franquicia Pemex**.

La comercialización de combustibles es más efectiva al contar con **estaciones de servicio** modernizadas, bajo el esquema comercial de la **Franquicia Pemex** en la que participan los inversionistas mexicanos como personas físicas o personas morales, bajo los marcos regulatorios que se tienen establecidos. La **Franquicia Pemex** orienta sus prácticas comerciales a ofrecer un mejor servicio al cliente y hacer más eficiente la operación de la **estación de servicio**.

Las gasolinas y diesel producidos por **Pemex Refinación** son de alta calidad, equiparables a los producidos en el mercado de Norteamérica, al poner especial cuidado en la conservación y regeneración del medio ambiente. Además, dentro del programa para mejorar la calidad del medio ambiente, se ha impulsado el cambio de la mezcla comercializada en favor de productos de más alta calidad. Concretamente esto se traduce en los siguientes elementos:

- En gasolinas, es relevante el desplazamiento del mercado de la gasolina con plomo, con el impulso del consumo de las gasolinas sin plomo **Pemex Magna** y **Pemex Premium** equiparables a las comercializadas en Estados Unidos.
- En diesel, se disminuyó el contenido de azufre y actualmente se comercializa **Pemex Diesel** de muy bajo contenido de azufre, de 0.05 por ciento en peso, producto que por su calidad y alto número de octanos, es reconocido como uno de los mejores del mundo.

Las ventas de gasolinas realizadas por la red comercial durante 1997, fueron en promedio de 500 mil barriles por día. Al final de ese año se sustituyó la gasolina con plomo y en este proceso los consumidores mostraron mayor conciencia para preservar el medio ambiente. Las ventas de diesel para fines automotrices realizada por el sistema fueron de 220 mil barriles por día.<sup>9</sup>

Hacia finales de 1990 la entonces Gerencia de Desarrollo y Relaciones Comerciales de Pemex comenzó un trabajo tendiente a conformar un proyecto que permitiera establecer las bases para modernizar, de manera integral, los puntos de venta que Petróleos Mexicanos identificaba con el gran público consumidor de combustibles automotrices, o sea las **estaciones de servicio**.

Durante el año de 1991 fueron revisados, al amparo de diferentes enfoques, los aspectos técnico, comercial, legal, operativo y de seguridad bajo los cuales venían operando las **estaciones de servicio**. Para ello, se realizaron diversos estudios sobre el crecimiento del parque vehicular en circulación, el crecimiento de la demanda interna de gasolinas y diesel en el ámbito nacional, de carreteras (incluidas las concesionadas, federales, estatales y secundarias) y de la forma en que las propias **estaciones de servicio** comercializaban los combustibles automotores.

Complementariamente, se realizaron visitas a los mercados extranjeros con objeto de conocer la comercialización, su definición de imagen y atención al público, entre otros importantes renglones. Los resultados obtenidos de los estudios y visitas realizadas, tanto en el mercado interno como externo, permitieron ir conformando el perfil definitivo del que finalmente fue dado a conocer como Programa de Modernización de **estaciones de servicio** y posteriormente redefinido como la **Franquicia Pemex**.

<sup>9</sup> Pemex. "Anuario Estadístico 1998". México, 1998. Pp 34-35.

El Programa de Modernización de **estaciones de servicio**, fue anunciado oficialmente por el Director General de Petróleos Mexicanos el 18 de marzo de 1992 y casi de inmediato se dio inicio a los programas de difusión y promoción a nivel nacional.

Los esfuerzos de Petróleos Mexicanos por modificar la situación de las **estaciones de servicio**, cristalizaron cuando las autoridades competentes aprobaron la propuesta de modificar éstas y se estableció definitivamente la cobertura de los descuentos a que eran acreedores los propietarios de **estaciones de servicio** en términos de un porcentaje fijo sobre el precio al público. Lo anterior, permitió a los propietarios de **estaciones de servicio**, a partir del momento que inicia la **Franquicia Pemex**, por primera vez en la historia de las estaciones de servicio, otorgar certidumbre respecto a los descuentos y asimismo, se impulsó a estos negocios hacia una administración más moderna. Las **estaciones de servicios** pasaron de ser un negocio familiar, casi artesanal, a un proceso de conversión en pequeñas empresas profesionalmente administradas.

En el año 1995 la administración de **Pemex Refinación** decide la creación de una sola entidad responsable de la **Franquicia Pemex** y se conforma la Gerencia de Estaciones de Servicio, que redefine los objetivos y establece un programa de trabajo más amplio, con el propósito básico de acelerar los avances de los procesos de remodelación de las **estaciones de servicio** en operación que se habían adherido al esquema de **Franquicia Pemex** y asimismo, impulsar la construcción de nuevos establecimientos, los cuales ya traían un notable impulso desde los años de 1994 y 1995.<sup>10</sup>

Los esfuerzos iniciados formalmente en 1992 para modificar sustancialmente, tanto de fondo como de forma, a las **estaciones de servicio**, han significado una importante inversión para los propietarios de las mismas y para Pemex Refinación, ha sido un reto permanente el diseñar y ofrecer los mecanismos normativos que coadyuven a que las metas propuestas sean cumplidas satisfactoriamente.

### 1.5.2.-EL SISTEMA DE FRANQUICIA PEMEX EN LA COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES.

Como ya se ha dicho, **Petróleos Mexicanos (Pemex)** es la empresa nacional de México facultada para realizar la conducción central y la dirección estratégica de las actividades que abarca la industria petrolera en términos que le confiere la Constitución en el ramo del petróleo, por tal motivo asume la responsabilidad de abastecer el mercado nacional de productos del petróleo, gas natural y materias primas para la industria petroquímica.

La subdirección comercial de **Pemex Refinación** realiza la planeación, administración y control de la red comercial, así como la suscripción de contratos con inversionistas privados mexicanos para el establecimiento y operación de las **estaciones de servicio** integrantes de la **Franquicia Pemex** para atender al mercado minorista de combustibles automotores.

---

<sup>10</sup> Pemex. "Programa Simplificado para el Establecimiento de Nuevas Estaciones de Servicio". Diario Oficial de la Federación. México, agosto de 1994

Pensar en un sistema de franquicia es partir de la premisa de que las unidades o establecimientos franquiciatarios tienen las mismas características de presentación, imagen, atención servicios; además de los mismos operativos de la producción de productos y/o servicios, control y administración del negocio.

En ese aspecto, el **Sistema de Franquicias Pemex** de ninguna forma es, ni puede ser, la excepción en su aplicación en las **estaciones de servicio** franquiciadas. En el sistema de franquicias Pemex intervienen básicamente tres elementos:

- a) **El Franquiciante** o propietario de las marcas a comercializar, que es Pemex-Refinación, quien ejerce el control y administración del Sistema a través de la Gerencia de Estaciones de Servicio de la Subdirección Comercial.
- b) **El Franquiciatario** o empresario gasolinero que ha decidido invertir sus recursos en la modernización de sus antigua gasolinera, o en la construcción de nuevas estaciones de servicio franquiciadas.
- c) **Los productos o servicios** que considera el sistema para utilizarse o comercializarse en una estación de servicio franquiciada.

Estos productos se clasifican en básicos que son fundamentalmente combustibles (gasolinas y diesel) y aceites lubricantes, además de los **servicios complementarios** que incluyen (opcionalmente) tiendas de conveniencia, máquinas expendedoras de refrescos y alimentos, ventas de llantas, baterías y refacciones, aditivos cosméticos para el automóvil, cobro con tarjeta de crédito o débito, cajeros automáticos, sistema de vales; y todos aquellos que complementan el servicio a los clientes.

El **Sistema de Franquicia Pemex**, considera cuatro aspectos fundamentales para su aplicación, que son:

- 1.- Protección al medio ambiente y la defensa del entorno ecológico para preservarlo limpio en beneficio de todos.
- 2.- La seguridad de la población en general, y en particular de los vecinos de las estaciones de servicio franquiciadas, de quienes laboran en ellas y de los usuarios de las mismas
- 3.- La actitud de servicio y cortesía de los empleados de las estaciones de servicios franquiciadas para con los usuarios y proveedores de las mismas
- 4.- El fortalecimiento de imagen corporativa de las **estaciones de servicio** franquiciada, respaldando el abastecimiento de los combustibles que requieren las actividades productivas del país

Con base en lo anterior, se han determinado objetivos a cumplir, de los cuales los básicos son los siguientes:

- Fomentar una nueva cultura en la calidad de los servicios que se ofrecen al público, procurando detectar las necesidades de los clientes proporcionándoles atención personalizada, con cortesía, honestidad, rapidez y eficiencia.

- Proporcionar a los usuarios servicios adicionales a los que actualmente reciben, creando una competencia sana entre las **estaciones de servicio** franquiciadas, a través de la diferenciación de los servicios complementarios.
- Garantizar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas, para mejorar las instalaciones, construcción y equipamiento, que otorguen confianza y seguridad a la población; y que apoyen las políticas ecológicas de las autoridades competentes.

El objetivo básico de estas acciones, se centra en propiciar el establecimiento de nuevas estaciones de servicio, que satisfagan el crecimiento de la demanda nacional y fortalezcan la red nacional de **estaciones de servicio**, e incrementar la rentabilidad de las estaciones de servicios franquiciada a través del establecimiento de negocios complementarios a éstas, propiciando el desarrollo de la capacidad empresarial de los franquiciatarios gasolineros

**Pemex Refinación**, acorde con el Programa de Modernización de las empresas públicas desarrollado en coordinación con la Comisión Federal de Competencia Económica, lleva a cabo un proceso de modernización de las **estaciones de servicio**, y entre sus principales objetivos se encuentran los siguientes:

- a) Mejorar la calidad y proporcionar servicios adicionales a los usuarios de las estaciones de servicio.
- b) Incorporar tecnología de punta y los equipos más modernos y eficientes que permitan una operación orientada a la seguridad, a la protección del medio ambiente, a la protección civil y a la excelencia en el servicio y atención al cliente en las estaciones de servicio.
- c) Garantizar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas que otorguen confianza y den seguridad a la población
- d) Propiciar el establecimiento de nuevas **estaciones de servicio** que satisfagan el crecimiento de la demanda nacional de productos Pemex.

**Pemex Refinación** fortalece su misión de crear una empresa moderna, integrada, eficiente y capaz de maximizar el valor de los recursos que se le han conferido, orientando sus estrategias a satisfacer las necesidades del consumidor con altos niveles de calidad en el servicio, mejorar los estándares de operación de sus instalaciones y minimizar el impacto ambiental de los procesos y los productos.

Para cumplir con la función de distribución y comercialización al menudeo de combustibles y lubricantes con estándares equiparables a las mejores prácticas internacionales, se ha creado el Sistema de **Franquicias Pemex**.

Con el Sistema de **Franquicias Pemex** se puede estar seguro que se participa en un mercado en el que se comercializan productos de alta calidad y se cuenta con el respaldo de **Pemex Refinación**. Este sistema además permite:

- Mejorar la calidad de los servicios que se ofrecen al consumidor.
- Incorporar tecnologías y equipos que permitan una operación orientada a la protección del medio ambiente.

- Garantizar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas que otorguen confianza y den seguridad a la población.
- Propiciar el establecimiento de nuevas **estaciones de servicio** que satisfagan el crecimiento de la demanda nacional.

Al mismo tiempo, con el sistema de la **Franquicia Pemex**, los inversionistas privados nacionales participantes en la comercialización de combustibles automotores, encuentran un sistema que apoya a los franquiciatarios, al otorgar más beneficios que los derivados solamente del otorgamiento del licenciamiento para el uso de marcas y nombres comerciales y la comercialización de combustibles y lubricantes automotrices. Entre los beneficios adicionales se consideran, entre otros, los siguientes aspectos:

- Atractivos descuentos por la venta de productos.
- La posibilidad de integrar servicios complementarios a **la estación de servicio**.
- La disposición de un marco regulatorio definido en los aspectos técnicos y de operación que facilitan la construcción, operación y mantenimiento de la **estación de servicio**.
- El acceso a programas de **Pemex Refinación** para el desarrollo del mercado y el fortalecimiento del valor de mercado de la marca Pemex.
- Participar a través de canales abiertos de comunicación con **Pemex Refinación**.
- Acceder a programas de capacitación del franquiciatario y del personal que labora en la **estación de servicio**.
- Facilidad para incorporar modernas técnicas para automatizar los procesos administrativos involucrados en la operación.

En el análisis de la relación contractual, la **Franquicia Pemex** puede otorgarse tanto a personas físicas como a sociedades mexicanas, quienes podrán adquirir una ó más franquicias siempre y cuando los interesados cumplan con los requerimientos establecidos por las leyes mexicanas y por **Pemex Refinación**. La relación entre el franquiciante y franquiciatario que implica la **Franquicia Pemex** se apega a lo establecido en el derecho y se encuentra fundamentado en el marco legal existente en México.

**Pemex-Refinación** formalizará las relaciones comerciales con los interesados mediante la celebración de contratos de franquicia y de suministro en los que se establece una relación comercial a largo plazo y la definición clara y equilibrada de derechos y obligaciones de franquiciante y franquiciatario fundamentadas en las leyes y reglamentos vigentes.

En esta relación, **Pemex Refinación**, como licenciatario de las marcas de **Petróleos Mexicanos**, tiene establecidos sistemas y medios de información al franquiciatario sobre la licencia de uso de una marca, la transmisión de conocimientos técnicos y proporcionar asistencia técnica para que la persona a quien se le concede, pueda producir o vender bienes o servicios de manera uniforme y con los métodos operativos, comerciales y administrativos establecidos por el titular de la marca, tendientes a mantener la calidad, prestigio e imagen de los productos o servicios a los que a ésta distingue.

Por su parte el franquiciatario reconoce y conviene en que cada franquicia es esencial para la operación del sistema y por lo tanto es requisito fundamental apegarse a los estándares y políticas del franquiciante para el manejo uniforme del **Sistema de Franquicia Pemex**, así como cumplir con los estándares y políticas de la misma en conexión con el uso de las marcas.

Por tal motivo el franquiciatario de **Pemex Refinación** está obligado a:

- Comercializar únicamente los petrolíferos 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.
- Cumplir con todas las leyes y reglamentos vigentes o futuros aplicables, incluyendo, pero no limitándose a aquéllos relacionados a construcción de edificios, mantenimiento, ecología, fiscales, salubridad y seguridad, licencias de funcionamiento, prevención de incendios, licencia de anuncios, afiliación a las cámaras y uso de suelo, en el entendido que el franquiciante no tiene responsabilidad alguna en caso de incumplimiento o infracción de alguna de las leyes aplicables por parte del franquiciatario.
- 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 proporcionados 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 ni ceder a terceros los derechos de la franquicia Pemex.

- Cumplir con los términos que establece **Pemex-Refinación** para la construcción o en su caso la remodelación de la **estación de servicio** que operará la licencia de uso de la **Franquicia Pemex**.
- Realizar los pago de la cuota dispuesta por el franquiciante.

De igual forma **Pemex Refinación**, a través del **Sistema de Franquicia Pemex**, pone al alcance de las **estaciones de servicio** los procedimientos para desarrollar y diversificar su actividad comercial, mejorar las instalaciones y los equipos de éstos incrementar sus ganancias y elevar la calidad del servicio. Otro de los objetivos de los **Sistemas de Franquicias Pemex** es el hecho de que **Pemex Refinación** se compromete a cumplir el suministro y la distribución oportuna de combustibles en volúmenes suficientes en toda la República Mexicana a través de la red nacional de **estaciones de servicio**.

Una de las consideraciones más importantes que **Pemex Refinación** pone de manifiesto es que no existe ningún tipo de exclusividad y territorialidad del mercado entre **estaciones de servicio**, estableciéndose una participación abierta y de libre competencia, lo que favorece la competitividad y permanente actualización y modernización de las mismas. Esto tiene gran importancia, ya que de acuerdo con el mismo orden de ideas, podemos enfatizar en que **Pemex Refinación** está abierto a cualquier tipo de inversión en el sistema de franquicias, sin establecer ningún tipo de tope en cuanto a la concesión de permisos para establecer nuevas **estaciones de servicio** aún cuando con ésta se propicie mayor competencia entre las franquicias establecidas y los nuevos prospectos de establecimiento, ya que de acuerdo con las consideraciones sobre territorialidad del mercado, **Pemex Refinación** concede todas las libertades de establecerse en el mercado, aún cuando una **estación de servicio** se encuentre establecida a unos cuantos metros de la nueva **estación de servicio** propuesta.

## CAPITULO II. ESTUDIO DE MERCADO

### IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE MERCADO

La viabilidad técnica económica en los proyectos de inversión exige un fundamento sólido para cada uno de los aspectos que lo integran como son: adquisición, insumo y materias primas, transformación y comercialización de los productos. Pero el punto de partida lógico para la formulación de todos los proyectos de inversión es el estudio de mercado. De no existir una demanda suficiente de los productos de un determinado proyecto, se dice que, éste carece de base económica.

Mediante el estudio de mercado y comercialización se analiza la reacción del medio externo al producto de una empresa examinándose las características de los consumidores, de la competencia y de los medios por los cuales el producto llega al consumidor final. Esa información ayuda a la empresa a determinar sus necesidades en materia de adquisiciones y transformación, y a preparar un plan general de comercialización.

Entre los puntos básicos a considerar en la realización de los estudios de mercado están:

- ◆ La definición del bien a producir, a través del cual se identifica desde un punto de vista comercial y económico, el tipo de bien que se pretende lanzar al mercado.
- ◆ El análisis del consumidor mediante el cual se define una segmentación del mercado, se examinan las necesidades de los consumidores, el proceso de compra y se identifica la forma de obtener la información para el análisis.
- ◆ El análisis del medio competitivo, se examina la estructura del mercado, las bases en que se fundamenta la competencia y las limitaciones Institucionales.
- ◆ Previsión de la demanda, mediante este punto se determinan las técnicas y consideraciones para efectuar las proyecciones de las ventas.

El plan de comercialización, el cual nos permitirá definir los elementos de diseño, fijación de precios, distribución y promoción del producto, lo que a su vez nos auxiliará a conformar la estrategia de comercialización de la empresa<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Diplomado en el ciclo de vida de los proyectos de inversión: Formulación y Evaluación. Estudio de Mercado. Ing. Lucio Salazar Poot. Pp 25 y 26. NAFINSA.

## 2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

### 2.1.1 DESCRIPCIÓN

La descripción de los productos se realizará un poco más adelante, pero en estas líneas cabe aclarar que los productos que se comercializan en la **estación de servicio** son precisamente, la venta de un servicio, como más adelante se muestra en la comercialización, esto significa que el empresario gasolinero va a brindar el servicio de comercializar los productos elaborados y producidos por **Pemex** y por **Mexlub**. Lo que quiere decir que el proceso de comercialización se llevara a cabo por el siguiente canal de distribución.

a) Canales para productos de consumo populares:

- Productor- distribuidor- consumidor; y

b) Canales para productos industriales:

- Productor- distribuidor industrial- usuario industrial.

Para ambos casos el distribuidor es un equivalente al mayorista, la fuerza de venta de éstos reside en que el producto tenga contacto con muchos distribuidores.

**Pemex Refinación** cuenta con una basta y extensa línea de productos y servicios, así como las marcas registradas, mismas que son propiedad de **Petróleos Mexicanos ( Pemex )** bajo los cuales se identifica el sistema de **Franquicias Pemex**, que incluye las siguientes líneas de productos que se comercializan dentro de una **estación de servicio** del sistema:

1) Gasolinas: Pemex Premium y Pemex Magna

2) Diesel: Pemex Diesel y Pemex Marino

En el caso del presente proyecto, objeto de nuestro estudio, los principales productos a comercializar serán las gasolinas Pemex Magna, Pemex Premiun y Pemex Diesel.

**Pemex Magna:** De acuerdo con los estudios desarrollados por el Instituto Mexicano del Petróleo ( IMP brazo científico y tecnológico de Pemex ). La introducción de esta nueva gasolina reformulada <sup>12</sup> traerá importantes reducciones en la emisión de contaminantes, además de que asegura que esta gasolina tiene menor volatilidad y presión de vapor disminuyendo su evaporación.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Este tipo de gasolina surgió a partir del año de 1991 como alternativa para los consumidores, y su fin principal fue el de sustituir a la gasolina que en ese momento era la más usual, nos referimos a la gasolina Pemex Extra.

<sup>13</sup> De acuerdo con la información proporcionada por el Ing. José Barroso, se disminuirá en gran porcentaje las emisiones de Hidrocarburos (12%) y en Oxidos de Nitrógeno (4%) lo cual significa que se reduce en cantidad importante las emisiones de contaminantes dentro de la zona Metropolitana de la ciudad de México. Lo que muestra la disposición de Pemex de poner énfasis al cuidado y preservación del medio ambiente.

**Pemex Diesel:** en el año de 1993 se reformuló, este tipo de combustible, adecuándolo mejor a la ciudad de México. La nueva composición volumétrica de este tipo de combustible es tal como la observamos en el punto 2.1.2.

**Pemex Premium:** en el año de 1996 se incorporó al mercado nacional de combustible; con este tipo de nuevo combustible el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) impulsó una nueva cultura de combustibles limpios y de carácter ecológico. Es importante mencionar que este nuevo tipo de gasolina se utiliza en vehículos modelos 1994 y recientes, que cuentan con sistema eléctrico integrales. Mas adelante observaremos la composición química y los cambios mínimos sufridos de este tipo de combustible en comparación de con la gasolina Pemex Magna.

En los casos de los productos complementarios estos son los que el proyecto consideró, y que Mexlub distribuye:

- Aceites
- Lubricantes, y
- Aditivos

En sus diversas modalidades y presentaciones, de toda la línea de productos que se expenden para Mexicana de Lubricantes S.A. de C.V., (Mexlub) y que se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO 1

PRODUCTOS ACTUAL 1	PRESENTACIÓN
MEXLUB SFCC VERDE SAE 40	CAJA 24/0948 ML (BOTELLA)
	CAJA 4/5 LTS (GARRAFA)
	C/19 LTS
MEXLUB CF/CF-2 SUPER SAE 40	CAJA 24/0948 ML (BOTELLA)
	CAJA 4/5 LTS (GARRAFA)
	C/19 LTS
MEXLUB CH-4 SAE 15W40	CAJA 4/5 LTS (GARRAFA)
	C/19 LTS
MEXLUB CF-4 SAE 15W40	CAJA 24/0948 ML (BOTELLA)
	CAJA 4/5 LTS (GARRAFA)
	C/19 LTS
MEXLUB TRANSMISOL DEXRON II	CAJA 24/0948 ML (BOTELLA)
	C/19 LTS
MEXLUB ATF DEXRON III	C/19 LTS
TRANSMISOL FORD	CAJA 24/0 948ML (BOTE)
PEMEX DUAL	CAJA 24/0948ML (BOTE)
MEXLUB 2T/TCW-(DOS TIEMPOS)	CAJA 24/0948ML (BOTELLA)
MEXLUB SJ SAE 15W40	CAJA 24/0948ML (BOTELLA)
	CAJA 4/5LTS (GARRAFA)
MEXLUB SINTELUB SH SAE 6W50	CAJA 24/0948ML (BOTELLA)

1 Tipos de productos comercializados dentro de la estación de servicio.

### 2.1.2. COMPOSICIÓN

**Pemex Magna**, surge de la necesidad de reducir al máximo posible la emisión de contaminantes a la atmósfera, y como un compromiso institucional de Petróleos Mexicanos con la sociedad mexicana. Es por ello que la labor físico química del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) ha desarrollado un importante avance en este sentido, hoy en día este tipo de combustible cumple con las especificaciones cada vez más estrictas y exigentes que los tiempos y la sociedad moderna demanda.

El deterioro que en los últimos años ha sufrido el medio ambiente, y la poca o muy escasa calidad del aire de la Ciudad de México, que a causa de los grandes asentamientos humanos y grandes desarrollos industriales a dado como resultado una nefasta situación para la población que habita la ciudad y sus alrededores. Ante esta situación Pemex responde con la introducción en el mercado de la gasolina Pemex magna reformulada cuya composición físico-química es la siguiente:

CUADRO 2

COMPOSICIÓN	VOLUMEN
OXIGENO (% PESO)	1.2
OCTANO (R+M) /Z <sup>14</sup>	87
PRESIÓN DE VAPOR (PSI)	8.5 - 7.8
AZUFRE (PPM MÁX)	500
AROMÁTICOS <sup>15</sup>	25.0
BENCENO <sup>16</sup>	1.0
OLEFINAS <sup>17</sup>	10.0

**Pemex Diesel:** en la reformulación de los combustibles se han tomado como fundamento las siguientes premisas para lograr mayores beneficios técnicos y ecológicos:

- Menor contenido de aromáticos (benceno)
- Menor contenido de azufre
- Menor contenido de aromáticos pesados

CUADRO 3

Composición	% Volumen
Saturados	16.95
Aromáticos	30.00
Octano <sup>18</sup>	53.00
Azufre	0.05

**Pemex Premium<sup>19</sup>:** Una de las características más importantes que presenta este tipo de combustible es:

<sup>14</sup> Hidrocarburo de la serie parafínica, de fórmula C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>, del que se conocen 18 isómeros, algunos de ellos componentes del petróleo, mientras que otros se han obtenidos por síntesis. "Enciclopedia de la Ciencia y la Técnica". Tomo IV Ediciones Nautla, Barcelona, 1982.

<sup>15</sup> Sustancias cíclicas llamados también Hidrocarburos Bencénicos, que contiene uno a más anillos bencénicos simples o conjugados en su molécula. Contrariamente a lo que su nombre indica la mayor parte de los compuestos aromáticos tiene un pésimo olor y algunos son prácticamente inodoros. Sus características químicas se deben a la presencia de anillos bencénicos que presentan en general, sustituciones que respectan a los átomos periféricos del hidrogeno. Op.Cit.Tomo I.

<sup>16</sup> Es el primer y el más importante término de la serie de hidrocarburos aromáticos. Es un líquido incoloro poco vistoso de olor desagradable. Op. Cit. Tomo I

<sup>17</sup> Hidrocarburos en serie, no saturados con un enlace doble entre dos carbonos, también llamados alquenos o alquilenos. OP. Cit. Tomo III.

<sup>18</sup> Se emplea para definir la tendencia a la ignición de un combustible para motores diesel. Op. Cit. Tomo III.

<sup>19</sup> La composición química es la misma que se emplea para la producción de la gasolina magna, el único cambio registrado es el nivel de octanaje utilizado, que para Pemex magna es de 87 y para Pemex premium es de 93, utilizándose tan sólo en autos de inyección electrónica y modelos 94 en adelante.

- Menor Volatilidad
- Mayor Octanaje

Su composición química es la siguiente:

CUADRO 4

Composición	% Volumen
Benceno	1.0
Octinas	10.0
Octano (volumen) <sup>20</sup>	83
Azufre (ppm/mil)	0.05
Presión de vapor (psi)	6.5-7.5
Oxígeno (% peso)	1-2
Aromáticos	25.00

### 2.1.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los productos sustitutos que podemos encontrar en el mercado de combustibles, además de la gasolina (en sus diversas modalidades) y el diesel (en sus dos presentaciones) se han empleado como combustibles los siguientes:

- a) Gas natural
- b) Gas licuado de petróleo
- c) Etanol
- d) Metanol
- e) Energía a base de celdas solares, y
- f) Energía a base de celdas de hidrógeno

La utilización de los dos primeros combustibles es más común en la industria automotriz que los alcoholes como el etanol y el metanol, ya que estos últimos presentan gran volatilidad y presentan grandes desventajas en su manipulación y rendimiento, por eso no son recomendables para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

La mayoría de los vehículos impulsados por combustibles alternos también contamina, solo con excepción de los vehículos impulsados a partir de celdas de hidrógeno o celdas solares cuya emisión de contaminantes es nula, la única desventaja de esos vehículos es que aún no están a disposición del público comercialmente; de igual manera de normatividad para los vehículos que utilizan algunos combustibles alternos, las emisiones de contaminantes que exige la norma actual para los modelos recientes.

Los combustibles alternos arriba mencionados por tanto aún no presentan o representan una alternativa real viable para el público consumidor, de tal suerte que la gasolina continua siendo la alternativa de mayor arraigo y demanda entre la población consumidora perteneciente a la Ciudad de México y áreas conurbadas.

<sup>20</sup> La composición química es la misma que se emplea para la producción de la gasolina Magna, el único cambio registrado es el nivel de octanaje utilizado, que para Pemex Magna es de 87 y para Pemex Premium es de 93, utilizándose tan sólo en autos de inyección electrónica y modelos 94 en adelante

## 2..2 ÁREA DE MERCADO

Se define como el lugar o zona geográfica en donde se encuentran los posibles compradores de nuestro producto y/o productos.

### 2.2.1 FACTORES QUE DETERMINAN EL ÁREA DE MERCADO.

El producto o productos, que pretendemos, ofrecer , es por sus características, un producto, de gran demanda y necesidad, tanto para vehículos automotores de uso particular, así como también para vehículos de diversos tamaños y modalidades; para nuestro caso, nuestro principal fundamento para la determinación del área de mercado es que la zona elegida es de gran afluencia vehicular, transitan diariamente un promedio diario de alrededor de 100 000 vehículos diariamente, tal como lo veremos más adelante, en el análisis de la demanda. De igual forma es conveniente mencionar que en el lugar del proyecto convergen diversas calles, avenidas e inclusive una carretera. De tal modo que, esto es lo que tomamos en cuenta de forma más precisa para determinar que el área de influencia de la estación de servicio del presente proyecto, es adecuado para su funcionamiento.

### 2.2.2. BASES SOBRE LOS QUE SE FUNDAMENTA LA COMPETENCIA

Todas y cada una de las **estaciones de servicio** que se encuentran diseminadas a lo largo y ancho del país, y que se encuentran incorporadas a la **Franquicia Pemex** o mandato de **Pemex Refinación** deben apegarse a las mismas condiciones y especificaciones generales de estaciones de servicio vigente y dispuestas por **Petróleos Mexicanos (Pemex)**.

La red de estaciones franquiciadas, bajo el esquema conceptual de la **Franquicia Pemex** considera dos tipos de estaciones: 2 y 3 estrellas. (esta clasificación se refiere a las estaciones de servicio en operación, en proceso de remodelación. o nuevas).

La diferencia entre las estaciones de servicio que se identifican como de 2 y 3 estrellas radica en el cumplimiento de los aspectos tales como seguridad y protección al medio ambiente.

Lo anterior se refiere, sin lugar a duda, a los aspectos que en todas las estaciones de servicio Pemex se deben observar, y esto es, por el hecho de que en los últimos años Pemex a través de la **Dirección General de Franquicia** dependiente de **Pemex Refinación**, ha buscado a grandes pasos homogeneizar la red de estaciones de servicio tratando de dar un servicio con iguales características en todo el territorio nacional.

La diferencia esencial que pudiéramos observar en la red de **estaciones de servicio**, ya dependerá de cada uno de los empresarios gasolineros y a su iniciativa e inventiva propia, buscando de esa manera reforzar y al mismo tiempo dar una mejor imagen y servicio; en la estación gasolinera, sin poder, en ningún caso, traspasar los límites impuestos por los lineamientos y disposiciones de Pemex refinación para las estaciones de servicio.

Algunos servicios adicionales que la estación gasolinera puede brindar son:

- a) Atención al cliente con rapidez, cortesía y esmero
- b) Despacho instantáneo de combustible
- c) Revisión y rectificación de niveles en vehículos a solicitud del cliente en:
  - Aire
  - Aceite; y
  - Agua
- d) Limpieza de parabrisas
- e) Expedición de notas de consumo
- f) Servicio de sanitarios al público

De igual forma Pemex brinda a toda estación de servicio que así lo desee, incorporar e instalar tiendas de convivencia, empero, se deben de respetar las "especificaciones generales para proyecto y construcción de estaciones de servicio", emitidas por Pemex Refinación.

Algunas de las tiendas más comunes que podemos encontrar dentro de las estaciones de servicio son: **venta de llantas, refaccionarias, minisuper, tintorerías, venta de baterías, servicios de venta de hielos, entre otras.**

## 2.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

### 2.3.1. DEFINICIÓN DE LA DEMANDA

Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado<sup>21</sup>

En relación con *temporalidad* se conocen dos tipos de demanda:

- a) Demanda continua: Es aquella que permanece durante largos periodos de tiempo (como ocurre con los alimentos) cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.
- b) Demanda Cíclica o estacional: es aquella que, en alguna forma, se relaciona con los periodos del año ya sea por circunstancias climatológicas o comerciales.

“En relación con la *necesidad* que representan para el desempeño laboral, se encuentran dos tipos de demanda:

- a) Demanda de bienes sociales y nacionalmente necesarios, son aquellos que la sociedad requiere par su desarrollo, crecimiento personal y laboral; estos bienes, están relacionados con la alimentación, el vestido y la vivienda entre otros rubros.
- b) Demanda de bienes no necesarios o suntuarios. En este caso la compra se realiza con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad”<sup>22</sup>

La demanda de mercado para una mercancía determinada es la suma horizontal de la demanda de los consumidores individuales, o sea que la cantidad demandada en el mercado para cada precio, es la suma de las demandas individuales de todo los consumidores correspondientes a ese precio.

### 2.3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS CONSUMIDORES

Como características principales de los consumidores, se pueden mencionar que se requiera para el desempeño de las diversas actividades de cada consumidor, tanto particular así como público, la utilización de combustible (Pemex premium, Pemex magna, y diesel). Esto significa que, en el área de mercado del presente proyecto podemos destacar como principales consumidores a:

- a) Autos particulares
- b) Autos públicos
- c) Microbuses
- d) Autobuses
- e) Vehículos pesados de uso intensivo, y
- f) Motocicletas, entre otros.

<sup>21</sup> Baca Urbina, G. Evaluación de Proyectos Segunda Edit. Mc Graw-Hill. Pag. 37

<sup>22</sup> Baca Urbina G. OP Cit Pag 18

Todos estos son probables consumidores con la única característica de que sus motores son de combustión a gasolina, esto es, necesitan consumir, gasolina en algún momento.

### 2.3.3. CONSUMO APARENTE

De acuerdo con algunas definiciones de consumo nacional aparente "se entiende por demanda, al consumo nacional aparente (CNA), que es la cantidad de un bien determinado o servicio que el mercado requiere: CNA: Producción Nacional + Importaciones = Exportaciones".<sup>23</sup>

Para el análisis de nuestro producto que es de consumo interno, podemos mencionar que el consumo aparente es la cantidad del bien o servicio determinado que el mercado requiere, menos el consumo de este mismo producto que es ofrecido. (CA) = Producción- Consumo Interno.

Para el análisis, existen varios tipos de demanda que se puede caracterizar como sigue:

- Demanda Insatisfecha:** Es aquella en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- Demanda Satisfecha:** Es aquella en la que lo que se ofrece al mercado, es exactamente lo que este requiere.

### 2.3.4. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

CUADRO 5

DEMANDA		
AÑO	VEHICULOS	TMCA
1990	241,827	-
1991	251,822	4.13
1992	267,332	14.10
1993	326,016	14.16
1994	243,048	- 28.90
1995	253,191	4.17
1996	248,803	1.73
1997	252,806	1.6
1998	267,316	6.6
1999	267,698	6.14
2000	266,474	0.29
2001	259,292	0.28
2002	270,630	0.28
2003	270,808	0.28
2004	271,696	0.28
2005	272,384	0.28
2006	273,142	0.28
2007	273,820	0.28
2008	274,698	0.28
2009	275,476	0.28
2010	276,324	0.33

FUENTE: Anuario Estadístico del Distrito Federal 1999. Pag 121-122. Apartir de 1999 al 2010 se elaboró a través de proyecciones bajo el método de mínimos cuadrados

a/ Incluye autos, camionetas de carga y camionetas de pasajeros y motos en sus diversos tipos de servicio y modalidad tanto oficiales así como en públicos y particulares  
b/ A partir de este año las cifras se obtuvieron a través de proyecciones realizadas bajo el método de mínimos cuadrados

Es importante, así mismo, que en conjunto con la demanda obtenida a través de las proyecciones y para confirmar que el área de mercado es la adecuada y que ofrece amplias y bastas ventajas en cuanto al requerimiento de servicios que presta la estación, se realizó una visita de campo con el fin de analizar la afluencia vehicular que se registra en el lugar a fin de determinar, a ciencia cierta, si los datos obtenidos y presentados para la demanda

<sup>23</sup> Baca Urbina G. Op Cit pag. 18

se apegan en forma completa a las expectativas de la nueva estación de servicio, por lo tanto a continuación se presentan datos recabados a través de un contador electrónico de piso<sup>24</sup> para poder tener elementos suficientes y una descripción acertada.

**CUADRO 6**

FLUJO VEHICULAR REGISTRADO EN INVESTIGACION DE CAMPO a/			
DIA	VEHICULOS X DIA	VEHICULOS PROMEDIO POR HORA	VEHICULOS PROMEDIOS POR MINUTO
1 Lunes	105,840	5880	98
2 Martes	91,800	5100	85
3 Miércoles	84,240	4680	78
4 Jueves	68,040	3780	63
5 Viernes	133,920	7440	124
6 Sábado	95,040	5280	88
7 Domingo	67,680	3780	62
<b>TOTAL</b>	<b>645,840</b>	<b>35880</b>	<b>598</b>

a/ La muestra se toma en una semana normal en la que no existiera ningún tipo de interrupción de labores, ni mucho menos de días festivos o "puentes vacacionales". Las horas que se consideraron van de 06:00 a.m. a 12:00 p.m. que es el horario considerado por el proyecto para que labore la estación de servicio.

Los datos que arriba mencionamos sirven para hacer una relación con los datos que Pemex Refinación proporciona a los posibles empresarios gasolineros con el fin de que tengan una idea clara en que cantidad se estima el flujo vehicular y la captación del mismo por parte de las estaciones de servicio ya existentes y que es:

- o 1.8% en captación vehicular; y
- o 22 litros de consumo promedio por vehículo

Si la tendencia vehicular proporcionada por Pemex Refinación se mantiene constante entonces nosotros tendremos para el proyecto el siguiente cuadro:

**CUADRO 7**

1 FLUJO VEHICULAR PROMEDIO X DIA a/	2 % CAPTACION DE FLUJO VEHICULAR X DIA b/	3 TOTAL DE CAPTACION VEHICULAR X DIA c/ (1 ENTRE 2)	4 CONSUMO PROMEDIO POR VEHICULO d/	5 VENTAS PROMEDIO POR DIA EN LITROS (3X4)
92 263	1.8	1660	22	36 536

a/ El flujo vehicular promedio que tenemos en cuenta es la media de la sumatoria obtenida de la investigación de campo que se muestra en el cuadro 6 de flujo vehicular

b/ El promedio de captación vehicular fue proporcionado por Pemex Refinación y son el resultado de análisis que ellos mismos llevan a cabo anualmente.

c/ El consumo promedio por vehículo fue proporcionado por Pemex Refinación.

FUENTE: Elaboración propia en base a datos recabados en investigación de campo y datos proporcionados por Pemex Refinación.

De acuerdo con el anterior cuadro podemos destacar a simple vista que tenemos como esperanza para nuestro proyecto ventas diarias de 36,536 litros de combustibles de los cuales las ventas de los mismos son:

- o Pemex Magna 72%
- o Pemex Premium 17%
- o Pemex Diesel 11%<sup>25</sup>

<sup>24</sup> El contador eléctrico de piso que se utiliza para este tipo de análisis, fue puesto durante una semana, y para ambos sentidos de la avenida, por lo que los datos presentados se refieren al total de vehículos que transitan por la zona.

<sup>25</sup> Datos proporcionados por Pemex Refinación de estadísticas operativas que son manejadas internamente.

De acuerdo con los datos observados, entonces tendríamos que la demanda anual por número de vehículos consumidores en nuestra estación de servicio sería de aproximadamente, 597 600 vehículos; por lo tanto y de acuerdo con los porcentajes dados a conocer líneas arriba, sabemos, que el consumo para cada tipo de combustible es el siguiente:

- ◆ Magna = 430 272 vehículos promedio anual
- ◆ Premium = 101 592 vehículos promedio anual; y
- ◆ Diesel = 65 736 vehículos promedio anual

Estos resultados los obtuvimos del promedio de vehículos que consume algún tipo de combustible y que analizamos en el cuadro 7, y tomamos como referencia la columna tres, en donde la captación vehicular es de aproximadamente 1660 vehículos consumidores por día, esto se desprende de la columna 1 del mismo cuadro de donde derivamos que el número de automóviles que transitan en promedio por día, en el lugar del proyecto, es de 92 263 vehículos (esta cifra es el resultado del promedio obtenido durante la investigación que se realizó en campo en el lugar previsto para establecer la **estación de servicio**). Así mismo como ya mencionamos anteriormente, de esta cifra sólo el 1.8% del total serán tomados en cuenta como probables consumidores en la estación; lo que significa que del total de vehículos que transitan por el lugar del proyecto sólo 1660 se consideran como probables usuarios en promedio diario. (cabe destacar que ese 1.8% de consumidores lo obtuvimos de cifras y datos de mercado que maneja de forma interna Pemex Refinación) por lo tanto, tenemos de forma anual un promedio de 597 600 consumidores de los cuales el 72 por ciento consume gasolina magna, el 17% gasolina premium y el restante 11 por ciento consume Pemex diesel. Por tanto al obtener el total de probables consumidores y sacar su consumo por tipo de combustible, obtenemos los resultados que se han mencionado líneas arriba.

Por lo tanto y prestando atención a nuestro inicio de concepto de demanda podemos afirmar que, con relación a su temporalidad, la nuestra es una "demanda continua", por el hecho que ésta permanece constante durante el largo período de tiempo y su consumo irá aumentando conforme crezca la población.

En relación con la necesidad que presentan para el desempeño laboral, es una demanda de bienes sociales y nacionalmente necesarios, y que son requeridos por la sociedad para su desarrollo y crecimiento personal.

## 2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Uno de los principales propósitos que persigue el análisis de la oferta, es cuantificar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, entre los que destacan las operaciones en el mercado del producto, y los apoyos gubernamentales a la producción, entre otras cosas.

### 2.4.1 DEFINICIÓN DE LA OFERTA

"Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (Productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un *precio determinado*.

Aunque el precio es el factor más importante para determinar la oferta, existen otros factores que influyen en la misma; estos pueden ser la tecnología, la materia prima, la mano de obra, la existencia de otras formas productoras del mismo bien o servicio, costos de producción, la política económica a seguir, etc.

Para fines didácticos del tema tratado y con el propósito de nuestro estudio y análisis, podemos distinguir las siguientes clasificaciones:

"En relación con el número de oferentes se reconocen tres tipos:

a).-Oferta Competitiva o de Mercado Libre: Es aquella en la que los productores se encuentran en circunstancias de competencia, sobretodo debido a que son tal cantidad de productores del mismo artículo, de la participación en el mercado esta determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza por que generalmente ningún producto domina el mercado.

b).-Oferta Oligopolica: Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores. El ejemplo más clásico es el mercado de automóviles nuevos. Ellos determinan la oferta, los precios, y normalmente, tienen acaparada una gran cantidad de materia prima para su empresa.

c).-Oferta Monopólica: Es aquella que existe un solo productor del bien o servicio y por tal motivo, domina totalmente el mercado, imponiendo calidad, precio y cantidad. En el caso de México, existen monopolios pertenecientes al estado, como son: Pemex y la Comisión Federal de Electricidad".<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Baca Urbina, G. OP. Cit pag. 39

## 2.4.2 EVOLUCIÓN DE LA OFERTA

CUADRO 8

EVOLUCION DE LA RED DE ESTACIONES DE SERVICIO (1994-1998 *)					
AÑO	1994	1995	1996	1997	1998
TOTAL **	3423	3629	3908	4060	4128
FRANQUICIADAS	2587	2998	3377	3536	3662
NO FRANQUICIADAS	827	629	431	194	163
INDICE DE FRANQUICIAMIENTO	76.80%	82.79%	86.70%	88.20%	88.04%
E.S. FRANQUICIADAS DE 100% REMODELACION	0	1	1083	2625	2832
ESTACION DE SERVICIO QUE COMERCIALIZAN PEMEX MAGNA	N.D	N.D	3480	3835	3912
ESTACION DE SERVICIO QUE COMERCIALIZAN PEMEX PREMIUM	N.D	N.D	280	1182	1631
ESTACION DE SERVICIO QUE COMERCIALIZAN PEMEX DIESEL	N.D	N.D	2192	2539	2707

N.d: no datos

\*: al 31 de diciembre de cada año

\*\*: se refiere al total nacional.

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos en Internet de la pag. Editada por Pemex Refinación.

Otra situación que podemos observar a continuación y que es de gran importancia para el proyecto, es lo que se refiere a las cifras que tenemos para los mismos años pero centrado en el Distrito Federal, y que son los siguientes:

CUADRO 9

EVOLUCION DE LA RED DE ESTACIONES DE SERVICIO (1994-1998 *)					
AÑO	1994	1995	1996	1997	1998
TOTAL NACIONAL	3423	3620	3908	4060	4128
E.S. EN EL DISTRITO FEDERAL	343	247	254	268	278
INDICE DE ESTACIONES DE SERVICIO	7.0%	6.8%	6.6%	6.6%	6.6%
E.S. QUE COMERCIALIZACION PEMEX MAGNA	N.D	N.D	214	221	228
E.S. QUE COMERCIALIZAN PEMEX PREMIUM	N.D	N.D	49	136	214
E.S. QUE COMERCIALIZACION PEMEX DIESEL	N.D	N.D	85	106	138

\* al 31 de diciembre de cada año

Fuente: Elaboración propia en base en datos obtenidos en Internet de la pag. editada por Pemex Refinación

Es importante destacar que los cuadros anteriores nos sirven para saber a ciencia cierta, como ha sido el desenvolvimiento y el crecimiento de **estaciones de servicio Pemex**, tanto en el ámbito nacional como al nivel del Distrito Federal que es la parte que interesa a nuestro proyecto por ser parte de la macrolocalización del mismo, así por ejemplo podemos observar que el crecimiento total nacional ha sido constante, mientras que el promedio del Distrito Federal en comparación con el total nacional ha ido decreciendo aún cuando ha aumentado el número de **estaciones de servicio** para el Distrito Federal, el promedio se ha mantenido en 7.0, 6.8, 6.6, 6.6, y 6.6 respectivamente para los años de 1994, 1995, 1996, 1997 y 1998; lo que podemos observar es que en los últimos tres años (de 1996 a 1998) el porcentaje de crecimiento se mantuvo constante lo cual para nuestros propósitos empresariales es alentador, porque si la cifra es constante y la demanda es creciente tal como lo observamos anteriormente esto nos brinda expectativas mucho más favorables.

Por otro lado como bien definimos en el punto 2.4.1., La oferta es la cantidad de bienes o servicios producidos que se ponen a disposición del mercado y en el cual el factor más importante se considera el precio. Para el presente proyecto este no es el caso, el factor precio es problema del productor: Pemex; el problema nuestro (y de los demás franquiciatarios) será el de proporcionar el servicio como distribuidores de los productos Pemex, por lo que lo más importante es brindar un buen servicio de calidad y eficiencia.

Nuestro mercado como distribuidores o como empresario gasolinero se va a encontrar dentro de los esquemas del mercado competitivo o de competencia libre que aunque Pemex es el único productor y esta en situación monopólica; los franquiciatarios estaremos en condición de ser oferentes del servicio y el demandante elegirá aquella **estación de servicio** que le brinde un servicio de calidad además de honradez. De igual modo va a influir la cuestión de productos o servicios complementarios que podamos ofrecer.

Así mismo para determinar la oferta establecimos un análisis dentro de las tres estaciones de servicio más cercanas al sitio del proyecto, lo cual nos arroja los siguientes resultados:

CUADRO 10

PROMEDIO DE AUTOS QUE CARGAN COMBUSTIBLE EN UNA HORA 1							
ESTACION DE SERVICIO	Nº AUTOS	MAGNA	%	PREMIUM	%	DIESEL	%
BOSQUES 2	295	186	63	109	37	-	-
PENÓN 3	382	221	58	161	42	-	-
OCEANIA 4	345	210	61	59	17	41	12%

1. Este promedio fue obtenido de la investigación de campo que fue realizada a las tres Estaciones de Servicios el día 9/junio/99
2. La estación de Bosques se encuentra en Av. Central, Esq. Bosques de Continentes, Col. Bosques de Aragón, Estado de México, en el Municipio de Netzahualcoyotl. En esta Estación no se expende Diesel.
3. La estación de servicio de Penón se encuentra en Av. Oceania Esq. con calle China, Col. Pañón de los Baños al igual que la Estación Bosques no se expende Diesel.
4. La estación de servicio Oceania se encuentra en el Circuito Interior Esq. Con calle Nte. 186, Col. Pensador Mexicano en la Delegación Gustavo A. Madero, siendo la única estación cercana que expende diesel.

FUENTE: Elaboración propia realizada en base a la muestra realizada a las estaciones de servicio arriba mencionadas.

Esta muestra nos puede ayudar a entender que la oferta entre estas tres **estaciones de servicio** se sitúa un promedio en Pemex magna en 60%, Pemex premium en 32%, y el Pemex diesel de 4% el porcentaje de oferta más bajo por la razón que los otros establecimientos no ofrecen este tipo de combustible.

## 2.5 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización se define como la planeación y supervisión que implica poner en el mercado la mercancía particular o el servicio en los lugares, los montos los precios y las cantidades que servirán mejor para obtener los objetivos mercadotécnicos de la empresa.

Otra definición es, el plan que pone en práctica un fabricante o un vendedor para fomentar el movimiento de sus productos a través de los canales mercadotécnicos hacia el consumidor final. El plan puede incluir todos los elementos de una mezcla mercadológica, es decir, el producto, el precio, la promoción y el lugar.

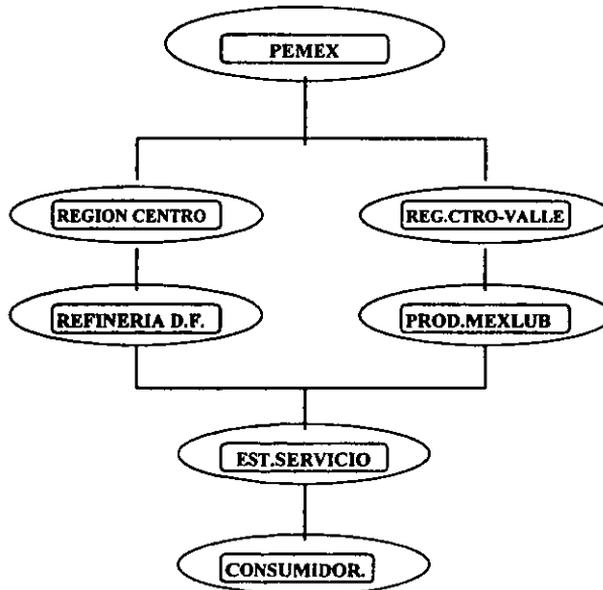
La comercialización debe empezar con el cliente, no con el proceso de producción. La comercialización (y no la producción) debe determinar qué productos se fabrican, incluyendo las decisiones acerca del desarrollo, diseño y envasado, qué precio se cobrará, así como las políticas de crédito y cobranzas; además de dónde y cómo se hará publicidad al producto y como se venderá.

Ello no significa que la comercialización debe de absorber las tradicionales actividades de producción, contabilidad y finanzas, sino simplemente debe de orientarlas.

Después de todo, el propósito del comercio es satisfacer las necesidades de los clientes mediante la venta de productos o servicios.

El proceso de comercialización del proyecto es de la siguiente manera:

Diagrama 1



La comercialización de los productos Pemex comienza (como podemos observar en el diagrama superior) con la explotación del crudo tal como es obtenido en su forma primitiva, como combustible fósil, posteriormente se manda a las regiones que lo almacenan y procesan como es el caso de la región centro y valle de México, para de ahí ser enviadas a las diversas refinerías, nuestro caso es la de Azcapotzalco para su procesamiento y donde se van a obtener los diferentes combustibles que son enviados a las **estaciones de servicio Pemex**, así mismo cabe hacer un paréntesis para mencionar que los productos de Mexlub son obtenidos de la forma primaria del combustible y las **estaciones de servicio** sólo expenden sus productos tales como:

- o Aceites,
- o Lubricantes,
- o Aditivos, etc.

Por lo tanto el escalón que continua la parte de la comercialización son las estaciones de servicio que formarán parte del proceso, pero sólo como *intermediarios* entre los productores y los consumidores, esto significa que, la estación forma parte del proceso como prestador del servicio al consumidor y no como productor de ninguno de los productos que ahí se comercializan.

## 2.5.1. PROMOCIÓN

"La política de promoción de eventos es la conjugación de ideas y elementos más importantes que se incluyen en la estrategia promocional dentro de una organización comercial o de servicios como son:

- a) - Publicidad
- b) - Ventas personales
- c) - Promoción de ventas

a) Publicidad.- Es una forma pagada de comercialización impersonal de los productos de una organización, esta estrategia se transmite a una audiencia seleccionada de personas, mediante un medio masivo de comunicación; las personas las organizaciones, en su mayoría, utilizan la publicidad para dar a conocer sus productos; producto se encuentran los siguientes medios:

- 1.- Diarios
- 2.- Revistas industriales
- 3.- Catálogos industriales (seguridad industrial)
- 4.- Los folletos, etc.

b) Venta personal.- Es un proceso que tiene como finalidad informar y persuadir a los consumidores para que compren determinadas productos ya existentes o novedosos, en una relación directa de intercambio entre el vendedor y el consumidor.

c) Promoción de venta.- La promoción de venta esta relacionada con la creación, aplicación y determinación de materiales y técnicas que complementan y apoyan a la publicidad y a la venta personal.

La promoción de ventas hace uso del correo directo, catálogos, publicaciones, comerciales, concursos, exhibiciones, demostraciones, entre otros, teniendo como propósito el incrementar el deseo de los vendedores, distribuidores y comerciantes, por vender una marca o un producto determinado, elevar la venta de éste y al mismo tiempo, lograr que los clientes se inclinen más a comprar esa marca o producto.

La conjugación de los puntos anteriores establecen, para nuestro caso, la política de promoción de ventas, que tiene como meta cubrir los siguientes objetivos:

- a) Estimular las ventas de nuestros productos
- b) Atraer nuevos mercados
- c) Ayudar en la etapa de lanzamiento del producto
- d) Dar a conocer los cambios en los productos existentes
- e) Aumentar las ventas en épocas críticas
- f) Ayudar a los detallistas atrayendo más consumidores
- g) Tener ventas más rápidas en productos en su etapa de declinación y de los que se tienen grandes volúmenes en existencia".<sup>27</sup>

## 2.5.2 DISTRIBUCIÓN

Un canal de distribución es la ruta que forma un producto para pasar del producto a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria. En cada intermediarios o punto en que se detenga del camino, existe un pago o transacción, además de un intercambio de información.

"Existen dos tipos de canales de productos de consumo en masa y de consumo industrial que a continuación se describen:

### 1) Canales para productos de consumo populares:

- 1.1 Productores - Consumidores.- Este canal es de vía más corta, simple y rápida. Se utiliza cuando el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos. También incluye las ventas por correo.
- 1.2. Productores- Minoristas- Consumidores.- Es un canal muy común y la fuerza se adquiere al estar en contacto con más minoristas que exhiban y vendan los productos.
- 1.3. Productores- Mayoristas- Minoristas- Consumidores.- El mayorista entra como auxiliar al comercializar productos más especializados; éste tipo de canal se da en la venta de medicinas, ferretería, madera, etc.
- 1.4. Productores- Agentes- Mayoristas- Minoristas- Consumidores.- Aunque es el canal más utilizado por empresas que vendan sus productos a cientos de kilómetros de su sitio de origen. De hecho al agente en sitios tan lejanos lo entregan en forma al canal del punto anterior (1.3.).

<sup>27</sup> Sánchez Barajas G. Mercadotecnia de la micro empresa. impreso en C.U. México 1993- Pag. 451-480

## 2) Canales para productos industriales:

- 2.1. Productor - Usuario Industrial.- Es usado como fabricante, considera que la venta requiere la atención personal al consumidor.
- 2.2. Productor - Distribuidor Industrial - Usuario Industrial.- El distribuidor es un equivalente al mayorista. La fuerza de venta de este canal reside en que el productor tenga contacto con muchos distribuidores. El canal se usa para vender productos no muy especializados, pero sólo para uso industrial.
- 2.3. Productor – Agente – Distribuidor - Usuario Industrial - Es la misma situación del canal 1.4; es decir, se usa para realizar ventas en lugares muy alejados.<sup>28</sup>

### 2.5.3 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es la realización de las actividades comerciales que orientan el flujo de bienes y servicio del productor al consumidor o usuario, buscando satisfacer a los clientes y realizar los objetivos de la empresa.

Los canales de distribución representan la relación que existe entre el productor y el consumidor.

Los canales que se emplearán para la venta de nuestros productos (gasolina magna, gasolina premium, Pemex diesel, y productos complementarios), son las de carácter normal lo cual significa que el cliente lo recibirá en forma directa dentro de la estación de servicio.

La **estación de servicio urbano** es una alternativa de ofrecer un servicio con calidad en base a la atención que recibe el cliente, teniendo la seguridad que su estancia sea agradable para que no busque en otros lugares un servicio como el que se le ofrecerá.

De lo anterior podemos afirmar que la comercialización se realizará por el método tradicional ofreciendo el servicio en los dispensarios a través del personal de la estación, asignando para dicha función, para dar un buen trato al cliente, así mismo el personal tendrá la obligación de:

1. Checar la presión de las llantas
2. Checar su nivel de aceite
3. Checar el nivel del agua en el radiador; y
4. Limpiar los parabrisas y /o espejos sucios

Todo esto como obligación misma del personal capacitado para ello, y sin causar ningún cargo extra al cliente, solo viéndolo desde un punto de vista de un servicio de mejor calidad que esta **estación de servicio** pone a las órdenes de su estimada clientela.

---

<sup>28</sup> Baca Urbina, G. O.P Cit. pag-49-50

## 2.6 PRECIOS

El precio tiene como principal función la de servir de intermediario entre las mercancías que se venden a cambio de dinero y la cantidad que de éste se dispone para la compra de bienes y servicios.

### 2.6.1 DEFINICIÓN

"Es la cantidad monetaria en la que los productores y consumidores están dispuestos a vender y/o comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio".<sup>29</sup>

### 2.6.2 PRECIO EN EL MERCADO

En este punto cabe hacer un paréntesis, para mencionar que el precio de nuestros productos en el mercado se encuentran bajo el régimen que imponga **Petróleos Mexicanos (Pemex)**, lo cual significa que Pemex es quién fija el precio de las gasolinas y diesel (se venderán estos combustibles porque son los productos que se expenderán en nuestra estación de servicio) en el mercado nacional. De esta manera el concesionario o el franquiciatario Pemex no habrá de influir de ninguna forma en el precio de los combustibles ofrecidos

Para el precio de los productos complementarios que son abastecidos por Mexlub y que son:

- Aceite
- Lubricantes; y
- Aditivos.

Mexlub, fija el precio de sus productos y las **estaciones de servicio** lo expenden al precio que ellos consideran es el más competitivo del mercado.

### 2.6.3 DETERMINACIÓN DEL PRECIO

DEL 1 AL 31 DE JULIO DE 1999

CUADRO 11

Descuento otorgado a Estaciones de Servicio de la Franquicia Pemex			
PRODUCTO	PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO \$ M <sup>3</sup>	Descuentos a E.S. Incorporadas a la Franquicia Pemex 3)	
		Descuento a E.S. 2 Estrellas	Descuento a E.S. 3 Estrellas
		% de descuento sobre el precio de venta al público % 2)	% de descuento sobre el precio de venta al público % 1)
PEMEX PREMIUM			
a) DESCUENTO NORMAL		0.0.0	5.70
b) DESCUENTO PARA E.S. AL 100% 2)	5.03	0.0.0	5.92
PEMEX MAGNA			
a) DESCUENTO NORMAL		4.90	5.70
b) DESCUENTO PARA E.S. AL 100 % 2)	4.81	5.09	5.92
PEMEX DIESEL			
a) DESCUENTO NORMAL		3.50	4.20
b) DESCUENTO PARA E.S. AL 100% 2)	3.831	3.83	4.38

Notas al cuadro : M<sup>3</sup> Metros cúbicos = 1.000 litros.

1) Los descuentos para las estaciones de servicio franquiciadas están establecidos en una base porcentual, misma que se aplica sobre el precio de venta al público para cada producto.

2) El descuento para las estaciones de servicio franquiciado se incrementa mensualmente debido a que está definido en una base porcentual mismo que funciona directamente con el aumento en los precios de venta al público.

3) El pago de los descuentos a este tipo de estaciones de servicio, incluye un incremento temporal del 3.8% en los descuentos otorgados, autorizados por el comité técnico de precios, a partir del 1° de abril de 1995. El cual se revisa mensualmente.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información obtenida de la carpeta de información básica Pemex 1999, pag. 33 y 34

<sup>29</sup> - Op. cit. Baq Urbina, Gabriel.

Para entender como funciona el precio de los diferentes combustibles vamos a fijarnos en el siguiente ejercicio que con fines didácticos se presenta a continuación:

Si el franquiciatario comercializa 1 M<sup>3</sup> de gasolina premium, por ejemplo, al precio de \$5.03 (precio del 1 al 31 de julio de 1999). El valor de la venta será de: \$5.030 pesos M.N.

Así entonces, el franquiciatario obtendrá el 5.92 por ciento del beneficio por la venta de cada 1M<sup>3</sup> de combustible, en este caso el ingreso por esta venta será de: \$297.77 pesos M.N.

De acuerdo a lo anterior tenemos que por cada M<sup>3</sup>=1000 litros, el empresario obtiene \$5.030 al precio fijado por Pemex; pero al empresario le queda de beneficio, el margen comercial de \$297.77 pesos para él como ganancia por la comercialización antes de impuestos y gastos de operación. De igual forma para los otros combustibles se realiza el mismo ejercicio y se obtiene el margen comercial para el franquiciatario.

Igual que los precios de los combustibles (gasolinas y diesel) la estación de servicio comercializa algunos productos complementarios de Mexicana de Lubricantes S.A. de C.V. quien tiene una basta gama de productos, los cuales vienen en diversas modalidades y/o diferentes precios, con el fin de brindar una idea apropiada de los precios de cada producto y tipo de los mismos, se elaboró el siguiente cuadro el cual muestra el precio que da el proveedor a la estación de servicio y al cual la misma lo podrá expender.

CUADRO 12

PRODUCTOS ACTUAL	PRESENTACION	E.S. SU/LVA	PRECIO PUBLICO C/1VA	
			CAJA	UNIDAD
MEXLUB SF/CC VERDE SAE 40	CAJA 24/0946 ML (BOTELLA)	250.43	432.00	18.00
	CAJA 4/5 LTS (GARRAFA)	199.42	344.00	86.00
	C/19 LTS	160.70		277.50
MEXLUB CF/CF-2 SUPER SAE 40	CAJA 24/0946 ML (BOTELLA)	269.22	468.00	19.50
	CAJA 4/5 LTS (GARRAFA)	214.96	372.00	93.00
	C/19 LTS	171.13		295.50
MEXLUB CH-4 SAE 15W40	CAJA 4/5 LTS (GARRAFA)	292.17	504.00	126.00
	C/19 LTS	237.39		409.50
	CAJA 24/0946 ML (BOTELLA)			
MEXLUB CF-4 SAE 15W40	CAJA 4/5 LTS (GARRAFA)	275.48	475.20	118.80
	C/19 LTS	224.35		387.00
	CAJA 24/0946 ML (BOTELLA)	306.00	528.00	22.00
MEXLUB TRANSMSOL DEXRON II	C/19 LTS	195.65		337.50
	C/19 LTS	219.13		378.00
	CAJA 24/0.946ML (BOTE)	278.26	480.00	20.00
PEMEX DUAL	CAJA 24/0946ML (BOTE)	269.22	468.00	19.50
MEXLUB ZT/TCW-II(DOS TIEMPOS)	CAJA 24/0946ML (BOTELLA)	338.09	588.00	24.50
MEXLUB SJ SAE 15W40	CAJA 24/0946ML (BOTELLA)	313.04	540.00	22.50
	CAJA 4/5LTS (GARRAFA)	250.43	432.00	108.00
MEXLUB SINTELUB SH SAE 5W50	CAJA 24/0946ML (BOTELLA)	1,043.48	1,800.00	75.00

Fuente : Mexlub. Superlubricantes de México S.A de C.V estos precios son para el periodo del 1 al 31 de julio de 1999.

## CAPITULO III: ESTUDIO TÉCNICO

### IMPORTANCIA DEL ESTUDIO TECNICO

En la formulación y evaluación de proyectos, el estudio de mercado, como lo hemos mencionado anteriormente, es de suma importancia, y no menos importante que éste; lo es para nuestro caso el estudio técnico aplicable a nuestro proyecto, para la instalación de una estación de servicio urbano Pemex ( Franquicia Pemex ).

Por lo tanto el objetivo básico de los estudios es, en primer lugar demostrar la viabilidad del proyecto y justificar, que se ha seleccionado la mejor alternativa para abastecer el mercado y de acuerdo con las restricciones de recursos. ubicación y tecnologías asequibles, esta afirmación es válida cuando el estudio se desarrolla a un nivel de factibilidad.

En nuestro caso, el estudio técnico engloba, como se ha señalado anteriormente, la selección de diversas técnicas idóneas y una evaluación de los requerimientos de materias primas e insumos. Así mismo buscar la selección de los medios de producción, para nuestro caso este punto será sustituido por la opción de abastecimiento, para ofrecer un mejor servicio, además de que por este conducto se busca obtener la mejor organización para optimar la actividad a desempeñar. El proceso o función implicará los requerimientos de materia prima e insumos y la maquinaria y el equipo que más adelante servirá para la entrega del bien o servicio a los probables consumidores.

En segundo término dentro del mismo estudio se deben considerar las características físico-químicas o biológicas de las materias primas e insumos que formarán parte del o los productos, además de considerar la utilización de uno o más insumos para la elaboración del bien o servicio a ofrecer.

En el caso de nuestro proyecto el producto ya ha sido elaborado totalmente por Pemex, por lo que a la estación de servicio sólo le corresponderá ofrecer y brindar el servicio a los consumidores sirviendo como intermediario entre el productor y los consumidores.

Al mismo tiempo, este estudio deberá de brindar elementos tales como técnicas sobre el proceso, la implementación de la maquinaria y equipo que serán utilizados, y las patentes y marcas y/o posibles proveedores de nuestros productos complementarios y la ubicación de estos ya sea en el país o fuera de él. Así mismo se presenta la ubicación de la probable estación de servicio tanto a nivel macro así como a nivel microlocalización todo ello conjuntado con las especificaciones necesarias para la construcción y puesta en marcha de la Franquicia Pemex de nuestro proyecto.

### 3.1 DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA E INSUMOS AUXILIARES

#### 3.1.1. MATERIAS PRIMAS.

En el presente proyecto, el estudio de las materias primas por ser los productos o elementos que caracterizan y dan vida y forma al producto y/o productos finales de la empresa, han sido considerados solo como elementos, que a nosotros no nos corresponde elaborar, sino simplemente cumplir como intermediarios entre el productor inicial ( Pemex ) y el consumidor final, esto para el proyecto significa que, su elaboración no preocupa, sino más bien su oportuno abasto y disponibilidad durante los años que han sido considerados como horizonte de vida para el proyecto.

El estudio de las materias primas, en nuestro proyecto, no es de mucha consideración; sin embargo, la disponibilidad y las condiciones necesarias de abastecimiento si lo son, es por esta razón que se hace necesario realizar una investigación adecuada acerca de las condiciones bajo las cuales se comenzarán a trabajar y cuál es el grado hasta donde podemos contar con la materia que será necesaria para el buen desempeño de la estación de servicio.

Cabe mencionar en este punto que la materia prima que será necesaria, no requiere en ningún momento, de ningún tipo de insumo auxiliar; por lo que toca al proyecto de la estación de servicio, su labor consistirá en abastecerse de combustibles (materia prima necesaria en este caso) y tal como la recibe ponerla inmediatamente en venta al consumidor final.

En los siguientes cuadros se muestra un panorama que nos brinda una visión más amplia acerca de la disponibilidad de materia prima que tenemos, y lograr así por tanto, cierta certidumbre, en que durante el horizonte de vida del proyecto, no sufrirá por escasez de materia prima.

Por lo que respecta, por ejemplo a las reservas probadas de petróleo crudo, México, es una de las naciones que ocupa un lugar privilegiado en este rubro y esto significa que cuenta con reservas que alcanzan los 47,822 millones de barriles para continuar produciendo durante los próximos 40 años (ver cuadro 13). Esto podemos traducirlo en términos del proyecto que cubre las necesidades de 4 veces el horizonte de vida del proyecto.

De igual modo, y de forma más específica, tenemos una distribución de reservas probadas que son clasificadas por su tipo tales como: reservas en crudo que alcanzan 68.8% de reservas totales de energía; seguido por el gas natural con 20.5% y líquidos del gas 10.7%. (ver gráfica correspondiente) esto viene a reforzar nuestra certidumbre con respecto al abastecimiento oportuno de la materia prima a utilizar en la estación de servicio.

Principalmente podemos destacar el caso en particular de las materias primas de la nueva estación de servicio Pemex; la elaboración de gasolinas automotrices a nivel nacional alcanza el 26.6% del total de productos elaborados y comercializados, mientras que en el caso del diesel este es de 19.0% (ver gráfica 2), mientras que en la demanda de estos mismos productos es 31.7% y 16.7% respectivamente.

### RESERVA Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS (MILLONES DE BARRILES)

CUADRO 13

CONCEPTO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	97/98 vs %
RESERVAS TOTALES a)	66,450	65,500	65,000	65,050	64,516	63,220	62,056	60,900	60,160	- 1.2
CRUDO	42,250	44,580	44,292	44,439	44,043	43,127	42,146	42,072	41,392	- 1.6
LIQUIDOS DEL GAS	6,733	6,736	6,633	6,786	6,733	6,648	6,650	6,400	6,430	0.5
GAS SECO b)	14,467	14,202	14,075	13,625	13,740	13,445	13,262	12,428	12,338	-0.7
PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	1,268	1,310	1,304	1,316	1,320	1,293	1,413	1,504	N.D *	
RESERVA /PROD c) (años)	53	52	50	50	49	48	48	43	40	

a) Cifras al inicio del año

b) Equivalente a crudo

c) Reservas al 1° de enero producción/ del año anterior

N.D.\* no hay datos

Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos del Anuario estadístico 1998, pag. 11

### RESERVAS PROBADAS DE PETRÓLEO CRUDO, PRINCIPALES PAÍSES, 1998 a)

CUADRO 14

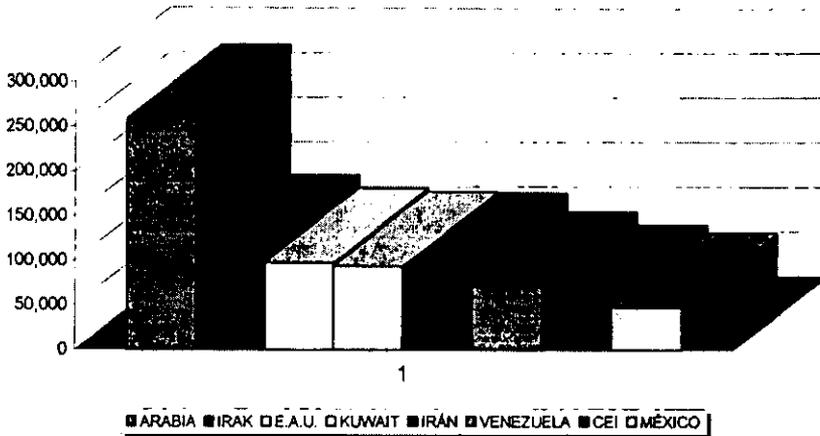
LUGAR	PAÍS	MILLONES DE BARRILES
1	ARABIA	259,000
2	IRAK	112,500
3	E.A.U.	97,800
4	KUWAIT	94,000
5	IRÁN	83,900
6	VENEZUELA	71,669
7	CEI	57,000
8	MÉXICO	47,822 b
9	LIBIA	29,500
10	CHINA	24,00
11	E.U.A.	22,017
12	NIGERIA	18,786
13	NORUEGA	10,422
14	ARGELIA	9,200
15	ANGOLA	5,412

a) Al 1° de enero de 1998

Fuente: Anuario Estadístico Pemex. 1998, pag. 57

GRAFICA 1

**RESERVAS PROYECTADAS DE PETRÓLEO CRUDO 1998**



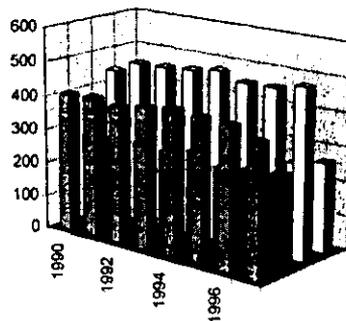
**CUADRO 15 PRINCIPALES ESTADÍSTICAS OPERATIVAS (MILES DE BARRILES DIARIOS)**

PRODUCCIÓN a)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	97/96 vs %
GASOLINAS AUTOMOTRICES	408	412	402	416	426	421	415	386	-6.8
DIESEL	259	276	278	297	284	255	270	275	2.1
<b>VENTAS INTERNAS</b>									
GASOLINAS AUTOMOTRICES	443	478	481	489	501	479	481	498	3.6
DIESEL	210	224	227	234	248	228	244	262	7.6

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos en el Anuario estadístico Pemex 1998, pag. 3  
 a) Productos Pemex-Refinación y gas licuado de Pemex Gas y Petroquímica

GRAFICA 2

**ESTADÍSTICAS OPERATIVAS 1998. (Miles de barriles diarios)**



■ PRODUCCION GASOLINAS ■ PRODUCCION DIESEL □ VENTAS GASOLINAS □ VENTAS DIESEL

### 3.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

#### 3.2.1. MACROLOCALIZACION

La división territorial de los Estados Unidos Mexicanos contempla a 31 estados libres y soberanos y un Distrito Federal, asiento de los poderes de la Federación, con un régimen político particular.

Las partes integrantes de la Federación son los Estados de: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Edo. de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Queretaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas y el Distrito Federal.

El territorio nacional como arriba se expuso es el resultado de modificación y reforma al artículo 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y fue llevada a cabo el 8 de Octubre de 1974, determinándose de esta forma la actual división territorial que guarda el país.

MAPA 1



### CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL DISTRITO FEDERAL

CUADRO 16

<b>LOCALIZACIÓN:</b>	
Latitud Norte.	19°36'N y 19°03'S
Latitud Oeste.	98°57'E y 99°22'O

CUADRO 16 a

<b>COLINDANCIAS:</b>
El Distrito Federal colinda al Norte, Este, Oeste con el Edo. de México y al Sur con Morelos

CUADRO 16 b

<b>TIPO DE CLIMA:</b>	
Templado Subhúmedo	
Región donde se localiza	Toda el área
Temperaturas medias anuales °C	De 10° a 18°
Precipitación total anual	De 600 a 1000 y de 1000 a 2000 mm

CUADRO 16 c

<b>DISTRIBUCION TERRITORIAL:</b>	
Número de Delegaciones:	16
Total de localidades:	499

FUENTE: INEGI. Perspectiva estadística del Distrito Federal: 1995

**DISTRITO FEDERAL:**

La Ciudad de México ha ejercido gran influencia desde su pasado más remoto como centro hegemónico y político, extiende su expresión geográfica a tres niveles: nacional, regional y local.

En el primero de ellos la más amplia de sus consecuencias fue la de dar su nombre a nuestro país, que a través de su historia ha sido identificado, como: América Mexicana, Imperio Mexicano, República Mexicana, Estados Unidos Mexicanos o simplemente México.

A nivel regional, y sin profundizar en cuestiones de carácter histórico, el nivel alcanzado por el Imperio Mexicano, que abarcó hasta la América Central, demuestra el nivel regional y el grado de influencia que se expresó en la extensión del originalmente denominado Reino de México.

A nivel local la influencia geográfica de la Ciudad de México tuvo su expresión político-administrativa durante la época colonial fundamentalmente en la jurisdicción territorial del ayuntamiento de México, que se erigió en Coyoacán a principios de 1524.

La evolución política del país y su regionalización territorial que a través de ella se fue determinando, concluyó por la creación del Distrito Federal como una necesidad específica del Sistema Federalista, al requerirse un espacio vital para evitar que los poderes de la Federación (o sea la capital de la República), se encontrarán dentro de la jurisdicción de cualesquiera de las soberanías estatales. La expresión original de esta idea se limitó a determinar como Distrito Federal un círculo de dos leguas de radio a partir del centro de la plaza mayor de la ciudad de México.

El 18 de noviembre de 1824, a mes y medio de la promulgación de la Constitución, se expidió el decreto que creaba como función política al Distrito Federal. Esta era simplemente la de servir de asiento a los supremos poderes de la federación, de modo que no tuvieran que residir dentro de la jurisdicción soberana de cualquiera de los gobiernos estatales.

El Distrito Federal sufrió la última modificación el día 29 de diciembre de 1978 en donde se decretó por parte del Congreso de los Estados Unidos Mexicanos la Ley Orgánica para el Distrito Federal. En la cual se fija la división territorial del mismo y la escritura del nombre de sus 16 delegaciones y se define su función y calidad política general.

El Distrito Federal tiene 1500 km<sup>2</sup> y representa el 0.08% de la superficie total del país. Tiene 8.489,007 millones de personas lo cual representa el 9.3% del total nacional (48 % hombres y 52% mujeres), además cuenta con una tasa media anual del 1%, cuenta con 16 delegaciones políticas una de las cuales es Gustavo A. Madero. Tiene una alta concentración de la vida económica del país, lo cual ha contribuido al crecimiento urbano desordenado y conurbado con el Edo. de México principalmente.

La Ciudad de México, ocupa el primer lugar en cuanto a participación del PIB per cápita se refiere con alrededor de los 34,700 dólares; la participación de la Ciudad de México con respecto al PIB Nacional se situó alrededor del 36%. La P.E.A., es de 2.9 millones de personas por lo que hay 5.3 millones de inactivos con una tasa de desocupación del 3.5 anual.

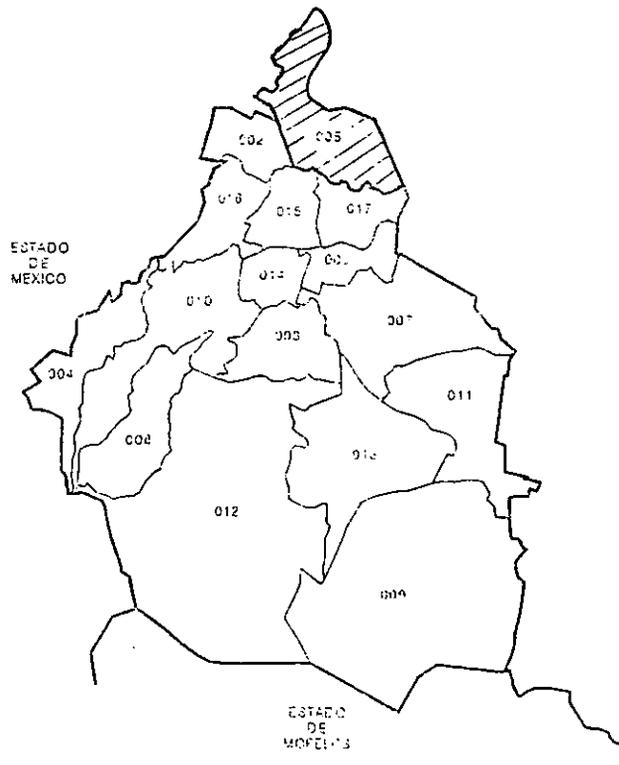
La ciudad de México se caracteriza por el hecho de ser uno de los principales centros urbanos y de concentración industrial, lo cual significa que, el Distrito Federal es una de las Ciudades con mayor movimiento poblacional, lo que ocasiona gran afluencia de miles o millones de personas que vienen a sus centros de trabajo de las diversas entidades o municipios aledaños al Distrito Federal. La misma colindancia lo son el Estado de México y Morelos sobre todo, hacen que la población originaria de esos lugares busque y obtenga con mayor facilidad empleo en la Ciudad de México lo que ocasiona mayor movimiento poblacional y por consiguiente mayor necesidad de transportarse a través de algún tipo de vehículo automotor.

### 3.2.1.1. LIMITES POLITICOS

En la actualidad el Distrito Federal se divide en 16 Delegaciones denominadas como sigue:

1. Azcapotzalco
2. Coyoacán
3. Cuajimalpa de Morelos
4. Iztacalco
5. **Gustavo A. Madero**
6. Iztapalapa
7. Magdalena Contreras La.
8. Milpa Alta
9. Alvaro Obregón
10. Tlahuac
11. Tlalpan
12. Xochimilco
13. Benito Juárez
14. Cuauhtémoc.
15. Miguel Hidalgo
16. Venustiano Carranza

MAPA 2



### 3.2.1.2. INFRAESTRUCTURA

El Distrito Federal o Ciudad de México que ocupa el segundo lugar en cuanto a población, con 8.5 millones de habitantes después del Estado de México, requiere diariamente dotar de la infraestructura y servicios necesarios para cubrir satisfactoriamente las demandas de su población.

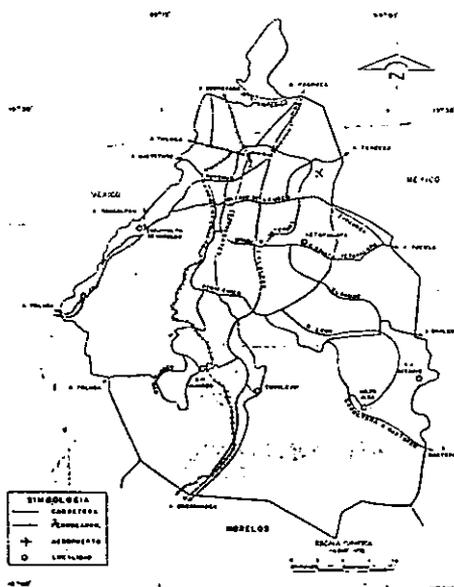
El rápido crecimiento de espacios habitados sobre todo, ha requerido de un gran esfuerzo para incrementar y dotar de servicios públicos a la población, tales como, agua, drenaje, alumbrado público y la ampliación y pavimentación de calles y avenidas.

La rápida expansión de la ciudad y el desmesurado crecimiento de su población han hecho, en la ciudad, que el transporte más que un lujo se convierta en una necesidad inherente al ritmo de vida y al tiempo en el que vivimos, el traslado de los que aquí habitamos, de nuestros hogares a nuestros centros de trabajo, lugares de estudio y espacios de recreación se han convertido con el paso del tiempo en largos recorridos de un sitio a otro, y es por esta razón que la infraestructura para el transporte así como el abasto de combustible para la movilización de los mismos es algo de lo que los ciudadanos de esa ciudad no podemos prescindir.

En lo que se refiere al transporte terrestre, que es el que nos interesa para fines del proyecto, tenemos que el Distrito Federal cuenta con el Sistema de Transporte Colectivo Metro el cual hoy en día tiene once líneas y una de tren ligero. La primera línea del metro se inauguró en el año de 1969 y hoy treinta años después cuenta con un amplio sistema de estaciones que inclusive llegan hasta el Estado de México con la nueva línea B del metro. La importancia de este Sistema de Transporte radica principalmente en que es un medio que no contamina y que diariamente transporta a más de 8 millones de usuarios.

Por su parte el transporte capitalino se ha modernizado y ha crecido en forma vertiginosa, en la Ciudad de México contamos con servicios de transporte público como taxis, colectivos o peseras, y líneas de autobuses que cubren una gran diversidad de rutas. También el parque vehicular de uso particular ha aumentado en forma considerable, por lo que las autoridades se han dado a la tarea de ampliar y revestir más calles y avenidas buscando dar mayor seguridad y rapidez con la construcción y arreglo de las mismas; para ser más rápido y ágil el tráfico vehicular se quitaron los camellones, desaparecieron los tranvías y se modernizaron los autobuses tanto de combustión como los de energía eléctrica, se construyeron más y mejores vías rápidas como son: el periférico, el circuito interior, el circuito Ajusco, la calzada de Tlalpan, la avenida Oceanía, la avenida de los Insurgentes, la calzada Ignacio Zaragoza, la calzada de los Misterios, la calzada de Guadalupe, calzada Ermita Iztapalapa, entre otras. De igual forma se lleva acabo un patrullaje constante para realizar actividades de bacheo diario en las diferentes calles, calzadas, avenidas y circuitos que conforman la red de vialidad en cada una de las diferentes delegaciones del Distrito Federal.

## MAPA 3



En resumen la Ciudad de México cuenta con 177km cuadrados en su longitud de la Red Carretera, la cual esta conformada por brechas, terracería, calles revestidas y pavimentadas. De igual modo podemos mencionar que se cuenta con un aeropuerto, el Aeropuerto Internacional Benito Juárez, y un amplio sistema de educación pública entre lo que destaca: los jardines de niños y guarderías, primarias, secundarias, escuelas de educación media superior, públicas y privadas, así como escuelas de educación superior como son: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), entre otros. También en el Distrito Federal existen diversos centros de salud y atención médica para sus habitantes, de los que mencionamos los Centros de Salud de la Secretaría (Ssa), los del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), los del Instituto del Seguro y Servicio Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Cruz Roja Mexicana y muchas clínicas y hospitales del sector público y privado.

La Ciudad de México año con año recibe una gran cantidad de visitantes tanto del Interior de la República como del extranjero, la razón, son las fiestas y celebraciones algunas de carácter cívico como de carácter religioso, en dónde se busca mantener las tradiciones. La Ciudad de México destaca por su carácter polifacético y multiétnico, pues lo mismo se encuentran lugares de estudio, centros de salud y clínicas, museos, restaurantes, centros de convivencia, lugares de investigación, centros de esparcimiento familiar, como parques y zoológicos; razón por la que la Ciudad de México es transitada diariamente no sólo por sus lugareños si no también por una gran cantidad de población flotante, que viene con la intención de desarrollar sus propias actividades.

### 3.2.2 MICROLOCALIZACION

La Delegación Gustavo A. Madero se encuentra en el extremo Norte del Distrito Federal (D.F) colinda al Norte con los Municipios de Coacalco, Tultitlán y Ecatepec, Netzahualcoyotl y Tlanepantla, de la misma entidad, al Sur con las Delegaciones Venustiano Carranza y Cuaúhtemoc, y al Poniente, con la Delegación Azcapotzalco y los Municipios de Tlanepantla y Tultitlan, también del Estado de México.

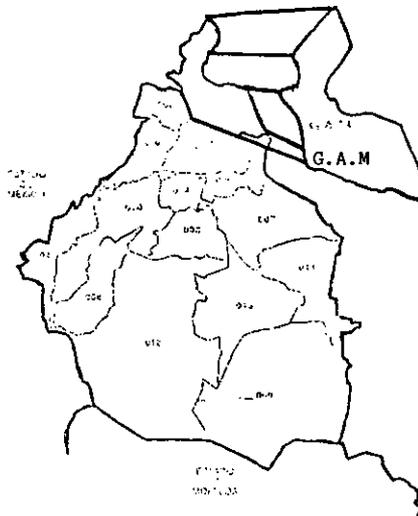
La Delegación Gustavo A. Madero tiene una extensión territorial de 86.6 Kilómetros cuadrados, lo que representa el 5.9 por ciento del Distrito Federal, ocupando así el sexto lugar en tamaño en las delegaciones.

Sus elevaciones principales son el Picacho Grande y los Cerros Chiquihuite, Zacatenco, El Guerrero, Las Gachupinas y Tepeyac.

Corren por sus territorios los ríos De los Remedios y Consulado, (ambos entubados) y el Río Peña, además de contar con un Lago artificial en San Juan de Aragón.

Entre las localidades más importantes se encuentran Acueducto de Guadalupe, Zacatenco, Tepeyac, Insurgentes, Guadalupe Tepeyac, Guadalupe Victoria, San Juan de Aragón y Lindavista.

#### MAPA 4



**CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA DELEG. GUSTAVO A. MADERO****CUADRO 17**

<b>LOCALIZACIÓN:</b>	
Latitud Norte:	19°36' N y 19°27'S
Latitud Oeste:	99°03' E y 99°11'O

**CUADRO 17 a**

<b>COLINDANCIA:</b>
La Delegación Gustavo A. Madero, colinda al Norte y al Este con el Estado de México, al Sur con las Delegaciones Venustiano Carranza y Cuauhtémoc; al Oeste con la Delegación Azcapotzalco y el Estado de México.

**CUADRO 17 b**

<b>TIPO DE CLIMA:</b>	<b>% DELEGACIONAL</b>
Templado Subhúmedo con lluvia en Verano, de menor humedad	56
Semiseco Templado	44
Temperatura Media Anual °C	17.50

Fuente: Elaboración Propia en base a datos obtenidos en el Cuademo Estadístico Delegacional. INEGI. 1997.  
Paginas 3 a la 7

**DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO:**

La Delegación Gustavo A. Madero cuenta con una población de 1,268,068 habitantes, de los cuales, 51.7% corresponde a mujeres y 48.3% a hombres. La densidad poblacional es de 14,643 habitantes por kilómetro cuadrado, en promedio el 1.2% de la población local de 5 años ó más habla alguna lengua Indígena, como el Náhuatl, Otomí, Zapoteco o Mixteco.

La religión predominante es la católica, pues el 92.8 por ciento de la población la profesa. El 96 por ciento de la población de la delegación con 15 años sabe leer y escribir. En cuanto a nivel escolar, el 63.2% de la población tiene instrucción superior a la primaria, 19% primaria completa, 11.7 primaria incompleta y 5.5% no tienen instrucción primaria

El 45.9% de la población de 12 años de edad o más, es económicamente activa, de la cual el 97% tiene empleo. La población económicamente inactiva corresponde a estudiantes, amas de casa, jubilados y otros. De las personas económicamente activas, el 65.8% trabaja en el sector comercio y de servicios el 29.9 por ciento de la industria y el 0.2% se dedica a actividades del campo.

En cuanto a vivienda se refiere, tenemos que, de las 263,118 viviendas particulares habitadas, con un promedio de 4.8 por ciento habitantes cada una, el 96.2% tiene paredes construidas con tabiques, ladrillo, block o piedra, un 80.6% tiene techos de losa de concreto, tabique, o ladrillo, el 11.1% de los techos es de lámina de asbesto o lámina y 6.2% de lámina de cartón, el 56.7% tiene pisos de cemento o firme, el 40.4% tiene recubrimientos de madera, mosaicos u otro material y el 2.1% tiene piso de tierra. El 98.7% de las viviendas cuenta con servicio de agua entubada, el 97.2% tiene drenaje y el 99.6% cuenta con energía eléctrica.

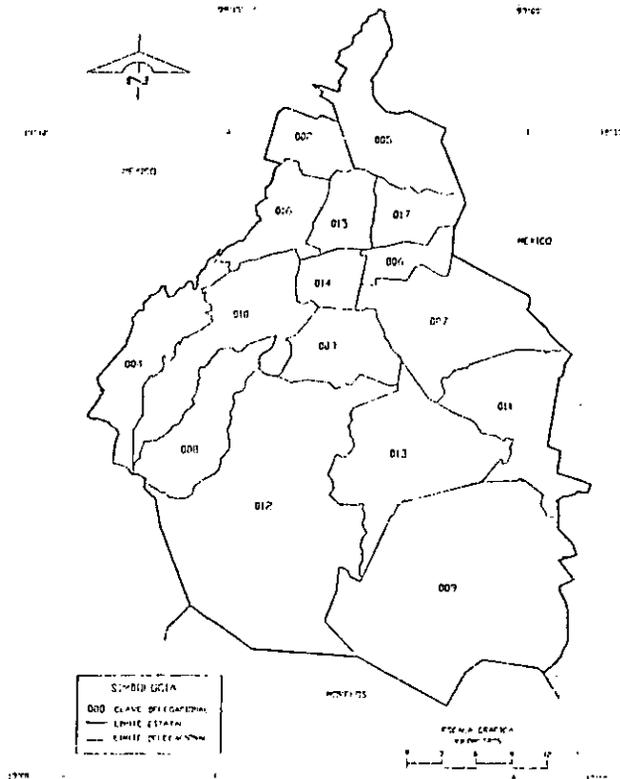
Además la delegación cuenta con servicios médicos y hospitalarios del Instituto Mexicano del Seguro Social, del Instituto de Seguridad y Servicio Social de los Trabajadores del Estado y del Gobierno del Distrito Federal.

### 3.2.1.1. LIMITES POLÍTICOS

La División Territorial del Distrito Federal comprende 16 Delegaciones las cuales son:

- 001 Azcapotzalco
- 002 Coyoacán
- 003 Cuajimalpa de Morelos
- 1004 ztocalco
- 005 **Gustavo A: Madero**
- 006 iztapatlapa
- 007 Magdalena Contreras La.
- 008 Milpa Alta
- 009 Alvaro Obregón
- 010 Tiáhuac
- 011 Tlalpan
- 012 Xochimilco
- 013 Benito Juárez
- 014 Cuauhtémoc.
- 015 Miguel Hidalgo
- 016 Venustiano Carranza

MAPA 5



### 3.2.1.2. INFRAESTRUCTURA

Las principales vías de la delegación son las avenidas de los Insurgentes Norte, Río Consulado, Montevideo, el Instituto Politécnico Nacional, de las Torres y Río de los Remedios, además de la Vía Tapo, Avenida Oceanía, Calzada Ticomán, de los Misterios, Guadalupe y los Ejes Central, 3 Norte, 4 Norte, 5 Norte, 1 Poniente y 3 Oriente.

En la misma demarcación existen 73.1 kilómetros de vialidad primaria, 10,780,633. metros cuadrados de carpeta asfáltica y 19 estaciones de la líneas 3, 4, y 5 del metro. El 58% del territorio está ocupado por viviendas, el 12.5% por instalaciones para servicios, el 5% por industrias, y el 12% tiene otros usos y el 12.5% restante no esta urbanizado.

**CUADRO 18 Características del Sector Transportes y Comunicaciones.**

Concepto	Total (Km <sup>2</sup> )
Longitud de la red de carreteras	177
Brechas mejoradas	-
Tercería	-
Revestidas	-
Pavimentadas	177
Longitud de las vías férreas	275
Aeropuertos	1
Oficinas Telegráficas	96
Oficinas Postales a <sup>1</sup>	4,741
Estaciones Radiodifusoras b <sup>1</sup>	68
Estaciones Televisoras c <sup>1</sup>	9

a<sup>1</sup> Incluye administraciones, agencias, expendios y otros

b<sup>1</sup> Comprende estaciones concesionarias y permisionadas de radio AM, FM y onda corta.

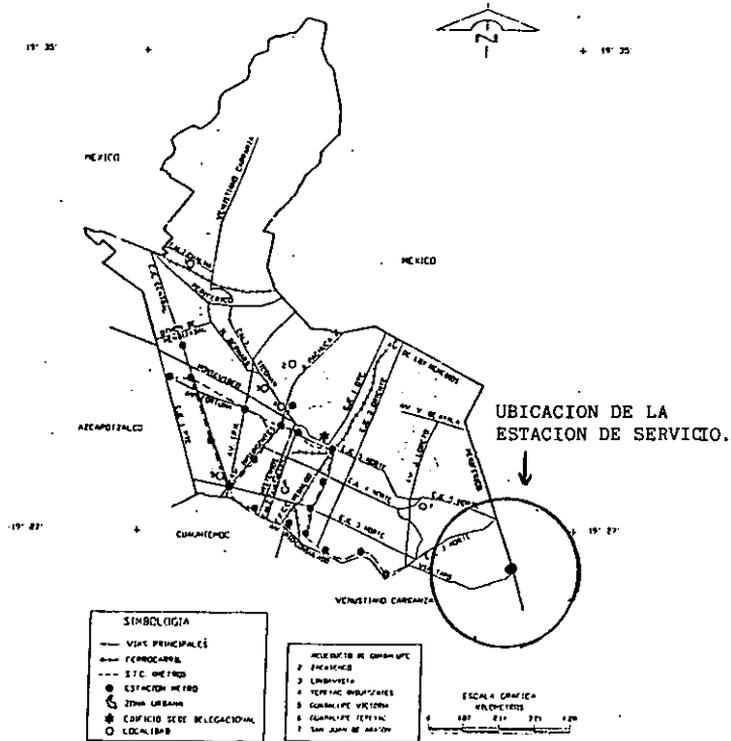
c<sup>1</sup> El dato corresponde a 1994. Comprende concesionadas y permisionadas.

Fuente: Anuario Estadístico de Distrito Federal, 1995, pag. 77

Las zonas habitacionales se concentran al centro y oriente de la delegación, las fábricas en el centro y poniente, y las instalaciones para servicios así como las áreas libres, en el centro sur. El mayor número de casas tiene uno ó dos cuartos. Las colonias más pobladas son: Campestre Aragón, La Pastora, Tablas de San Agustín, Ampliación Providencia, Cuchilla del Tesoro y Santa Isabel Tola. Un 82% de las colonias tiene alumbrado público. El Sistema de Drenaje conduce las aguas residuales por los Ríos Tlalnepantla, San Javier, y de los Remedios, los cuales, en época de lluvia desaguan en el Gran Canal.

Las fiestas populares más tradicionales son las de peregrinaje, para visitar a la Virgen de Guadalupe (lo mismo para pedirle favores que para agradecer los que se consideran han sido concedidos) éstas ocurren durante todo el año y provienen de cada rincón de la República, aunque la más concurrida es la que culmina con una solemne misa el día 12 de diciembre. Por lo general las peregrinaciones son muy concurridas, ya que además vienen acompañados los peregrinos por bandas musicales y grupos danzantes.

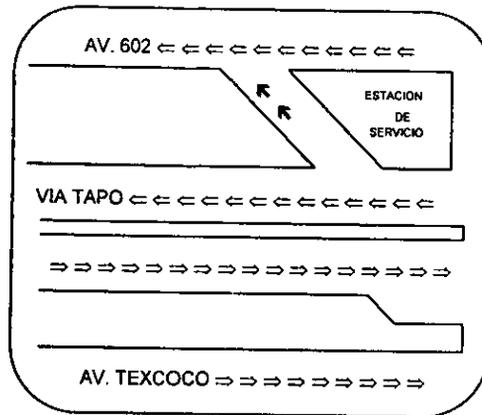
MAPA 6



La Delegación cuenta con 59 bibliotecas, 2 museos, un teatro al aire libre en San Juan de Aragón, dos centros recreativos y culturales, en Insurgentes con Cantera y en la Unidad Lindavista, así como un auditorio y siete centros deportivos; además de algunos cines, instalaciones deportivas y culturales del Politécnico y el Bosque de San Juan de Aragón, equipado para actividades deportivas, culturales y de esparcimiento, completadas con un zoológico, juegos mecánicos, un centro de convivencia infantil y un acuario.

La ubicación física de la estación de servicio urbano de nuestro proyecto se ubicara sobre la avenida 602 esquina con la calle 701, Colonia C.T.M Aragón, Delegación. Gustavo A. Madero, (la ubicación física de la estación la podemos observar en el plano 1) así mismo observaremos en el mapa correspondiente, que en ella confluyen diversas calles y avenidas e inclusive la carretera Peñon- Texcoco. Lo que significa, que la posición en que se ubica la estación de servicio es una de las más concurridas entradas y salidas del Distrito Federal.

#### PLANO 1



La construcción y puesta en marcha de la **estación de servicio** en dicha zona traerá grandes ventajas para los usuarios demandantes de dicho servicio, con lo cual consideramos que será de gran impacto para la zona, por que a su alrededor permitirá la creación de otros tipos de comercios y servicios alternos, a los ya existentes como son: Talleres mecánicos, vulcanizadoras, fondas, restaurantes, autolavados, misceláneas, vinaterías, entre otros.

Por otro lado, cabe mencionar que la localización de la planta o de la **estación de servicio** cuenta con amplias ventajas ya que el lugar es muy conveniente por el hecho de que ahí mismo convergen diversas calles y avenidas de gran afluencia vehicular, de igual forma es la entrada y salida de la Carretera Peñón-Texcoco, que es uno de los principales accesos a la Ciudad de México y por donde el movimiento vehicular es muy importante, lo mismo podemos decir de la salida que por este lugar existe hacia Puebla y C.d. Netzahualcóyotl, que son arterias muy fluidas y de gran importancia. Por estas razones es que consideramos que la ubicación física de la planta o proyecto constituye el factor fundamental para la captación de posibles demandantes del servicio.

### 3.3. TAMAÑO DEL PROYECTO

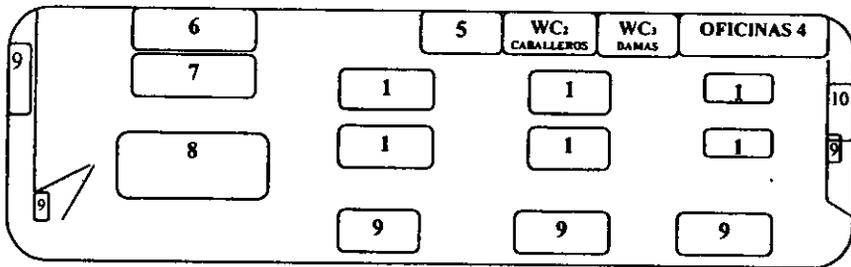
#### 3.3.1. PROCESO

El proceso para el presente proyecto de la estación de servicio es muy sencillo, ya que tal como se mencionó, en la estación sólo se presta un servicio el cual es el abastecer de combustible a los vehículos que así lo soliciten. Debemos mencionar que el proceso que aquí se lleva a cabo es de la siguiente manera:

- Solicitud de combustible a Refinería Pemex
- Llegada y llenado de tanques con la materia prima (En este caso el combustible Pemex Magna, Pemex Premium, y Pemex Diesel).
- Flujo de Combustibles hacia dispensarios de despacho; y
- Llenado de tanque de automóviles

#### DIAGRAMA DE ESTACION DE SERVICIO

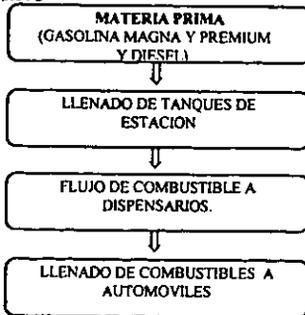
DIAGRAMA 2



- |                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 1. Dispensario        | 6. Pemex Magna tanque (subterráneo)   |
| 2. Wc Caballero       | 7. Pemex Premium tanque (subterráneo) |
| 3. Wc Damas           | 8. Pemex Diesel (subterráneo)         |
| 4. Oficinas 2 niveles | 9. Areas verdes                       |
| 5. Cuarto de bombeo   | 10. Barda de protección               |

#### 3.3.2 DIAGRAMA DE FLUJO

DIAGRAMA 3



### 3.3.3. ESPECIFICACIONES

**Pemex** da a conocer a cada uno de los posibles empresarios gasolineros o franquiciatarios toda una serie de "especificaciones generales para proyecto y construcción de **estaciones de servicio**"<sup>30</sup> mismas que han sido elaboradas por **Pemex Refinación** y que contiene las especificaciones para proyecto y construcción de "obra civil", instalación de tuberías, de tanques de almacenamiento, instalación eléctrica y de imagen e identidad institucional, de **Pemex Refinación**; así como el empresario gasolinero es enterado por medio de manuales de operación y de capacitación, cual es el compromiso que se adquiere con la institución estatal.

**Pemex Refinación** establece que, una estación de servicio, es un establecimiento destinado para la venta de gasolinas y diesel al público en general. Estas pueden ubicarse previa autorización de **Pemex Refinación**, dentro de las zonas urbanas y suburbanas de las ciudades, así como en autopistas, carreteras con el fin de que la demanda generada le sea incrementada. Por tal motivo, las especificaciones técnicas tienen como finalidad normar los aspectos que intervienen en el proyecto y construcción de estaciones de servicio, sea cual fuera su modalidad, esto con el fin de que opere dentro de las máximas condiciones de seguridad y funcionalidad, preservando, en todo momento, la integridad de las personas y del medio ambiente.

Para las **estaciones de servicio urbano** (nuestro caso) su operación se lleva a cabo apegado en todo momento a las especificaciones y manuales que conforman los sistemas para el soporte y operación de **Franquicias Pemex**. Procurando que sus instalaciones sean subterráneas y cumplan con los requisitos técnicos y normativos estipulados por **Pemex Refinación** y con los lineamientos adicionales que requieran las propias autoridades en la materia.<sup>31</sup>

Con el objeto de fortalecer la red nacional de **estaciones de servicio**, Pemex Refinación, ha desarrollado el "programas simplificado para construir y operar nuevas estaciones de servicio", con lo cual los posibles empresarios gasolineros de nacionalidad mexicana tendrán la opción de acceder con mayor rapidez a la venta de productos petrolíferos de manera más rápida y sencilla. En el cuadro siguiente se presentan los trámites que llevan a cabo los particulares para construir y operar nuevas estaciones de servicio:

<sup>30</sup> Para mayor información acerca de las especificaciones técnicas, consultar "Carpeta de Información Básica Franquicias Pemex 1999" Gerencia de estaciones de servicio.

<sup>31</sup> Las compañías especializadas responsables de la elaboración del Proyecto de Construcción cuentan con todo el equipo e instrumental requerido para la elaboración del Proyecto con apego a las especificaciones que se mencionan en la Carpeta de Información Básica; así mismo ellos son responsables de la elaboración de planos y construcción de la estación de servicio, y para ello cuentan con un programa de ingeniería llamado "llave en mano" con el cual se comprometen a entregar la obra terminada y lista para entrar en operación.

# ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA.

**CUADRO 19**

CONCEPTO	DÍAS ANTES	DÍAS CON PROGRAMA
Nº. de Requisitos Documentales	11	6
Tiempo de Respuesta a la solicitud		
Revisión del anteproyecto	150	30
Revisión del proyecto definitivo	30	5
Inicio de construcción	30	10
Tiempo de construcción	60	30
Firma de contratos	180	180
Total (Días)	90	30
	551	291

Fuente: Elaboración Propia. Con Información obtenida de la Carpeta de Información Básica Franquicia Pemex, 1999.

El anterior cuadro muestra el avance que en cuestión de simplificación administrativa ha instrumentado Pemex Refinación, para lo cual ha establecido los requisitos y criterios administrativos que normarán la construcción y operación de nuevas estaciones de servicio en todo el territorio nacional.

Por su parte Pemex Refinación recomienda que la construcción de nuevas estaciones de servicio se base estrictamente y con apego a las especificaciones generales que para ello de a conocer en cada una de las modalidades de estaciones de servicio; con base en las presentes especificaciones, la compañía designada por el interesado, elabora planos de construcción, como los que se mencionan a continuación, los cuales son revisados por la "unidad de verificación de proyecto, construcción y mantenimiento de estaciones de servicio con base en la Norma Oficial Mexicana (NOM) y especificaciones, leyes y reglamentos que deben observarse:

### A) Plano Arquitectónico de Conjunto

- Planta arquitectónica de cada uno de los edificios y zonas que componen la estación de servicio, incluyendo fachada,
- Croquis de localización indicando el sentido de las vialidades
- Localización de tanques de almacenamiento indicando su capacidad y tipo de producto, venteos, pozos de observación y/o monitoreo.
- Módulos de abastecimientos indicando los elementos que lo componen.
- Ubicación de extintores
- Circulación de vehículos y del autotanque que abastecerá de combustible a la estación de servicio. Tipo de pavimento y niveles generales de los pisos terminados
- Localización del anuncio distintivo independiente
- Áreas verdes
- Protección de techumbres, y ubicación de logotipo en faldón
- Planta de comercio y servicios complementarios
- Tabla de áreas indicando porcentaje y superficie de cada uno de los locales, circulaciones, áreas verdes, estacionamientos y demás zonas que componen la estación de servicio.

**B) Instalaciones Mecánicas**

- Planta de conjunto marcando la distribución de líneas de producto recuperación de vapores y venteos, con la indicación de sus diámetros pendientes y el tipo de material de las tuberías.
- Tipo y características de tanques y dispensarios indicando válvulas, accesorios y conexiones de seguridad, detalle de contenedores en dispensarios y bombas sumergibles, sistemas de detención de fugas, válvulas shut-off, válvulas de presión vacío en venteos de gasolinas y válvulas de venteo con arrasador de flama combustible diesel.
- Corte de trincheras
- Sistema de detección electrónica de fugas.

**C) Instalaciones Hidráulicas y de Aire**

- Planta de conjunto marcando la distribución de las líneas de agua y aire, sus diámetros y tipo de tubería
- Capacidad y ubicación del compresor de aire y de la cisterna
- Diagrama de la instalación incluyendo conexiones y toma de la red municipal indicando válvulas chek y antisifón para prevenir contraflujo y contaminación

**D) Instalaciones Sanitarios y Drenajes.**

- Planta de conjunto con la distribución de la red de drenaje de aguas negras y aguas pluviales señalando sus diámetros y pendientes de tubería y su descarga a la red municipal, incluyendo los detalles en la planta y corte de registros y rejillas
- Se indicarán por separado los registros que capten aguas aceitosas
- Planta y cortes sanitarios de baños para hombres, mujeres y empleados
- Arenero y trampa de grasas
- Fosa séptica y pozo de absorción cuando no exista drenaje, o en su caso, el sistema de desecho de aguas que indiquen las autoridades correspondientes.
- Cuadro de simbología hidráulica - sanitaria.

**E) Instalaciones Eléctricas**

- Planta de conjunto indicando la acometida y el centro de control eléctrico.
- Diagrama unificador.
- Cuadros de carga.
- Detalles del tablero de control.
- Distribución eléctrica de corriente alterna (CA).
- Sistema de iluminación exterior, controles de iluminación y anuncios.
- Comunicación de dispensarios a control.
- Sistema de tierra y paros de emergencia.
- Interruptores manuales o de foto – celda.
- Instalaciones especiales (contra incendio, sistemas inteligentes, etc).
- Cuadro de simbología eléctrica.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Especificaciones generales para proyecto y construcción de estaciones de servicio. Pág. Pemex en Internet

### 3.3.3.1. NORMAS DE CALIDAD NACIONAL

Para la construcción y puesta en marcha de la nueva **estación de servicio**, se deben de observar algunas leyes y reglamentos oficiales tales como son:

- a) Reglamento de Construcción de la entidad estatal correspondiente o, en su caso, del Gobierno del Distrito Federal.
- b) Reglamento de Instalaciones eléctricas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi);
- c) Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente; y
- d) Ley de Protección Civil del Distrito Federal.

### 3.3.3.2. NORMAS DE CALIDAD INTERNACIONAL

Estas especificaciones, que arriba se mencionan, se complementan con las siguientes normas y código de las asociaciones e instituciones que a continuación se enlistan:

N.O.M	Norma Oficial Mexicana (Eléctricas, ecológicas, etc)
A.C.I	American Concrete Institute
A.N.S.I	American National Standard Institute
A.P.I	American Petroleum Institute
A.S.M.E	American Society of Mechanical Engineers
A.S.T.M	American Society for Testing Materials
C.A.R.B	California Air Resources Board
E.P.A	Environmental Protection Agency
N.E.M.A.	National Electrical Manufacturers Association
N.F.P.A	National Fire Protection Association
N.S.P.M	Normas de Seguridad de Petróleos Mexicanos
S.T.I.	Steel Tanks Institute
U.I.	Underwriters Laboratories Inc. (E:U:A)
U.L.C.	Underwriters Laboratories of Canadá.

En este punto cabe hacer un paréntesis para mencionar que todo el equipo requerido para la conformación de las **estaciones de servicio**, es en su totalidad de importación y es por ello que cada tipo de equipo es certificado de acuerdo con los estándares requeridos para cada tipo de maquinaria, equipo e instalaciones.

### 3.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Este punto se refiere principalmente a la maquinaria y equipo que será necesario para montar, desarrollar y construir la nueva estación de servicio Pemex, de nuestro proyecto, y así mismo, los requerimientos descritos serán los que se utilicen en proyectos similares para la construcción de nuevas estaciones de servicio urbanas y que se pueden construir en cualquier parte del Distrito Federal con las mismas especificaciones y requerimientos técnicos.

Por ser este punto la parte central de nuestro capítulo lo conceptualizamos en el hecho de que a partir de este punto se nos brindan los elementos necesarios para concretar nuestras expectativas acerca de la viabilidad técnica, comenzaremos, por ende, a plantear los posibles efectos que tengan los costos que de aquí en adelante se desprenderán del estudio del proyecto

#### 3.4.1 MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Los cuadros que a continuación se muestran, describen la maquinaria y el equipo de producción necesario para la integración de los requerimientos técnicos y las necesidades de la nueva estación de servicio Pemex. Así mismo, se describen los costos de cada uno de los equipos y al final se muestra un resumen con el costo total de la maquinaria y el equipo necesario para poner en marcha y en funcionamiento la estación gasolinera. Cabe destacar que el equipo y la maquinaria que se muestra en los cuadros es la requerida por Pemex Refinación y se apega estrictamente a las especificaciones ó estándares tanto nacionales como internacionales., las especificaciones se muestran en el apartado 3.3.3.

CUADRO 20

TANQUES		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN a)	PRECIO EN DLLS
2	Tanques de 60,000 lts de doble pared, primario en placa de primera de acero al carbón, secundario fibra de vidrio tipo "fibrestar" y espacio anular para detección de fugas así como bocabombas de tanque, conexión de parte inferior a superior para colocar sistema, tapas laterales fabricados en 2 partes, refuerzos interiores en cruz y asas de estiba	9,455.00
1	Capacidad: 80 00 lts      Diámetro: 2.9 mts Longitud: 9.15 mts      Espesor: 3/8" Peso: 4368Kgs	11,390.02
10	Cinchos de anclaje para tanques	520.00
Total en dlls		30,820
Total en pesos		294,022.00

Nota: El tipo de cambio para calcular el costo de la maquinaria y equipo utilizado en nuestro proyecto es de \$9.54 pesos por dólar y se toma del día 14 de junio de 1999 con fines didácticos.

a) En esta parte del capítulo se utilizan diferentes tipos de conceptos para describir el tipo de maquinaria y equipo que serán utilizados para llevar a cabo la construcción de la estación de servicio urbano, algunos de estos términos que se utilizan en el total de los cuadros pueden parecerse desconocidos por lo que se realizó un glosario anexo que nos permita tener mayor claridad y entendimiento sobre los mismos.

CUADRO 21

DISPENSARIOS		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN DLLS
4	Dispensarios para GASOLINA de 4 Mangueras altas con 2 computadoras de DESPACHO SIMULTÁNEO, con sistema de recuperación de vapor	71,500
2	Dispensarios para DIESEL Master Doble de 2 Mangueras altas, ALTO FLUJO para satélites.	34,600
Total en dlls		106,100
Total en pesos		1,012,194.00

CUADRO 22

MOTO BOMBAS Y ACCESORIOS		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN DLLS
2	Motobombas sumergible para Gasolina de 1.5. H.P.	12,620
1	Motobombas sumergible para Diesel de 3. H.P.	3,904
2	Control de presión a la descarga de motobombas, para 3/4 y 1/2	790
3	Registro con válvula de alivio para llenado, con adaptador de bronce y tapa de cierre hermético	1307
3	Manifool de extracción vapores de 4 "x2"x2"	480
3	Válvulas sobre llenado para tanques de almacenamiento	1,526
6	Registro para pozos de monitoreo, espacio anular de tanque, pozo de observación	336.24
3	Válvulas de presión / vacío	171
3	Contenedores para motobomba para acumulación de derrames	984.66
6	Contenedores para dispensario para acumulación de derrames. Con herrajes	1,791.06
3	Registro metálico para tapa de cubierta entrada pasa - hombre	1,206.18
6	Niples de 4" para registro de llenado y recuperación de vapores	242.36
6	Formatos de Isla, en estructura metálica, con dobléz hidráulica de 3.5 mts x 1.2. mts.	1,128.33
8	Protectores de Islas, tipo "U" en tubo de acero al carbón con dobléz hidráulico	1,268.8
4	Juegos de piezas de mangueras de corte rápido para dispensarios de Gasolina en 3/4	726.40
2	Juegos de 2 piezas de mangueras de corte rápido para dispensarios de Diesel de 1"	912.90
6	Surtidor de aire y agua TIPO TORRE con mangueras retráctiles pistola de agua y chuck para inflado de llantas	870
total en dlls		19,461
total en pesos		185,663

CUADRO 23

PUBLICIDAD		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN PESOS
48	mts de faldón luminoso de 0.90mts de altura, que irá instalado en perímetro de techumbre ya existente en la Estación de Servicio.	78,240
1	Anuncios distintivos de poste de doble cara de 3.80mts de altura por 2.40 de largo con logotipos y leyendas de PEMEX, FRANQUICIA TRES ESTRELLAS, y ESTACIÓN DE SERVICIO, instalado a una altura libre de 10 mts por medio de estructuras metálica en forma de portería según especificaciones de PEMEX.	31,550.00
total en pesos		109,790.00

CUADRO 24

COMPRESOR DE AIRE		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN PESOS
1	Compresor de aire de 5 H.P motor de 220 volts, 60 ciclos tanque de almacenamiento de 500 litros tipo trabajo pesado	9,736.00
total en pesos		9,736.00

CUADRO 25

TUBERÍA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN DLLS
220	MTS Tubo de fibra de vidrio de 2" MTS Tubo de fibra de vidrio de 3" Tubo de fibra de vidrio de 4"	
	PRECIO PAQUETE	5,200.00
34	Cople de fibra de vidrio de 2" primario	
13	Codo de 90° x 2" en fibra de vidrio primario	
26	Codo de 45° x 2" en fibra de vidrio primario	
11	Tees de 2" en fibra de vidrio primario	
15	adaptadores hembra de 2" x 1 1/2" primario	
5	Adaptadores de 2" x 2" primario	
11	Adhesivo para fibra de vidrio	
	PRECIO PAQUETE	2,936.33
	Cople de fibra de vidrio de 3" primario	
	Codo de 90° "3" en fibra de vidrio secundario	
	Codo de 45°"3" en fibra de vidrio secundario	
	Tees de 3" en fibra de vidrio primario	
	Reducción Bushing de 3" a 2" primario	
	Adhesivo para fibra de vidrio	
	PRECIO PAQUETE	2,105.70
34	Cople de fibra de vidrio de 3" secundaria	
13	Codo de 90° "3" en fibra de vidrio secundario	
26	Codo de 45°"3" en fibra de vidrio secundario	
11	Tees de 3" en fibra de vidrio primario	
8	Reducción concéntrica de 3" a 2" secundario	
3	Reducción concéntrica con puerto 3" a 2" secundario	
22	Adhesivo para fibra de vidrio	
	PRECIO PAQUETE	2,855.70
	Cople de fibra de vidrio de 4" secundaria	
	Codo de 90° "4" en fibra de vidrio secundario	
	Codo de 45°"4" en fibra de vidrio secundario	
	Tees de 4" en fibra de vidrio primario	
	Reducción concéntrica de 4" a 3" secundario	
	Reducción concéntrica con puerto 4" a 3" secundario	
	Adhesivo para fibra de vidrio	
	Manguera flexible de 2" x 30'	
	Manguera flexible de 1/2" x 24'	
	Válvula de disparo rápido	
	Válvula de cierre de media vuelta de 1/2"	
	Válvula de cierre de 2"	
	Válvula check de paso	
	PRECIO PAQUETE	3,858.00
total en dlls		17,055.73
total en pesos		162,711.68

CUADRO 26

SISTEMA DE MEDICIÓN DE TANQUES Y CONTROL DE INVENTARIOS		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN DLLS
1	Consola de Monitoreo con impresión integral	3,854.00
3	Sondas magneto estricivas de 10", envían señal de lecturas del nivel de combustible, de 0.1 galones / hora.	5,256.00
3	Estuches de instalación para sondas magneto estricivas	789.00
3	Estuche de sonda y anillo adaptador de 4"	142.50
1	Módulo de interfaces para sondas con cuatro entradas, con un compartimento de Bajo poder.	688.00
total en dlls		6825.50
total en pesos		65,116.00

CUADRO 27

SISTEMA CENTINELA, DETECTOR DE FUGAS		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN DLLS
2	Gabinete de Software de detención para espacio anular de tanques conectadores de motobomba y contenedores dispensarios, con luz piloto de advertencia para cada pieza y bocina de aviso.	3,412
16	Sensores de monitoreo para fugas de contenedor Dispensario (10); Contenedor Motobomba (9); Espacio Anular Tanque (3).	2,320
total en dls		5,732
total en pesos		54,683

CUADRO 28

MANO DE OBRA	
DESCRIPCIÓN	PRECIO EN PESOS
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	45,000.00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	39,000.00
INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MEDICIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD	10,000.00
INSTALACIÓN DE SENSORES A CONTENEDORES DE DISPENSARIOS	9,000.0
total en pesos	103,000.00

CUADRO 29

RESUMEN DE REQUERIMIENTOS TECNICOS.	
CONCEPTO	TOTAL EN PESOS
TANQUES	294,022
DISPENSARIOS	1,012,194
MOTO BOMBAS Y ACCESORIOS	185,663
PUBLICIDAD	109,790
COMPRESOR DE AIRE	9,736
TUBERIA	162,712
SISTEMA DE MEDICION DE TANQUES Y CONTROL DE INVENTARIOS	65,115
SISTEMA CENTINELA, DETECTOR DE FUGAS	54,683
MANO DE OBRA	103,000
TOTAL	1,942,232.00

#### 3.4.1.1. PROCEDENCIA DE LA MAQUINARIA

El equipo y la maquinaria requerida para la instalación de nuestra **estación de servicio**, no se encuentra en el territorio nacional puesto que su fabricación requiere de tecnología altamente desarrollada, y el mercado nacional aún no cuenta con algún fabricante nacional que desarrolle y produzca este tipo de maquinaria y equipo.

Por lo mismo, es importante destacar que el equipo requerido sólo es producido al 100 por ciento en el mercado externo así mismo y de acuerdo con información proporcionada por firmas de ingeniería (aprobadas y avaladas por Pemex Refinación y por la A.M.P.E.S (Asociación Mexicana de Proveedores de Estaciones de Servicio) es que debido a lo sofisticado y a lo delicado del equipo éste se produce y se surte solo mediante pedido; esto es, celebrando un contrato con la firma de Ingeniería con los proveedores (de acuerdo al tipo de construcción que se contrate, sea esta construcción total, también llamada "construcción de llave en mano"; o la otra opción que es compra individual de equipo por encargo) y esta celebración de contrato deberá estar acompañada por un adelanto de un 50 por ciento, por parte del **franquiciatario o empresario gasolinero**, con la garantía de que el precio pactado será respetado aún cuando el tipo de cambio sufra alguna fluctuación.

### 3.4.2 REQUERIMIENTOS DE RECURSOS HUMANOS

El personal empleado en todo tipo de negocios o en cualquier tipo de organización es una de las partes más importantes. En nuestro caso, muy específico, se considerará al empleado gasolinero como un activo de la franquicia porque "forma parte del patrimonio de la misma ya que se considera dentro de los valores tangibles que deben ser tomados en cuenta para determinar el "valor agregado" que proporciona la estación de servicio.<sup>33</sup>

Como en todo negocio el franquiciatario Pemex debe ser cuidadoso en el manejo de su gente porque las personas con las que cuenta la franquicia son un reflejo de la misma; y esto tiene una relación directa con el servicio que el cliente recibe y en consecuencia con los resultados de la estación de servicio.

La importancia capital de este recurso recae en el hecho indispensable del servicio que recibe el cliente por parte de los empleados; el éxito de negocios similares o franquiciados esta marcado verdaderamente por el tipo de gente que en ella labora, el trato y servicio que los mismos brinden a los clientes

La estructura y el tipo de organización que la nueva estación de servicio requiere esta ligado directamente con el número de dispensarios existentes y con el número potencial de automóviles en posición simultánea, aunado esto al número de turnos dispuesto para operar en la estación de servicio. Lo anterior se desprende de las visitas de campo realizadas a diversas estaciones de servicio que nos brindaron parte de la información básica para considerar en la nueva estación de servicio y consiste en :

- 6 Dispensarios de trabajo simultáneo
- 2 Turnos de 8 horas cada uno (06:00a.m a 12:00 p.m.)

Por lo anterior destacamos que cada dispensario requiere de 2 empleados (por considerarse cada lado 1 posición de carga) y cada turno requiere de cambio de empleados y de 1 superior o jefe de turno, por lo cual requerimos de:

CUADRO 30

NUMERO DE EMPLEADOS	PUESTO	SALARIO MENSUAL	SALARIO TOTAL ANUAL	23.54	ANUAL
1.	Gerente de Estación	5000.00	60,000.00	14,124.00	74,121.00
1.	Auxiliares administrativo	3,000.00	36,000.00	8,474.00	44,474.00
1.	Auxiliares General	2,500.00	30,000.00	7,062.00	37,062.00
2.	Oficiales Gasolineros (jefe de turno)	2,000.00	24,000.00	5,850.00	29,850.00
12	Despachadores	12,000.00	144,000.00	83,547.00	207,547.00
	<b>TOTAL</b>	<b>24,500.00</b>	<b>294,000.00</b>	<b>98,857.00</b>	<b>392,762.00</b>

\* Se incluye el sistema de pensiones (4.5 de seguro y cesantía por edad avanzada, 2.0 SAR (administrada por las diversas Afores), y 5.0% de Infonavit)

<sup>33</sup> Información obtenida a través de Internet.

### 3.4.2.1. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS <sup>34</sup>

**1) Título: Gerente de estación de servicio**

Reporta a: empresario gasolinero o a quién se determine.

a) Propósito General: Dirigir las actividades de la **estación de servicio** de acuerdo a las políticas generales de la franquicia, para asegurar el cumplimiento de los objetivos básicos de la **Franquicia Pemex** que de manera enunciativa y no limitativas son:

- Calidad
- Servicio
- Imagen
- Seguridad
- Protección al Ambiente

Escolaridad: C.P. Titulado. Administrador

**2) Título: Auxillar Administrativo**

Reporta a: Gerente.

a) Propósito general: Dirigir en coordinación con el gerente todas las actividades y las funciones de control administrativo, contable y de personal para lograr la optimización de los recursos de la estación y preparar la información y documentación de forma completa para la entrega correcta y oportuna para su proceso contable y fiscal.

Escolaridad: C.P. Titulado. Administrador pasante y/o titulado.

**3) Título: Oficial Gasolinero / Jefe de Turno**

Reporta a: Gerente.

a) Propósito general: Asegurar el adecuado funcionamiento de todos los equipos existentes en la **estación de servicio** franquiciada, para brindar y un optimo servicio a los clientes de la misma.

Escolaridad: Secundaria.

**4) Título: Despachador**

Reporta a: Oficial gasolinero / Jefe de turno

a) Propósito general: Despachar con amabilidad y respeto los diferentes tipos de servicios y productos solicitados por el cliente, dándole un servicio con valor agregado al verificar los niveles de aceites y fluidos, anticongelantes, aditivos, líquidos de freno, y cualquier otro producto o servicio que ofrezca la estación de servicio.

Escolaridad: Primaria.

---

<sup>34</sup> Datos obtenidos en Internet y con elaboración personal. Para mayor información sobre este punto consultar el "Manual específico sobre la administración de los recursos humanos". Pag.Web:<http://www.franquicia.Pemex.com/1.html#RECURSO>

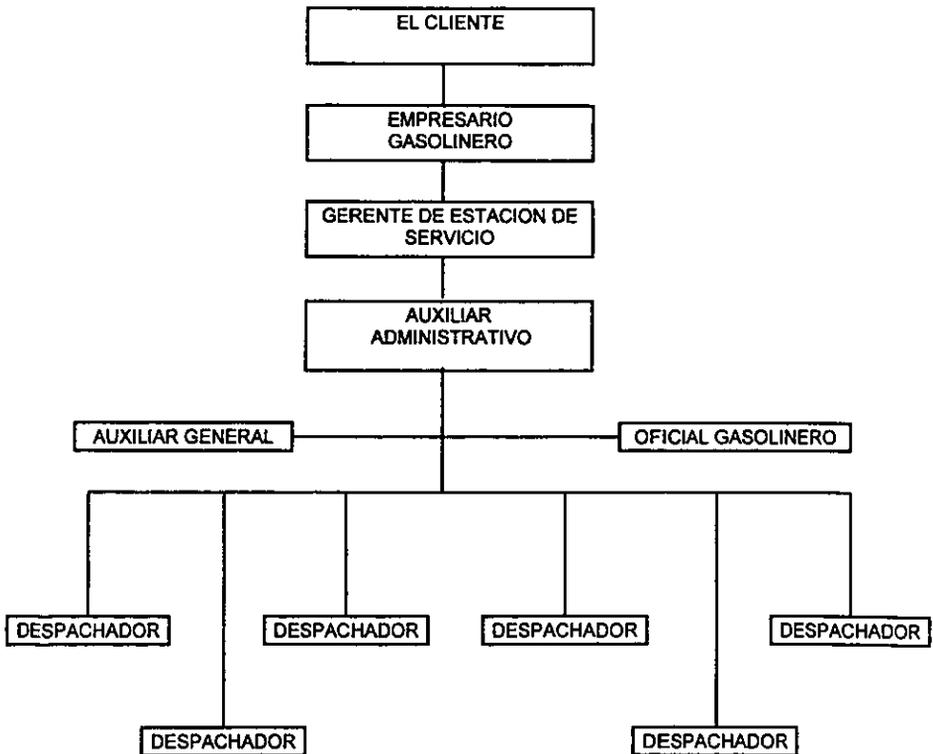
Para todos los puestos descritos la presentación correcta es la siguiente:

**Hombres:** Pelo corto, bien rasurados, bigote recortado, uñas recortadas y limpias, presentación formal de acuerdo al puesto, uniformado en su caso, y con las características y costumbres climatológicas de la región

**Mujeres:** Peinados con el cabello recogido, usar maquillaje discreto, uñas recortadas y limpias, en su caso, aretes, dijes, pulseras o accesorios discretos.

A continuación se presenta el Organigrama de dicha estructura.

**Estructura de Organización :**



### 3.4.3. MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA

La estación de servicio del presente proyecto planea operar con una oficina, la cual se conforma de forma similar a las estaciones visitadas y que están en operación, por lo cual dispusimos para la oficina el siguiente equipo:

CUADRO 31

NÚMERO	CANTIDAD	MOBILIARIO	PRECIO
1)	1	MAQUINA SUMADORA	350.00
2)	1	COMPUTADORA (PAQUETE)	
3)	1	IMPRESORA LASER	23,500.00
4)	1	ESCRITORIO EJECUTIVO (PAQUETE)	
5)	1	SILLA SECRETARIAL (PAQUETE)	
6)	1	ARCHIVERO DE MADERA (PAQUETE)	7,850.00
7)	1	SILLON	2,200.00
<b>TOTAL</b>			<b>33,900.00</b>

### 3.5.4. EQUIPO DE TRANSPORTE

Debido a que existen, en algunas ocasiones, inconvenientes en los horarios y/o distancias es recomendable y se hace necesario que el gerente de estación cuente con un medio de transporte propio, por lo cual es importante contar con el siguiente equipo de transporte:

CUADRO 32

NÚMERO	CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO
1)	1	AUTOMOVIL COMPACTO	79,500.00
<b>TOTAL</b>			<b>79,500.00</b>

### 3.4.5. CONSTRUCCIÓN Y TERRENO

- **TERRENO:**

El área o terreno que Pemex determina como mínimo indispensable para la construcción e instalación de una estación de servicio debe cumplir con las siguientes características:

CUADRO 33

ZONAS URBANAS	SUPERFICIE MINIMA (M <sup>2</sup> )	FRENTE MINIMO (MTS LINEALES)	PRODUCTOS*
ESQUINA	400	20	GASOLINAS Y
NO ESQUINA	800	30	DIESEL (OPTATIVO)

\*Se refiere a los productos que se pueden comercializar en la estación de servicio, y estos son Pemex Magna, Pemex Premium y Pemex Diesel (que en algunas estaciones de servicio no se expende por ser un producto de menor demanda).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información obtenida a través de Internet.

Estos predios (ver cuadro 33), propuestos por Pemex deben garantizar las vialidades internas, áreas de servicio al público y almacenamiento de combustibles, áreas verdes y los diversos elementos requeridos para la construcción y operación de una estación de servicio.

En el proyecto que nos ocupa, el área que se tiene contemplada consta de una superficie de terreno de 1 540 m<sup>2</sup> y su valor de mercado es de \$850,000.00. El terreno presenta una forma de romboide (ver plano 1) y consta de 39m<sup>2</sup> de frente por 30m<sup>2</sup> de fondo, lo que suma en total de 1,170m<sup>2</sup> para la construcción y la parte que resta consta de 370m<sup>2</sup> que servirán por lo pronto de áreas verdes y posteriormente si se requiere, para una posible ampliación y/o remodelación del proyecto inicial.

#### • CONSTRUCCION:

Para la construcción de la **estación de servicio** se realizó un análisis de las ventajas que ofrece el hecho de contratar una de las empresas especializadas en la construcción de este tipo de establecimientos, y así mismo, encontramos que cuenta con un programa especializado de construcción de franquicias o **estaciones de servicio Pemex**, denominado "llave en mano", el mismo que ofrece lo siguiente:

- a) Licencia de construcción y alineación de terreno
- b) Construcción total de la estación de servicio
- c) Garantía de entrega de estación de servicio en 120 días
- d) Respeto de costos de maquinaria y equipo (importado y cuya transacción se realiza en dólares) a la firma de contrato y cubriendo en este momento el 50% del costo.
- e) Tramitación de contratos de servicios para la estación.
- f) Tramitación de permisos y requerimientos ante las autoridades correspondientes.
- g) Garantía de aprobación (VoBo) por parte de Pemex.

Estas son, entre otras, algunas de las ventajas que ofrece este tipo de programa, que es avalado por **Pemex Refinación**, y que su costo es de \$450,000.00 por cada dispensario. Esto significa que, para la **estación de servicio** de nuestro proyecto, se requiere de seis dispensarios, lo que nos arroja un costo de \$2,700,000.00. Siendo este el gasto más grande que será erogado con el propósito de poner en marcha y en operación la **estación de servicio**, y que funcionaría en un plazo no mayor a los 120 días dispuestos para la construcción y entrega.

Por lo tanto tenemos que entre terreno y construcción la erogación es la siguiente:

CUADRO 34

CONCEPTO	COSTO
TERRENO	\$850,000.00
CONSTRUCCION	\$2,700,000.00
TOTAL	\$3,550,000.00

- **SERVICIOS:**

Los requerimientos de servicio para la operación de **estaciones de servicio**, de acuerdo con la investigación realizada se obtuvieron estimaciones por comparación de empresas similares, en donde el resultado es:

CUADRO 35

CONCEPTO	SERVICIO	
	MENSUAL	ANUAL
AGUA	180.00	2,160.00
LUZ	800.00	9,600.00
MANTENIMIENTO	2,000.00	24,000.00
PREDIO	280.00	3,360.00
TELEFONO	1,200.00	14,400.00
<b>TOTAL</b>	<b>3,160.00</b>	<b>53,520.00</b>

\*El cálculo de los servicios se realizó conforme a la investigación directa que se hizo en tres estaciones de servicio y los resultados son la media de los pagos que estos efectúan sobre la base de las tarifas actuales y su consumo promedio.

## CAPITULO IV: ESTUDIO FINANCIERO

### IMPORTANCIA DEL ESTUDIO FINANCIERO.

La importancia del estudio financiero para el caso del presente proyecto de la estación de servicio urbano Pemex, radica principalmente en que, después de haber desarrollado los análisis correspondientes con la información de los estudios de mercado y técnico, este nos sirva de base para la elaboración de los correspondientes presupuestos, como son: los de inversión, y los de costos y gastos, los que serán presentados en forma ordenada y sistemática a través de los cuadros, además de éstos se presenta toda una serie de estados financieros proforma, los cuales tienen como objetivo primordial el de servir de base para la evaluación sistematizada del proyecto, y de esta forma obtener la información necesaria para determinar cual es el futuro que al proyecto le aguarda y si es factible, entonces darle cauce y ponerlo en marcha.

También cabe destacar que la elaboración de los aspectos financieros maneja elementos y conceptos de la contabilidad, pero no es contabilidad propiamente, pues esta es aplicada solamente sobre resultados del ejercicio y el estudio del proyecto se basa en si en proyecciones realizadas bajo supuestos económicos de ocurrencia probabilística, esto último por ser proyecto de nueva creación.

Además de lo anteriormente mencionado es de suma importancia reconocer que por medio de los estudios financieros es como vamos a descubrir si el proyecto de la nueva **estación de servicio** es factible de poner en operación o si dentro de sí presenta algunas irregularidades que bien podrían afectar el futuro del mismo, por esto se debe de centrar nuestra atención a conocer los principales aspectos que contiene la presente evaluación del proyecto, como son: las inversiones, el financiamiento, los presupuestos de operación y los estados financieros Proforma. La formulación del presente proyecto se termina con los apartados anteriormente enunciados, pero al mismo tiempo comienza la evaluación del mismo con los contenidos de los mismos estados financieros.

Aunque, como hemos mencionado espacios arriba, la evaluación financiera y la evaluación económica, pueden estar contenidos ambos en el estudio financiero, pero para el caso del presente proyecto se hace más importante delimitar, ciertas diferenciaciones que podamos encontrar en ambos tipos de evaluación. Por lo tanto, y para nuestros propósitos de estudio, a continuación mostramos algunas de las principales metas de la evaluación financiera:

- Atender principalmente al interés del empresario u organización.
- No se hace cargo, por medio de sus indicadores, de los objetivos nacionales
- Valora el uso real de recursos solo a partir de los movimientos financieros provocados por el proyecto.
- solo incluye los impactos que afectan directamente al proyecto.
- No se interesa por como son distribuidos los beneficios obtenidos por el proyecto.

#### 4.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES

**4.1.1. INVERSION FIJA:** Este punto se refiere a las erogaciones que serán realizadas en la compra de activos fijos, y que serán necesarios para la ejecución y puesta en marcha de la estación de servicio de nuestro proyecto; los que incluimos en el siguiente cuadro:

CUADRO 36

INVERSION FIJA		
CONCEPTO	VALOR	TOTAL
TERRENO	850,000.00	
CONSTRUCCION *	2,700,000.00	
EQUIPO DE COMPUTO PVO	23,500.00	
EQUIPO DE OFICINA	10,050.00	
EQUIPO DE TRANSPORTE	79,500.00	3,663,050.00

\*Incluye maquinaria y equipo y además accesorios necesarios para la construcción y apertura de la estación de servicio.

**4.1.2. INVERSION DIFERIDA:** Este tipo de activos intangibles, sus cargos y gastos diferidos se denominan así porque su recuperación es a largo plazo, difiriéndose año con año en los gastos de operación; y se efectúan en el período previo a la operación y son sujetos de amortización. Para el presente proyecto están concentradas en la etapa preoperativa y son los siguientes:

CUADRO 37

INVERSION DIFERIDA		
CONCEPTO	VALOR	TOTAL
ESTUDIO DE INVERSION	120,000.00	
SEGUROS	48,500.00	
COSTO DE FRANQUICIA	34,500.00	
PAGO X POSICIÓN DE CARGA (6) I	51,000.00	
IMPUESTO AL IMPACTO AMBIENTAL	3,680.00	
PAGO A LA S.C.T.	35,000.00	
DERECHO DE VIA Y LICENCIA	36,500.00	
APERTURA DE CREDITO	25,500.00	354,680.00

**4.1.3. CAPITAL DE TRABAJO:** El cálculo de éste es muy sensible ya que es equivalente a los costos y gastos, y va a depender de los requerimientos que la empresa tenga de efectivo, mientras que la misma genera los ingresos necesarios para realizar sus obligaciones y transacciones. En este caso tomamos como ciclo productivo, el período de un mes y los elementos considerados son los siguientes:

CUADRO 38

CAPITAL DE TRABAJO /1		
CONCEPTO	VALOR	TOTAL
DEPOSITO DE GARANTIA/3	34,500.00	
SUELDOS Y SALARIOS	32,730.00	
SERVICIOS	4,460.00	
CAJA /2	100,000.00	171,690.00

/1.- El monto del capital de trabajo se calculó en base a necesidades y requerimientos para cubrir el monto que será utilizado durante un mes de trabajo.

/2.- Este monto de capital en caja se requiere para estar preparado, en caso de que existiera algún tipo de imprevisible.

/3.- El depósito de garantía se realiza con el propósito de que Pemex surta de combustible al momento de poner en operación la estación de servicio. El monto de estos depósitos es igual al monto pagado por derechos de franquicia, por lo cual no se debe confundir, ya que son dos conceptos totalmente independientes.

CUADRO 39

RESUMEN DE INVERSIONES		
CONCEPTO	MONTO	TOTAL
INVERSION FIJA	3,663,050.00	
INVERSION DIFERIDA	354,680.00	
CAPITAL DE TRABAJO	171,690.00	4,189,420.00

**4.2 PROGRAMA DE INVERSIONES:** Este punto nos sirve de referencia, para programar las compras, los pagos y algunos trámites que se tengan que realizar, para evitar contratiempos y que existan algunos inconvenientes que puedan entorpecer el buen desenvolvimiento de nuestro proyecto.

CUADRO 40

PROGRAMA DE INVERSIONES									
CONCEPTO	MES 1	2	3	4	5	6	FIJA	DIFERIDA	TOTAL
TERRENO							850,000.00		800,000.00
CONSTRUCCIONES /1*							2,700,000.00		2,700,000.00
ESTUDIOS								120,000.00	120,000.00
SEGUROS								48,500.00	48,500.00
DERECHO DE FRANQUICIA								34,500.00	34,500.00
TRÁMITES /2								100,680.00	100,680.00
EQUIPO DE COMPUTO							23,500.00		23,500.00
EQUIPO DE OFICINA							10,050.00		10,050.00
EQUIPO DE TRANSPORTE							79,500.00		79,500.00
PAGO X POSICION DE CARGA								51,000.00	51,000.00
<b>TOTAL</b>							<b>3,663,050.00</b>	<b>354,680.00</b>	<b>4,017,730.00</b>

/1\* Incluye la compra de la maquinaria y equipo necesario para la estación de servicio.

/2 Incluye los pagos por: impuesto sobre impacto ambiental; de derechos a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T), derecho de vía y licencia, además de la contratación de créditos

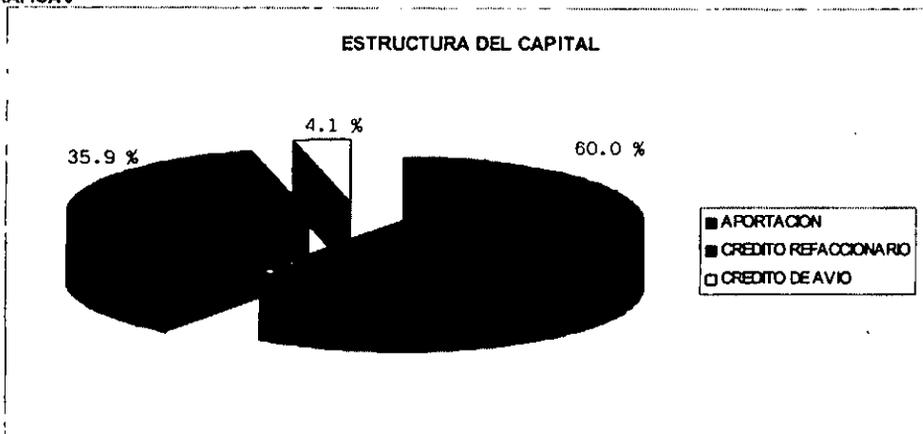
### 4.3. ESTRUCTURA FINANCIERA DEL CAPITAL

**4.3.1. NECESIDADES DE CAPITAL:** La inversión total del presente proyecto es de \$ 4,189,420.00, por lo que se requiere un crédito refaccionario del 35.9% del monto total de la inversión, lo cual significa una cantidad de \$ 1,504,078.00 que servirá para realizar la construcción y maquinaria y equipo de la estación de servicio (crédito refaccionario).

De igual forma se va a requerir de un préstamo por un monto de \$ 171,690.00, como crédito de Avío para iniciar operaciones en la estación de servicio. Lo anterior significa, entonces que el capital se divide de la siguiente forma.

1.- APORTACION DE SOCIOS	60.0%	QUE SIGNIFICA	\$ 2,513,652.00
2.- CREDITO REFACCIONARIO	35.9%	QUE SIGNIFICA	\$ 1,504,078.00
3.- CREDITO DE AVIO	4.1%	QUE SIGNIFICA	\$171,690.00

GRAFICA 3



**4.3.2 FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** Este tipo de préstamos se negociaron con Nacional Financiera (Nafinsa) por cuestión de conveniencia, puesto que el crédito comercial otorgado en instituciones privadas superaba al primero en porcentajes que iban del 12 hasta el 19 por ciento dependiendo de la Institución.

Cabe destacar que a diferencia de otras fuentes de financiamiento consultadas, Nacional Financiera (Nafinsa) cuenta con una extensa gama de servicios y asesoría financiera. Por lo tanto y para nuestro propósito Nafinsa, ofrece los siguientes beneficios

- Atención directa de primer piso, sin intermediarios financieros.
- Apoyo a contratos y pedidos establecidos.
- Trámite simple y respuesta inmediata.
- Crédito hasta por el 50% del valor de la inversión. Sin exceder de 8.3 millones de pesos.
- Tasa máxima de TIIE +.5 puntos porcentuales.
- Plazos de acuerdo con los requerimientos del contrato.
- Requerimientos mínimos de garantía.

El crédito se negoció en los términos que a continuación se describen, aún cuando los resultados de nuestros análisis posteriores, en los estados financieros proforma, nos llevaron a la conclusión de que el proyecto, presentaba condiciones favorables para cumplir con sus compromisos financieros en términos de tiempo mucho más cortos, pero también debe de considerarse que todo proyecto de nueva creación lleva un tiempo considerable para su maduración, por lo que es mejor siempre considerar un tiempo razonable para el cumplimiento de los compromisos financieros, y no caer en excesos de confianza que resultaran en pérdidas para el negocio.

El Crédito de Nacional Financiera (Nafinsa) se negoció a una tasa de interés de 18.5%, el crédito refaccionario se concede a 10 años con un periodo de 3 de gracia. El crédito de Avío se concede a 5 años con 2 de gracia. A continuación presentamos un esquema general que muestra la estructura financiera del capital:

CUADRO 41

ESTRUCTURA FINANCIERA DEL CAPITAL			
CONCEPTO	%	MONTO	CAPITAL TOTAL
CAPITAL SOCIAL	60	2,513,652.00	
CREDITO:	40	1,675,768.00	4,189,420.00
REFACCIONARIO	59.75	1,504,078.00	
AVIO	10.25	171,690.00	
TOTAL DE INVERSION	100	4,189,420.00	4,189,420.00
INVERSION FIJA	87.4	3,683,050.00	
INVERSION DIFERIDA	8.4	354,880.00	
CAPITAL DE TRABAJO	4.2	171,690.00	4,189,420.00

#### 4.4. AMORTIZACION DEL FINANCIAMIENTO

**4.4.1 CREDITO REFACCIONARIO:** Este tipo de crédito será utilizado para la compra de activos fijos como son, maquinaria y equipo que serán necesarios para la puesta en marcha y ejecución del proyecto de nuestra estación de servicio urbano. La cantidad solicitada para este fin representa el 36% del total de la inversión, cubriendo así parte de las necesidades de capital para la compra de estos activos y como complemento para cubrir el desembolso en construcción y terreno, este tipo de crédito servirá como complemento de la inversión o aportación hecha por él (los) socio (s).

Tipo de crédito: refaccionario (activos fijos) a 10 años

Periodo de gracia: 3 años

Tasa de interés: 18.5%

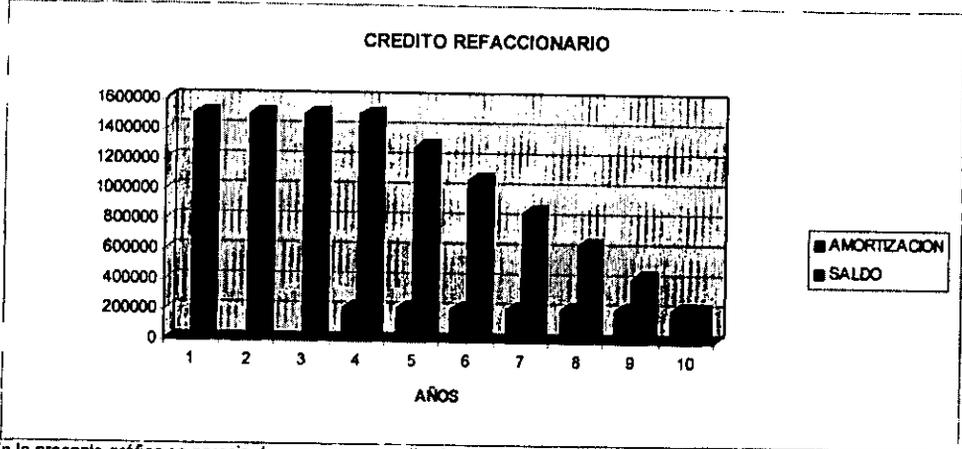
Monto del crédito: \$ 1,504,078.00

CUADRO 42

AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO REFACCIONARIO				
AÑOS	SALDOS INSOLUTOS	INTERÉS AL 18.5%	AMORTIZACIÓN	PAGO ANUAL
1	1,504,078.	278,254	0	278,254
2	1,504,078.	278,254	0	278,254
3	1,504,078.	278,254	0	278,254
4	1,504,078.	278,254	0	278,254
5	1,289,210	238,504	214,868	493,122
6	1,074,342	198,753	214,868	453,371
7	859,474	159,003	214,868	413,621
8	644,606	119,252	214,868	373,871
9	429,738	79,501	214,868	334,120
10	214,870	39,751	214,868	294,369
			214,868	254,619

Nota: La tasa efectiva para el mes de junio es 18.00% más medio punto porcentual, ésta tasa es aplicable para ambos tipos de crédito.

GRAFICA 4



En la presente gráfica se aprecia de que manera va disminuyendo el pasivo por este tipo de financiamiento.

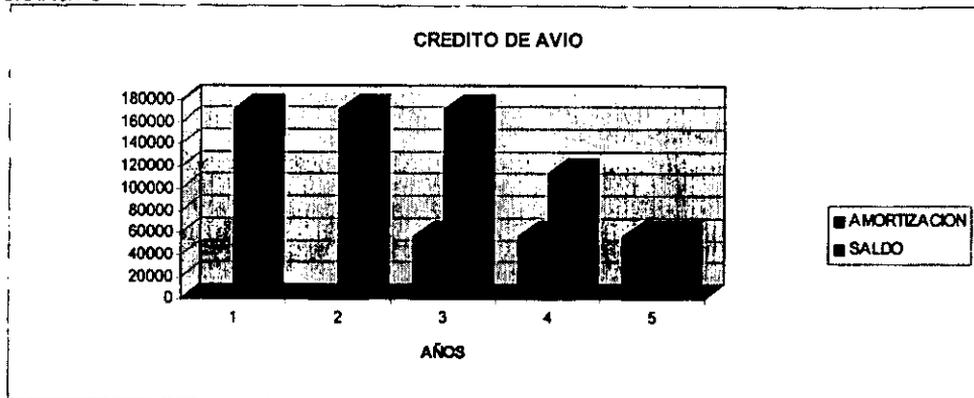
**4.4.2 CREDITO DE AVIO:** Este tipo de crédito se hace necesario, puesto que todo nuevo proyecto de inversión siempre debe estar preparado previniendo algún tipo de contingencia que pueda ocurrir y que merme el buen funcionamiento del mismo. Por lo tanto y haciendo caso a lo anterior se hizo hincapié en que el presente proyecto contará con este tipo de financiamiento, buscando por su conducto dar cierta certidumbre sobre diversos aspectos que se pudieran presentar, este crédito cubre el capital de trabajo que la estación de servicio requiere para un mes de trabajo, por lo cual se requirió del 10.25% del total del financiamiento que otorga la institución, y el cual va a cubrir las necesidades de capital para este motivo.

Tipo de crédito: avío (capital de trabajo) a 5 años  
 Periodo de gracia: 2 años  
 Tasa de interés: 18.5%  
 Monto del crédito: \$ 171,690.00

CUADRO 43

AMORTIZACION DEL CREDITO DE AVIO				
AÑOS	SALDOS INSOLUTOS	INTERÉS AL 18.5 %	AMORTIZACION	PAGO ANUAL
1	171,690.00	31,763.00	0	31,763.00
2	171,690.00	31,763.00	0	31,763.00
3	171,690.00	31,763.00	57,230.00	88,993.00
4	114,460.00	21,175.00	57,230.00	78,405.00
5	57,230.00	10,587.00	57,230.00	67,815.00

GRAFICA 5



Este tipo de crédito se hace necesario en caso de que, el presente proyecto de la estación de servicio Pemex, no generara los suficientes recursos durante el primer mes de trabajo, pero, si el proyecto generara lo suficiente para que la estación de servicio trabajara en optimas condiciones, entonces se prescindiría de este tipo de endeudamiento, lo cual afectaría de manera dramática a las utilidades generadas por el proyecto. Cabe mencionar que el tipo de crédito que se utiliza como capital de trabajo (crédito de avío) se puede contratar con la institución bancaria, que para nuestro caso es Nafinsa, y en dado caso de que no sea utilizado, solo se pagaría una comisión por la celebración de su contrato.

**4.5. PRESUPUESTOS DE OPERACION:** La operación y puesta en marcha de una nueva planta ó empresa, en este caso, un nuevo proyecto de inversión en una estación de servicio Pemex, va a implicar el manejo y conjugación de ingresos y egresos, lo que significa que tenemos que realizar análisis y pronósticos sobre su comportamiento presente y futuro, para esto, nos apoyaremos en dos tipos de presupuestos de operación que son:

**1) PRESUPUESTOS DE INGRESOS; y**

**2) PRESUPUESTO DE EGRESOS.**

**4.5.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS:** Tradicionalmente este tipo de análisis se realiza de acuerdo al volumen de ventas para cada año y son el resultado de multiplicar el precio de los productos (en este caso las gasolinas y el diesel) por su cantidad.

Para nuestro caso, el presupuesto de ingresos se realizó de la siguiente manera: habiendo sido establecida la demanda por medio de la afluencia vehicular (ver cuadro 7) promedio por hora, día y mes; se calcula junto con el consumo de combustible promedio por día y se estableció, asimismo, el consumo promedio por cada tipo de combustible, y con el resultado de ese análisis se hizo el presupuesto de ventas para el horizonte de vida del proyecto, esto es, por un período de 10 años. En los siguientes cuadros se muestra el presupuesto de ingresos para cada combustible y la suma total de los ingresos al final:

**CUADRO 44**

PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTA DE COMBUSTIBLE DIESEL										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
VEHICULOS CONSUMIDORES POR AÑO	65,736	65,736	65,736	65,736	65,736	65,736	65,736	65,736	65,736	65,736
CONSUMO PROMEDIO POR AÑO	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
PRECIO X LITRO *	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
INGRESO BRUTO POR VENTAS	5,538,915.00	5,538,915.00	5,538,915.00	5,538,915.00	5,538,915.00	5,538,915.00	5,538,915.00	5,538,915.00	5,538,915.00	5,538,915.00
% DE COMISION PARA LA.E.S.	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
INGRESO ANUAL PARA LA.E.S.	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00

\*Precio del 1 al 31 de julio de 1999, para el distrito federal y área metropolitana

**CUADRO 45**

PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTA DE GASOLINA MAGNA										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
VEHICULOS CONSUMIDORES POR AÑO	430,272	430,272	430,272	430,272	430,272	430,272	430,272	430,272	430,272	430,272
CONSUMO PROMEDIO POR AÑO	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
PRECIO X LITRO *	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81
INGRESO BRUTO POR VENTAS	45,531,383.00	45,531,383.00	45,531,383.00	45,531,383.00	45,531,383.00	45,531,383.00	45,531,383.00	45,531,383.00	45,531,383.00	45,531,383.00
% DE COMISION PARA LA.E.S.	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92
INGRESO ANUAL PARA LA.E.S.	2,696,458	2,696,458	2,696,458	2,696,458	2,696,458	2,696,458	2,696,458	2,696,458	2,696,458	2,696,458

CUADRO 46

PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTA DE GASOLINA PREMIUM										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
VEHICULOS CONSUMIDORES POR AÑO	101,592	101,592	101,592	101,592	101,592	101,592	101,592	101,592	101,592	101,592
CONSUMO PROMEDIO POR AÑO	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
PRECIO X LITRO *	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03
INGRESO BRUTO POR VENTAS	11,242,171.00	11,242,171.00	11,242,171.00	11,242,171.00	11,242,171.00	11,242,171.00	11,242,171.00	11,242,171.00	11,242,171.00	11,242,171.00
% DE COMISION PARA LA E.S.	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92
INGRESO ANUAL PARA LA E.S.	865,536.00	865,536.00	865,536.00	865,536.00	865,536.00	865,536.00	865,536.00	865,536.00	865,536.00	865,536.00

CUADRO 47

INGRESO TOTALES PARA ESTACION DE SERVICIO PEMEX										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS ANUALES POR DIESEL	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00	232,634.00
INGRESOS ANUALES POR MAGNA	2,695,458.00	2,695,458.00	2,695,458.00	2,695,458.00	2,695,458.00	2,695,458.00	2,695,458.00	2,695,458.00	2,695,458.00	2,695,458.00
INGRESOS ANUALES POR PREMIUM	665,536.00	665,536.00	665,536.00	665,536.00	665,536.00	665,536.00	665,536.00	665,536.00	665,536.00	665,536.00
INGRESOS ANUALES POR PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS /1	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,200.00	22,200.00
INGRESOS ANUALES /2	3,815,828.	3,815,828.	3,815,828.	3,815,828.	3,815,828.	3,815,828.	3,815,828.	3,815,828.	3,815,828.	3,815,828.

NOTA 1. ESTE TIPO DE INGRESOS SE REFIEREN A LOS PRODUCTOS MEXLUB QUE SE COMERCIALIZAN DENTRO DE LA ESTACION DE SERVICIO. LAS CANTIDADES AQUÍ PRESENTADAS FUERON OBTENIDAS DE INFORMACION DE MERCADO PROPORCIONADA POR EL PROVEEDOR Y SE REFIERE A LA MEDIA DE INGRESOS MENSUALES QUE SE REGISTRAN DE LAS VENTAS TOTALES DE SUS PRODUCTOS PARA EL AÑO DE 1998.  
 2.- SE REFIERE A LOS TOTALES EXPRESADOS EN LOS CUADROS 44, 45, 46, Y 47. SON CORRESPONDIENTES A LOS INGRESOS ANUALES QUE SE OBTIENEN POR LAS VENTAS DE CADA PRODUCTO, Y ESTOS SE CONTABILIZAN EN PESOS

4.5.2.PRESUPUESTO DE EGRESOS

CUADRO 48

PRESUPUESTO DE EGRESOS										
CONCEPTO / AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. COSTO DE PRODUCCION:	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300
• MATERIA PRIMA (OPCIONAL)	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500
• SALARIO M.O.D	237,197	237,197	237,197	237,197	237,197	237,197	237,197	237,197	237,197	237,197
• GASTOS INDIRECTOS (AGUA, LUZ, TELEFONO, ETC.)	29,520	29,520	29,520	29,520	29,520	29,520	29,520	29,520	29,520	29,520
• MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
• DEPRECIACION (INVERSION FIJA)	297,200	297,200	297,200	297,200	297,200	297,200	297,200	297,200	297,200	297,200
2. GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS:	191,023	191,023	191,023	191,023	191,023	191,023	191,023	191,023	191,023	191,023
• SALARIO M.O.I.	155,555	155,555	155,555	155,555	155,555	155,555	155,555	155,555	155,555	155,555
• AMORTIZACION	35,468	35,468	35,468	35,468	35,468	35,468	35,468	35,468	35,468	35,468
3. GASTOS FINANCIEROS	310,017	310,017	310,017	249,081	249,091	198,753	159,003	119,252	79,501	39,751
• INTERES POR CREDITO REFACCIONARIO	278,254	278,254	278,254	238,504	238,504	198,753	159,003	119,252	79,501	39,751
• INTERES POR CREDITO DE AVIO	31,763	31,763	31,763	21,175	10,587					
TOTAL	1,123,340	1,123,340	1,123,340	1,073,002	1,062,414	1,012,076	972,328	932,978	892,824	853,074

## 4.5.2.3. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

La depreciación en términos generales se refiere a la pérdida de valor de un activo. La pérdida de valor puede ser causa de diversas situaciones: el uso del activo, su vida útil, la obsolescencia técnica o la inflación prevaleciente.

Para nuestros fines esta será tomada en términos contables, es decir, se referirá al cargo que se hace al costo total de un producto con el fin de recuperar el capital invertido en la adquisición de activos. La depreciación se emplea para referirse a activos tangibles y fijos. (excepto los terrenos). El concepto de amortización será empleado para referirnos a aquellos conceptos de la inversión diferida y a la pérdida de valor de los mismos (activos intangibles).

CUADRO 51

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES				
CONCEPTO	VALOR ORIGINAL	TASA LINEAL	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN O AMORTIZACIÓN ANUAL
<b>DEPRECIACIONES:</b>				
CONSTRUCCION Y MAQUINARIA Y EQUIPO	2,700,000.00	10%	10	270,000.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	79,500.00	20%	5	15,900.00
EQUIPO DE OFICINA P/ COMPUTO	23,850.00	33%	3	7,950.00
MUEBLES P/ OFICINA	10,050.00	33%	3	3,350.00
<b>TOTAL</b>				<b>297,200.00</b>
<b>AMORTIZACIONES:</b>				
PAGO DE FRANQUICIA	34,500.00	10%	10	3,450.00
SEGURO	48,500.00	10%	10	4,850.00
APERTURA DE CREDITO	25,500.00	10%	10	2,550.00
ESTUDIOS	120,000.00	10%	10	12,000.00
PAGO POR POSICION DE CARGA (6)	51,000.00	10%	10	5,000.00
IMPUESTOS Y DERECHOS.	75,180	10%	10	7,518.00
<b>TOTAL</b>				<b>35,468.00</b>
<b>TOTAL DEP / AMORT.</b>				<b>332,668.00</b>

#### 4.5.2.1. COSTO FIJOS Y COSTO VARIABLES

Los cuadros de costos fijos y gastos variables se realizan con la finalidad de conocer a ciencia cierta, los montos de capital que han de ser erogados para dicho fin. A esto hay que añadir que cada uno de los conceptos enumerados para el funcionamiento de la estación de servicio, y se han delimitado para facilitar la evaluación y el análisis de dichos conceptos.

Además de lo anterior se hace necesaria la realización de los siguientes cuadros, sobretodo porque a través de ellos podremos realizar parte de la evaluación económica, principalmente en que se refiere al punto de equilibrio, en donde nos será de ayuda para su desarrollo.

CUADRO 49

COSTOS FIJOS Y GASTOS VARIABLES			
CONCEPTO	MES 1	MES DEL 2 AL 12	AÑO 1 a/
<b>COSTOS FIJOS:</b>	<b>30,687</b>	<b>30,687</b>	<b>367,051</b>
DEPRECIACIONES	24,767	24,767	297,200
AMORTIZACIONES	2,875	2,875	35,468
DEPOSITO EN GARANTIA	2,875	2,875	34,500
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>37,190</b>	<b>37,190</b>	<b>446,272</b>
SUELDOS Y SALARIOS	32,730	32,730	392,752
ENERGIA ELECTRICA	800	800	9,600
AGUA Y PREDIO	460	460	5,520
MANTENIMIENTO	2,000	2,000	24,000
TELEFONO	1,200	1,200	14,400
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>71,746</b>	<b>71,746</b>	<b>813,323</b>

#### 4.5.2.2 COSTOS Y GASTOS

CUADRO 60

COSTOS Y GASTOS ( Resumen )		
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2 AL 10
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>367,051</b>	<b>367,051</b>
DEPRECIACIONES	297,200	297,200
AMORTIZACIONES	35,468	35,468
DEPOSITO EN GARANTIA	34,500	34,500
<b>GASTOS VARIABLES</b>	<b>446,272</b>	<b>446,272</b>
SUELDOS Y SALARIOS	392,752	392,752
ENERGIA ELECTRICA	9,600	9,600
AGUA Y PREDIO	5,520	5,520
MANTENIMIENTO	24,000	24,000
TELEFONO	14,400	14,400
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>813,323</b>	<b>813,323</b>

### 4.6. ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

Posteriores a la elaboración de los presupuestos de ingresos y egresos, pasamos a la realización y formulación de los estados financieros proforma, los cuales tienen por finalidad revelar el comportamiento que tendrá la empresa en el futuro, en cuanto a las necesidades de fondos se refiere, los efectos del comportamiento de costos, gastos e ingresos los impactos que acarrea el costo financiero, los resultados en términos de utilidades, la generación de efectivo y la obtención de dividendos. Dicho lo anterior, tenemos que por este medio se busca mostrar la situación futura en la que se encontrará nuestro proyecto y buscamos por este conducto dar certeza a la inversión en que se incurrirá para poner en marcha la nueva estación de servicio Pemex.

Los estados financieros que normalmente son utilizados, y que en nuestro caso utilizaremos para el análisis del proyecto son: Estado de Resultados, Flujo de Efectivo, Estado de Cambios en la Situación Financiera, y el Balance General ó Estado de Situación Financiera.

**4.6.1 ESTADOS DE RESULTADOS.** Este tipo de estado financiero nos será de gran utilidad para calcular la utilidad ó pérdida neta (después de impuestos y reparto de utilidades) que generará la nueva estación de servicio durante su periodo operativo. Cabe destacar que dicho estado financiero solo contempla las utilidades de tipo fiscal que la misma generará.

CUADRO 52

ESTADO DE RESULTADOS										
CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS TOTALES	3,616,838	3,616,838	3,616,838	3,616,838	3,616,838	3,616,838	3,616,838	3,616,838	3,616,838	3,616,838
MENOS										
COSTOS TOTALES	813,838	813,838	813,838	813,838	813,838	813,838	813,838	813,838	813,838	813,838
COSTOS FIJOS:	367,861	367,861	367,861	367,861	367,861	367,861	367,861	367,861	367,861	367,861
DEPRECIACIONES	297,083	297,083	297,083	297,083	297,083	297,083	297,083	297,083	297,083	297,083
AMORTIZACIONES	38,488	38,488	38,488	38,488	38,488	38,488	38,488	38,488	38,488	38,488
DEPOSITO EN GARANTIA	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500
COSTOS VARIABLES	446,372	446,372	446,372	446,372	446,372	446,372	446,372	446,372	446,372	446,372
SUELDOS Y SALARIOS	382,752	382,752	382,752	382,752	382,752	382,752	382,752	382,752	382,752	382,752
ENERGIA ELÉCTRICA	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800
AGUA Y PREDIO	3,320	3,320	3,320	3,320	3,320	3,320	3,320	3,320	3,320	3,320
MANTENIMIENTO	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000	34,000
TELEFONO	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
UTILIDAD BRUTA:	2,802,898	2,802,898	2,802,898	2,802,898	2,802,898	2,802,898	2,802,898	2,802,898	2,802,898	2,802,898
MENOS										
GASTOS FINANCIEROS	310,017	310,017	310,017	298,428	248,091	198,755	150,003	110,232	70,501	30,751
REFACCIONARIO	278,254	278,254	278,254	278,254	238,504	198,753	150,003	110,232	70,501	30,751
AVO	31,763	31,763	31,763	21,174	10,587					
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,492,881	2,492,881	2,492,881	2,504,470	2,554,807	2,614,143	2,652,895	2,642,666	2,731,896	2,762,196
MENOS										
ISR 35%	872,371	872,371	872,371	878,077	883,688	811,518	821,238	808,138	863,051	888,864
PTU 10%	368,268	368,268	368,268	250,307	216,341	280,378	294,350	288,525	272,300	276,275
UTILIDAD NETA	1,379,864	1,379,864	1,379,864	1,376,085	1,660,818	1,732,256	1,821,328	1,874,298	1,497,863	1,518,516
UTILIDAD NETA ACUMULADA	1,379,864	2,741,728	4,112,592	5,488,236	6,853,074	8,328,730	9,779,864	11,269,864	12,753,167	14,272,622

**4.6.2 FLUJO DE EFECTIVO:** Es un estado financiero dinámico, ya que nos servirá para agrupar la información de todo un ejercicio (año) dado. Su base de cálculo radica en los flujos de efectivos llegándose a obtener una caja final o disponible, de ahí que también se le denomine Flujo de Caja. Este estado financiero nos servirá para revelar los alcances y la capacidad de pago de la estación de servicio y el monto de los dividendos que se puede pagar a los accionistas o al dueño de la franquicia (franquiciatario) según sea el caso. El objetivo primordial será mostrar el dinero disponible o en su caso un déficit en caja.

CUADRO 53

FLUJO DE EFECTIVO											
CONCEPTO	AÑO 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ENTRADAS</b>	<b>5,616,828</b>	<b>5,716,918</b>	<b>6,722,391</b>	<b>8,067,638</b>	<b>6,826,639</b>	<b>5,063,146</b>	<b>6,188,278</b>	<b>7,394,066</b>	<b>7,516,638</b>	<b>8,443,648</b>	<b>8,961,674</b>
REC APORTADOS											
CAPITAL SOCIAL	2,507,172										
CREDITO REFACCIONARIO	1,516,656										
CREDITO DE AVIO	171,880										
INGRESO POR VENTA		3,816,828	3,816,828	3,816,828	3,816,828	3,816,828	3,816,828	3,816,828	3,816,828	3,816,828	3,816,828
CAJA INICIAL	171,880	1,108,873	1,791,807	2,428,011	2,837,317	3,272,642	3,776,848	4,362,710	4,827,712	5,383,848	
<b>SALIDAS</b>	<b>4,917,736</b>	<b>2,881,148</b>	<b>2,838,284</b>	<b>2,987,634</b>	<b>3,196,872</b>	<b>3,196,763</b>	<b>3,196,838</b>	<b>3,863,704</b>	<b>3,898,828</b>	<b>3,877,284</b>	<b>3,894,943</b>
INVERSION FLJA	3,883,050										
INVERSION DIFERIDA	384,686										
COSTO DE PRODUCCION		622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300	622,300
GASTO DE ADMINISTRACION Y VENTAS		191,823	191,823	191,823	191,823	191,823	191,823	191,823	191,823	191,823	191,823
GASTOS FINANCIEROS		318,017	318,017	318,017	298,428	348,081	188,763	188,003	118,252	78,501	38,761
ISR 35%		872,371	872,371	872,371	876,077	882,863	911,313	923,228	938,138	953,061	886,884
PTU 10%		60	248,268	348,268	348,268	358,307	223,811	283,378	283,248	288,323	272,300
AMORTIZACION DEL CAPITAL		60	60	17,230	272,088	272,088	214,888	214,888	214,888	214,888	214,888
DIVIDENDOS AL 60%		885,434	885,434	885,434	883,248	782,138	718,832	728,963	737,885	748,828	758,737
<b>SALDO</b>	<b>171,880</b>	<b>1,188,873</b>	<b>1,791,807</b>	<b>2,428,011</b>	<b>2,837,317</b>	<b>3,272,642</b>	<b>3,776,848</b>	<b>4,368,718</b>	<b>4,827,712</b>	<b>5,383,848</b>	<b>5,916,811</b>

**4.6.3 ESTADO DE CAMBIOS EN LA SITUACION FINANCIERA.** También conocido como estado de origen y aplicación de recursos: A diferencia del anterior estado financiero (flujo de efectivo) este es un estado dinámico porque contiene información de todo el ejercicio (año). Este tipo de estado financiero se identifica, en términos de recursos, el origen de los recursos y su aplicación, el mismo, esta muy ligado al estado de resultados en su parte de orígenes y al flujo de efectivo en sus aplicaciones.

Este tipo de estado será el que nos permita determinar con certidumbre si la estación de servicio tiene capacidad:

- Para llevar a efecto los reemplazos de maquinaria y equipo que serán requeridos durante la etapa del proyecto.
  - Para distribuir los dividendos entre los accionistas y en caso de recurrir al apalancamiento financiero, este estado financiero nos permita saber la capacidad de la estación de servicio:
- Para pagar los créditos correspondientes.

CUADRO 54

ESTADO DE CAMBIOS EN LA SITUACION FINANCIERA											
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1. ORIGENES (2+3)	4,189,420	1,439,117	1,828,117	1,828,117	1,843,848	1,868,718	1,893,428	1,719,278	1,744,118	1,769,963	1,796,798
2. GENERACION INTERNA											
UTILIDAD NETA		1,370,868	1,370,868	1,370,868	1,376,862	1,404,378	1,432,084	1,453,828	1,475,790	1,497,653	1,519,515
DEPRE/AMORT		332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551
3. RECURSOS APORTADOS	4,189,420	249,249	249,249	249,249	250,307	255,341	260,375	264,350	268,323	272,300	276,275
CAPITAL SOCIAL	2,513,852										
CREDITO REAFACCIONARIO	1,504,078										
CREDITO DE AVIO	171,090										
PTU X PAGAR		249,249	249,249	249,249	250,307	255,341	260,375	264,350	268,323	272,300	276,275
4. APLICACIONES (5+6)	4,917,738	682,434	934,683	991,913	1,239,683	1,234,884	1,168,241	1,282,296	1,217,113	1,232,919	1,248,925
5. ADQUISICION DE ACTIVOS	4,917,738										
INVERSION FIJA	3,983,290										
INVERSION DIFERIDA	354,360										
6. REDUCCION DE PASIVOS		682,434	934,683	991,913	1,209,693	1,224,584	1,188,241	1,202,296	1,217,113	1,232,919	1,248,925
CREDITO REAFACCIONARIO	00	00	00	00	214,888	214,888	214,868	214,868	214,868	214,868	214,868
CREDITO DE AVIO	00	00	00	57,230	57,230	57,230					
PTU PAGADO	00	249,249	249,249	249,249	249,249	250,307	255,341	260,375	264,350	268,325	272,300
DIVIDENDOS AL 50%		682,434	682,434	682,434	682,346	702,198	718,032	728,963	737,895	748,826	759,757
7. CAJA AL INICIO		171,890	1,108,573	1,791,807	2,429,011	2,837,317	3,272,442	3,778,040	4,300,710	4,827,712	5,365,846
8. SUPERAVIT O DEFICIT (1-4)	171,890	934,683	686,434	628,284	617,366	638,128	696,179	616,978	627,992	637,934	648,868
9. CAJA AL FINAL (7+8)	171,890	1,198,373	1,791,807	2,429,011	2,837,317	3,272,442	3,778,040	4,300,710	4,827,712	5,365,846	5,914,811

**4.6.4 BALANCE GENERAL.** También conocido como estado de situación financiera: Este tipo de estado financiero será el que nos va a permitir, tal como su nombre lo dice, conocer la situación financiera de la estación de servicio de nuestro proyecto, a una fecha determinada. Para el proyecto como el nuestro que se busca evaluar será algo complementario y no fundamental, ya que se trata de un estado financiero con características estáticas.

Para el caso de la estación de servicio la realización del estado financiero y su análisis tiene como objetivo primordial mostrarnos cual será el comportamiento de la empresa y cuál es la situación que guarda y que presenta sobre un ejercicio (año) dado.

Es preciso destacar que para la presentación del último estado financiero proforma, Balance General o Estado de Situación Financiera para proyectos de nuevo establecimiento, se recomienda (en algunos libros sobre el tema) hacerlo tan solo para el balance inicial del proyecto, debido a que es un estado que solo se refiere al inicio de las operaciones. Para un proyecto nuevo es complementario y no fundamental, para una empresa en operación es básico, siempre y cuando estén auditados y exista un historial de por lo menos 3 años, de otra forma y por sus características estáticas es muy variable en su contenido y puede no reflejar la situación real que guarda la empresa.

CUADRO 55

<b>BALANCE GENERAL</b>				
<b>ACTIVO</b>			<b>PASIVO</b>	
<b>FIJO</b>	CAJA	171,690.00	CREDITO DE LARGO PLAZO	1,504,078.00
	CONSTRUCCION	2,700,000.00	CREDITO DE CORTO PLAZO	171,690.00
	TERRENO	850,000.00		
	MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	10,050.00		
	EQUIPO DE COMPUTO	23,500.00		
	EQUIPO DE TRANSPORTE	79,500.00		
	<b>ACTIVO FIJO TOTAL</b>	<b>3,834,740.00</b>	<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>1,675,768.00</b>
<b>DIFERIDO</b>	ESTUDIOS DE INVERSION	120,000.00	<b>CAPITAL</b>	
	SEGUROS	48,500.00	APORTACION DE LOS SOCIOS	2,513,652.00
	COSTO DE FRANQUICIA	34,500.00		
	PAGO POR POSICION DE CARGA	51,000.00		
	IMPUESTO AL IMPACTO AMBIENTAL	3,680.00		
	PAGO A LA SCT	35,000.00		
	DERECHO DE VIA Y LICENCIA	36,500.00		
	APERTURA DE CREDITO	25,500.00		
	<b>ACTIVO DIFERIDO TOTAL</b>	<b>354,680.00</b>	<b>CAPITAL TOTAL</b>	<b>2,513,652.00</b>
<b>SUMA TOTAL DEL ACTIVO</b>		<b>4,189,420.00</b>	<b>SUMA DEL PASIVO+CAPITAL</b>	<b>4,189,420.00</b>

## CAPITULO V: ESTUDIO ECONOMICO

### IMPORTANCIA DEL ESTUDIO ECONOMICO.

El estudio o evaluación económica, es una de las partes medulares de todo nuevo proyecto de inversión, ya que por este medio podemos acceder a la información más importante dentro de las esperanzas de todo nuevo inversionista. Por medio de esta evaluación se puede realizar toda una serie de planeaciones, evaluaciones y controles, asimismo esta, nos va a permitir llevar adelante toda una concientización sobre los alcances del proyecto derivando con esto en una toma de decisiones que nos conduzcan a mejores resultados sobre la operación de la estación de servicio.

Con base en los estudios realizados durante la formulación del presente proyecto podemos observar, que los resultados derivados de ellos son de gran influencia para comprender el grado hasta donde es posible esperar probables rendimientos que el proyecto arrojará durante su horizonte de vida. La relación que guarda el presente estudio económico con el estudio financiero es muy notable y muy importante, ya que de ambos estudios se desprende la factibilidad del mismo, lo cual va influir en probables y futuras decisiones que al respecto se tomen sobre el mismo.

Cabe mencionar que la estrecha relación de ambos estudios, marca la pauta para que se dé una relación o se trace un tipo de puente entre los mismos, lo cual significa que con el estudio financiero se termina y se inicia la formulación misma del proyecto, pero el mismo estudio se va a complementar y a enriquecer con el estudio económico el cual va a continuar mostrando resultados que complementan la evaluación del proyecto y se conjunta con los arrojados por la evaluación financiera.

Los resultados de la evaluación se expresan en un conjunto de indicadores que miden los beneficios esperados, las ventajas de realizar la inversión, los cuales van a ser de gran utilidad para tomar decisiones como son, si los recursos se arriesgan o son destinados a otro tipo de actividades o bien se dejan, tal vez, en el banco, o bien debajo del colchón.

Para entender a ciencia cierta a que se refiere la evaluación económica de los proyectos de inversión, cabe decir que estos son, " un conjunto de estudios que nos van a permitir estimar las ventajas y desventajas que se derivan de asignar determinados recursos para la producción de bienes y servicios". Tales análisis que permiten medir las ventajas y desventajas derivadas de la asignación de recursos incluye los estudios de carácter técnico, en cuanto a los procesos productivos; de diseño, de selección de tecnologías, etc. También estudios de mercado y de comercialización; de provisión de materias primas. Por lo tanto los estudios económicos conllevan no solo el estudio o análisis de los recursos empleados y que afectan directamente a los inversionistas, sino que también se interesa por las cuestiones que afectan el bienestar de las sociedades y cual es su impacto en dicho ámbito. Este tipo de estudio nos va a permitir, como inversionistas, saber cual es el potencial de la estación de servicio en la que se pretende invertir, y si ésta es rentable, en cuánto lo es, para que con este tipo de análisis y evaluación se puedan tomar decisiones acertadas, y no decisiones que puedan resultar en grandes pérdidas.

**5.1. VALOR ACTUAL NETO (VAN):** Este se define como el ingreso neto que obtendrá la empresa a valores actualizados, los cuales pueden tener un resultado positivo o negativo.

El valor actual neto (VAN) de un proyecto, se obtiene sumando sus beneficios netos anuales actualizados a una determinada tasa, esta última la vamos a obtener de la siguiente fórmula:

$$VAN = B_{No} + \frac{BN_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{BN_n}{(1+i)^n}$$

Donde: BN<sub>J</sub> = Flujo Neto de Efectivo Anual (FNE) desde

J=0 hasta J = N

i = Tasa de Actualización

n = Vida útil del proyecto

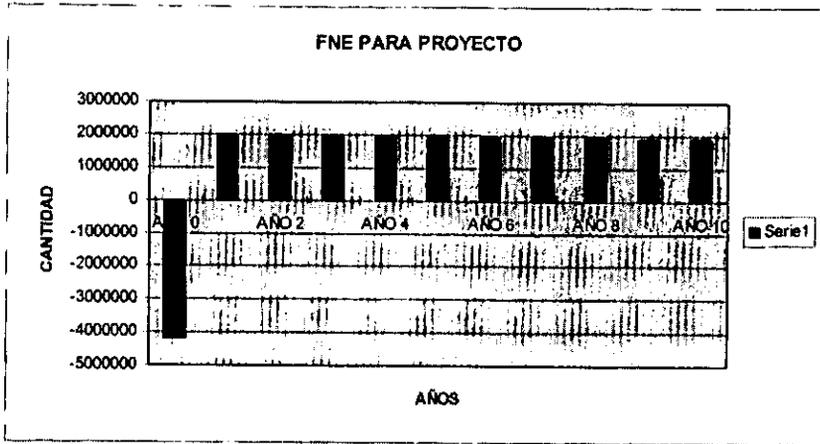
De lo anterior, entonces, desprendemos que se hace necesario, en primera instancia realizar un análisis y desarrollo del llamado flujo neto de efectivo, que serán de gran utilidad para poder realizar el ejercicio de los valores actualizados, por lo tanto calculamos el siguiente:

**5.1.1.FLUJO NETO DE EFECTIVO:** Este método nos va a ayudar a traer los valores futuros al presente por medio de una tasa de interés, que consiste en descontar los valores por medio de una tasa de interés y la consiguiente aplicación de fórmulas correspondientes. Este análisis nos permitirá observar todos los valores de costos y beneficios que se encuentran en el presente. Por lo tanto tenemos el siguiente:

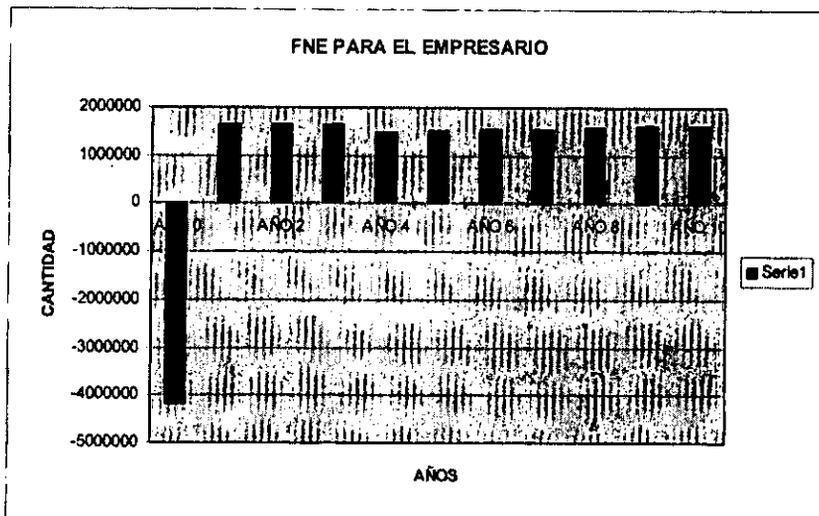
CUADRO 56

FLUJO NETO DE EFECTIVO										
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
UTILIDAD NETA	1,370,868	1,370,868	1,370,868	1,376,892	1,404,378	1,432,064	1,453,926	1,475,790	1,497,653	1,519,515
DEPRE/AMORT.	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551	332,551
GASTOS FINANCIEROS	310,017	310,017	310,017	29,429	249,091	198,753	159,003	119,252	79,501	39,751
<b>FNE P/ PROYECTO</b>	<b>2,013,438</b>	<b>2,013,438</b>	<b>2,013,438</b>	<b>2,008,672</b>	<b>1,986,020</b>	<b>1,963,368</b>	<b>1,946,480</b>	<b>1,927,593</b>	<b>1,909,705</b>	<b>1,891,817</b>
GASTOS FINANCIEROS	310,017	310,017	310,017	299,429	249,091	198,753	159,003	119,252	79,501	39,751
PAGO AL PRINCIPAL	57,230	272,098	272,098	214,868	214,868	214,868	214,868	214,868	214,868	214,868
<b>FNE P/ EMPRESARIO</b>	<b>1,646,189</b>	<b>1,646,189</b>	<b>1,646,189</b>	<b>1,494,375</b>	<b>1,522,111</b>	<b>1,549,747</b>	<b>1,571,809</b>	<b>1,593,473</b>	<b>1,615,336</b>	<b>1,637,198</b>

GRAFICA 6



GRAFICA 7



Continuando con el análisis, posterior a la realización del anterior cuadro, podemos, ahora si, referirnos al siguiente indicador tal como lo es: el Valor Actual Neto (VAN). Para lo que vamos a requerir de la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum_{j=0}^{j=n} \frac{BN_j}{(1+i)^j}$$

Donde vamos a utilizar los siguientes criterios:

- a) Si el VAN es negativo, el proyecto es rechazado:  $VAN < 0$
- b) Si el VAN es igual a cero, el proyecto es indiferente:  $VAN = 0$
- c) Si el VAN es positivo, el proyecto se acepta:  $VAN > 0$

CUADRO 57

VALOR ACTUAL NETO PARA EL PROYECTO.			
AÑO	FNE	FA 18.5%	V.A.N.
0	(4,189,420)	1	(4,189,420)
1	2,013,436	.8438	1,698,937
2	2,013,436	.7121	1,433,768
3	2,013,436	.6009	1,209,874
4	2,008,672	.5071	1,018,597
5	1,986,020	.4279	849,818
6	1,963,368	.3611	708,972
7	1,945,480	.3047	592,788
8	1,927,593	.2571	495,584
9	1,909,705	.2170	414,406
10	1,891,817	.1831	346,391
<b>TOTAL</b>			<b>8,759,135</b>

VAN =  $\frac{8,759,135}{4,189,420} = 2.090$  por lo tanto y basándonos en los criterios enunciados, el proyecto como tal es **aceptado**.

CUADRO 58

VALOR ACTUAL NETO PARA EL EMPRESARIO..			
AÑO	FNE	FA 18.5%	V.A.N.
0	(4,189,420)	1	(4,189,420)
1	1,649,189	.8438	1,391,586
2	1,649,189	.7121	1,174,387
3	1,649,189	.6009	990,998
4	1,494,375	.5071	757,796
5	1,522,111	.4279	651,311
6	1,549,747	.3611	559,614
7	1,571,609	.3047	478,869
8	1,593,473	.2571	409,682
9	1,615,336	.2170	350,528
10	1,637,198	.1831	299,770
<b>TOTAL</b>			<b>7,064,541</b>

VAN =  $\frac{7,064,541}{4,189,420} = 1.686$  por lo tanto y basándonos en los criterios enunciados, el proyecto como inversión para el empresario es **aceptado**.

Para la obtención de la VAN, para la selección de tasa de interés necesaria se utilizó, por consecuencia del proyecto, el siguiente criterio:

El costo de oportunidad del capital (COC) que es la máxima tasa de interés bancaria a largo plazo.

Además de lo anterior se hace necesario comentar las siguientes:

o **Ventajas y Desventajas:\***

1) En el método de flujos descontados expuestos se muestra que el uso en un proyecto se justifica si sus beneficios exceden a sus costos, evaluados a una tasa de descuento que refleja el costo de oportunidad del capital(COC).

2) El VAN de manera clara y exacta si la realización de un proyecto es conveniente ( $VAN = 0$ ), o no conveniente ( $VAN < 0$ ). Este criterio es muy útil sobre todo para relacionar con exactitud de un grupo de proyectos, aquel que brinda el máximo beneficio, con respecto al de menor beneficio, de un VAN positivo más alto a uno negativo.

3) A pesar de la importancia de este indicador, su aplicación presenta una cierta desventaja, la dificultad para determinar adecuadamente la tasa de oportunidad, elemento que juega el papel clave con la obtención de los resultados de un conjunto de proyectos analizados.

Como lo habíamos mencionado al inicio de nuestro análisis, y apegado a los resultados obtenidos, podemos mencionar, ahora si, que nuestra VAN habiendo resultado positiva en la evaluación de nuestro proyecto, su puesta en operación es muy conveniente, por lo tanto, se acepta que la estación de servicio es un proyecto que nos brinda confianza y certidumbre para poder invertir.

**5.2 TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (T.I.R):** Este indicador refleja el rendimiento de los fondos invertidos, siendo un elemento de juicio muy usado y necesario cuando la selección de proyectos, se hace bajo una óptica de racionalidad y eficiencia financiera.

La T.I.R de un proyecto expresa la rentabilidad en términos porcentuales, es decir, el resultado de la T.I.R significa el rendimiento de la inversión realizada.

El cálculo de la T.I.R puede realizarse básicamente de dos formas: Analíticamente y por aproximaciones sucesivas (ensayo y error). Para el análisis del presente proyecto emplearemos el segundo, tal como se muestra a continuación:

$$TIR = mi + (Mi + mi) (VANM / VAN + VANM)$$

Donde:  $mi$  = Es la tasa de interés del VAN menor  
 $Mi$  = La tasa de Interés del VAN mayor  
 $VANM$  = Valor actual neto positivo  
 $VANm$  = Valor actual neto negativo

CUADRO 59

TIR PARA EL EMPRESARIO					
AÑO	FNE	FACTOR 30 %	FNE DESCONTADO	FACTOR 40 %	FNE DESCONTADO
0	(4,189,420)	1	(4,189,420)	1	(4,189,420)
1	1,649,189	.7682	1,268,607	.7142	1,177,992
2	1,649,189	.5917	975,851	.5102	841,422
3	1,649,189	.4551	750,655	.3644	601,016
4	1,494,375	.3501	533,222	.2603	388,998
5	1,522,111	.2693	408,948	.1859	283,012
6	1,549,747	.2071	221,070	.1328	205,822
7	1,571,609	.1593	250,461	.0948	149,089
8	1,593,473	.1225	195,343	.0677	107,974
9	1,615,336	.0942	152,325	.0484	78,133
10	1,637,198	.0725	118,759	.0345	56,600
TOTAL			776,820		-(299,312)

$$TIR = 30 + (40 - 30) 776,820 / 776,820 + (299,312)$$

$$TIR = 30 + 10 (.72)$$

$$TIR = 30 + 7.2$$

$$TIR = 37.2$$

CUADRO 60

TIR PARA EL PROYECTO					
AÑO	FNE	FACTOR 45 %	FNE DESCONTADO	FACTOR 50 %	FNE DESCONTADO
0	(4,189,420)	1	(4,189,420)	1	(4,189,420)
1	2,013,436	.6896	1,388,576	.6666	1,342,200
2	2,013,436	.4756	957,839	.4444	894,860
3	2,013,436	.2280	660,440	.2962	596,574
4	2,008,672	.2262	454,398	.1975	396,774
5	1,986,020	.1560	309,844	.1316	261,533
6	1,963,368	.1075	211,248	.0878	172,367
7	1,945,460	.0742	144,361	.0585	113,864
8	1,927,593	.0511	98,644	.0390	75,211
9	1,909,705	.0352	67,399	.0260	49,675
10	1,891,817	.243	46,046	.0173	32,807
TOTAL			149,175		-(253,465)

$$TIR = 45 + (50 - 45) 149,175 / 149,175 + (253,465)$$

$$TIR = 45 + 5 (.37)$$

$$TIR = 45 + 1.85$$

$$TIR = 46.8$$

Dados los anteriores resultados cabe hacer mención de algunos de los siguientes criterios:

- Si la TIR es mayor o igual que la TREMA el proyecto se acepta
- Si la TIR es menor que la TREMA el proyecto se rechaza.

Para entender de manera más adecuada lo realizado anteriormente, mencionamos las siguientes:

- Ventajas y Desventajas:

- Señala exactamente la rentabilidad del proyecto
- No es necesario determinar una tasa; y
- En algunos casos no existe una sola tasa interna sino varias, tantas como cambios de signo tenga el Flujo Neto de Efectivo.

**5.3. RELACION BENEFICIO-COSTO** Se define como la relación entre los beneficios y los costos de un proyecto generalmente a valores actuales. Si la relación B/C es mayor o igual que uno, el proyecto deberá aceptarse por cuanto indica que sus beneficios son mayores que sus costos o equivalente a la tasa de oportunidad, que es la conveniente para los inversionistas. Si el indicador es menor que uno, se debe rechazar el proyecto.

Lo anterior se calcula a través de la siguiente ecuación:

$$B = \frac{\sum_{j=0}^{j=N} \frac{BB_j}{(1+i)^j}}{\sum_{j=0}^{j=N} \frac{I_j}{(1+i)^j} + \sum_{j=0}^{j=N} \frac{CO_j}{(1+y)^j}}$$

Donde: BB = Beneficios Brutos  
 CO = Costos de Operación  
 I = Costo de Inversión  
 i = Tasa de actualización seleccionada  
 N = Vida útil del Proyecto

Tenemos entonces que:

$$\frac{B}{C} = \frac{8,759,135}{4,189,420} = 2.09 \quad \text{para el Proyecto.}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{7,064,541}{4,189,420} = 1.68 \quad \text{para el Empresario.}$$

De acuerdo con los criterios aplicados al inicio del presente inciso, y tal como se menciona que este tipo de indicador financiero expresa la rentabilidad en términos relativos. Esto es, expresa la rentabilidad en términos de centavos por cada peso invertido.

Para el presente proyecto esta relación es:

- Para el empresario: Por cada peso invertido el beneficio es de 68 centavos.
- Para el proyecto: Por cada peso invertido el beneficio es de 1.09 centavos

Esto significa, en términos más específicos, que para ambos casos el beneficio económico es alto, y la inversión en el establecimiento de una estación de servicio Pemex, tiene grandes ventajas sobre otro tipo de negocios, tal como podemos observar, el beneficio del empresario es de 68 centavos por cada peso que invirtió; que para el caso del proyecto como tal resulta mejor en cuanto nos presenta cifras mas altas como son, que por cada peso invertido se obtiene de beneficio un peso con 09 centavos, lo que nos va a dar mayor claridad sobre la rentabilidad de la franquicia.

**5.4. PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION (P.R.I)** Este tipo de indicador es definido como el tiempo necesario para que los beneficios netos del proyecto amorticen el capital invertido, se utiliza para conocer en cuanto tiempo una inversión genera los recursos suficientes para igualar el monto de la inversión inicial.

Este método se determina utilizando la siguiente fórmula:

$$PRI = \frac{N-1+(FA) N-1}{(F) N}$$

Donde: N= Es el año en que el flujo acumulado cambio de signo  
 (FA) N-1= Es el flujo de efectivo acumulado en el año previo a "N"  
 (F) N= Flujo de efectivo del año N

CUADRO 61

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION PARA EL PROYECTO		
AÑO	FNE	FLUJO ACUMULADO
0	(4,189,420)	
1	2,013,436	(2,175,984)
2	2,013,436	(162,548)
3	2,013,436	1,850,888
4	2,008,672	3,859,560
5	1,988,020	5,845,580
6	1,963,368	7,808,948
7	1,945,480	9,754,426
8	1,927,593	11,682,021
9	1,909,705	13,591,726
10	1,891,817	15,483,543

$$PRI = 3 - 1 + 162,548 / 2,013,436$$

$$PRI = 2 + (.08)$$

$$PRI = 2.08$$

CUADRO 62

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION PARA EL EMPRESARIO		
AÑO	FNE	FLUJO ACUMULADO
0	(4,189,420)	
1	1,649,189	(2,543,231)
2	1,649,189	(897,042)
3	1,649,189	749,147
4	1,494,375	2,243,522
5	1,522,111	3,765,633
6	1,549,747	5,315,380
7	1,571,609	6,886,989
8	1,593,473	8,480,462
9	1,615,336	10,095,798
10	1,637,198	11,732,996

$$PRI = 3 - 1 + 749,147 / 1,646,189$$

$$PRI = 2 + (.45)$$

$$PRI = 2.45$$

Los resultados obtenidos para el periodo de recuperación de la inversión son los siguientes:

El período de recuperación de la inversión para el proyecto es de 2 años con 24 días

El período de recuperación de la inversión para el Empresario es de 2 años con 162 días

Cabe mencionar que este tipo de método presenta las siguientes:

- **Ventajas:**

- a) Los resultados obtenidos son de fácil interpretación
- b) Indica un criterio adicional para seleccionar entre varias alternativas que presentan iguales perspectivas de rentabilidad y riesgo
- c) Es de gran utilidad cuando el factor más importante de un proyecto es el tiempo de recuperación.

No obstante, de que presenta grandes ventajas como indicador, se hace necesario también mencionar que contiene al mismo tiempo las siguientes:

- **Desventajas**

- a) Cuando el tiempo de recuperación deseado es corto, se rechazan proyectos que podrían considerarse aceptables en otras condiciones
- b) No considera la magnitud de los flujos de efectivo que ocurren después de la amortización
- c) No toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo

## **5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO:**

Es un indicador estático que nos brinda una primera información sobre los flujos monetarios de un proyecto de inversión. Este tipo de indicador financiero nos da una aproximación del proyecto en la determinación de los costos.

Para el cálculo del punto de equilibrio se debe considerar ventas reales costos y gastos sobre dichas ventas.

Ante un mismo volumen de ventas dado, el punto de equilibrio sufre las siguientes alteraciones por clasificación:

- 1) Si los costos fijos bajan y los costos variables suben el punto de equilibrio baja
- 2) Si los costos fijos suben y los costos variables bajan el punto de equilibrio sube

Suponiendo que la clasificación es aceptable, se debe determinar el punto donde los ingresos comienzan a superar a los costos y gastos, momento a partir del cual se generan utilidades de operación.

El punto de equilibrio (PE) para un momento determinado, generalmente un año, se calcula con la siguiente fórmula:

$$\frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \text{PUNTO DE EQUILIBRIO}$$

Donde: CF= Costo Fijos Totales  
 CV= Costos Variables Totales  
 VT= Ventas Totales de ese Año

**PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO**

$$PE_F = \frac{367,051 + 310,017}{1 - \frac{446,272}{3,615,828}}$$

$$PE_F = \frac{677,068}{0.85658}$$

**PE<sub>F</sub> = 772,397 o bien = 21.36 %**

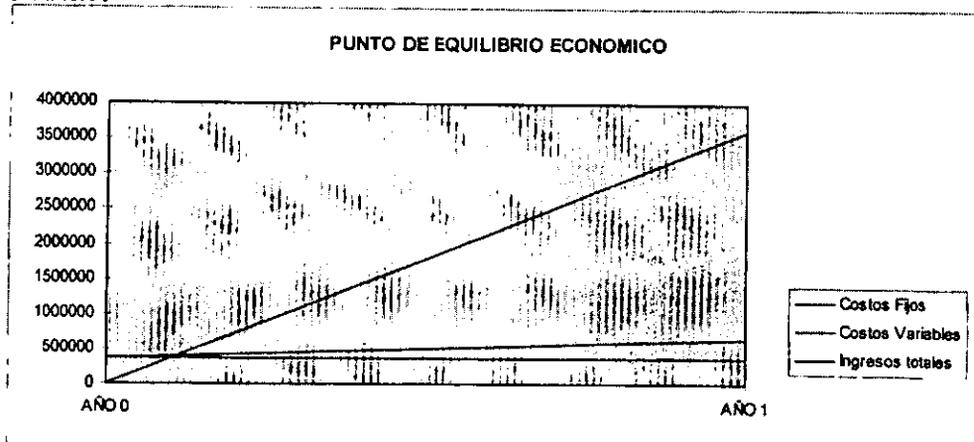
**PUNTO DE EQUILIBRIO ECONOMICO**

$$PE_E = \frac{367,051}{1 - \frac{446,272}{3,615,828}}$$

$$PE_E = \frac{367,051}{0.87658}$$

**PE<sub>E</sub> = 418,730 o bien = 11.5 %**

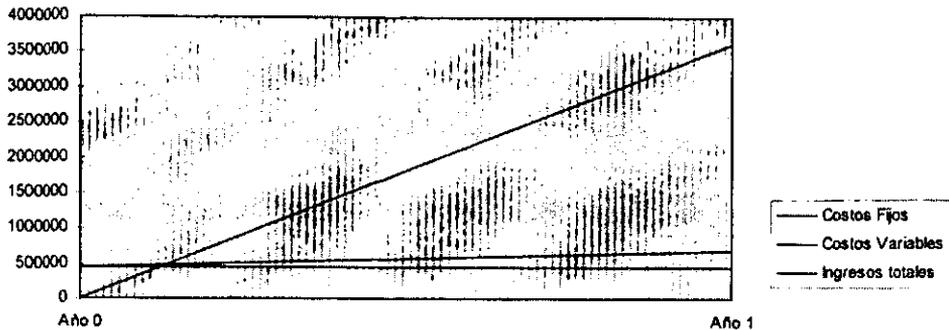
**GRAFICA 8**



En la presente gráfica podemos observar que el punto de equilibrio económico se alcanza a los 418,730. litros de combustible vendidos, y/o al 11.5% de las ventas totales consideradas para el año 1.

GRAFICA 9

PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO



En el presente gráfico se observa que el punto de equilibrio financiero se alcanza a los 772,397. litros de combustible vendidos, y/o al 21.3% de las ventas totales consideradas para el año 1.

Es importante destacar que para ambos tipos de punto de equilibrio, tanto el financiero como el económico, se realizó solo para el primer año, ya que cuantificar año con año obtendríamos los mismos resultados para el punto de equilibrio económico, no así en el punto de equilibrio financiero, ya que este se ve influido por los gastos financieros que son cambiantes año con año, tal como lo podemos observar en el cuadro correspondiente.

Lo anterior significa que la estación de servicio tiene que vender, en el caso del punto de equilibrio financiero, la cantidad de 772,397 litros de combustibles para alcanzar su punto de equilibrio inicial, no así en el caso del punto de equilibrio económico, que tan solo tiene que vender la cantidad de 418,730 litros de combustibles. Otra forma de expresar el punto de equilibrio es como índice de absorción (IA), o sea, el porcentaje de ventas necesario para cubrir el total de costos y gastos incurridos para lograr las ventas sin lograr utilidades. Por ejemplo, para alcanzar el punto de equilibrio financiero se requirió de 21.36% del total de las ventas, al igual que en este caso, también podemos determinar cual es el porcentaje de ventas que se requiere para alcanzar el punto de equilibrio económico, que en nuestro caso es de 11.5%. del total.

Una de las cuestiones mas importantes para cada empresa se refiere a la necesidad de producir utilidades para sobrevivir, algunas empresas toman medidas que permiten evaluar las ganancias de la empresa en relación con su nivel dado de ventas, de activos, o la inversión. Para nuestro caso, una medida de rentabilidad que nos ayuda a entender la efectividad para cada año del mismo es la **Rentabilidad de la Inversión Total** :

$$\frac{\text{utilidad de operación}}{\text{activos totales}} = \frac{1,370,868}{4,189,420} = 32.7\%$$

Este resultado nos permite evaluar la efectividad total de la administración para producir utilidades a la empresa con los activos disponibles.

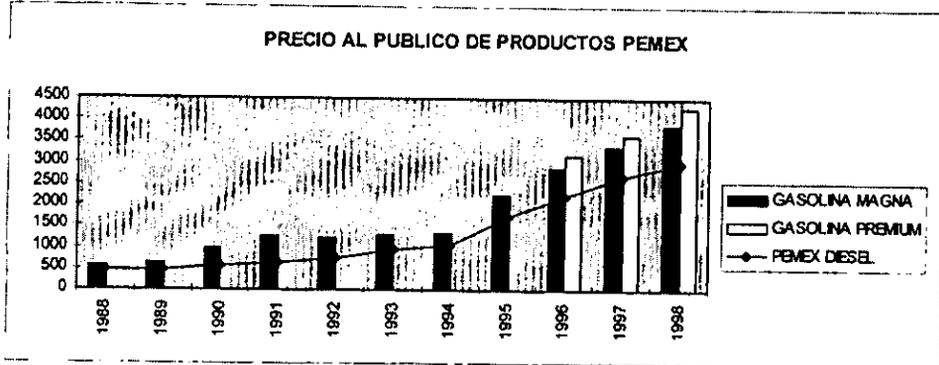
### 5.6 ANALISIS DE SENSIBILIDAD.

Para el proyecto se había determinado, en primera instancia, que se realizará un análisis de sensibilidad buscando entre las variables que presentarán mayor inestabilidad y que representaran un riesgo más amplio para la inversión, y que fuera la causa de pérdidas y daños irreversibles al patrimonio del empresario gasolinero.

Se determinó que dadas las actuales condiciones que prevalecen en el ámbito de la economía nacional, y en particular las que presenta el Sector Energético, se puede predecir, que el gobierno no tiene la menor intención de cambiar su política de precios, y que continuará con su obsesiva condición de incrementos de precios, aunado esto a la política de contención de la Inflación, podemos observar lo siguiente:

- 1) El precio de las gasolinas Pemex Magna Pemex Premium, y Pemex Diesel, continuarán con su política exagerada e indiscriminada de incremento del precio por litro de combustible, como se viene haciendo de unos años a la fecha, y la cual consiste en el deslizamiento mensual de .10 centavos sobre el precio de las gasolinas y diesel.

GRAFICA 10



- 2) Esto se complementa con los sorprendentes aumentos de precio a los combustibles que en forma anual se viene dando y que se justifica por el hecho de equilibrar "el aumento de la inflación con el rezago de los precios de los combustibles automotrices."

3) Lo anterior significa que si nosotros tomamos como punto de referencia la variable precio, esta siempre nos resultará a final de cuentas mayor que el incremento que se registra a la inflación, esto surge por el hecho de que la inflación si es, por ejemplo de 18% en el año, el precio ya ha sido considerado a un 20% de incremento para el precio de los combustibles, para de esa forma resarcir los efectos de la inflación en ese año. Pero mensualmente este precio de los combustibles ya ha crecido en .10 centavos mensuales, con lo que nos resulta que se igualó con lo de la inflación anual, pero tuvo un incremento mensual que nos lleva a una relación por demás ventajosa para la empresa.

4) Si hablamos del número de probables consumidores, tenemos que el parque vehicular en la ciudad de México y en el resto del país ha tenido un gran crecimiento en los últimos años y las ventas de automotores que funcionan a base de combustible en sus diversas modalidades ha ido en constante crecimiento, las ventas de las gasolinas y el diesel están íntimamente ligados a este incremento, por lo que podemos decir que un incremento en las ventas de vehículos automotores redundará en un incremento en el consumo de combustibles, y en un probable cliente para la estación de servicio.

5) Por último podemos afirmar que lo único que causaría una baja en las ventas de los combustibles sería debido a un cambio en el uso de los combustibles por unas alternativas que fueran más viables y sobre todo rentable, y hoy en día la única alternativa que ha sido dada a conocer para el Distrito Federal por parte de las autoridades de la Secretaría del Medio Ambiente ha sido la utilización de gas natural como alternativa ecológica, pero que hasta hoy en día no ha hecho eco en la ciudadanía. El equipo de combustión a base de gas natural es altamente costoso por lo que ese cambio se vislumbra a largo plazo; otro motivo que puede ser señalado es que ninguna de las compañías automotrices ha buscado introducir otro tipo de alternativa en sus productos para cambiar el uso de combustibles.

Para el proyecto las situaciones que se describen en párrafos anteriores, muestran una clara situación de ventajas y alternativas para que el proyecto sea funcional y no represente un riesgo para sus inversionistas.

## CONCLUSIONES

Los años posteriores a la crisis de la deuda externa de 1982 fueron para México el periodo de implantación de un nuevo estilo y esquema de política económica, cuya presentación en todo el país se signó bajo el enunciado de modernización económica o reforma económica. El proyecto de modernización económica comenzó a cobrar forma en los tres años posteriores a la crisis de 1982. Entre los planteamientos básicos del nuevo liberalismo económico, se buscaba mediante la alusión de la libertad de elección de los agentes económicos, la eficiencia operativa del mercado, el acceso homogéneo en igualdad de circunstancias a la información, la libre determinación de precios, etc. dar un giro total al tipo de economía que se había venido dando a partir de la segunda guerra mundial y crear las condiciones necesarias para imponer y promover la "reforma económica" bajo las directrices de la nueva clase política nacional llamados "tecnócratas" y que promovía cambios substanciales y de fondo como eran: la liberación de mercados, apertura comercial y financiera, privatización de activos públicos, y desregulación de procesos económicos.

Con el ascenso a la presidencia de Salinas de Gortari en diciembre de 1988 se abrió la posibilidad de profundizar aún más el proceso de reforma (modernización). La privatización de empresas públicas (actividad principal en que este gobierno centró sus acciones, y que en el anterior gobierno de Miguel de la Madrid sólo se había concentrado en empresas de escasa importancia) se dirigió hacia las entidades de gran tamaño y a la banca comercial nacionalizada entonces. La inversión se vio liberada y se negoció el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y otras más con diversos países de América Latina. Se desregularon varios mercados incluso el financiero, se modificó ampliamente el marco jurídico e institucional de la economía además del régimen de tenencia de la tierra.

Todas las acciones a que se hace referencia en el párrafo anterior tienen un gran significado en el estudio de proyecto en cuestión, ya que con ellas se daban las condiciones para abrir espacios a nuevos tipos de inversión y competencia, el hecho de que se privatizaran activos públicos o mejor dicho empresas paraestatales, que durante el régimen de Miguel de la Madrid se consideraban importantes y hasta estratégicas para el desarrollo del país, cambiaron durante la siguiente administración y dejaron de serlo, por lo que se buscó su desincorporación y se hizo de manera por demás rápida y extraña; en este sentido también se encontraba Petróleos Mexicanos que siendo la empresa más grande y estratégica para el desarrollo nacional, también se buscaba desincorporarla de una u otra forma o por lo menos abrirla a la participación del capital extranjero.

Los imperativos de un mundo globalizado como el que enfrentamos día con día, exige la elevación de la competitividad basado en la calidad del producto y/o servicios ofrecidos a fin de garantizar la permanencia de la empresa. **Petróleos Mexicanos** no fue ajeno a este tipo de exigencias del mercado, y al no haber sido desincorporada por ser una empresa que para los mexicanos tiene un significado histórico y de independencia, se buscó darle una nueva configuración que le restara importancia y la hiciera más vulnerable a los embates de la política neoliberal.

En este sentido empresas como **Petróleos Mexicanos** que no pudieron ser desreguladas o desincorporadas, han tenido que ser reestructuradas por lo que durante el gobierno del Presidente Salinas de Gortari, **Pemex** adoptó una nueva estructura, que como lo mencionamos buscaba restarle importancia seccionándola para de esta forma tener la posibilidad de abrir sectores ya más pequeños y menos estratégicos a la inversión tanto nacional como extranjera. La estructura que se realizó quedó de la siguiente manera: **Pemex-Extracción, Pemex-Refinación, Pemex Petroquímica-Básica y Pemex Comercialización**; esto se realizó con la idea de que la empresa tuviera mayor oportunidad ante la modernización económica que en el país se estaba gestando, al igual que el mundo se encontraba en franco proceso de inserción a la globalización.

Todo lo anterior, se menciona, puesto que tiene un gran significado, y se considera con el fin de darnos una idea de que este proceso fue una condición necesaria para que **Petróleos Mexicanos** rediseñara y replantea a través de **Pemex-Refinación** el desarrollo y adecuación de la **red de estaciones de servicio con la Franquicia Pemex**, que a partir de 1992 adoptó un proceso de modernización de sus instalaciones tratando por este conducto elevar sus niveles de seguridad y cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, a la vez que se atendían las necesidades de los consumidores con altos estándares de calidad en el servicio. De esta manera, **Pemex Refinación** busca promover el desarrollo de la red de **estaciones de servicio** a lo largo y ancho del País estableciendo y aplicando normas y estándares de carácter Internacional.

Adicional a lo anterior, se instrumentó el programa de modernización de **estaciones de servicio**, que buscaba que las 3,164 estaciones de servicio que existían en 1991 y que la mayoría de ellas presentaba una exagerada antigüedad mayor a los diez años, se modernizara. También para estos años se detectó un rezago en el crecimiento de la red comercial de **estaciones de servicio** por lo que se adicionó un programa de revisión de procedimientos administrativos y de incorporación, resultado de lo anterior, el programa de simplificación para la instalación de nuevas **estaciones de servicio** que buscaba ampliar de tal suerte la red comercial.

Estas nuevas oportunidades de negocio y de participación de la red comercial buscaba promover y crear una nueva cultura empresarial que hasta hoy día ha avanzado a pasos demasiado lentos, y que por ende buscaba crear resultados a los programas de desarrollo de la red de **estaciones de servicio** que tenían como objetivo principal funcionar como establecimiento destinado a la venta de gasolinas y diesel al público en general, así como la venta de aceites y otros servicios complementarios. Por otro lado, a pesar de que se pudiera pensar que debido a las características y condiciones de la distribución de gasolinas y aceites en las **estaciones de servicio**, los franquiciarios de **Pemex Refinación** no deberían de preocuparse por estrategias de mercadeo, lo que significa que el empresario debe conocer su mercado y acercarse más a las necesidades propias de los clientes.

Para aprovechar al máximo las bondades y ventajas que brinda la instalación de negocios de este tipo, el empresario gasolinero, debe conocer su mercado y preocuparse por satisfacer mejor sus necesidades, de tal suerte que pueda lograr una mejor captación y tendrá por ende, mejores ventas de sus productos y/o servicios en el futuro. Es indiscutible que independientemente del producto y/o servicio que venda o brinde, toda empresa se vea afectada en sus resultados por el entorno en el que se desempeña; de esta manera, para poder tener una mayor participación dentro de un mercado en particular, el **empresario gasolinero** deberá tener mucho cuidado de diferenciar los factores externos sobre los cuales no se tiene mucha influencia, y los factores internos sobre los que el **franquiciatario** puede provocar cambios que a su vez modifiquen los resultados en su **estación de servicio**.

En el mercado urbano tradicionalmente se encuentra un gran número de usuarios de automóviles, dichos usuarios, acostumbrados a la agitación de las ciudades, como lo es la ciudad de México, piden pasar el menor tiempo posible en una **estación de servicio** de la cuál demandan atención y rapidez en el servicio, consientes de que en el mismo entorno cuentan con otras opciones. El cliente de la **estación de servicio** probablemente utilice las mismas rutas para sus traslados diarios por lo que un excelente servicio puede reeditar y traducirse en hábitos de asiduidad y continuidad y por lo tanto significará para la estación un consumidor cautivo. Es de suma importancia que el propietario de una **estación de servicio** conozca las características económicas y sociales de su mercado, lo que le puede a futuro diseñar una estrategia que pueda hacer frente a posibles reducciones en la demanda. Un **franquiciatario** de la Ciudad de México, por ejemplo, puede esperar condiciones más estables que aquél que se desenvuelve en áreas turísticas con temporadas altas y bajas, o de aquel que tiene su **estación de servicio**, en una zona cuya economía se ve afectada de manera directa por algún ciclo de producción agrícola específico. Por esto se hace prescindible realizar periódicamente encuestas breves entre sus clientes para conocer su perfil saber cuales son las condiciones preponderantes, la estacionalidad de sus actividades y sobre la base del estudio previo que hemos realizado en la presente tesis y con base a la información que ésta arrojó y la que se logró recabar durante su funcionamiento, se podrán diseñar acciones promocionales que permitan hacer frente a ciertas eventualidades. Una de las cuestiones que el presente estudio considera ante todo de gran importancia es que los precios ya son cuestiones dadas y establecidas, y que el cliente los encontrará en cualquier **estación de servicio** por lo que se hace necesario que el franquiciatario tome acciones tendientes a conservar a la clientela, las que deberán estar enfocadas a brindar un valor agregado ( honestidad, rapidez, disposición, y calidad en el producto o servicio); o a proporcionar servicios alternos que eleven la percepción de bienestar en la compra por parte del cliente.

Con la apertura económica y la globalización en la que se encuentra el país se hace más evidente la necesidad de adoptar nuevas y mejores tecnologías, sin embargo el mercado nacional carece de las mismas, por lo que es necesario traer del mercado externo la maquinaria y equipo necesario para la instalación de una **estación de servicio** con los estándares requeridos. La tecnología que hoy tiene a su alcance el franquiciatario **Pemex** le permite no solamente modernizar su **estación de servicio** en cuanto a imagen se refiere, si no que además las franquicias se colocan a la altura de las más modernas existentes en el ámbito Internacional y esto representa seguridad y protección tanto para la población en general así como para el resguardo de las condiciones ecológicas.

La minimización de riesgos tanto para las personas como para el medio ambiente, puede representar decisiones en la compra de un consumidor frente a un competidor que carece de seguridad. La incorporación de sistemas computacionales, la capacitación del personal, la adopción y continua supervisión de sus instalaciones operativas y sanitarias, son sin lugar a dudas mejoras operacionales y tecnológicas que pueden ubicar al **franquiciatario** y a la **estación de servicio** en una situación ventajosa frente a sus competidores.

El análisis realizado en la presente tesis buscó desde el inicio mostrar las bondades que pueden ser utilizadas y aprovechadas de manera adecuada y con resultados palpables tanto para la **empresa franquiciaria ( Pemex )** como para el **franquiciatario (empresario-gasolinero )** como para los **usuarios ( consumidores )**, y el público en general, que se verá beneficiado directamente con la creación de empleo de varios trabajadores calificados y no calificados. Algunos beneficios también serán brindados a la comunidad ya que se espera que este mismo proyecto genere otros alternos como son: restaurantes, servicios de lavado de autos, servicio mecánico, tienda de abarrotes y comercios en general lo que redundará en la creación de más empleos.

Como hemos señalado a lo largo de esta conclusión es de suma importancia considerar los resultados obtenidos en la presente tesis ya que tienen gran significado para el desarrollo y probable instalación de una **estación de servicio**, los resultados arrojados a partir de los capítulos de los estudios financieros y económicos nos sirven de fundamento para tener la concepción de que una inversión de esta naturaleza es favorable por los resultados que arroja, sin embargo también como hemos mencionado no sólo la importancia radica en el hecho de que los resultados en el análisis sean favorables también se basa en poder caracterizar algunas de las situaciones que nos permitan llevar a cabo el logro de los objetivos de una inversión y para ello hemos mencionado algunas situaciones que el empresario gasolinero podría hacer suyas y adoptarlas para mejorar, sobre la competencia, el valor agregado que con el tiempo irá redundando en beneficios para la **estación de servicio**.

A continuación se presenta como resultado del análisis efectuado al sistema de **Franquicias Pemex** algunos elementos y conclusiones que consideramos favorecen la actividad, el desempeño óptimo del empresario gasolinero y, por consiguiente de la propia **estación de servicio**, y son los siguientes:

- Se ha creado entre las **estaciones de servicio** una nueva cultura de servicio.
- El esquema facilita la ampliación de la red nacional de estaciones de servicio.
- Se ha creado una nueva imagen ante los usuarios.
- Se favorece el desarrollo del sector comercial relacionado con la comercialización de combustibles.
- Ya se tiene acceso a sistemas modernos de protección al ambiente.
- Se han introducido equipos con tecnología de punta, que hacen más seguras las instalaciones en las **estaciones de servicio**.
- El acceso a nuevos sistemas y equipos ha permitido la modernización de las **estaciones de servicio**.
- Gracias a la expansión y diversificación de la actividad comercial de las **estaciones de servicio**, son ahora posibles mayores índices de rentabilidad.

- Se cuenta ahora con un programa de crecimiento a nivel nacional, con información detallada y sistematizada del proceso de remodelación por cada **estación de servicio** incorporada,
- Ya existe una garantía en la continuidad y calidad de los servicios mediante instrumentos jurídico -comerciales, con periodos de alta temporalidad y renovación automática.
- Las **estaciones de servicio** más seguras y que ofrezcan más y mejores servicios, se verán favorecidas con la preferencia del público consumidor.
- El hecho de que se puedan desarrollar mercados complementarios al despacho de combustibles, permite mayores índices de rentabilidad, al ser otra fuente de atracción para los clientes.
- La política de cambio que esta promoviendo **Pemex-Refinación**, es consecuencia de un mayor interés hacia esta área, de tal manera que se puedan mejorar las condiciones de servicio en las **estaciones de servicio**.
- La posibilidad de que se incorporen al mercado mas competidores. Este punto no debe ser motivo de preocupación, en la medida en que se hayan llevado a cabo las inversiones y mejoras que permitan a la **estación de servicio** ser competitivas bajo los esquemas de estándares internacionales.

**GLOSARIO DE TERMINOS PEMEX. ( ANEXO ).**

**Aguas negras:** Desechos líquidos y sólidos provenientes de los sanitarios.

**Aguas Pluviales:** Aguas que provienen de la precipitación pluvial.

**Ante Proyecto y Proyecto:** Conjunto de planos desarrollados por una compañía especializada en proyecto y construcción de estaciones de servicio.

**Area o Zona de Despacho:** Zona comprendida junto a los módulos de abastecimiento donde se estacionan los vehículos automotores para abastecerse de combustible.

**Areas Peligrosas:** Zonas en las cuales la concentración de gases o vapores de combustibles existe de manera continua, intermitente o periódica en el ambiente bajo condiciones normales de operación.

**Atmósfera Explosiva:** Mezcla de gases o vapores de combustibles en el aire, que alcanzan concentración de explosividad.

**Autotanque:** Vehículo automotor equipado para transportar y suministrar combustibles líquidos automotrices a las estaciones de servicio.

**Bomba Centrifuga:** Equipo instalado en el exterior del tanque de almacenamiento para el recibo o despacho de combustibles.

**Bomba Sumergible:** Equipo instalado en el interior del tanque y almacenamiento para suministrar combustible al dispensario mediante al sistema de control remoto.

**Boquilla de Llenado:** Accesorio instalado en el tanque de almacenamiento para el llenado del mismo.

**Centro de Control de Motores:** Tablero donde se localizan los interruptores que controlan el funcionamiento de motores eléctricos.

**Compañía Especializada:** Persona física o moral acreditada por la autoridad competente para la realización del proyecto y construcción de estaciones de servicio o como laboratorio especializado en pruebas de hermeticidad no destructivas.

**Contenedor:** Recipiente empleado para contener derrames de combustibles.

**Contenedor Primario:** Recipiente y tubería herméticos empleados para almacenar o conducir combustibles.

**Contenedor Secundario:** Recipiente y tubería herméticos empleados para contener al elemento primario y evitar la contaminación del subsuelo en caso de la presencia de fugas de combustibles en los contenedores primarios.

**Depósito para Desperdicios:** Crea para almacenar basura y desperdicios que se generan en la operación de la estación de servicio.

**Detección Electrónica de Fugas:** Equipo electrónico que detecta por medio de sensores la presencia de líquidos y vapores de gasolina y diesel.

**Dique de Contención:** Muro de concreto armado o de acero estructural, construido como sistema de seguridad en el área perimetral de los tanques superficiales de almacenamiento no confinados, teniendo como función el contenedor posibles derrames de combustibles.

**Dispensario:** Equipo electromecánico con el cual se abastece de combustible al vehículo automotor.

**Dispositivo para Llenado:** Accesorio instalado en el tanque de almacenamiento por medio del cual se transfiere el combustible del autotanque hacia el tanque de almacenamiento.

**Equipo de Contraincendio:** Dispositivos, instalaciones y accesorios fijos, móviles o portátiles para combatir fuegos.

**Espacio Anular:** Espacio libre entre los contenedores primaria y secundaria de los tanques de almacenamiento o de las tuberías de doble pared.

**Especificaciones Técnicas:** Documento denominado especificaciones generales para proyecto y construcción de estaciones de servicio.

**Instalación Eléctrica a prueba de Explosión:** Sistema de accesorios y tuberías que no permiten la salida de atmósfera caliente generada por corto circuito en su interior y evita el acceso de vapores explosivos o inflamables del exterior.

**Manguera de Descarga:** Manguera para efectuar la operación de descarga de operación hermética del combustible del autotanque a los tanques de almacenamiento.

**Manual de Procedimientos:** Documento denominado manual de procedimientos de operación, seguridad y mantenimiento, para estaciones de servicio, elaborado por Pemex Refinación.

**Material de Relleno:** Material generalmente aceptado y aprobado por los fabricantes de tanques y tuberías para ser usado como relleno para fosas y trincheras después de haber instalado los tanques y/o tuberías.

**Módulo de Abastecimiento:** Elemento junto al cual un vehículo automotor se abastece de combustible a través de un dispensario.

**Pistola para Despacho:** Accesorio que se encuentra al final de la manguera del dispensario. Sirve para suministrar combustible a los tanques de los vehículos automotores.

**Posición de Carga:** Área de abastecimiento momentáneo, exclusiva para usarse en la zona de despacho, ubicado a los costados de los dispensarios del módulo de abastecimiento.

**Producto:** En estaciones de servicio se refiere a los combustibles líquidos automotrices que se expenden a través de la misma.

**Programa interno de Protección Civil:** Programa de actividades enfocadas salvaguardar la integridad física de las personas, así como de proteger las instalaciones, bienes e información vital, ante la ocurrencia de un riesgo, emergencia, siniestro o desastre.

**Protección Anticorrosiva:** Método para prevenir la corrosión de las superficies metálicas a base de recubrimiento o protección catódica.

**Pruebas de Hermeticidad:** Prueba no destructiva utilizada para evaluar la posible existencia de fugas de combustible en tanques y tuberías.

**Sistema de Control de Inventarios:** Sistema que cuantifica y emite reportes impresos y/o en pantalla de las existencias de combustibles y/o agua en los tanques de almacenamiento.

**Sistema de Control Remoto:** Equipo destinado al control y distribución de combustible desde la motobomba a través de un dispensario.

**Sistema de Paro de Emergencia:** Sistema capaz de suspender el suministro de energía eléctrica de forma inmediata, en toda la red que se encuentra conectada al centro de control de motores, y alimentación de dispensarios.

**Sistema de Prevención de Sobrellenado:** Accesorios instalados en el tanque de almacenamiento para evitar derrames por sobrellenado de combustibles durante la operación de descarga.

**Sistema de Succión Directa:** Equipo destinado a la distribución de combustible a través de una bomba instalada en el dispensario que succiona, a través de una tubería, el combustible del tanque de almacenamiento.

**Sistema de Tierra Física:** Accesorios e instalación eléctrica a base de cable de cobre desnudo interconectado en red, diseñado para evitar la acumulación de cargas electrostáticas y para enviar a tierra las fallas causadas por aislamiento que por una diferencia de potencial puedan producir una chispa.

**Tapa Hermética:** Accesorio instalado en el tanque de almacenamiento que impide la emisión de vapores a la atmósfera.

**Tablero de Alumbrado:** Es el tablero eléctrico donde se localizan los interruptores que controlan el sistema de iluminación.

**Tanque de Almacenamiento:** Recipiente de cuerpo cilíndrico diseñado para almacenar combustibles y se clasifica por dos tipos:

1. **De pared sencilla**, formado por un solo contenedor.
2. **De doble pared**, formado por dos contenedores ( primario en el interior y secundario en el exterior ).

**Tanque Superficial no Confinado:** Tanque de almacenamiento de pared sencilla instalado por encima del nivel del piso terminado, apoyado en base de concreto armado o de acero estructural y limitado por diques de contención.

**Tubería de Producto:** Contenedor cilíndrico que se instala desde los tanques de almacenamiento hasta los dispensarios, que servirá para la conducción de gasolinas y/o diesel.

**Unidad de Verificación de Instalación Eléctrica:** Persona física o moral acreditada por la autoridad competente para verificar el cumplimiento de las normas para la instalación eléctrica de estaciones de servicio.

**Unidad de Verificación de Proyecto, Construcción y Mantenimiento de Estaciones de Servicio:** Persona física o moral acreditada por la autoridad competente para verificar el cumplimiento de las normas para el proyecto, construcción y mantenimiento de estaciones de servicio.

**Unidad de Verificación de Pruebas de Hermeticidad:** Persona física o moral acreditado por la autoridad moral competente para la realización de pruebas de hermeticidad no destructivas de tanques y tuberías.

**Válvula de Corte Rápido en Mangueras:** Accesorio que corta el flujo de combustible en forma inmediata al presentarse un esfuerzo de sobretención en las mangueras de despacho.

**Válvula de Corte Rápido en Dispensarios (shut off):** Accesorio instalado en la base del dispensario que corta el flujo de combustible o vapor en forma inmediata al producirse un accidente por colisión o fuego que afecte directamente al dispensario.

**BIBLIOGRAFIA**

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos : análisis y administración de riesgo. Editorial Mcgraw Hill, México, 1990.

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. Editorial Mcgraw Hill, México, 1995.

BIERMAN, Harold. Planeación financiera estratégica : guía del administrador para mejorar los recursos. Editorial CECSA, México, 1984.

BLAIR, Roger D. Microeconomía con aplicación a la empresa. Editorial Mcgraw Hill, México 1983.

Carpetas de información básica Pemex. Pemex refinación, México, 1998.

XI Congreso Nacional Hispano Francés. Ponencias y comunicaciones. "La franquicia desde el punto de vista del franquiciador: una aproximación multivaible". Madrid, 1995.

DORNBUSCH, Rudiger. Macroeconomía. Editorial Mcgraw Hill, Madrid, 1985.

DU TILY, Roberto. Planeación y control de costos. Editorial Trillas, México, 1980.

FISCHER DE LA VEGA, Laura. Mercadotecnia. Editorial Nueva editorial interamericana, México, 1986.

GONZALEZ CALVILLO, Rodrigo; Coaut. Franquicias: la revolución de los 90. Editorial Mcgraw Hill, México, 1994.

GOMEZ CEJA, Guillermo. Planeación y organización de empresas. Editorial Mcgraw Hill, México, 1994.

GORDON, Robert J. Macroeconomía. Editorial Wadsworth, Belmont, California, 1983.

HADLEY, George F. Matemáticas finitas para economistas y administradores. Editorial El Manual Moderno, México 1978.

HAEUSSLER, Ernest F. Matemáticas para administración y economía. Editorial Iberoamericana, México 1992.

HAMMOND, Jhon S. Planeación estratégica de mercados: problemas y enfoques analíticos. Editorial CECSA, México, D.F, 1989.

INEGI. Anuario estadístico de la ciudad de México. México, 1995.

INEGI. Cuaderno estadístico delegacional; delegación Gustavo A. Madero. México, 1997.

INEGI. XI Censo general de población y vivienda 1990. México, 1990.

INFANTE VILLAREAL, Arturo. Evaluación financiera de proyectos de inversión. Editorial Norma, Bogotá; México, 1988.

JONES, Edward David. Organización y administración de empresas industriales. Editorial Labor, Barcelona 1958.

Ley federal de competencia económica. Editorial Pac, primera reimpresión, México, 1994.

Ley de transferencia y tecnología. Publicado en el diario oficial de la federación. México, enero de 1990.

LEVY, Louis J. Planeación financiera de la empresa moderna. Editorial Limusa, México, 1984.

LOPEZ GALLARDO, Julio. Macroeconomía del empleo y políticas de pleno empleo. Editorial Porrúa, México, 1997.

LOPEZ HORSMAN, Joaquín. La franquicia enfocada a la micro, pequeña y mediana empresa: una visión general de aplicación, 1998. Tesis de Licenciatura (Facultad de Economía, UNAM), 1998.

LOPEZ LEATUD, José Y. Evaluación económica. Editorial Mcgraw Hill, México, 1975.

NACIONAL FINANCIERA, Dirección de investigación y desarrollo (corporativo). Manual para la identificación, formulación y evaluación de microproyectos. Editorial Nafinsa (corporativo), México, 1993.

Pemex-Refinación. Anuario estadístico Pemex. México, 1998

PINDYCK, Robert S. Microeconomía. Editorial Limusa, México, 1996.

Programa simplificado para el establecimiento de nuevas estaciones de servicio Pemex. Publicado en el diario oficial de la federación, México, agosto de 1994

POINDEXTER, Julius Carl. Macroeconomía. Editorial Nueva editorial interamericana, México, 1984.

RAAB, Stevens S. y Matusky, Gregory. Franquicias: como multiplicar su negocio. Editorial Limusa, México, 1993.

SANCHEZ BARAJAS, Genaro. Apuntes y notas sobre evaluación financiera de proyectos de inversión bajo condiciones de Riesgo Editorial Limusa, México, 1993.

SAINZ DE VICUÑA, José M. La distribución comercial. Editorial Hispanoamericana, Barcelona, 1996.

SOLANET, Manuel A. Evaluación económica de proyectos de inversión. Editorial Ateneo, Buenos Aires, 1984.

SCHEWE, Charles D. Mercadotecnia: conceptos y aplicaciones. Editorial Mcgraw Hill, México, 1982.

VARIAN, Hal R. Microeconomía intermedia: un enfoque moderno. Editorial Antoni Bosch, Barcelona, 1992.

ZEDILLO PONCE DE LEON, Ernesto. Cuarto informe de gobierno. Poder ejecutivo federal, México, 1998.

#### **FUENTES HEMEROGRAFICAS :**

- **Periódicos :**

El Universal. Varios Números.

La Jornada, Varios Números

Reforma, Varios Números.

- **Revistas :**

Octanaje, Varios Números.

#### **FUENTES ELECTRONICAS :**

- **Internet :**

Página Web en internet de Petróleos Mexicanos

Página Web en Internet de PEMEX-Refinación, Para la construcción de Franquicias Pemex.

C D-ROM de la Ciudad de México.