



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

Facultad de Ingeniería

VIABILIDAD TÉCNICA – ECONÓMICA DE UN
SERVICIO DE MOTO – TRANSPORTE EN MÉXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTA

- Alberto Gutiérrez Valdés
- Gabriel Palacios Rodríguez
- Buenaventura Silva Soberanis



DIRECTOR DE TESIS:
M.C. Enrique Jiménez Espriú

CIUDAD UNIVERSITARIA, Mayo del 2004



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.

EL HOMBRE DEBE DE ESTAR DESTINADO
A ALGO MÁS QUE SOLO POLVO O CENIZAS.

Dedico este trabajo de tesis:

A mis padres, Juanita y Beto, por su incansable lucha, por su apoyo incondicional, por su inmenso amor. Por absolutamente todo...gracias por hacerme tan feliz.

A mis hermanas, Ale y Gaby, por soportar mis bromas, mis juegos, mi locura...gracias por ser parte fundamental de esta felicidad.

Agradezco de manera infinita:

A Dios, por todas sus bendiciones.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por ofrecerme toda su grandeza, por otorgarme la responsabilidad y el orgullo de ser puma.

A la Facultad de Ingeniería, por ser mi casa todo este tiempo, por la oportunidad de crecer.

A Heidi Meza, por su cariño, dulzura e inteligencia. Por el ejemplo de vida y los bellos momentos.

A Gilberto Basilio, por su apoyo fraternal. Por considerarme su amigo y haber construido esta gran amistad.

Y a quien mi pensamiento no alcance.

Alberto Gutiérrez Valdés

A Dios

Por otorgarme una excelente familia,
darme salud y bienestar y permitirme
concluir esta gran meta.

A mi Madre

Por su amor, esfuerzo, dedicación
entrega, comprensión, compañía,
cuidado, consejos, regaños y más
aún por la confianza que deposita en mi

A mi Padre

Donde quiera que esté,
gracias por dejarme muy buenas bases

A mis Hermanos

Por su amor, compañía y apoyo
que siempre me brindan

A mis Amigos

Por todo ese gran apoyo incondicional y
compañía que me brindan, en especial Carlos,
Alejandra, Alina, Noe, Edgar y sobre todo Ruth

A mi Director de tesis y mis Sinodales

Que tuvieron la gentileza de apoyarme con su tiempo y
conocimientos que son muy valioso

Y a todas aquellas personas que no menciono pero que
intervinieron para que todo esto fuera realidad

Con todo mi aprecio y cariño

Gracias

Gabriel

 Moto servicio especializado S. A. de C. V.

Índice temático

- Introducción.	V
- Situación actual.	VI
- Objetivos	VIII
- Hipótesis.	VIII
- Presentación.	IX
o Giro de la empresa.	
o Misión, Visión y Objetivos de la Empresa.	

Capítulo I.- Estudio de Mercado, técnico y organizacional.

Introducción	10
Marco teórico	
- Estudio de mercado.	11
- Estudio técnico.	22
- Marco legal y organizacional.	25

I.1.- Estudio de mercado.

- Definición del servicio	52
- Definición de los satisfactores del producto.	52
- Presentación de la motocicleta.	53
- Análisis de la demanda.	
- Distribución geográfica del mercado de consumo.	54
- Comportamiento histórico de la demanda.	58
- Mercado actual y previsible.	61
- Análisis de la oferta.	63
Definición e identificación de la competencia.	
- Directa	
- Indirecta	
- Análisis de precios.	63
- Descripción de los canales de comercialización.	66



I.2.- Estudio técnico.

- Análisis del proceso y definición de las áreas físicas de la empresa.	67
- Determinación de inventarios.	75
- Ubicación óptima del negocio a partir de la demanda.	76
- Elección del local.	79
- Localización de proveedores.	81
- Distribución de la empresa y adecuaciones del local elegido.	84
- Flujo de proceso en planta.	87
- Elección de equipo y mobiliario e identificación de servicios.	88
- Estimación de requerimientos de espacio.	

I.3.- organizacional y Legal.

- Definición y descripción de áreas (organigrama) y puestos.	89
- Personal requerido y puestos.	89
- Condiciones jurídicas, y fiscales.	90

Capítulo II.- Presupuesto y estudio financiero.

Introducción	91
---------------------	----

Marco teórico	93
----------------------	----

II.1.- Presupuesto.

- Presupuesto de Inversión.	110
- Presupuesto de operación.	111

II.2.- Argumento de venta. 112

II.3.- Determinación del punto de equilibrio. 115

II.4.- Estudio financiero.

- Balance.	116
- Flujo de efectivo.	117
- Estado de pérdidas y ganancias.	120
- Estado de origen y aplicación de recursos.	121



Capítulo III.- Evaluación financiera.

Introducción	122
Marco teórico	124
III.1.- <u>Cálculo del VPN y TIR.</u>	
- VPN.	131
- TIR.	134
III.2.- <u>Periodo de recuperación de la inversión.</u>	135
III.3.- <u>Cálculo de razones financieras.</u>	
- Razones de rentabilidad	136
- Razones de estabilidad	137
- Razones de productividad	138
- Razones de utilización de activos	138
<u>Conclusiones</u>	139
<u>Apéndice</u>	141
○ Técnica del centro de gravedad	
○ Diagrama de bloques	
○ Teoría de inventarios	
<u>Bibliografía</u>	146

Introducción

Esta tesis pretende demostrar (como lo indica el título) la factibilidad y rentabilidad de un servicio de moto transporte en la ciudad de México, que consiste en la renta de motocicletas para las principales pizzerías del área metropolitana (con expectativas de crecimiento en lo que se refiere al aumento de mercado en el país) ofreciendo un servicio integral, de calidad y responsable.

Dicha idea surge por la ya recurrente tendencia de las empresas (que hay en el país y en el mundo) de asociarse con otras empresas, para obtener su producto final - OUTSOURCING - . En una asociación de éste tipo intervienen una o varias empresas que ofrecen su producto para otra u otras que lo necesiten.

En la siguiente sección se presentará la situación actual del mercado, y posteriormente se plantearán los objetivos e hipótesis, finalizando con la presentación y definición del servicio.

En los capítulos subsecuentes se muestra la investigación desarrollada, finalizando con su análisis y conclusiones.

Situación actual

En el país existen empresas que se dedican a la venta de pizzas en México, desde las más conocidas que pertenecen a grandes corporativos (Pizza Hut, Benedetti's Pizza y Domino's Pizza) y aquellas que son de tipo familiar y que en algunos casos llegan a tener más de una sucursal. Esta tesis se enfoca a las pizzerías pertenecientes a los corporativos, ya que cuentan con una estructura organizacional bien definida en comparación con las familiares.

Cada una de éstas marcas (Pizza Hut, Benedetti's Pizza y Domino's Pizza) tiene un número determinado de sucursales en el país que están divididas en sucursales pertenecientes a corporativo o franquicia; nuestro estudio solo abarcará el área metropolitana y las sucursales pertenecientes al corporativo (con expectativas de crecimiento al interior de la república y posteriormente al extranjero) dado que están bajo una sola administración, mientras que las franquicias tienen administraciones ajenas entre sí.

Es fundamental para la realización del proyecto el identificar su situación con respecto al parque vehicular de motocicletas, el cómo lo adquieren y administran. Las empresas ya mencionadas **compran** su parque vehicular de motos, tanto las sucursales de corporativo como las ajenas a éste, y lo hacen conforme sus unidades cumplen su ciclo de vida, es decir, en el momento en que una moto ya no puede ser usada se reemplaza.

INTRODUCCIÓN. SITUACIÓN ACTUAL. OBJETIVOS. HIPÓTESIS Y PRESENTACIÓN

Cada una de las sucursales (franquicia y corporativo) tienen un promedio de 10 a 12 motocicletas, así como dos técnicos que les dan mantenimiento correctivo. Por otra parte es importante saber que el porcentaje de ventas a domicilio de las pizzerías es de 60% y el 40% restante es en mostrador. Nosotros nos comprometemos a asegurar ese **porcentaje** de ventas a domicilio con nuestro servicio.

El panorama presentado hasta el momento es solo para las pizzerías, pero es importante señalar que el uso de las motocicletas en renta puede ser también para otros giros comerciales tales como Burguer King, Tortas Hipocampo, Mc Donal's farmacias, supermercados, agencias de mensajería, etc.

Así pues, queda definido el mercado que se pretende abarcar (las motocicletas de cada una de las sucursales de los corporativos de las marcas mencionadas) y el panorama en el que se encuentran, pudiendo así dar paso a los objetivos de la tesis y la presentación del servicio.

Objetivo

Determinar mediante un estudio técnico económico la rentabilidad y aceptación de un proyecto de inversión.

Hipótesis

- 1.- El negocio de las pizzerías es que el consumidor siempre tenga su pedido en un tiempo determinado en las condiciones requeridas y establecidas por la empresa, luego entonces es factible que acepten un proyecto que incremente su capacidad de servicio y reduzca sus costos.

- 2.- Es alta la probabilidad de introducirnos en el mercado dado que no existe este tipo de servicio.

- 3.- Con el adecuado uso de herramientas Técnico Financieras se obtendrá un precio de renta atractivo para el cliente y rentable para el negocio.

Presentación

Giro de la empresa.

El giro está clasificado como SERVICIO

- Dicho servicio consiste en la renta de motocicletas para las pizzerías del área metropolitana, ofreciendo el mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades.

Misión, visión y objetivos de la empresa.

Misión:

- Que el cliente siempre tenga su (s) unidad (es) en óptimas condiciones sin otra preocupación más que el pago de una renta mensual por motocicleta.

Visión:

- Ser empresa líder en el sostenimiento de transporte de entrega a domicilio en México siendo el servicio más económico y eficiente del mercado.

Objetivos de la empresa:

- Ofrecer un servicio integral, de calidad y responsable.
- Gestionar la empresa de tal forma que se cumpla el objetivo anterior, logrando que sea rentable y permanente en el tiempo.

Capítulo I

Estudio de Mercado, técnico y organizacional.

Introducción

Pues bien, ya que la situación actual, los objetivos e hipótesis se han planteado, lo siguiente es mostrar toda la información que se consiguió en la investigación de campo, dicha información se ha obtenido mediante la guía del ESTUDIO DE MERCADO, TÉCNICO y ORGANIZACIONAL.

Mediante el estudio de mercado se ha obtenido información suficiente para la realización del estudio técnico y el estudio organizacional, ya que arrojó los datos suficientes para trabajar con el mercado meta.

A continuación se presentará el marco teórico con el que se respalda la investigación.

Marco teórico

Estudio de Mercado

La investigación del mercado es un trabajo sistemático que consiste en diseñar, indagar, recoger y analizar la información básica relacionada con los problemas de ventas de un producto o servicio.

Con el término de mercado no nos estamos refiriendo a aquel lugar tradicional donde la gente se reúne a vender y comprar productos. En su expresión más amplia, el mercado es un lugar indefinido que utilizamos para representarnos un área geográfica indeterminada donde en alguna forma están presentes los consumidores reales o potenciales de nuestro producto o servicio.

En función de un área geográfica, se puede hablar de un mercado local, de un mercado regional, de un mercado nacional o del mercado mundial. De acuerdo con la oferta, los mercados pueden ser de mercancías o de servicios.

Objetivos del estudio de mercado

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar

si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para colocar nuestro bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada.

Por otra parte, cuando el estudio se hace como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa

Finalmente, el estudio de mercado deberá exponer los canales de distribución acostumbrados para el tipo de bien o servicio que se desea colocar y cuál es su funcionamiento.



Principales componentes de un estudio de mercado

Como resultado de un proyecto, se debe obtener una visión clara de las características del bien o servicio que se piensa colocar en el mercado. El producto de este trabajo es una de las primeras guías para seguir los pasos que lleven a cumplir con las exigencias del consumo, en ese momento. Pero también es la primera parte de un sistema de trabajos de actualización con el fin de permanecer dentro de la competencia. Lo anterior significa el inicio del proceso de planeación en la empresa.

Dentro de las principales funciones de un proyecto están:

- El uso del bien o del servicio
- La presentación
- El consumidor
- El precio

Métodos para el estudio de mercado

Ahora bien, la manera de integrar un estudio de mercado puede hacerse con distintos medios documentales. Por una parte, es necesario recopilar información existente sobre el tema, desde el punto de vista del mercado. A esto se le llama información de **fuentes secundarias** y proviene, generalmente de instituciones abocadas a recopilar documentos, datos e información sobre cada uno de los sectores de su interés. Las Cámaras Industriales o de Comercio de cada ramo son las que reciben información directa de sus agremiados y publican informes y estadísticas sobre los

sectores productivos de su competencia. A la par, órganos oficiales como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, los bancos de desarrollo como Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., Nacional Financiera, S.N.C. y la propia banca comercial publican regularmente información estadística y estudios sobre diversos sectores de la economía en donde se puede obtener las características fundamentales de las ramas de interés para el inversionista potencial.

Por otra parte, la **información primaria** es aquella investigada precisamente por el interesado o por personal contratado por él, y se obtiene mediante entrevistas o encuestas a los clientes potenciales o existentes o bien a través de la facturación, para los negocios ya en operación, con el fin de detectar algunos rasgos de interés para una investigación específica.

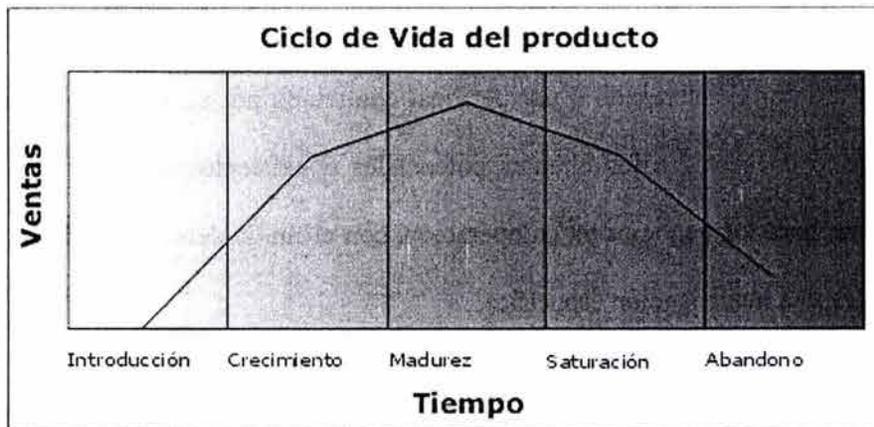
Con la combinación de estos dos medios, es como se conjunta la información necesaria para el procesamiento, análisis de los datos recabados y con ello elaborar un estudio de mercado.

Adicionalmente, se debe tener presente que los productos y los servicios atraviesan un ciclo ocasionado por la respuesta del consumidor. Este ciclo consta de cinco partes que son las siguientes:

- Introducción
- Crecimiento
- Madurez
- Saturación y
- Abandono

Es evidente que cierto tipo de servicios no entra obligatoriamente en el ciclo antes descrito, no obstante sí debe tenerse en cuenta el comportamiento del consumidor.

En la gráfica siguiente se ilustra el ciclo que varía en función de los productos y de su exposición a los dictados de la moda.



La oferta

La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que se ponen a la disposición del público consumidor en determinadas cantidades, precio, tiempo y lugar para que, en función de éstos, aquél los adquiera. Así, se habla de una oferta individual, una de mercado o una total.

En el análisis de mercado, lo que interesa es saber cuál es la oferta existente del bien o servicio que se desea introducir al circuito comercial, para determinar si los que se proponen colocar en el mercado cumplen con las características deseadas por el público.

Dada la evolución de los mercados, existen diversas modalidades de oferta, determinadas por factores geográficos o por cuestiones de especialización. Algunos pueden ser productores o **prestadores de servicios únicos**, otros pueden estar agrupados o bien, lo más frecuente, es ofrecer un servicio o un producto como uno más de los muchos participantes en el mercado.

En el primer caso referido como el de especialización, se trata de **monopolios**, donde uno solo es oferente en una localidad, región o país, lo cual le permite imponer los precios en función de su exclusivo interés, sin tener que preocuparse por la competencia. A ello, el público consumidor sólo puede responder con un mayor o menor consumo, limitado por sus ingresos.

Para los casos de un cierto número restringido de oferentes, que se ponen de acuerdo entre ellos para determinar el precio de mercado, se les conoce como el **oligopolio**. Muy similar al caso anterior, el consumidor no afecta el mercado, pues su participación igualmente se ve restringida por su capacidad de compra.

El último caso, el de mercado libre es aquél donde sí interviene la actuación del público que puede decidir si compra o no un bien o servicio por cuestión de precio, calidad, volumen o lugar. Bajo esta presión, el conjunto de oferentes de un mismo bien o servicio, inclusive de un producto **sucedáneo o sustituto**, debe estar atento en poder vender, de conformidad con las reacciones de los clientes quienes, por su parte, tienen la posibilidad de cambiar de producto o de canal de distribución como les convenga. De ese modo, los compradores influyen sobre el precio y la calidad de los bienes o servicios.

El hablar de estas características tiene por objeto que el empresario, deseoso de poner un negocio en este giro, pueda calibrar el tipo de mercado existente en cuanto a la oferta y así determinar si le conviene o no aventurarse.

En lo relativo al estudio de la oferta, para este giro, se debe conocer quiénes están ofreciendo ese mismo bien o servicio, aún los sustitutos en la plaza donde se desea participar, con el objeto de determinar qué tanto se entrega al mercado, qué tanto más puede aceptar éste, cuáles son las características de lo suministrado y el precio de venta prevaleciente.

La demanda

La demanda se define como la respuesta al conjunto de mercancías o servicios, ofrecidos a un cierto precio en una plaza determinada y que los consumidores están dispuestos a adquirir, en esas circunstancias. En este punto interviene la variación que se da por efecto de los volúmenes consumidos. **A mayor volumen de compra se debe obtener un menor precio.** Es bajo estas circunstancias como se satisfacen las necesidades de los consumidores frente a la oferta de los vendedores.

La demanda tiene, adicionalmente, modalidades que ayudan a ubicar al oferente de bienes y servicios, en función de las necesidades de los demandantes. En primer lugar hay bienes y servicios necesarios y bienes y servicios superfluos, de lujo o no necesarios. Para el caso de los bienes necesarios se trata de productos o servicios indispensables para el cliente, con los cuales satisface sus necesidades más importantes. En algunos casos, en función de los estratos sociales,

algunos bienes o servicios se vuelven indispensables, pero no es igual para todos los niveles de consumo.

Los bienes y servicios de lujo no son necesarios para el cliente, pero su demanda obedece a la satisfacción de un gusto, lo cual generalmente los coloca en un costo más elevado, en este caso el beneficio que deja la producción o comercialización de los mismos es proporcionalmente mucho mayor que en la producción.

Por otra parte, en función del tipo de consumidor, los bienes y servicios que se demandan pueden ser de tres tipos: los bienes de capital, los bienes intermedios y los bienes de consumo final. Por **bienes de capital** se entiende las maquinarias y equipos utilizados en la fabricación de otros bienes o servicios: Esta es la demanda de la industria y de otras empresas.

Los **bienes intermedios** o insumos son aquellos productos que todavía se van a transformar y que han de servir para la producción de otros bienes o servicios.

Por último, los **bienes finales** son los consumidos por el cliente quien hará uso de ellos directamente, tal como los entrega el productor o comercializador al usuario final.

Los productos o servicios también se pueden analizar, desde el punto de vista de la demanda, por su **temporalidad**. Es así que ciertos bienes o servicios se demandan durante todo el año, como el caso de los alimentos básicos: pan, tortillas, leche etc. Se dice que éstos tienen una **demanda continua**. Bajo este mismo ejemplo, se tienen los productos cuya **demanda es estacional** y depende de cuestiones culturales, comerciales o climáticas, como las frutas de estación, los regalos de épocas navideñas o

los impermeables en épocas de lluvia. Aunque existen otros productos cuya demanda es irregular y no obedecen a ninguno de los factores antes descritos.

Conocer la demanda es uno de los requisitos de un estudio de mercado, pues se debe saber cuántos compradores están dispuestos a adquirir los bienes o servicios y a qué precio. La investigación va aparejada con los ingresos de la población objetivo (ésta es la franja de la población a quien se desea venderle) y con el consumo de bienes sustitutos o complementarios, pues éstos influyen ya sea en disminuir la demanda o en aumentarla.

Fijación de Precios

Entre los factores que hay que considerar para fijar los precios de los productos o servicios están las reacciones de los clientes, lo enconado de la competencia y el estado de la economía. **Por extraño que parezca, un precio demasiado bajo es tan malo como un precio demasiado alto.** Con frecuencia los precios bajos se asocian con mercancía de poco valor o inferior. En cuanto a competencia, puesto que la empresa no existe en el vacío, se debe reconocer la función de otras empresas como influencia en los precios. La decisión de competir paso a paso en precio, centavo a centavo o reducir precios, es crucial para la fijación de precios, tampoco se puede menospreciar el estado de la economía. El desempleo, la inflación, los intereses, las políticas gubernamentales y los niveles de inversión afectan el poder de compra del consumidor y por tanto los precios.

También se debe tener en cuenta otro factor: **las utilidades**. Si los precios son tan bajos que no cubren los gastos, o tan altos que la venta no es suficiente, se

perden utilidades. **La meta es cubrir la demanda de los clientes, tener en cuenta a la competencia y la economía y asegurar utilidades satisfactorias.**

El saber cuales precios cobrar, se deriva en parte de conocer a los clientes. Lo que para un cliente puede ser muy barato para otro puede ser un lujo. Por lo general los clientes ricos solicitan mercancía de mucha calidad, servicio personalizado y un ambiente exclusivo y atractivo donde comprar. **A cambio de estas comodidades no solo están dispuestos a pagar más, sino que esperan hacerlo.** Por otro lado, los clientes con ingresos bajos se preocupan principalmente por hacer rendir su dinero, están dispuestos aceptar menor calidad y servicio y un medio ambiente de tienda de departamentos sin lujos, a cambio de precios más bajos. En cada caso, lo que cuenta es el precio.

En un principio, el formular la estrategia de fijación de precios que satisfagan a los clientes parece como intentar decidir qué fue primero, el huevo o la gallina.

¿Qué es primero?

¿Se deben fijar los precios y después esperar a que aparezcan los clientes?

¿O se debe esperar a ver que tipos de clientes hay?

Ambas respuesta son válidas. La estrategia de fijación de precios determina en gran parte el tipo de empresa, ubicación, clientes prospectos, gastos, etc. Pero también hay que mantener contacto con los clientes para asegurar que los precios, calidad y servicio continúan reflejando sus necesidades y deseos.

Una vez que se cuenta con toda la información necesaria proveniente de cualquier tipo de fuente, se procede a su procesamiento y análisis. Recuérdese que los datos recopilados deben convertirse en información útil que sirva como base en la toma de decisiones, por lo que un adecuado procesamiento, de tales datos, es vital para cumplir ese objetivo.

Una vez procesada la información adecuadamente, sólo faltará que el investigador rinda su informe, el cual deberá ser veraz, oportuno y no tendencioso.

Pasos para la presentación del estudio de mercado

1. Definición del producto
2. Análisis de la demanda
 - 2.1 Distribución geográfica del mercado de consumo
 - 2.2 Comportamiento histórico de la demanda
 - 2.3 Proyección de la demanda
 - 2.4 Tabulación de datos de fuentes primarias
3. Análisis de la oferta
 - 3.1 Características de los principales productores o prestadores del servicio
 - 3.2 Proyección de la oferta
4. Importaciones del producto o servicio
5. Análisis de precios
 - 5.1 Determinación del costo promedio
 - 5.2 Análisis histórico y proyección de precios
6. Canales de comercialización y distribución del producto
 - 6.1 Descripción de los canales de distribución

Estudio Técnico

Este tema nos dará los conceptos para formar los escenarios pertinentes para la ubicación óptima de un negocio.

Ubicación Óptima del Negocio

La ubicación de la empresa es demasiado importante como para que se decida casualmente o solo con base en preferencias personales. Hacerlo así es jugar con fuego. Las corporaciones importantes están consientes de ello. En ocasiones les toma varios años evaluar los pros y contras de una ubicación cuando quieren reubicar o expandir sus instalaciones. En este caso invertir tanto tiempo tal vez no sea factible, incluso no es aconsejable. Sin embargo, el mismo enfoque científico que les sirve a las empresas grandes puede funcionar para las pequeñas, aunque se descubre que lo que podría ser un local ideal para una empresa puede ser pésimo para otra. Por ejemplo, un lugar cerca de la playa puede ser excelente para vender trajes de baño, pero una mala elección para vender muebles.

Seleccionar la comunidad donde se desea ubicar la empresa es tan solo la mitad del trabajo de ubicación. El segundo paso igualmente importante es seleccionar el local dentro de la comunidad. (Macrolocalización)

Elección del Local

El local para la empresa puede estar en un área comercial del centro, en un centro comercial, en una calle principal, en una calle secundaria o cerca del acceso

de una autopista. Cada uno tiene sus propias características que se deben considerar. Entonces, teniendo presente el tipo particular de la empresa, se puede seleccionar el medio ambiente que más se adapta a sus necesidades.

Forma de evaluación del local

Elementos principales para la Macrolocalización.

1. Ubicación central para llegar al mercado.
2. Disponibilidad de mercancía y materia prima.
3. Competencia cercana.
4. Disponibilidad del transporte y precios.
5. Estacionamiento
6. Afluencia del tráfico.
7. Impuestos.
8. Servicios adecuados (drenaje, electricidad, agua, gas).
9. Calidad de la protección policíaca y de bomberos.
10. Factores del medio ambiente (escuelas, actividades culturales y comunales).
11. Calidad de los empleados disponibles.
12. Niveles promedio de sueldos a empleados.
13. Disponibilidad de alojamiento para trabajadores y administradores.
14. Clima comercial local.
15. Condiciones de los edificios vecinos.
16. Ideas personales con respecto al área.

Características físicas que debe cumplir un Negocio (Microlocalización)

Hay que tener cuidado para asegurarse de que el edificio es apropiado para una empresa específica sin importar si se va a tener un edificio existente o se va a construir uno nuevo. El edificio que se elija debe estar diseñado para algo más que resguardarse de la lluvia también debe promover la empresa y ayudarla a que funcione bien. Estos elementos se denominan vista y habitabilidad. ¿Tiene el edificio una vista que hagan que los clientes potenciales volteen y quieran entrar?. En cuanto a habitabilidad, ¿qué tan educado es el edificio para las diversas actividades comerciales: ventas, manufactura, administración, envío, recepción, almacenaje?. Al menos que el edificio tenga una calificación aceptable en vista y habitabilidad, puede haber problemas; el más común son ventas perdidas, problemas operacionales y costos de remodelación.

Distribución

La distribución se refiere a la disposición física de muebles y aditamentos, equipo, mercancía y artículos dentro del edificio. Mientras mejor sea la distribución, más fácil es para los trabajadores realizar su trabajo y los clientes tienen menos problemas para comprar. De la misma manera una mala distribución puede causar ineficiencia y pérdida de ventas.

Evaluación del Edificio

La forma de evaluación de edificio puede ayudar a obtener una mejor opinión de la capacidad del edificio para satisfacer las necesidades específicas de tu empresa. Esto puede ser útil para seleccionar el edificio donde te deseas ubicar y para diseñar la distribución para una eficiencia óptima.

Marco Legal

Formas o modalidades legales para operar

Posiblemente el marco legal sea un tema que presente una situación especial, pues las leyes suelen interpretarse como un conjunto de restricciones al quehacer de las empresas, en tanto su formulación, desde los planteamientos de los constituyentes, obedece más a la necesidad de encauzar el delineamiento de un proyecto, en este caso, del desarrollo económico y social del país.

El código de comercio, la ley de impuesto sobre la renta, la ley federal del trabajo, al igual que el resto de reglamentos ligados a las empresas prestadoras de servicios o productivas, en sus primeros artículos nos presentan un conjunto de preceptos que tienen por objeto ayudar a la creación de un ente activo que es la empresa y, a través de ella, constituir las bases del crecimiento económico y social de la nación.

Un negocio, para que exista como tal, realiza cotidianamente actos de comercio, entendiendo estos, no como la simple compra-venta, sino como una gama infinita de posibilidades, las cuales se encuentran establecidas en el **Código de Comercio**.

Una vez que han sido señalados los conceptos que la legislación mercantil considera como actos de comercio, es **conveniente conocer lo que el Código Fiscal de la Federación establece como actividades empresariales**, las cuales, como se podrá apreciar, no difieren sustancialmente del Código de Comercio.

Se entenderá por actividades empresariales, las siguientes:

1. Las comerciales que son las que de conformidad con las leyes federales tienen ese carácter.
2. Las industriales, entendidas como la extracción, conservación o transformación de materias primas, acabado de productos y la elaboración de satisfactores.
3. Las agrícolas que comprenden las actividades de siembra, cultivo, cosecha y la primera **enajenación** de los productos obtenidos, que no hayan sido objeto de transformación industrial.
4. Las ganaderas, que son las consistentes en la cría y engorda de ganado, aves de corral y animales, así como la primera enajenación de sus productos, que no hayan sido objeto de transformación industrial.
5. Las de pesca, que incluyen la cría, cultivo, fomento y cuidado de la reproducción de toda clase de especies marinas y de agua dulce, así como la captura y extracción de las mismas y la primera enajenación de esos productos, que no hayan sido objeto de transformación industrial.
6. Las silvícolas, que son cultivo de los bosques o montes; así como la cría, conservación, restauración, fomento y aprovechamiento de la vegetación de los mismos y la primera enajenación de los mismos, que no hayan sido objeto de transformación industrial.

Se considera empresa para efectos fiscales a la persona física o moral que realice las actividades antes mencionadas.

Personas morales

Existen varias clases de **personas morales**: aquéllas que están reguladas por la **Ley General de Sociedades Mercantiles**, las que prevé la **Ley General de Sociedades Cooperativas** y otras más que aparecen en el Código Civil para el Distrito Federal y cada uno de los códigos civiles de las entidades federativas.

Sociedades mercantiles

De las previstas en la Ley General de Sociedades Mercantiles. En el cuadro siguiente, se presentan sus principales características. Todas las sociedades a que hace mención dicho cuadro tienen como requisitos generales para su constitución los siguientes puntos:

Nombre	Mínimo de		Capital representado por	Obligaciones de los accionistas	Tipo de administración legal
	Accionistas	Capital social			
Sociedad Anónima (S.A.)	Dos	\$50,000.00	Acciones	Únicamente el pago de sus acciones.	Administrador único o consejo de administración, pudiendo ser socios o personas extrañas a la sociedad.
Sociedad en Nombre Colectivo (S.N.C.)	Sin mínimos legales	Sin mínimos legales	Acciones	Los socios responden de manera subsidiaria, ilimitada y solidariamente	Uno o varios administradores, pudiendo ser socios o personas extrañas a la

				de las obligaciones de la sociedad.	sociedad.
Sociedad en Comandita Simple (S.C.S.)	Uno o varios socios	Sin mínimo legal	Partes sociales	Igual a la anterior y adicionalmente a las obligaciones de los comanditarios que están obligados únicamente al pago de sus aportaciones.	Los socios (comanditarios) no pueden ejercer la administración de la sociedad.
Sociedad de Responsabilidad Limitada (S. de R.L.)	No más de 50 socios	\$3,000.00	Partes sociales	Únicamente el pago de sus aportaciones.	Uno o más gerentes, socios o extraños a la sociedad.
Sociedad en Comandita por Acciones (S.C.A.)	Uno o varios socios	Sin mínimo legal	Acciones	Igual a sociedad en comandita simple.	Igual a sociedad en comandita simple.
Sociedad Cooperativa (S.C.)	Mínimo de 5 socios	Lo que aporten los socios, donativos que reciban y rendimientos de la sociedad.	Por las operaciones sociales	Procurar el mejoramiento social y económico de los asociados y repartir sus rendimientos a prorrata.	Asamblea general, consejo de administración, consejo de vigilancia y demás comisiones de designe la asamblea general.

Las sociedades se constituyen ante notario y en la misma forma se hacen constar sus modificaciones. La escritura constitutiva de una sociedad debe contener:

1. Los nombres, nacionalidades y domicilio de las personas físicas o morales que constituyan la sociedad.
2. El objeto de la sociedad.

3. Su razón social o denominación.
4. Su duración.
5. El importe del capital social.
6. La expresión de lo que cada socio aporte en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y el criterio seguido para su valorización. Cuando el capital sea variable, así se expresará, indicándose el mínimo que se fije.
7. El domicilio de la sociedad.
8. La manera conforme a la cual ha de administrar la sociedad y las facultades de los administradores.
9. El nombramiento de los **administradores** y la designación de los que han de llevar la firma social.
10. La manera de ejercer la distribución de las utilidades y pérdidas entre los miembros de la sociedad.
11. El importe del **fondo de reserva**.
12. Los casos en que la sociedad ha de **disolverse** con anticipación.
13. Las bases para practicar la liquidación de la sociedad y el modo de proceder a la elección de los liquidadores, cuando no han sido designados con anticipación.

Todos los requisitos anteriores y las demás reglas que se establecen en la escritura sobre organización y funcionamiento de la sociedad, constituyen los estatutos de la misma.

Sociedades cooperativas

Adicionalmente a las sociedades mencionadas, existen las que aparecen en la Ley General de Sociedades Cooperativas que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1938, y que establece las reglas para la constitución, funcionamiento y disolución de este tipo de sociedades, que en términos generales deben sujetarse a lo siguiente:

Son sociedades cooperativas aquellas que reúnen las siguientes condiciones:

1. Estar integradas por individuos de la clase trabajadora que aporten a la sociedad su trabajo personal cuando se trate de cooperativas de productores; o se aprovisionen mediante la sociedad o utilicen los servicios que ésta distribuye, cuando se trate de cooperativas de consumidores.
2. Funcionar sobre principios de igualdad de derechos y obligaciones de sus miembros.
3. Funcionar con un número variable de socios nunca inferior a diez.
4. Tener capital variable y duración indefinida.
5. Conceder a cada socio un solo voto.
6. No perseguir fines de lucro.

7. Procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados mediante la acción conjunta de éstos en una obra colectiva.

Sólo serán sociedades cooperativas las que funcionen de acuerdo con la ley y estén autorizadas y registradas por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

Las sociedades cooperativas pueden adoptar los regímenes de responsabilidad limitada o suplementada de sus socios, debiendo expresar en su denominación el régimen adoptado, así como el número de su registro oficial.

La constitución de las sociedades cooperativas deberá hacerse mediante asamblea general que celebren los interesados, en la cual, además de los generales de los fundadores y los nombres de las personas que hayan resultado electas para integrar por primera vez consejos y comisiones, se insertará el texto de las bases constitutivas.

Sociedades Civiles (S.C.)

Existe también otro tipo de sociedades que están contempladas en el Código Civil para el Distrito Federal, en materia común, y para toda la república en materia federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1928 y que establece la posibilidad de crear sociedades civiles bajo las siguientes normas:

Por un contrato de sociedad, los socios se obligan mutuamente a combinar sus recursos o sus esfuerzos para la realización de un fin común, de carácter económico, pero que no constituya una especulación comercial.

La aportación de los socios puede consistir en una cantidad de dinero u otros bienes.

El contrato de sociedad debe constar por escrito, pero básicamente en escritura pública cuando algún socio transfiera a la sociedad bienes cuya enajenación deba hacerse en escritura pública.

El contrato de la sociedad debe contener:

1. Los nombres y apellidos de los otorgantes que son capaces de obligarse.
2. La razón social.
3. El objeto de la sociedad.
4. El importe del capital social y la aportación con que cada socio debe contribuir.

Dicho contrato de sociedad debe inscribirse en el Registro de Sociedades Civiles para que produzca efectos contra terceros, y sin poder modificar sino por consentimiento unánime de los socios.

Licencias y permisos para iniciar operaciones

El establecimiento o constitución de un negocio o empresa requiere el cumplimiento de ciertos requisitos y trámites legales ante autoridades gubernamentales, privadas y sociales. A continuación se enumeran algunas de las dependencias a las que deberá acudir y los trámites que deben realizarse:

1. Secretaría de Relaciones Exteriores (en el caso de sociedades)

La Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), por medio de la Dirección General de Permisos, artículo 27 constitucional, autoriza la constitución de una

sociedad. Aquí la SRE resuelve si la denominación o razón social no está registrada con anterioridad y autoriza la determinación del objeto social.

2. Notario Público/Registro Público de Comercio (en el caso de sociedades)

La constitución de la sociedad se formaliza mediante un contrato social denominado escritura constitutiva, que establece los requisitos y reglas a partir de las cuales habrá de funcionar la sociedad. Entre otras cosas contienen:

1. Datos generales de los socios.
2. Objeto social.
3. Denominación o razón social.
4. Duración de la sociedad.
5. Importe del capital social.
6. Domicilio social.
7. Órgano de administración.
8. Vigilancia.
9. Bases para la liquidación.

3. Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Dentro del mes siguiente a:

- Su constitución, las sociedades (personas morales).

- Haber realizado situaciones jurídicas que de hecho den lugar a presentación de declaraciones periódicas (apertura), las personas físicas con actividades empresariales y las personas morales residentes en el extranjero deben solicitar su inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (forma HRFC-1), donde reciben una clave que les identifica en lo subsecuente ante la autoridad fiscal.

- También la SHCP mantiene el Padrón de Proveedores de la Administración Pública Federal, al que deben registrarse las empresas o personas que deseen efectuar transacciones comerciales con las diferentes dependencias de la administración pública.

4. Instituto Mexicano del Seguro Social

El patrón (la empresa o persona física con actividades empresariales) y los trabajadores deben inscribirse en el **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)**, dentro de un plazo no mayor de cinco días de iniciadas las actividades. Al patrón se le clasificará de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Empresas y denominación del Grado de Riesgo del Seguro del Trabajo, base para fijar las cuotas que deberá cubrir.

5. Institución Bancaria

En el banco seleccionado se abre la cuenta de cheques y se recurre a solicitar financiamiento, se paga todo tipo de impuestos (al igual que servicios tales como electricidad, teléfonos y gas entre otros) y se presentan declaraciones, aun cuando no originen pago.

De igual manera, el patrón y los trabajadores deben inscribirse ante el Sistema de Ahorro para el Retiro (subcuentas IMSS e Infonavit, forma SAR-01-1, SAR-01-2, SAR-04-1). En el banco, más adelante se depositarán en forma bimestral las aportaciones correspondientes.

6. Sindicato

Aun cuando no existe obligación legal de afiliar a los trabajadores ante algún sindicato, los trabajadores pueden constituirse en sindicato cuando se conjunten más de **veinte trabajadores en activo**. En la práctica los diferentes sindicatos, reconocidos por las autoridades del trabajo en el ámbito federal o local, buscan forzar la contratación colectiva de los trabajadores y su respectiva afiliación, por lo que es conveniente entablar pláticas con alguna central obrera antes de constituirse, y así no tener que negociar bajo presión.

7. Secretaría de Economía

Esta secretaría (SE) debe verificar y autorizar todos los instrumentos de medidas y pesas que se usen como base u objeto de alguna transacción comercial. Reglamenta y registra las **Normas Oficiales Mexicanas (NOM)** que son obligatorias para ciertos productos (instrumentos de medición y prueba, ropa y calzado, salud, contaminantes, entre otros). También existen normas opcionales, cuya adopción permite la autorización para el uso del sello oficial de garantía, siempre y cuando se cumplan con las especificaciones de un sistema de control de calidad. Asimismo puede emitir, a petición y según previa comprobación, un certificado oficial de calidad. La Secretaría (SE) estipula y controla los registros de las marcas, nombres comerciales, patentes y otras formas de propiedad industrial.

Cuando la empresa tiene accionistas o socios extranjeros se deberá inscribir en el Registro Nacional de Inversión Extranjera que se lleva en la SE.

Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

Las empresas que emitan a la atmósfera olores, gases, o partículas sólidas o líquidas deben solicitar una licencia de funcionamiento expedida por esta secretaría (SEMARNAP). Estas emisiones deberán sujetarse a los parámetros máximos permitidos por la ley.

8. Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Todos los negocios deben cumplir con el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y Normas Relativas.

9. Comisión Nacional del Agua

En caso de no estar conectado a alguna red de agua potable y alcantarillado se debe solicitar permiso ante la Comisión Nacional del Agua para obtener derechos de extracción de agua del subsuelo, y de igual manera se deben registrar las descargas. En ambos casos se origina el pago de derechos.

Otras autorizaciones

Como las relativas a la Comisión Federal de Competencia, Comisión Federal de Electricidad, Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, entre otras.

Marco organizacional

La estructura

Todas las personas que participan en una empresa deben tener una o varias funciones específicas que cumplir y, en conjunto, sus actividades han de lograrse con armonía, de lo contrario la misión de la empresa no podrá alcanzarse.

Saber cómo está organizada la empresa y cuál es el papel a desempeñar por cada uno de los integrantes permite llegar con éxito a las metas propuestas, por ello, **la organización de la estructura de la empresa, al igual que la descripción de las funciones de cada puesto son dos elementos indispensables para coordinar todo el proyecto.**

En los niveles de combinación de tareas y de coordinación de trabajo se presentan los organigramas que, de modo gráfico muestran el orden y la jerarquía dentro de la empresa.

Visto lo anterior, la estructura organizacional busca repartir de manera adecuada las actividades y responsabilidades de cada trabajador, empleado o funcionario, a quienes respectivamente les corresponde un puesto, con el fin facilitar el cumplimiento del proyecto, mediante la labor en equipo y una coordinación entre ellos.

Normalmente una empresa consta de cuatro áreas funcionales:

- **Ventas**
- **Producción**
- **Personal y**
- **Finanzas**

Las ventas son el elemento motor de la empresa, pues de ahí se derivan los ingresos que le dan la posibilidad de subsistir. En este punto se deben tener presentes el producto, la plaza, la promoción y el precio.

En la **producción** se transforman las materias primas en bienes finales, o bien es donde se lleva a cabo las actividades que se van a ofrecer como servicios. Para ello se deben considerar la ubicación o localización de la planta, del taller o del negocio, se define el tamaño se determinan los requerimientos de maquinaria equipo y materias primas, se define la manera como se van a elaborar los productos o los servicios y el lugar y modo de almacenarlos.

El **área de personal** es la que se ocupa de coordinar la situación de las personas en su convivencia con la empresa y por eso se encarga de seleccionar y reclutar a los empleados, inducirlos, esto es entrenarlos para cumplir con las labores que se le encomienden, capacitarlos y motivarlos. Así mismo, se encarga de las remuneraciones y prestaciones, de los incentivos y recompensas al igual que de los riesgos y accidentes que pudieren surgir.

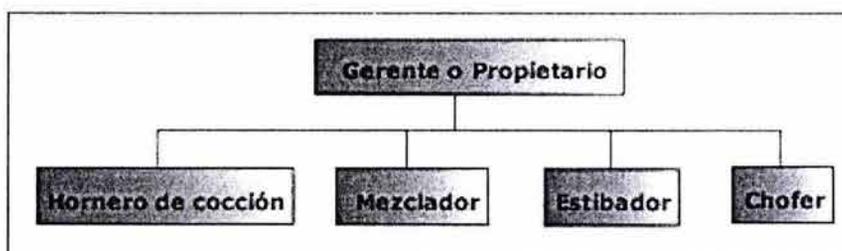
Finalmente, **las finanzas** tiene a su cargo el manejo de los recursos financieros del negocio. Deben por ello velar por la obtención oportuna de los montos requeridos por la empresa, en especial para poder alcanzar a tiempo los planes definidos, tratar con los bancos y las entidades financieras, eventualmente con los acreedores y deudores, así como organizar los estados contables de la empresa.

Existen tres tipos de estructuras organizacionales básicas que son:

Lineal. La organización lineal se fundamenta más en la autoridad y la responsabilidad que en la naturaleza de las habilidades, y se ejerce cuando la autoridad procede directamente de un nivel superior y donde cada subordinado es responsable sólo ante su superior jerárquico; es decir, siempre hay un supervisor que con autoridad dirige a un subordinado y continúa el mando por escalas ininterrumpidas. Este tipo de estructura presenta las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Es sencilla y clara • Se logra una disciplina laboral • Se facilita la rapidez de acción • No hay conflicto de autoridad ni fuga de responsabilidad • Es más fácil y útil en la micro empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se carece de especialización • Es poco flexible para futuras expansiones • Es difícil capacitar a un jefe en todos los aspectos que debe coordinar • Los jefes siempre están saturados de trabajo, sobre todo de detalles • La organización descansa en personas y al perderse una de éstas se producen trastornos administrativos.

Ejemplo de estructura lineal:

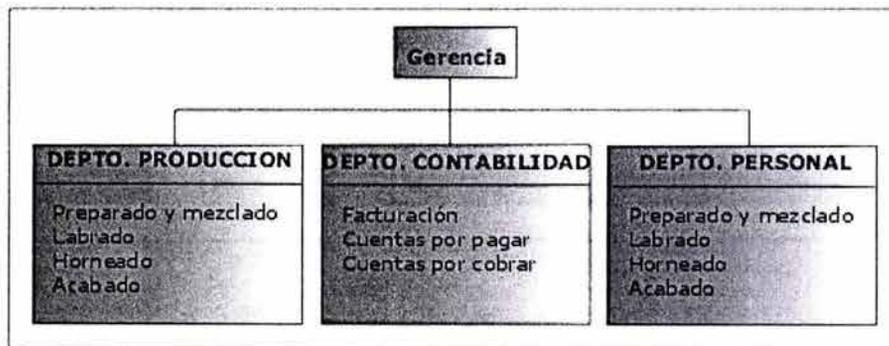


Funcional. Se basa en la naturaleza de las actividades a realizar y se organiza específicamente por departamentos o secciones, de acuerdo con los principios de la división del trabajo de las labores de una empresa, y aprovecha la preparación y las aptitudes profesionales del personal en donde puedan lograr mayor rendimiento.

La organización funcional se aplica particularmente en pequeñas, medianas y grandes empresas, donde al frente de cada departamento está un jefe que tiene a su cargo una función determinada y como superior de todos los jefes está un director o gerente que coordina las tareas de aquéllos conforme a la concepción y propósitos de la empresa.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta la capacidad y eficiencia de los jefes por la especialización • Permite separar las actividades en sus elementos más simples • Existe la posibilidad de rápida adaptación en casos de cambios en los procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificulta definir la autoridad y responsabilidad de cada jefe en los aspectos que no son comunes • Se duplica el mando y genera la fuga de responsabilidad • Se reduce la iniciativa para acciones comunes • Existen quebrantamientos de disciplina y numerosos conflictos

Ejemplo de estructura funcional:

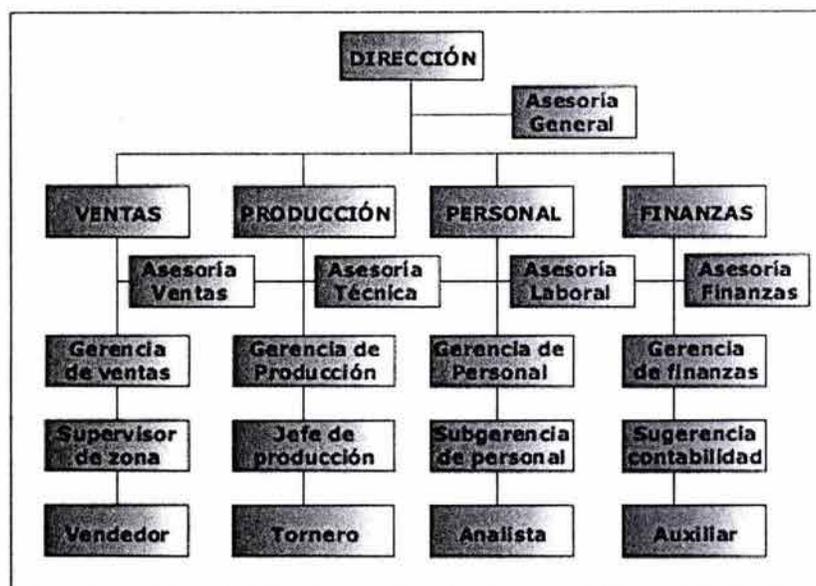


Línea y asesoría. Este tipo de organización es lineal, en cuanto que cada uno de los trabajadores, empleados y vendedores rinden cuentas a un solo supervisor en cada caso, con la modalidad de que en la organización de línea y asesoría existen especialistas que hacen las veces de asesores de la dirección en aspectos concretos y determinados. Esto no debe confundirse con que la autoridad se comparta, puesto que la función de los asesores es exclusivamente aportar sus consejos u opiniones, sin dar órdenes, ya que éstas provienen de línea.

Este tipo de organización trata de aprovechar las ventajas y evitar las desventajas de las anteriores estructuras.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Está basado en la especialización planeada • Proporciona conocimientos especializados a la dirección y a los jefes • Permite los ascensos al personal capaz, pues tiende a abrir espacios a puestos de responsabilidad • Aumenta la eficiencia en las operaciones, lo cual compensa el incremento de los costos ocasionados por las asesorías 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede haber confusión en las líneas de mando con relación a la posición de los asesores y los supervisores de línea, a menos que los organigramas y el manual de organización indiquen las funciones • La efectividad de los asesores pueden no rendir frutos por falta de apoyo en la instrumentación de sus recomendaciones • Puede existir falta de capacidad para comprender los puntos de vista de los asesores y causar conflictos • El diseño de la organización requiere de habilidad

Ejemplo de estructura de línea y asesoría:



La definición de funciones

Organigramas

Un organigrama representa en forma gráfica las principales funciones y líneas de autoridad de una empresa en un momento dado. Existen diversos criterios para fijar el nombre con que se designan las gráficas en las que se representa la estructura de un organismo social.

Pasos para elaborar un organigrama:

1. Elaborar una lista de funciones y subfunciones probables;
2. Compararla con una lista de comprobación;
3. Preparar cuadros o plantillas, y
4. Diseñar el organigrama.

Los organigramas pueden ser clasificados en tres tipos, de acuerdo con su:

a) Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Estructurales. Tiene por objeto la representación de los órganos que integran el organismo social. • Funcionales. Indican en el cuerpo de la gráfica, además de los órganos, las funciones principales que éstos realizan. • De integración de puestos. Señalan en cada órgano, los diferentes puestos establecidos, así como el número de puestos existentes y requeridos.
b) Ámbito de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Generales. Representan sólo a los órganos principales de la empresa y sus interrelaciones. • Específicos. Ofrecen mayor detalle sobre determinados aspectos de la organización de una unidad o área de la empresa.
c) Presentación	<ul style="list-style-type: none"> • Vertical. Es el que muestra la jerarquía orgánica en sus diferentes niveles desde el más alto hasta el más bajo. • Horizontal. Se aprecia y se interpreta de izquierda a derecha más bien que de arriba hacia abajo. • Mixtos. Se representa la estructura de una empresa utilizando combinaciones verticales y horizontales. • De bloque. Tienen la particularidad de representar un mayor número de unidades en espacios reducidos. • Circular. Se sitúa al ejecutivo en el centro de un círculo con líneas horizontales de la gráfica vertical, formando una serie de círculos concéntricos alrededor del ejecutivo jefe.

Marco normativo laboral

El marco normativo laboral tiene por objeto regular las relaciones de trabajo entre patrones y trabajadores a través del contrato de trabajo, en donde se establecen los procedimientos que son obligatorios de acuerdo a las siguientes leyes:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Con base en estos preceptos, la Ley Federal del Trabajo establece los principios mínimos por los cuales se regirán las relaciones de trabajo. Estos principios se refieren a:

1. *Relaciones individuales de trabajo*

- Duración de las relaciones de trabajo
- Suspensión de los efectos de las relaciones de trabajo
- Rescisión¹ de las relaciones de trabajo
- Terminación de las relaciones de trabajo

2. *Condiciones de trabajo*

- Jornada de trabajo
- Días de descanso
- Vacaciones
- Salario
- Salario mínimo

¹ Dejar sin efecto un contrato, obligación, etc.

- Normas protectoras y privilegios del salario
- Participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa

3. *Derechos y obligaciones de los trabajadores y de los patrones*

- Obligaciones de los patrones
- Obligaciones de los trabajadores
- De la capacitación y adiestramiento de los trabajadores

4. *Trabajo de las mujeres*

5. *Trabajo de los menores*

6. *Trabajos especiales*

- Trabajadores de confianza

7. *Relaciones colectivas de trabajo*

- Coaliciones
- Sindicatos, federaciones y confederaciones
- Contrato colectivo de trabajo
- Contrato-ley
- Reglamento interior de trabajo

8. *Huelgas*

9. *Riesgos de trabajo*

10. *Autoridades del trabajo y servicios sociales*

Esta ley presume la existencia del contrato y de la relación de trabajo entre la persona que presta un servicio personal y el que lo recibe, por lo que, la falta de un contrato por escrito no priva al trabajador de los derechos que deriven de las normas de trabajo y de los servicios prestados, puesto que la ley imputa al patrón la falta de tal formalidad. También por disposición expresa de la ley, los empleados de confianza no pueden pertenecer a los sindicatos, siempre y en todo caso, deberá firmarse con éstos un contrato individual de trabajo.

El contrato de trabajo constituye una necesidad de carácter administrativo, tanto para el trabajador como para la empresa.

Para el trabajador representa un documento que le otorga certeza respecto de:

- Sus obligaciones particulares: lugar, tiempo y modo de la prestación del servicio.
- La contraprestación que recibe por su trabajo: salario, descansos, vacaciones, retribuciones complementarias, entre otras;
- Su estabilidad relativa en el empleo.

Para la empresa:

- Porque le facilita exigir al trabajador el cumplimiento de sus obligaciones, sobre todo si se hace parte integrante del mismo el análisis del puesto o, cuando menos, su descripción.

- Porque le permite resolver con seguridad cualquier disputa sobre la manera concreta de desarrollar el trabajo.
- Porque constituye un elemento indispensable como prueba, al estar firmado por el trabajador, en posibles conflictos laborales.

Las relaciones individuales de trabajo pueden ser:

1. **Por tiempo indeterminado.** Constituye la regla general en las relaciones laborales, donde una persona se obliga a prestar a otra un trabajo subordinado y continuo que constituya para la empresa una necesidad permanente, mediante el pago de un salario.
2. **Por tiempo determinado.** La relación de trabajo por tiempo determinado puede ser de dos tipos:

Eventual. Aquella relación por la cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado, que constituya, para la empresa una actividad extraordinaria y accidental, mediante el pago de un salario.

Temporal. Es aquella relación por la cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado que constituya para la empresa una necesidad permanente, limitada por el tiempo, por la naturaleza del servicio o por la índole del trabajo, mediante el pago de un salario. Este tipo de contratos puede adoptar a su vez las siguientes formas:

- **Contrato por obra determinada.** Es el documento individual de trabajo por tiempo determinado cuya duración está sujeta a la terminación de la obra que estipula el mismo.

- **Contrato a precio alzado.** Es el documento individual de trabajo por tiempo determinado, en el que la remuneración es global por la obra material del mismo.

Los contratos temporales se prorrogarán a su vencimiento por todo el tiempo que sea necesario, mientras subsistan las necesidades que le dieron origen.

En el caso de los vendedores, se puede establecer un contrato en el que se estipule un componente salarial base que asegure la permanencia del vendedor en la empresa, y un componente por comisión que represente un incentivo adicional para que mejore su desempeño. La división de porcentajes utilizados con mayor frecuencia son los que corresponden al **60% de salario base y 40% a comisiones.**

Las relaciones colectivas de trabajo están establecidas en el Título Séptimo de la **Ley Federal del Trabajo**, donde se reconoce el derecho de los trabajadores y patrones a asociarse para el mejoramiento y defensa de sus intereses, y señala que: "El patrón que emplee trabajadores miembros de un sindicato tendrá la obligación de celebrar con éste, cuando lo solicite, un contrato colectivo". Por otra parte, el Reglamento interior de trabajo define el conjunto de disposiciones obligatorias para trabajadores y patrones en el desarrollo de los trabajos en una empresa, dentro de las que destacan:

- Horas de entrada y salida.
- Lugar y momento donde se inicia la jornada.
- Días y horas para realizar la limpieza.
- Días y lugares de pago.

- Normas para el uso de asientos y sillas.
- Normas para prevenir los riesgos de trabajo.
- Labores insalubres y peligrosas que no deben desempeñar los menores.
- Permisos y licencias.
- Todas las disposiciones disciplinarias y su forma de aplicación.
- Todas las normas necesarias por la naturaleza de cada empresa para conseguir la mayor seguridad en el desarrollo del trabajo.

Ley del Seguro Social

Esta ley establece en su Título Segundo del Régimen Obligatorio, las personas que son sujeto de aseguramiento del régimen obligatorio, mismo que comprende:

- Riesgos de trabajo
- Enfermedades y maternidad
- Invalidez y vida
- Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
- Guarderías y prestaciones sociales

También establece las obligaciones de los patrones referentes a su registro como tal, e inscripción de los trabajadores al IMSS, información de sus altas y bajas, modificaciones de salario y demás datos, conforme a las disposiciones de la Ley del Seguro Social y sus reglamentos.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Todos los negocios deben cumplir con el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y Normas Relativas que se presentan en el capítulo sobre Instalaciones: Ubicación y Servicios Auxiliares, y en los Anexos de este documento.

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

Establece en su artículo 29, las obligaciones de los patrones, para inscribirse e inscribir a sus trabajadores en el instituto, a determinar el monto y efectuar el pago de las aportaciones por **el cinco por ciento sobre el salario de los trabajadores** a su servicio; así como proporcionar la información relativa a cada trabajador conforme lo señala ésta ley, y en los términos de la ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su reglamento.

Ley de Sistemas de Ahorro para el Retiro

Con la creación del SAR se estableció una nueva prestación obligatoria para los trabajadores que consiste en el **2% del salario integrado del trabajador**, que deberá aportar el patrón para complementar el fondo del IMSS dirigido al retiro de dicho empleado. De igual forma, el patrón deberá realizar la aportación del **5% para la vivienda de los trabajadores (INFONAVIT)**.

El monto de estas aportaciones se realiza **cada bimestre** al sistema bancario, mediante los formatos creados específicamente para el SAR. Las aportaciones recibidas se canalizarán en forma individual a una de las administradoras de fondos (AFORE) que seleccione cada trabajador para su administración.

I.1.- Estudio de mercado.

Uno de los factores en los que se trabajará en esta sección es la determinación de nuestro mercado, para definir la demanda y la oferta, y los costos e inversiones implícitos.

El estudio de mercado es más que el análisis y determinación de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial.

Definición del servicio

Consistirá en la renta de motocicletas a las principales pizzerías (Domino`s Pizza, Benedetti`s Pizza y Pizza Hut), que se encuentran en el área metropolitana.

Definición de los satisfactores del servicio

- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Si la motocicleta no tienen compostura de inmediato se les cambia por otra unidad.
- Curso de capacitación de manejo para cada uno de los conductores (por parte de la agencia).

- El conjunto de gastos en los que ellos incurrirán al momento de contratar nuestro servicio (la renta) será menor a los gastos en los que ellos incurren al momento de comprar la motocicleta y mantenerla durante su tiempo de vida fiscal.
- Ellos solo pagarán una renta mensual, es decir, se olvidarán de gastos administrativos (placas, tenencia, permiso de circulación, gastos de gestoría interna, seguros, etc.) así como de refacciones, aditivos y mano de obra para su compostura.

Presentación de la motocicleta

La motocicleta elegida para nuestro servicio es una motocicleta China de nombre **Jansen**, esta unidad tiene las mismas características de rendimiento que la motocicleta Honda Cargo utilizada por las marcas analizadas en esta tesis, forma parte de la oleada de productos Chinos vendidos a un precio muy accesible pero con las características de calidad que recientemente ha estado manejando este país.

Sus características son:

- Motocicleta de alto rendimiento
- Óptima para la distribución diaria
- Gran ahorro de combustible
- 55 kilómetros por litro
- Motor monocilíndrico de cuatro tiempos
- Bajo costo de refacciones

Esta motocicleta es denominada como Motocicleta de Trabajo, y como lo dice su nombre, es una motocicleta que ofrece alto rendimiento de gasolina y sus costos en refacciones son los menores en el mercado, dando así las características precisas para su uso en nuestro negocio.

Análisis de la demanda

Ya que se ha descrito el servicio así como sus satisfactores y habiendo presentado la motocicleta, procederemos al siguiente paso en lo que respecta al estudio de mercado –Análisis de la demanda- en donde se describirá la situación actual geográfica del mercado de consumo así como su comportamiento histórico y tabulación de los datos obtenidos de las diversas fuentes.

Distribución geográfica del mercado de consumo.

Cada una de las sucursales de las marcas ya mencionadas están divididas en tiendas de franquicia y en tiendas de corporativo, que según la Asociación Mexicana de Franquicias



tienen el siguiente número de sucursales en el Estado de México y Distrito Federal correspondientes a cada una de las marcas.

	Domino's Pizza	Benedetti's Pizza	Pizza Hut
Total en México	371 (sucursales)	100 (sucursales)	140 (sucursales)
En el DF.	60 (sucursales)	29 (sucursales)	30 (sucursales)
En el Edo. De Méx.	19 (sucursales)	10 (sucursales)	10 (sucursales)

Tabla No. 1- Numero de sucursales localizadas en las distintas áreas geográficas.

Como ya se había dicho antes nuestro estudio se dirigirá a las sucursales que pertenecen a cada uno de los corporativos de cada una de las tres marcas en estudio y con la misma fuente de la Asociación Mexicana de Franquicias se ha determinado la situación geográfica de cada una de las sucursales.

	Domino's Pizza	Benedetti's Pizza	Pizza Hut
No. de sucursales de corporativo	31	6	13

Tabla No. 2 - Numero de sucursales pertenecientes a cada uno de los corporativos.

Que hacen un total de 50 sucursales pertenecientes a un corporativo entre las tres marcas seleccionadas.

La cuales tienen las siguientes direcciones mostradas en las siguientes tablas:

DOMINOS	
Av 535 No. 116, Col. San Juan de Aragón	72 6-D
Av IPN 1925, Col. Linda Vista	71 5-B
Av. Escuadrón 201, Col. Ticomán	58 6-C
Av. Henry Ford SN, Col Industrial	71 6-D
Calz. Camarones 155, Col. Nueva Sta. María	83 1-D
Cuhtlahuac 8, Col. El Porvenir	71 6-A
Plaza Enrique Rebsame, Cd. Satelite 96	56 6-B
Georgia 120, Col. Nápoles	96 4-C
Guerrero No. 395, Col. Guerrero Tlatelolco	84 2-A
Hamburgo 113, Col. Juárez	83 5-E
Insurgentes Centro 34	83 4-E
Insurgentes Sur 388, Col Roma	96 5-C
Marina Nacional 330, Col. Anahuac	83 2-B
Tamaulipas 103, Col Hipódroma de la	96 1-D
16 De Septiembre 61, Col Ampliación	136 1-B
Actipan 64, Col. Actipan del Valle	96 6-E
Calz. Las Águilas 707	107 4-F
Carretera Picacho Ajusco 714, Co. Colinas	147 1-E
Olivar de los Padres 1086, Col. Olivas de los	108 4-C
Periférico Sur 4132, Col. Pedregal de San	122 2-A
Pino 38, Col. Barrio del Rosario	136 1-F
Sta. Lucia 1043, Col Colinas del sur	95 6-C
Ciruelos 2, Col. Los Cipreces	110 6-E
Av. 220, Col. Ampliación 20 de Noviembre	84 3-D
Av. Canal de Tezontle 520, Col. Alfonso Ortiz	98 4-C
Benito Juárez No. 1, Col. Presidentes	111 5-A
Fray Servando Teresa de Mier 921, Col.	84 6-E
Playa Erizo No. 4, Col. Reforma Iztaccihuatl	97 4-C
Ernesto J. Piper 9, Col Paseo de las Lomas	94 6-E
Homero 1416, Col. Polanco	82 4-F
Horacio 308, Col. Polanco	82 4-F

BENEDETTIS	
Av. Guerrero No. 106, Col. Nonoalco Tlatelolco	84 2-A
Av. Coyoacán 2000, Col. Xoco 03330, D.F.	109 1E
Félix Cuevas 326, Col. Del Valle	96 6-D
Av. Independencia No. 130, Co. Independencia	97 5-A
Popocatepetl 120, Col. Portales	109 1-F
Av. Rio Churubusco 322, Col. Prado Churubusco	C

PIZZA HUT	
Circuito Músicos 58, Cd. Satélite	96 1-D
Comercial de Bosques de Aragón	72 6-F
Av. Fuentes Col. Cd. Satélite	69 1-D
Insurgentes 279, Col. Roma	96 5-C
Hamburgo 98 Col. Juárez	83 5-E
Canal de miramontes 2785, Col Jardines de Coyoacán	123 2-D
Mier y Pesado 138, esquina con Xola	96 3-E
Av Hank González 129	72 5-E
Av. De las Fuentes Col. Lomas de Tecamachalco	82 5-C
Pedregal 54, Col. Lomas de Chapultepec	82 6-F
Horacio esquina Taine, Col. Polanco	82 4-F
Av. López Mateos 181, / Bucareli y Flamingo, Col. Metropolitana	99 3-C
Av. Stim 1277, Col. Chamizal	95 3-F

Tabla No. 3 - Direcciones de cada sucursal y sus ubicaciones en el plano.

Por ejemplo, 95-3F indica que la pizzería está ubicada en el plano 95 y cada plano está dividido en 36 secciones, en forma horizontal (de derecha a izquierda) se numera con las letras del abecedario de la A a la F y de forma vertical (de arriba hacia abajo) con número del 1 al 6.

La siguiente tabla muestra que marca pertenece a cada color, con los que fueron representados en el plano.

	DOMINOS
	PIZZA HUT
	BENEDETTI'S

En algunos casos hay cuadros en los que hay dos colores diferentes, esto quiere decir que en ese lugar hay dos sucursales de dos diferentes marcas.

Ejemplo:



En este lugar hay dos sucursales de Domino's y una de Pizza Hut.

Comportamiento histórico de la demanda.

Ya habiendo localizado a cada una de las sucursales geográficamente, pararemos a determinar su comportamiento en cuanto a ventas de su producto y cómo lo venden.

Mediante una investigación de campo, se recopilaron los siguientes datos:

Un consumo en sucursales (numero de pedidos):

	Domino's Pizza	Benedetti's Pizza	Pizza Hut
Consumo en las sucursales DF.	36 mil	18 mil	28 mil
Consumo en las sucursales Edo. Méx.	12 mil	6 mil	16 mil

Tabla No. 4 - Numero de pedidos en sucursales en las áreas geográficas señaladas.

Un consumo vía pedido (numero de pedidos):

	Domino's Pizza	Benedetti's Pizza	Pizza Hut
Pedidos en el DF.	75 mil	36 mil	47 mil
Pedidos en el Edo. De Méx.	20 mil	9 mil	22 mil

Tabla No. 5 - Numero de pedidos vía telefónica en las áreas geográficas señaladas.

Nota: Datos obtenidos de la Asociación Mexicana de Franquicias.

Como se puede observar el número de pizzas consumidas vía pedido son casi el doble de las pizzas consumidas en las sucursales. Se puede asegurar que el mercado que ellos tienen sustentado con su parque vehicular de motocicletas es mucho

muy importante, y por supuesto es también importante mantenerlo y expandirlo, ya que al solo atender clientes vía telefónica sus costos fijos se reducirán de manera importante.

También se investigó el número de motocicletas por cada una de las sucursales de interés, así como también su uso de cada una en un día pico, es decir en un día en el que sus ventas son mayores que en un día común, a este uso se le denominó frecuencia de uso.

La siguiente tabla fue obtenida preguntando a cada una de las sucursales.

DOMINOS		Frecuencia	# de motos	Frecuencia total
Av 535 No. 116, Col. San Juan de Aragón	72 6-D	30	10	300
Av IPN 1925, Col. Linda Vista	71 5-B	20	14	280
Av. Escuadrón 201, Col. Ticomán	58 6-C	40	11	440
Av. Henry Ford SN, Col Industrial	71 6-D	20	10	200
Calz. Camarones 155, Col. Nueva Sta.	83 1-D	20	11	220
Cuitlahuac 8, Col. El Porvenir	71 6-A	17	10	170
Plaza Enrique Rebsame, Cd. Satelite 96	56 6-B	25	15	375
Georgia 120, Col. Nápoles	96 4-C	35	13	455
Guerrero No. 395, Col. Guerrero Tlatelolco	84 2-A	15	10	150
Hamburgo 113, Col. Juárez	83 5-E	15	10	150
Insurgentes Centro 34	83 4-E	25	13	325
Insurgentes Sur 388, Col Roma	96 5-C	20	11	220
Marina Nacional 330, Col. Anahuac	83 2-B	15	10	150
Tamaulipas 103, Col Hipódroma de la	96 1-D	20	12	240
16 De Septiembre 61, Col Ampliación	136 1-B	25	11	275
Actipan 64, Col. Actipan del Valle	96 6-E	17	11	187
Calz. Las Aguilas 707	107 4-F	30	10	300
Carretera Picacho Ajusco 714, Co.	147 1-E	40	10	400
Olivar de los Padres 1086, Col. Olivas de	108 4-C	25	12	300
Periférico Sur 4132, Col. Pedregal de San	122 2-A	40	14	560
Pino 38, Col. Barrio del Rosario	136 1-F	20	10	200
Sta. Lucia 1043, Col Colinas del sur	95 6-C	30	10	300
Ciruelos 2, Col. Los Cipreces	110 6-E	20	11	220
Av. 220, Col. Ampliación 20 de Noviembre	84 3-D	35	8	280
Av. Canal de Tezontle 520, Col. Alfonso	98 4-C	20	9	180
Benito Juárez No. 1, Col. Presidentes	111 5-A	25	10	250
Fray Servando Teresa de Mier 921, Col.	84 6-E	20	12	240
Playa Erizo No. 4, Col. Reforma	97 4-C	30	10	300
Ernesto J. Piper 9, Col Paseo de las	94 6-E	30	12	360
Homero 1416, Col. Polanco	82 4-F	30	10	300
Horacio 308, Col. Polanco	82 4-F	30	10	300
	SUMA		340	8627

PIZZA HUT		Frecuencia por moto	# de motos	Frecuencia total
Círculo Músicos 58, Cd. Satélite	96 1-D	30	14	420
Comercial de Bosques de Aragón	72 6-F	30	8	240
Av. Fuentes Col. Cd. Satélite	69 1-D	20	9	180
Insurgentes 279, Col. Roma	96 5-C	30	16	480
Hamburgo 98 Col. Juárez	83 5-E	36	10	360
Canal de miramontes 2785, Col Jardines de Coyoacán	123 2-D	30	10	300
Mier y Pesado 138, esquina con Xola	96 3-E	45	9	405
Av Hank González 129	72 5-E	30	4	120
Av. De las Fuentes Col. Lomas de Tecamachalco	82 5-C	37	16	592
Pedregal 54, Col. Lomas de Chapultepec	82 6-F	20	9	180
Horacio esquina Taine, Col. Polanco	82 4-F	27	10	270
Av. López Mateos 181, / Bucareli y Flamingo, Col. Metropolitana	99 3-C	35	11	385
Av. Stim 1277, Col. Chamizal	95 3-F	30	10	300
SUMA		400	136	4232

BENEDETTIS		Frecuencia por moto	# de motos	Frecuencia total
Av. Guerrero No. 106, Col. Nonoalco Tlatelolco	84 2-A	20	9	180
Av. Coyoacán 2000, Col. Xoco 03330, D.F.	109 1E	30	12	360
Félix Cuevas 326, Col. Del Valle	96 6-D	25	10	250
Av. Independencia No. 130, Co. Independencia	97 5-A	30	10	300
Popocatepetl 120, Col. Portales	109 1-F	30	5	150
Av. Río Churubusco 322, Col. Prado Churubusco	110 2-C	11	9	99
SUMA		146	55	1339

Tabla No. 6 - Frecuencia de uso de cada una de las motos en cada una de las sucursales.

La frecuencia total resulta de multiplicar el número de motos por sucursal por la frecuencia unitaria (frecuencia por moto), e indica que Domino`s Pizza vende en un día pico (un día de muchas ventas) **8627** pedidos entre todas sus tiendas pertenecientes al corporativo con su parque vehicular, así como **4232** pedidos para Pizza Hut y **1339** pedidos para Benedetti`s Pizza.

Mercado Actual y Previsible.

Ya que nuestro estudio se basa en que nuestros posibles clientes deprecian sus motocicletas en un periodo de cinco años y solo usan éstas dos años más, decidimos preguntarles, además de lo que ya se mencionó, la edad de uso de cada una de las motocicletas, para poder definir el mercado actual y previsible, resultando las siguientes tablas.

	DOMINOS	# de motos	# de motos ...					
			con 7 años	con 6 años	con 5 años	con 4 años	con 3 años	con 2 años
1	Av 535 No. 116, Col. San Juan de Aragón	10	4	2	1			3
2	Av IPN 1925, Col. Linda Vista	14	6			1		
3	Av. Escuadrón 201, Col. Tiocmán	11	4	3	1	2		1
4	Av. Henry Ford SN, Col Industrial	10	4		2		1	
5	Calz. Camarones 155, Col. Nueva Sta. María	11	3			1	1	2
6	Cuitlahuac 8, Col. El Porvenir	10	4	1	1	2	2	
7	Plaza Enrique Rebsame, Cd. Satelite 96	15	4		2	1		2
8	Georgia 120, Col. Nápoles	13	4		2	2	2	
9	Guerrero No. 395, Col. Guerrero Tlatelolco	10	4	2			2	2
10	Hamburgo 113, Col. Juárez	10	5		1	2		
11	Insurgentes Centro 34	13	3	1	2	2	1	1
12	Insurgentes Sur 388, Col Roma	11	4	1	1			
13	Marina Nacional 330, Col. Anahuac	10	3		1	1	2	3
14	Tamaulipas 103, Col Hipódroma de la Condesa	12	3		1	2		1
15	16 De Septiembre 61, Col Ampliación Tepepan	11	3	1	2	2	1	
16	Actipan 64, Col. Actipan del Valle	11	4		1	1	2	2
17	Calz. Las Águilas 707	10	3		2	2		
18	Carretera Ploacho Ajusco 714, Co. Colinas del	10	3	2	1	1	1	1
19	Olivar de los Padres 1086, Col. Olivas de los	12	4		2	1	1	
20	Periférico Sur 4132, Col. Pedregal de San Ángel	14	3		1	3	2	2
21	Pino 38, Col. Barrio del Rosario	10	3	2	1		1	3
22	Sta. Lucia 1043, Col Colinas del sur	10	3				2	1
23	Ciruelos 2, Col. Los Cipreces	11	4	3	1	1		2
24	Av. 220, Col. Ampliación 20 de Noviembre	8	3				1	1
25	Av. Canal de Tezontle 520, Col. Alfonso Ortiz	9	3	1	2		2	1
26	Benito Juárez No. 1, Col. Presidentes	10	3		3		1	2
27	Fray Servando Teresa de Mier 321, Col. Jardín	12	4	2		2		1
28	Playa Erizo No. 4, Col. Reforma Iztaccihuatl	10	3	2	1	2		2
29	Ernesto J. Piper 8, Col Paseo de las Lomas	12	4			1		
30	Homer 1416, Col. Polanco	10	4	1			1	1
31	Horacio 308, Col. Polanco	10	3					
		340	112	24	32	32	26	34

CAPÍTULO I.- ESTUDIO DE MERCADO, TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL.
I.1.- ESTUDIO DE MERCADO

PIZZA HUT		# de motos ...					
	# de motos	con 7 años	con 6 años	con 5 años	con 4 años	con 3 años	con 2 años
1	Circuito Músicos 58, Cd. Satélite	14	5	1	1	1	
2	Comercial de Bosques de Aragón	8	2		2	1	3
3	Av. Fuentes Col. Cd. Satélite	9	3	1	1		2
4	Insurgentes 279, Col. Roma	16	4	3	2	2	1
5	Hamburgo 98 Col. Juárez	10	3			1	2
6	Canal de miramontes 2785, Col Jardines de Cojoacán	10	5	1	2	2	
7	Mier y Pesado 138, esquina con Xola	9	3	1			2
8	Av Hank González 129	4	2		1		1
9	Av. De las Fuentes Col. Lomas de Teoamachalco	16	3		1	4	2
10	Pedregal 54, Col. Lomas de Chapultepec	9	5	1	1	1	
11	Horacio esquina Taine, Col. Polanco	10	3		1	2	1
12	Av. López Mateos 181, Bucareli y Flamingo, Col. Metropolitana	11	4	2			
13	Av. Stim 1277, Col. Chamizal	10	3		1		2
SUMA		136	45	10	13	13	10

BENEDETTIS		# de motos ...					
	# de motos	con 7 años	con 6 años	con 5 años	con 4 años	con 3 años	con 2 años
1	Av. Guerrero No. 106, Col. Nonoalco Tlatelolco	9	3	2	2	1	1
2	Av. Cojoacán 2000, Col. Xoco 03330, D.F.	12	4	1	1	1	1
3	Félix Cuevas 326, Col. Del Valle	10	3			1	1
4	Av. Independencia No. 130, Co. Independencia	10	2		1	1	1
5	Popocatepetl 120, Col. Portales	5	4	1			
6	Av. Río Churubusco 322, Col. Prado Churubusco	9	3		1	2	1
SUMA		55	19	4	5	5	4

Analizando la información se puede encontrar que **176 motocicletas** tienen 7 años o más que ya están por cambiarse, lo que quiere decir que éste será nuestro criterio de expansión de mercado ya que el primer año de actividades tomaremos esas 176 motocicletas para poder trabajar; el siguiente año tomaremos las motocicletas que el año pasado tenían 6 años **38 motocicletas** y así sucesivamente con cada uno de los seis años de actividades de nuestra empresa que serán suficientes para nuestro análisis financiero.

La siguiente tabla muestra la expansión de mercado en los seis años.

# de motos total por marca.	# de motos correspondientes por cada una de las marcas en cada uno de los años						
	# de motos en el	# de motos en el	# de motos en el	# de motos en el	# de motos en el	# de motos en el	
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	
DOMINOS	340	112	24	32	32	26	34
PIZZA HUT	136	45	10	13	13	10	13
BENEDETTIS	55	19	4	5	5	4	6
Incremento de mercado en cada año	176	38	50	50	40	53	
Total en los 6 años	407						

Análisis de la oferta

Características de los principales productores o prestadores del servicio.

- Definición e identificación de la competencia.

- **Directa:** - Identificación del mercado que satisface y su participación de mercado.

Inexistente, ya que el servicio es nuevo y no existe en el mercado actual.

- **Indirecta:** - Identificación del mercado que satisface y su participación de mercado.

- Agencias como Honda.
 - satisface al mercado actual en un 100% en Venta.

- Arrendadoras
 - No usado por las pizzerías.

Análisis de precios

Determinación de costos

La motocicleta que ellos usan tiene los siguientes costos:

Costo de compra (más de 40 unidades)	\$20,900.0
Tarjeta de circulación. y placas	\$ 271.0
Seguro	\$ 2,457.0
Tenencia	\$ 543.4

Con los siguientes costos en refacciones:

Refacciones comunes para la motocicleta CG-125 CARGO 2004

	DESCRIPCIÓN	Cantidad	\$
1 .-	balatas delanteras	1	\$ 165.8
2 .-	balatas traseras	1	\$ 165.8
3 .-	buje de maza	1	\$ 65.5
4 .-	cadena de tracción	1	\$ 678.3
5 .-	llantas	1	\$ 595.0
6 .-	sprocket delantero	1	\$ 251.6
7 .-	sprocket trasero	1	\$ 572.9
8 .-	tornillos de maza	1	\$ 51.0
9 .-	tuercas sprocket	1	\$ 8.5
10 .-	campana cluch	1	\$ 1,228.3
11 .-	centro cluch	1	\$ 344.3
12 .-	discos de cluch	1	\$ 44.2
13 .-	junta tapa ccluch	1	\$ 97.8
14 .-	junta tapa magneto	1	\$ 63.8
15 .-	pastas de cluch	1	\$ 99.5
16 .-	plato opresor	1	\$ 157.3
17 .-	resorte de arranque	1	\$ 42.5
18 .-	tapon de dren	1	\$ 21.3
19 .-	balero rueda delantera	1	\$ 114.8
20 .-	balero ruedas traseras	1	\$ 131.8
21 .-	filtro aire	1	\$ 187.0
22 .-	junta tapa punterias	1	\$ 29.8
23 .-	pipetas	1	\$ 277.1
24 .-	barra posa pie	1	\$ 358.7
25 .-	espejo derecho	1	\$ 131.8
26 .-	espejo izquierdo	1	\$ 131.8
27 .-	faro redondo	1	\$ 670.7
28 .-	gomas posa pie	1	\$ 51.0
29 .-	mica direccional	1	\$ 34.0
30 .-	mica stop	1	\$ 214.2
31 .-	palanca cliuch	1	\$ 51.0
32 .-	palanca freno	1	\$ 110.5
33 .-	puño acelerador	1	\$ 46.8
34 .-	salpicadera delantera	1	\$ 287.3
35 .-	salpicadera trasera	1	\$ 170.9
36 .-	tubo suspensión	1	\$ 443.7
37 .-	yugo inferior	1	\$ 529.6
38 .-	yugo superior	1	\$ 234.6
39 .-	buje horquilla	1	\$ 125.8
40 .-	chicote acelerador	1	\$ 208.3
41 .-	chicote cluch	1	\$ 66.3
42 .-	chicote freno del	1	\$ 131.8

43	.-	chicote velocímetro	1	\$ 145.4
44	.-	junta cabeza	1	\$ 84.2
45	.-	junta cilindro	1	\$ 72.3
46	.-	micro switch freno	1	\$ 131.8
47	.-	piston, anillos, perno, seg.	1	\$ 714.0
48	.-	sellos de válvula	1	\$ 69.7
49	.-	válvula admisión	1	\$ 414.8
50	.-	válvula escape	1	\$ 915.5
51	.-	varilla de empuje	1	\$ 195.5
52	.-	CDI	1	\$ 2,180.3
53	.-	regulador	1	\$ 845.8
54	.-	bujias	1	\$ 29.8
55	.-	Aceite 230 lts.	1	\$ 40.8

Todos los precios son hasta el 13 de Marzo de 2004

Los precios en las refacciones son de aquellas de descompostura común en el uso de la motocicleta.

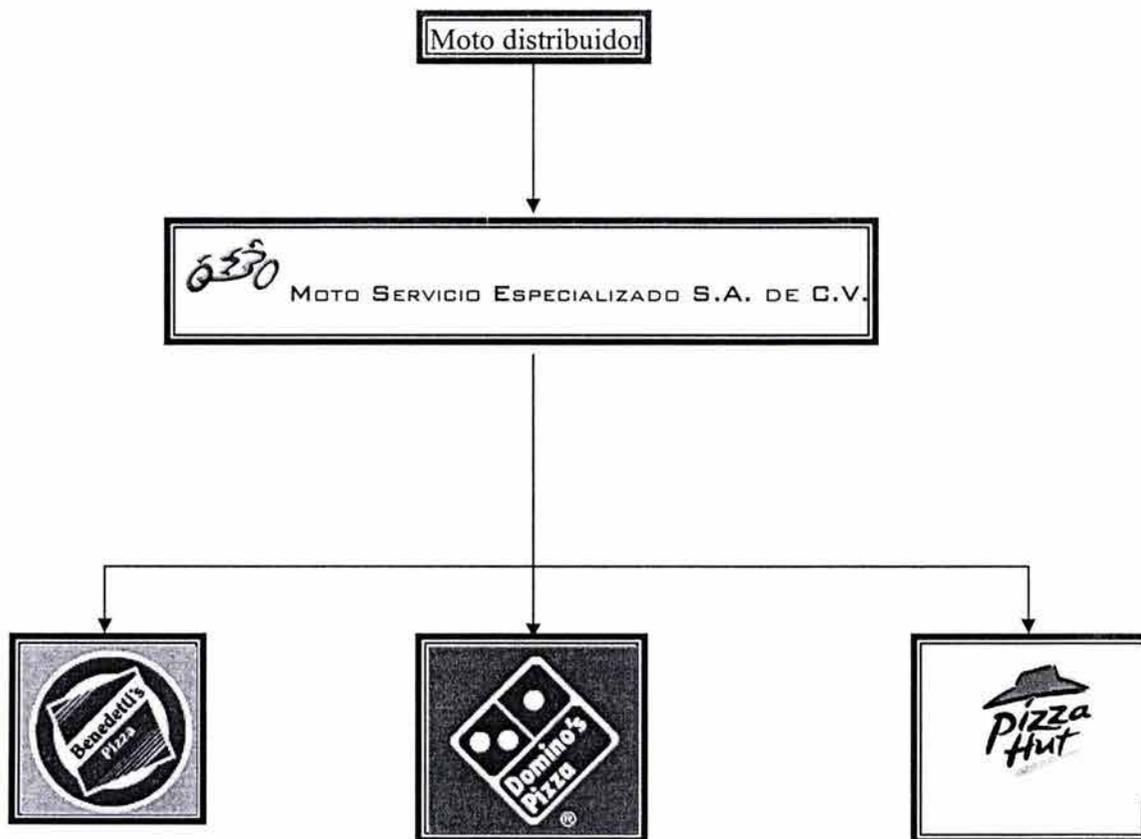
Cabe señalar que el comportamiento histórico de los precios tanto de la motocicleta como de las refacciones ha variado de entre un 3.0% y un 3.5% en aumento anual, además de que han pasado periodos en los que no aumentan.

Para nuestro análisis financiero – Capítulo II – se tomará en cuenta la tasa máxima – 3.5%- que muy aproximada a la inflación histórica de los últimos tres años.

Canales de comercialización

Descripción de los canales de comercialización

Nuestros canales de comercialización son sencillos, a continuación se muestra un diagrama que ilustra dichos canales.



Con un porcentaje de mercado para cada una de las marcas de:

	Benedetti`s	Domino`s	Pizza Hut
# de motos	55	340	136
% de mercado ocupado	64%	25.6%	10.4%

Porcentaje basado en el número de motocicletas que posee cada marca con respecto a las 531 motocicletas.

I.2.- Estudio técnico.

Este estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y los costos de operación pertinentes para cada una de las áreas.

En particular, determinaremos los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su operación normal, en consideración a las normas y principios de la administración de la operación.

El análisis de estos mismos antecedentes hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por especialización y asignarles un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación.

Análisis del proceso y Definición de áreas físicas de la empresa.

Para poder definir las áreas de la empresa es necesario primero definir el proceso de comercialización y operación con el que se trabajará, es decir, todas aquellas etapas por las que se pasará nuestro producto desde nuestro proveedor hasta nuestro cliente.

A continuación se enlistan en orden de actividad todas las etapas:

Es importante señalar que el siguiente flujo es ya considerando que el proyecto fue aceptado por los corporativos de las marcas analizadas y señala las actividades de distribución de las motocicletas desde su compra al proveedor hasta la llegada al cliente (corporativo)

	Actividad	Descripción	Departamento o lugar
1.-	Venta al cliente	El cliente se comunica a las oficinas para adquirir una o varias unidades previa comercialización del producto.	Gerencia
2.-	Firma de contrato y notificación a la gerencia.	Ir al corporativo para la firma de contrato.	Ayudante general.
3.-	Compra al proveedor	Notificación de compra a la agencia. Un lapso de 3 días para la entrega.	Gerencia
4.-	Recibir y revisar la mercancía	El proveedor manda las unidades al lugar que nosotros le indiquemos.	En el corporativo de la pizzería. Recibe el ayudante general
5.-	Registro de mercancía	Dar de alta en nuestro parque vehicular las unidades.	Gerencia

Tabla No. 1- Ilustra el orden de actividades de comercialización para sucursales pertenecientes a los corporativos.

Para el caso de venta a las sucursales de franquicia de cada una de las marcas.

	Actividad	Descripción	Departamento o lugar
1.-	Comercialización	Entrada a la sucursal de franquicia por recomendación	
2.-	Venta al cliente	El cliente se comunica a las oficinas para adquirir una o varias unidades previa comercialización del producto.	Gerencia
3.-	Firma de contrato y notificación a la gerencia.	Ir a la sucursal para la firma de contrato.	Ayudante general.
4.-	Compra al proveedor	Notificación de compra a la agencia. Un lapso de 3 días para la entrega.	Gerencia
5.-	Recibir y revisar la mercancía	El proveedor manda las unidades al lugar que nosotros le indiquemos.	En la sucursal de franquicia. Recibe el ayudante general
6.-	Registro de mercancía	Dar de alta en nuestro parque vehicular las unidades.	Gerencia

Tabla No. 2 - Ilustra el orden de actividades de comercialización para sucursales bajo franquicia de las marcas analizadas.

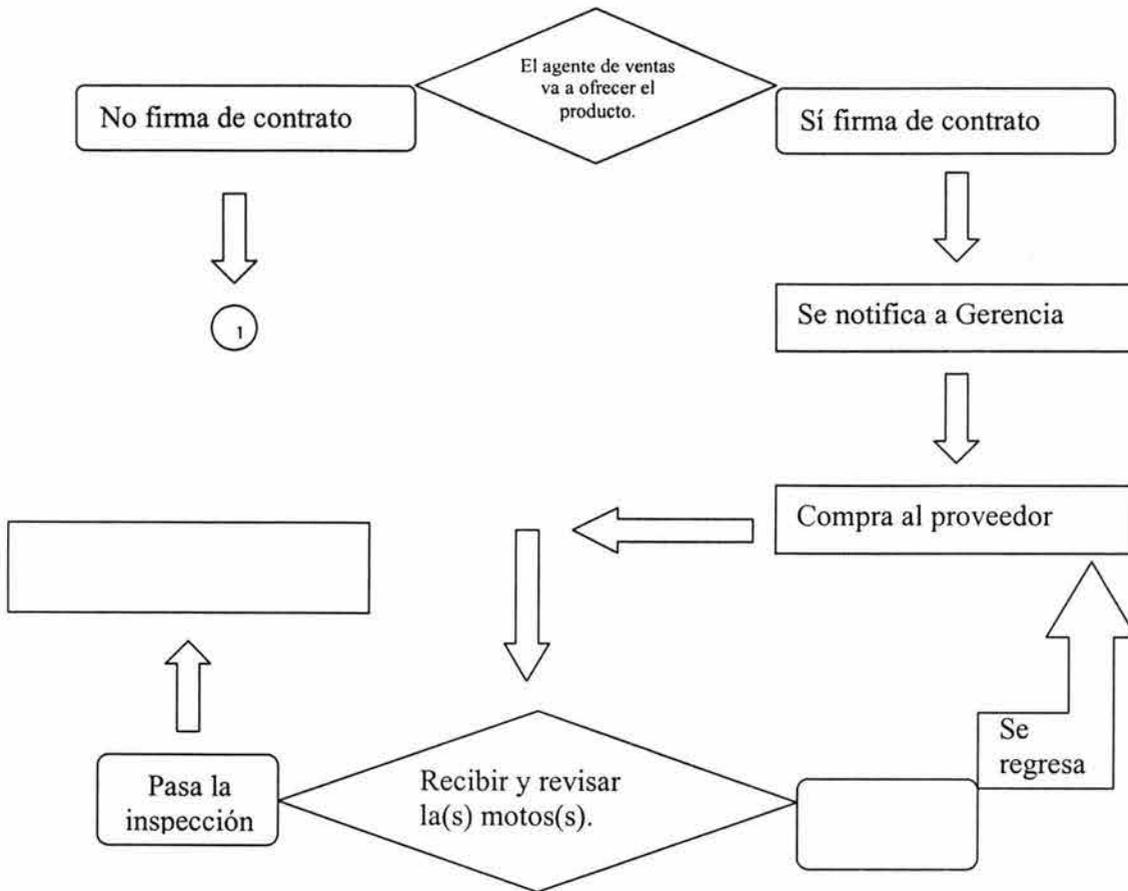
El diagrama anterior es analizando la venta para las marcas analizadas, pero como se mencionó al principio de la tesis, se pretenderá abarcar el mercado perteneciente a pizzerías de tipo familiar que también tienen un parque vehicular de motos. La siguiente tabla ilustra el flujo de ventas para estas pizzerías.

	Actividad	Descripción	Departamento o lugar
1.-	Comercialización	El agente de ventas ofrece el producto al las pizzerías familiares	Ventas
2.-	Venta al cliente	El cliente se comunica a las oficinas para adquirir una o varias unidades previa comercialización del producto en el caso de no cerrar el contrato con el vendedor. Si el vendedor cerró el contrato, en esta etapa se notifica a la gerencia.	Gerencia
3.-	Firma de contrato y notificación a la gerencia.	Ir a la sucursal para la firma de contrato.	Ayudante general.
4.-	Compra al proveedor	Notificación de compra a	Gerencia

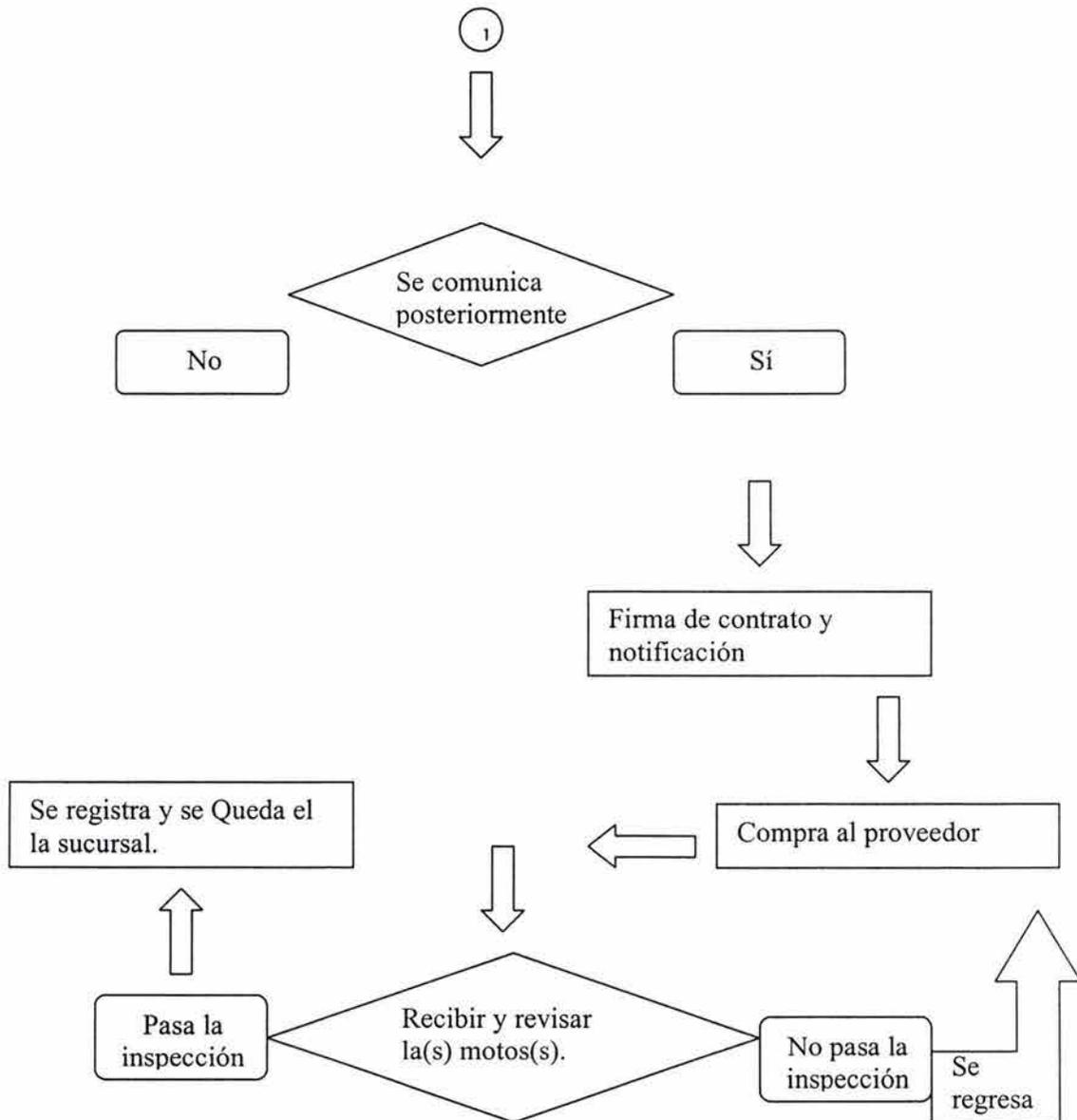
		la agencia. Un lapso de 3 días para la entrega.	
5.-	Recibir y revisar la mercancía	El proveedor manda las unidades al lugar que nosotros le indiquemos.	En el corporativo de la pizzería. Recibe el ayudante general
6.-	Registro de mercancía	Dar de alta en nuestro parque vehicular las unidades.	Gerencia

Tabla No. 3 - Ilustra el orden de actividades de comercialización para sucursales de tipo familiar.

Diagrama de bloques para la comercialización (Ver apéndice de Estudio Técnico)



Parte del diagrama que ilustra la situación de una venta a una franquicia o a una Pizzería de tipo familiar.

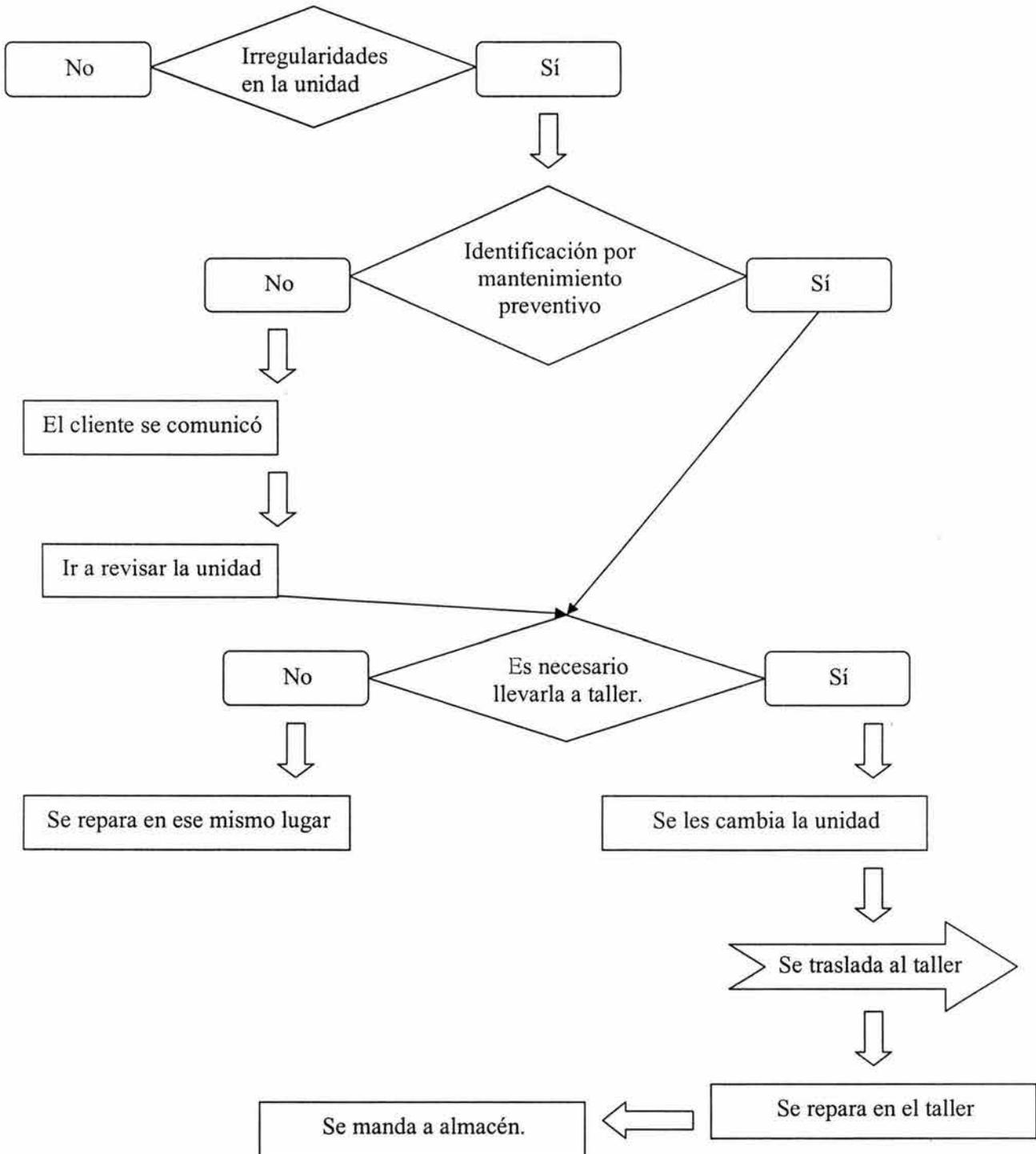


Hasta el momento se han descrito las etapas de comercialización en los tres casos (venta a sucursales de corporativo, a sucursales de franquicia y a pizzerías familiares) pero, hace falta describir las etapas para el caso en que una unidad de descomponga. A continuación se describe de igual forma que como se hizo en las etapas de comercialización.

	Actividad o situación	Descripción	Departamento o lugar
1.-	Descompostura de una unidad	La unida tiene una irregularidad en su funcionamiento.	
2.-	Nos notifican, o es identificación por Mantenimiento Preventivo.	En caso de no ser identificación por Mantenimiento Preventivo nos llaman para recoger la unidad	Gerencia
3.-	Revisión de la unidad	Se verifica si se pude componer inmediatamente o si se les cambia la unidad.	Técnico
4.-	Llevarla al Taller	En caso de cambio de unidad, y se repara la unidad.	Taller
5.-	Se pone en Inventario	Motos disponibles para cambio.	Almacén

Tabla No. 4 - Ilustra el orden de actividades de operación de Mantenimiento preventivo y Correctivo.

Diagrama de bloques para la situación de mantenimiento preventivo y correctivo.



Al haber definido ya los procesos de Comercialización y de Operación (proceso en el cual nosotros damos mantenimiento preventivo y correctivo a las unidades) es fácil identificar las áreas físicas que estructurarán a nuestra empresa.

Administrativas: En donde se concentrarán Gerencia y Comercialización.

Y de Proceso: Taller y Almacén de motocicletas.

Determinación de inventarios

Inventario: Una cantidad de bienes bajo el control de una empresa, guardados durante algún tiempo para satisfacer una demanda futura (**refacciones y materiales de consumo**).

El inventario es un amortiguador entre el abastecimiento y la demanda. El proceso de abastecimiento contribuye con bienes al inventario, mientras que la demanda consume el mismo Inventario.

El inventario definido en esta tesis es solo el de las motocicletas que tienen que estar disponibles para el caso de que se tenga que cambiar una o varias unidades en caso de descompostura no reparable en el lugar – revisar cuadro No. 4 y diagrama de bloques correspondiente- .

Es claro que el nivel de inventario tiene que estar definido por nuestro número de motocicletas rentadas y la una probabilidad de que se descomponga de forma no reparable, esta probabilidad se obtuvo sondeando a los repartidores de pizza y preguntándoles cada cuando pasa la situación de descompostura antes descrita, y la probabilidad de que se descompongan las motocicletas en renta durante un mes oscila entre $P = 7$ y 10% , ya que como se había mencionado anteriormente el tipo de motocicletas elegidas son bastante confiables.

Por lo tanto nuestro nivel de inventarios será de un 10% del nivel de motocicletas en renta al mes. Nivel de inventario determinado por el método **EOQ** de nivel de inventarios. (Consultar apéndice de la sección Estudio Técnico)

Ubicación óptima del negocio a partir de la demanda.

El método de ubicación del centro de gravedad (revisar apéndice del capítulo) fue utilizado para la ubicación óptima de el local, en el que se consideró el número de motocicletas por sucursal y la frecuencia de uso de cada una de éstas en un día pico de ventas (ver subcapítulo Estudio de Mercado páginas 44 y 45) ya que la distribución de motocicletas para rentarse y para su mantenimiento correctivo y preventivo está directamente relacionado con dichos aspectos.

Para lograrlo, en el plano graduado se eligió un eje de referencia y se asignaron coordenadas a cada una de las sucursales (plano localizado en los anexos de la tesis).

A continuación mostramos tablas que muestran las coordenadas y sus correspondientes números de motocicletas así como frecuencia total y unitaria para cada una de las sucursales de corporativo pertenecientes a cada una de las marcas.

DOMINOS						
		Frecuencia	# de motos	Frecuencia total	X	Y
1	Av 535 No. 116, Col. San Juan de Aragón	30	10	300	34	37
2	Av IPN 1925, Col. Linda Vista	20	14	280	26	38
3	Av. Escuadrón 201, Col. Ticomán	40	11	440	27	43
4	Av. Henry Ford SN, Col Industrial	20	10	200	28	37
5	Calz. Camarones 155, Col. Nueva Sta. María	20	11	220	22	36
6	Cuiflahuac 8, Col. El Porvenir	17	10	170	25	37
7	Plaza Enrique Rebsame, Cd. Satélite 96	25	15	375	14	43
8	Georgia 120, Col. Nápoles	35	13	455	21	27
9	Guerrero No. 395, Col. Guerrero Tlatelolco	15	10	150	25	35
10	Hamburgo 113, Col. Juárez	15	10	150	23	32
11	Insurgentes Centro 34	25	13	325	23	33
12	Insurgentes Sur 388, Col Roma	20	11	220	21	26
13	Marina Nacional 330, Col. Anahuac	15	10	150	20	35
14	Tamaulipas 103, Col Hipódroma de la	20	12	240	22	30
15	16 De Septiembre 61, Col Ampliación	25	11	275	26	12
16	Actipan 64, Col. Actipan del Valle	17	11	187	23	25
17	Calz. Las Águilas 707	30	10	300	12	21
18	Carretera Picacho Ajusco 714, Co. Colinas	40	10	400	17	6
19	Olivar de los Padres 1086, Col. Olivas de los	25	12	300	15	21
20	Periférico Sur 4132, Col. Pedregal de San	40	14	560	19	17
21	Pino 38, Col. Barrio del Rosario	20	10	200	30	12
22	Sta. Lucia 1043, Col Colinas del sur	30	10	300	12	25
23	Ciruelos 2, Col. Los Cipreces	20	11	220	29	19
24	Av. 220, Col. Ampliación 20 de Noviembre	35	8	280	28	34
25	Av. Canal de Tezontle 520, Col. Alfonso Ortiz	20	9	180	33	27
26	Benito Juárez No. 1, Col. Presidentes	25	10	250	31	20
27	Fray Servando Teresa de Mier 921, Col.	20	12	240	29	31
28	Playa Erizo No. 4, Col. Reforma Iztaccihuatl	30	10	300	27	27
29	Ernesto J. Piper 9, Col Paseo de las Lomas	30	12	360	11	25
30	Homero 1416, Col. Polanco	30	10	300	18	33
31	Horacio 308, Col. Polanco	30	10	300	18	33
			340	8627		

PIZZA HUT						
		Frecuencia por moto	# de motos	Frecuencia total	X	Y
1	Circuito Músicos 58, Cd. Satélite	30	14	420	22	30
2	Comercial de Bosques de Aragón	30	8	240	36	37
3	Av. Fuentes Col. Cd. Satélite	20	9	180	16	42
4	Insurgentes 279, Col. Roma	30	16	480	21	26
5	Hamburgo 98 Col. Juárez	36	10	360	23	32
6	Canal de miramontes 2785, Col Jardines de Coyoacán	30	10	300	28	17
7	Mier y Pesado 138, esquina con Xola	45	9	405	23	28
8	Av Hank González 129	30	4	120	35	38
9	Av. De las Fuentes Col. Lomas de Tecamachalco	37	16	592	15	32
10	Pedregal 54, Col. Lomas de Chapultepec	20	9	180	18	31
11	Horacio esquina Taine, Col. Polanco	27	10	270	18	33
12	Av. López Mateos 181, / Bucareli y Flamingo, Col. Metropolitana	35	11	385	39	28
13	Av. Stim 1277, Col. Chamizal	30	10	300	18	28
		SUMA	400	136	4232	

BENEDETTIS		Frecuencia por moto	# de motos	Frecuencia total	X	Y
1	Av. Guerrero No. 106, Col. Nonoalco Tlatelolco	20	9	180	25	35
2	Av. Coyoacán 2000, Col. Xoco 03330, D.F.	30	12	360	23	24
3	Félix Cuevas 326, Col. Del Valle	25	10	250	22	25
4	Av. Independencia No. 130, Co. Independencia	30	10	300	25	26
5	Popocatepetl 120, Col. Portales	30	5	150	24	24
6	Av. Río Churubusco 322, Col. Prado Churubusco	11	9	99	27	23
SUMA		146	55	1339		

Y para la aplicación del método:

$$C_x = \frac{\sum(F_i)(C_{ix})}{\sum F_i} \quad C_y = \frac{\sum(F_i)(C_{iy})}{\sum F_i}$$

donde

F_i = a la frecuencia total de cada una de las pizzerías.

C_{ix} = a la coordenada X de cada una de las pizzerías i.

C_{iy} = a la coordenada Y e cada una de las pizzerías i.

C_x = Coordenada óptima en X.

C_y = Coordenada óptima en Y

Sustituyendo los valores en las fórmulas, resultó: $C_x = 22.6 = 23$ y

$C_y = 28.2 = 28$.

La localización se muestra en el mapa de la página 55 con el siguiente

cuadro.

Elección del local.

Al buscar el cuadrante en donde caen las coordenadas resulta que es:

Cuadrante: 96 3-E

que pertenece a la Colonia Del Valle.

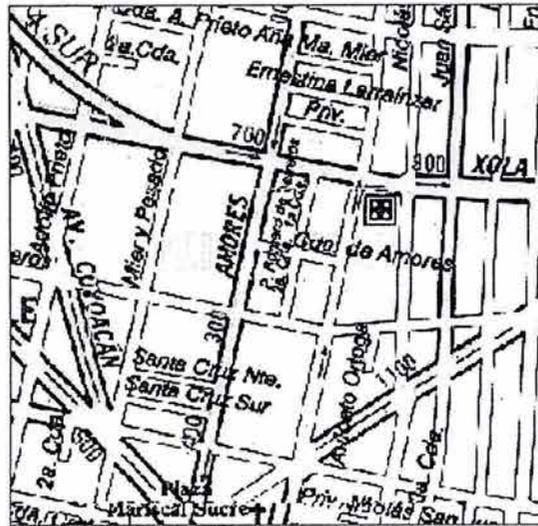


Imagen 1 – Muestra el cuadrante 96 3-E. En donde se encuentra la colonia Del Valle

Al momento de buscar un local en el lugar en donde las coordenadas no indicaron ir, no encontramos que no había edificios en renta o en venta que se adecuaban a nuestras necesidades de espacio y de tránsito, así que se buscó por las cercanías y se encontró un local ubicado en:

- Calzada de Tlalpan No. 726 – E entre Juana De Arco y Eje 4 SUR, Colonia La Moderna, Distrito Federal, Delegación Benito Juárez.

Localización proveedores

Nuestros proveedores son principalmente las agencias distribuidoras tanto para motocicletas como para refacciones. Sus direcciones y teléfonos están contenidas en la siguiente tabla.

No. DE SUCURSAL	SUCURSAL Distribuidora de motos	Localización en el plano.
	SUMOTO ERMITA	
1	CALZADA ERMITA IZTAPALAPA # 846 BARRIO STA. BARBARA DEL. IZTAPALAPA C.P.: 09810 TEL. 56-86-69-58	112- 3 C
	MOTOCICLETAS EFICIENTES	
2	AV. REVOLUCIÓN # 572 SAN PREDOR DE LOS PINOS C.P.: 3800 TEL. 52-71-50-41	109- 1B
	MOTO CENTRO TLALPAN	
3	PERIFÉRICO SUR # 5561 CANTERA PUENTE DE PIEDRA C.P.: 14040 TEL. 56-66-76-22	122- 3 E
	DAYTONA SATÉLITE	
4	BLVD. MANUEL ÁVILA CAMACHO # 1824 SATELITE C.P.: 53100 TEL. 53-93-27-87	82 - 5 F
	MOTO PRODUCTOS LETRAN VALLE	
5	EMPERADORES # 85 COL. PORTALES C.P.: 3300 TEL.: 55-39-74-54	97 - 3 A
	DAYTONA MOTOS	
6	FUENTE DE PIRÁMIDES # 13 LOMAS DE TECAMACJALCO C.P.: 53970 TEL. 52-94-64-72	95 - 1 A

Cada vez que una sucursal se comunique con nuestra agencia para nuestro servicio, nosotros al momento de asegurar la venta de la renta canalizaremos la compra de la motocicleta a la agencia que se encuentre más cerca de la sucursal, quedando distribuidas las sucursales con cada una de las agencias de la siguiente forma.

DOMINOS			SUCURSAL correspondiente
			Distribuidora de motos
1	Av 535 No. 116, Col. San Juan de Aragón	72 6-D	4
2	Av IPN 1925, Col. Linda Vista	71 5-B	4
3	Av. Escuadrón 201, Col. Ticomán	58 6-C	4
4	Av. Henry Ford SN, Col Industrial	71 6-D	4
5	Calz. Camarones 155, Col. Nueva Sta. María	83 1-D	4
6	Cuitlahuac 8, Col. El Porvenir	71 6-A	4
7	Plaza Enrique Rebsame, Cd. Satelite 96	56 6-B	4
8	Georgia 120, Col. Nápoles	96 4-C	5 ó 6
9	Guerrero No. 395, Col. Guerrero Tlatelolco	84 2-A	4
10	Hamburgo 113, Col. Juárez	83 5-E	4
11	Insurgentes Centro 34	83 4-E	4
12	Insurgentes Sur 388, Col Roma	96 5-C	5 ó 6
13	Marina Nacional 330, Col. Anahuac	83 2-B	4
14	Tamaulipas 103, Col Hipódroma de la Condesa	96 1-D	5 ó 6
15	16 De Septiembre 61, Col Ampliación Tepepan	136 1-B	1
16	Actipan 64, Col. Actipan del Valle	96 6-E	5 ó 6
17	Calz. Las Águilas 707	107 4-F	2
18	Carretera Picacho Ajusco 714, Co. Colinas del Ajusco	147 1-E	1
19	Olivar de los Padres 1086, Col. Olivas de los padres	108 4-C	2
20	Periférico Sur 4132, Col. Pedregal de San Ángel	122 2-A	3
21	Pino 38, Col. Barrio del Rosario	136 1-F	1
22	Sta. Lucia 1043, Col Colinas del sur	95 6-C	6
23	Ciruelos 2, Col. Los Cipreces	110 6-E	2
24	Av. 220, Col. Ampliación 20 de Noviembre	84 3-D	4
25	Av. Canal de Tezontle 520, Col. Alfonso Ortiz Tirado	98 4-C	5
26	Benito Juárez No. 1, Col. Presidentes	111 5-A	1 ó 2
27	Fray Servando Teresa de Mier 921, Col. Jardín Balbuena	84 6-E	4
28	Playa Erizo No. 4, Col. Reforma Itzacuihuatl	97 4-C	5
29	Ernesto J. Piper 8, Col Paseo de las Lomas	94 6-E	6
30	Homero 1416, Col. Polanco	82 4-F	4
31	Horacio 308, Col. Polanco	82 4-F	4

PIZZA HUT			
1	Circuito Músicos 58, Cd. Satélite	96 1-D	5 ó 6
2	Comercial de Bosques de Aragón	72 6-F	4
3	Av. Fuentes Col. Cd. Satélite	69 1-D	4
4	Insurgentes 279, Col. Roma	96 5-C	5
5	Hamburgo 98 Col. Juárez	83 5-E	4
6	Canal de miramontes 2785, Col Jardines de Coyoacán	123 2-D	3
7	Mier y Pesado 138, esquina con Xola	96 3-E	5
8	Av Hank González 129	72 5-E	4
9	Av. De las Fuentes Col. Lomas de Tecamachalco	82 5-C	4
10	Pedral 54, Col. Lomas de Chapultepec	82 6-F	4
11	Horacio esquina Taine, Col. Polanco	82 4-F	4
12	Av. López Mateos 181, / Bucareli y Flamingo, Col. Metropolitana	99 3-C	5
13	Av. Stim 1277, Col. Chamizal	95 3-F	5
BENEDETTIS			
1	Av. Guerrero No. 106, Col. Nonoalco Tlatelolco	84 2-A	4
2	Av. Coyoacán 2000, Col. Xoco 03330, D.F.	109 1E	2
3	Félix Cuevas 326, Col. Del Valle	96 6-D	5
4	Av. Independencia No. 130, Co. Independencia	97 5-A	5
5	Popocatepetl 120, Col. Portales	109 1-F	2
6	Av. Río Churubusco 322, Col. Prado Churubusco	110 2-C	2 ó 1

En el caso de no ser atendidos se acudiría a cualquier otra sucursal, ya que el fin de acudir a la más cercana es disminuir su tiempo de entrega.

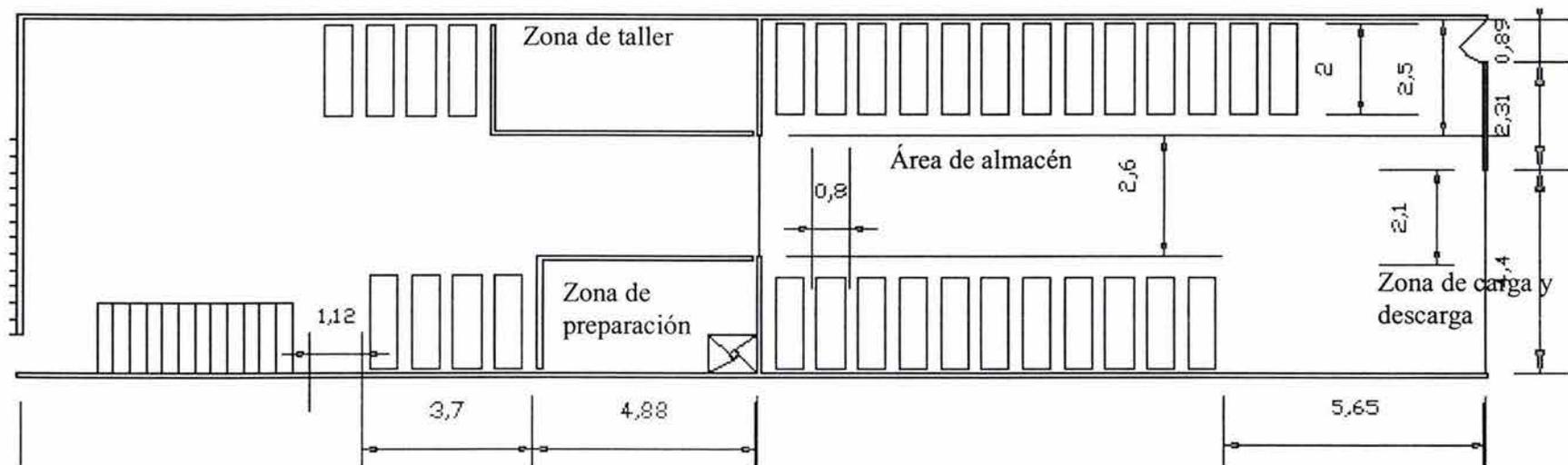
Distribución de la empresa y adecuaciones al local elegido.

a) **Proceso:** Zona de Taller, Zona de preparación y Zona de Almacén de motocicletas.

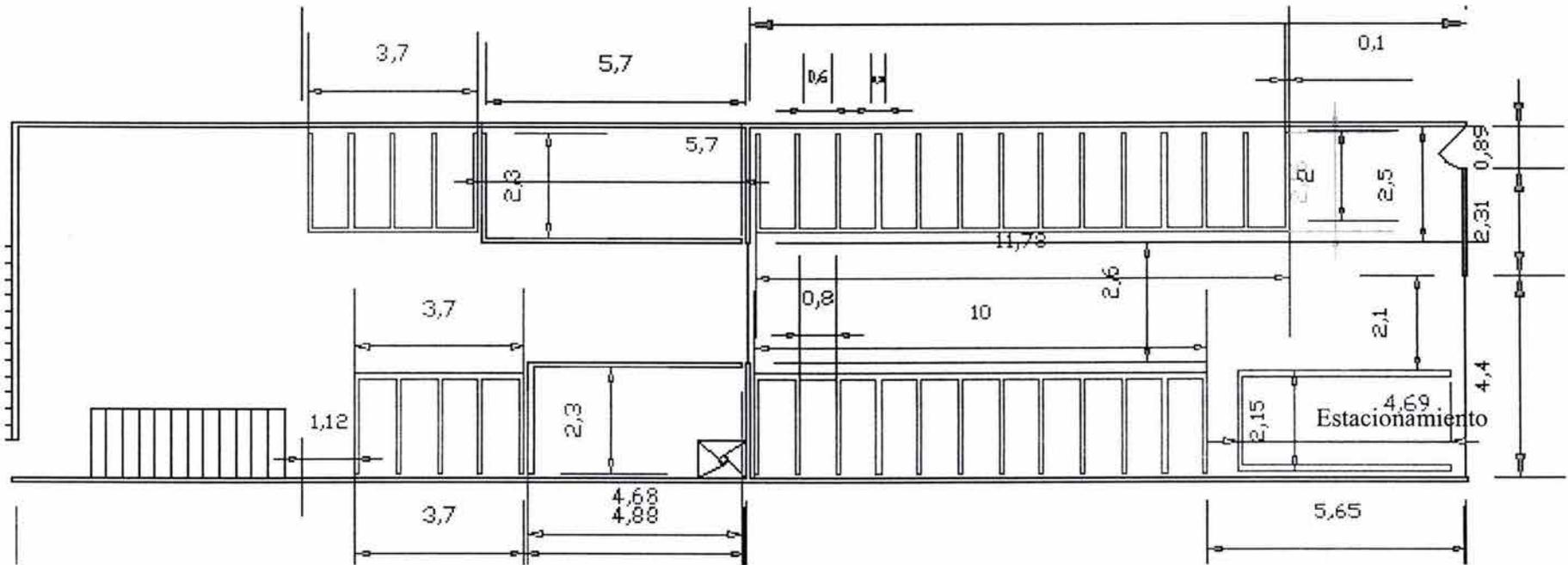
Los requerimiento de espacio para estas áreas está determinado por el tamaño de la motocicleta que tiene las siguientes dimensiones:

- longitud total: 1.995 (m)
- Anchura total: 73.6 (cm)

Y según el almacén que se rentará queda: (las dimensiones mostradas están en (m) en una escala de 1 a 10.



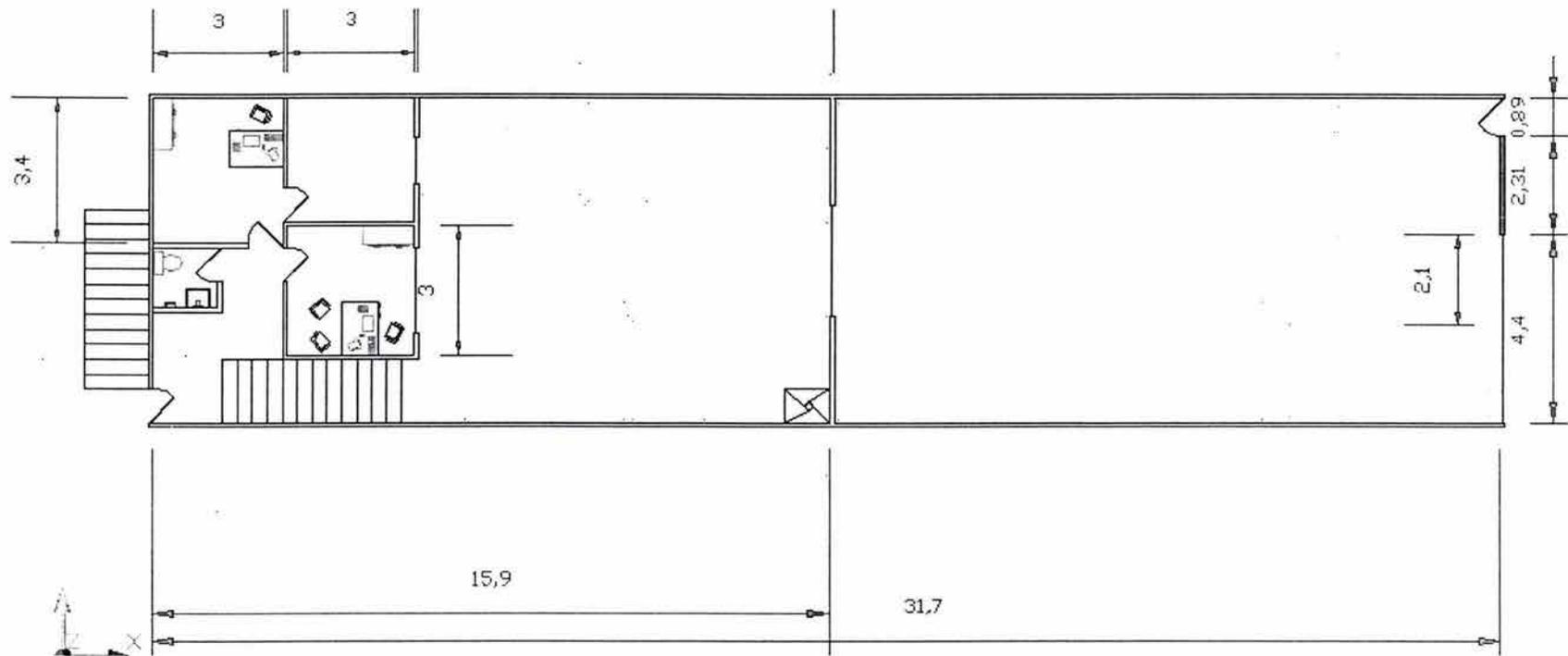
En el que se muestra en los cuadros rojos los espacios destinados para las motocicletas así como el área de taller y la zona de preparación de las motos.



Las líneas mostradas en el dibujo anterior son las que dividen las áreas específicas para cada motocicleta. El ancho de cada línea es de 10 (cm) y el cajón para cada moto tiene dimensiones de 80 (cm) y de 2 (m) de largo. Así como también las medidas de las áreas de taller, de preparación y estacionamiento.

b) Oficinas administrativas

En el siguiente dibujo se muestra la distribución del área administrativa y sus medidas.



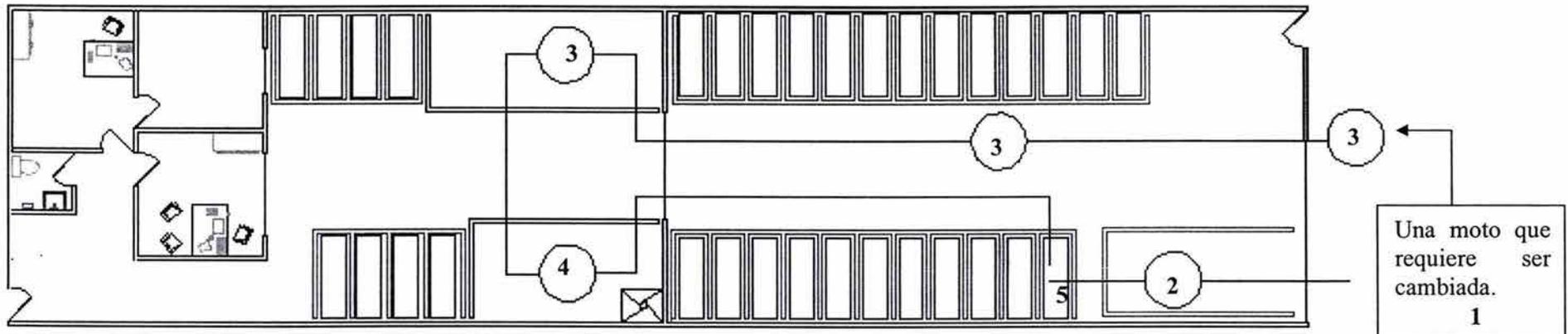
Adecuaciones del edificio

El edificio no requiere de ninguna adecuación o no requiere de instalaciones especiales, y que cuenta con los servicios necesarios para empezar actividades.

Flujo de proceso en planta

El flujo de proceso de la planta es solo para el caso en que llegue una moto para ser reparada y es el siguiente:

- 1.- Se identifica una moto que tiene que ser reparada en el taller (identificación por inspección del mantenimiento preventivo o por recibir una llamada).
- 2.- Sale una moto para remplazar a la que va al taller.
- 3.- Se trae la moto al taller en donde se repara.
- 4.- Pasa a Zona de preparación (en donde se limpia y verifica su funcionamiento).
- 5.- Se manda a la zona de almacén de motocicletas (ocupa el lugar de la moto con la que se remplazó).



Elección de equipo y mobiliario e identificación de servicios.

Como ya se describió en la teoría, en ésta sección se seleccionarán todos aquellos muebles necesarios y se identificarán los servicios necesarios, así como sus precios (que se muestran en el presupuesto de inversión) de compra y transporte.

La siguiente tabla muestra los equipos y servicios necesarios.

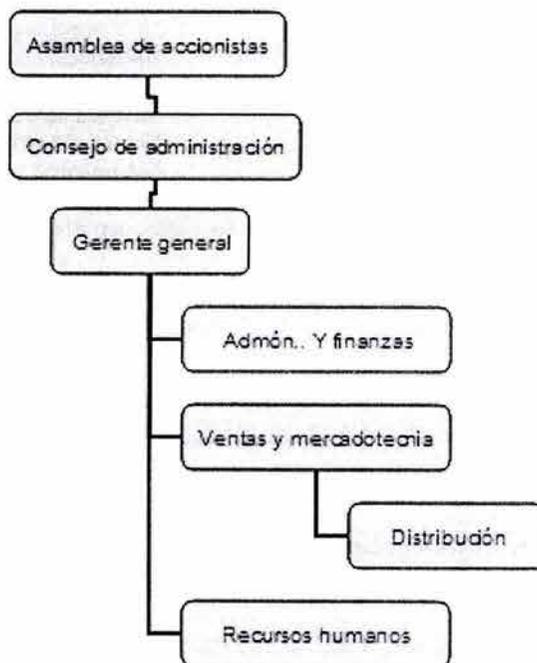
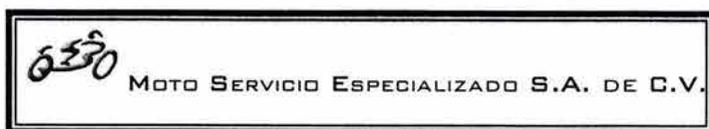
- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Depósito del
.- área a rentar | _____ |
| 2 | .- Acondicionamiento del área administrativa (pinturas,muebles,etc.) | |
| | | 3 sillas
1 archiveros
2 computadoras
1 impresora / fax /
scanner
1 No breaks
3 escritorios |
| 3 | .- Acondicionamiento del área del taller (pinturas, herramientas, herrerías, etc.) | |
| | | Herramientas para motos
Harramienta para
camioneta
Muebles de trabajo
Contenedores de
herramientas
Pintura |
| 4 | .- Acondicionamiento del almacén de refacciones (pinturas, herrería, etc.) | |
| 5 | .- Acondicionamiento del área de lavado de las motos (pinturas,herramientas, etc.) | |
| | | Equipo de lavado a
presión |
| 6 | Contrato de luz, tel. y Nextel
Concepto de transportación de | |
| 7 | .- maquinaria | _____ |
| 8 | .- Motocicletas | (USO) _____ |
| 9 | .- Placas, | tenencia y Tarj. De circulación _____ |
| 10 | .- Seguro | de motos _____ |
| 11 | .- Perm. | permanente de circulación _____ |
| 12 | .- Camioneta | _____ |
| 13 | .- | seguro _____ |
| 14 | .- | contrato _____ |
| 15 | .- Verificación de | _____ |
| | Tenencia | _____ |
| 16 | .- camioneta | _____ |
| | Placas | _____ |
| 17 | .- camioneta | _____ |
| 18 | .- Extintores, botiquín, señalamientos, etc. | _____ |

Los muebles y servicios se eligieron en función de su utilidad y fácil uso dentro de la planta.

I.3.- Estudio organizacional.

Uno de los aspectos que menos se tienen en cuenta en el estudio de proyectos es aquel que se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración: organización, procedimientos y aspectos legales. Conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión y, por lo tanto, estimar con mayor precisión los **costos indirectos** de la mano de obra ejecutiva.

Definición y descripción de áreas (organigrama) y puestos.



Personal requerido y salarios:

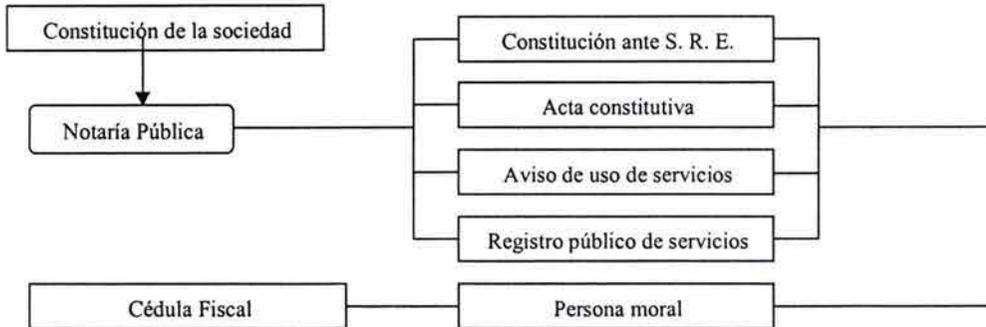
Chofer	\$2,500.0
Mecánico	\$5,000.0
Gerente	\$6,000.0
Ayudante General	\$4,000.0

Nota: Sueldos bajos dado que es una empresa que empieza actividades.

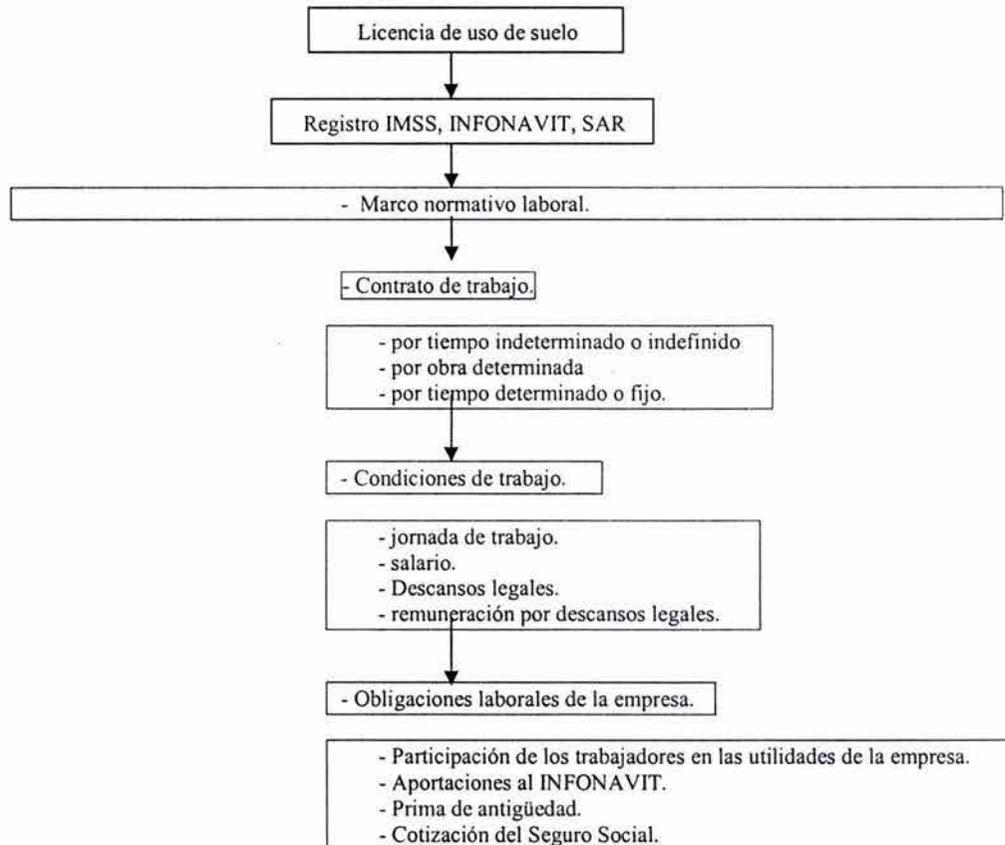
Diagrama de constitución de una empresa comercializadora.

Condiciones jurídicas, fiscales y financieras.

Etapa de Constitución



Etapa de constitución de actividades



Este diagrama especifica los pasos a seguir para dar de alta una sociedad e iniciar actividades. La teoría básica y formatos para los trámites se encuentran en el marco teórico del capítulo.

Capítulo II

Presupuesto y estudio financiero

Introducción

Hasta el momento hemos realizado el estudio de mercado, técnico y organizacional de la empresa. En este capítulo se definen y elaboran los presupuestos de inversión, operación y financiero con el objetivo de identificar de manera precisa todos y cada uno de los requerimientos del proyecto. El presupuesto es la herramienta que nos dirá cuanto es lo que necesitamos invertir, ya sea con la compra de los activos que necesitamos (en este caso las motocicletas), el equipo de transporte, el mobiliario de oficina, etc. De igual forma el presupuesto nos mostrará cuales serán los gastos que tendremos en un determinado periodo de tiempo. En él quedara plasmado el pago de nomina, renta del local, pago de servicios, etc.

Por otra parte, fijaremos el precio de renta de las motocicletas (argumento de venta) en base a los costos diarios de mantenimiento en los que incurre la empresa, así como también, en los que incurre el cliente. Posteriormente obtendremos el punto de equilibrio operativo para determinar en qué momento las ventas son iguales a nuestros costos totales, precisando que el punto de equilibrio, trata sólo de la porción superior del estado de resultados, es decir, la porción que va desde la ventas hasta el ingreso operativo neto. Cabe mencionar que el precio de renta de la motocicleta se obtuvo a partir del estado de resultados en donde se encuentra registrado lo que nos cuesta proporcionar el servicio (costo de lo vendido).

Para finalizar con este capítulo, realizaremos el estudio financiero del proyecto, que involucra la elaboración de los estados financieros pro forma tales como el balance general, flujo de efectivo, estado de pérdidas y ganancias, y el estado de origen y aplicación de recursos.

El objetivo principal de este capítulo es definir los requerimientos del proyecto, fijar un precio de renta atractivo para la empresa y el cliente, calcular la cantidad (punto de equilibrio) de motocicletas que se deberán rentar para cubrir nuestros costos totales y elaborar los estados financieros para determinar la posición financiera de la empresa.

Marco teórico

Presupuesto

Los presupuestos son planes formales escritos en términos monetarios. Determinan la trayectoria futura que se piensa seguir o lograr para algún aspecto del proyecto, como pueden ser las ventas, los costos de producción, los gastos de administración y ventas, los costos financieros, etc.

Otra forma de definir los presupuestos en el contexto del proyecto de inversión es: cuantificación monetaria de las operaciones a futuro, tendiendo como marco de referencia las premisas establecidas en el estudio de mercado y en el estudio técnico. Persigue el propósito de mostrar una visión objetiva de los movimientos de ingresos y egresos que se generan al realizar la ejecución, puesta en marcha y operación del proyecto.

Presupuestos para la elaboración de un estudio financiero.

Presupuestos

De inversión: Fija

Diferida

Circulante o Capital de Trabajo

De ingresos de operación: Productos(s) principal(es)
Subproducto(s)
Otros

De egresos de operación: Costos de producción
Gastos de administración
Gastos de venta
Gastos financieros

De impuestos y PTU

Presupuestos de inversión

Este presupuesto está integrado por el conjunto de erogaciones que es necesario realizar para conformar la infraestructura física (maquinaria, terreno, instalaciones, etc.) e intangible (impuesto que deben ser pagados por la compra o la importación de maquinaria, transporte hasta el sitio donde se ubicará la planta, etc.) que le permitirá al proyecto transformar un conjunto de insumos en un producto determinado.

Desde el punto de vista de la técnica contable, estas erogaciones se llaman activos totales del proyecto, las cuales se clasifican en activos fijos, diferidos y circulantes o capital de trabajo. La clasificación contable conduce a elaborar tres presupuestos, el de inversión fija, el de inversión diferida y el de capital de trabajo o inversión circulante, que agrupa al activo de acuerdo con su permanencia en la empresa.

Inversión fija.

Este presupuesto está formado por todos aquellos bienes tangibles que es necesario adquirir inicialmente y durante la vida útil del proyecto, para cumplir con las funciones de producción, comercialización y distribución de los productos a obtener.

Inversión diferida

La inversión diferida se integra con todas las erogaciones para llevar a cabo la inversión del proyecto, desde el surgimiento de la idea hasta su ejecución y puesta en marcha.

Capital de Trabajo

El capital de trabajo se refiere a los recursos requeridos por la empresa para operar en condiciones normales, es decir, pagar nominas, compromisos con proveedores, la comercialización, etc. y por el tiempo que resulte necesario tanto los ingresos son suficientes para sufragar los gastos totales.

Bajo este concepto se consideran todos los bienes del activo circulante inicial del proyecto, como son efectivo en caja y bancos, inventarios de materias primas, insumos auxiliares, etc. así como el efectivo suficiente para sufragar la producción que se venderá a crédito; además se integrarán las cuentas por cobrar hasta que se conviertan otra vez en efectivo.

Cronograma de inversiones

Con base en el calendario de ejecución y puesta en marcha del proyecto y en los presupuestos estimados de inversión fija, diferida y capital de trabajo, se realiza el cronograma de inversiones que debe incluir las fechas estimadas para la realización del proceso de inversión del proyecto a fin de identificar la interrelación y coordinación entre las diversas fases para lograr una óptima planeación de inversiones y su vez una asignación de recursos oportunos y suficientes.

Presupuestos de operación

El presupuesto de operación del proyecto se forma a partir de los ingresos y egresos de operación y tiene como objeto pronosticar un estimado en las entradas y salidas monetarias de la empresa, durante uno o varios períodos, mismos que están en relación directa con la vida útil del proyecto.

La elaboración del presupuesto debe estar fundamentada en los resultados y/o conclusiones obtenidos en el estudio de mercado y el estudio técnico. La confiabilidad y utilidad del presupuesto de ingresos y egresos del proyecto, depende de la veracidad de la información utilizada en su elaboración y de la cuantificación detallada, de cada uno de los conceptos que lo integran.

Presupuestos de ingresos de operación

Para estructurar la estimación del presupuesto de ingresos es recomendable efectuar las siguientes secuencias:

-Analizar la estrategia de comercialización establecida en el estudio de mercado, para obtener los niveles estimados de venta propuestos, sin omitir los aspectos técnicos referentes a la capacidad instalada y utilizada.

-Hacer el pronóstico de ventas, fundamentado en el conocimiento de la estabilidad y comportamiento del mercado, considerando el estimado de demanda para el proyecto

para el proyecto, el mecanismo de ventas y cobranzas, así como los diversos detalles que se observen en el comportamiento del mercado.

-Una vez analizada la información referida, se conforma el presupuesto de ingresos de que debe contener el volumen. Precio y valor de las ventas, tanto para el producto principal como para los subproductos obtenidos.

Presupuestos de egresos de operación

Los presupuestos de egresos están integrados fundamentalmente por los siguientes rubros: costos de producción, costos de operación, gastos de administración y venta, y gastos financieros.

Estructura financiera

La totalidad de recursos requerida por la inversión del proyecto se clasifica contablemente como el activo total inicial. Puede ser financiado íntegramente con recursos propios provenientes de los promotores, que habrán de constituirse en accionistas; alternatively, puede ser financiado en parte con recursos propios y en parte con recursos financieros provenientes de créditos del sistema bancario.

Las aportaciones de los socios o accionistas se computan contablemente como “capital” del proyecto o empresas, en tanto que los recursos crediticios se clasifican como “pasivos”, de ahí que la igualdad fundamental del balance se defina como:

$$\text{ACTIVO} = \text{PASIVO} + \text{CAPITAL}$$

Estados Financieros

El análisis de estados financieros se utiliza para determinar la posición financiera de la empresa con el objeto de identificar sus puntos fuertes y débiles actuales, y sugerir acciones para que la empresa aproveche los primeros y corrija las áreas problemáticas en el futuro.

El análisis de estados financieros no solo es importante para los administradores de la empresa, sino para los inversionistas y acreedores. Desde el punto de vista interno, los administradores financieros utilizan la información proporcionada por el análisis de tal modo que las decisiones de financiamiento e inversión maximicen el valor de la compañía. Desde el punto de vista externo, los accionistas y acreedores lo emplean para evaluar la rentabilidad de la empresa como una inversión; para tal propósito, analizan su capacidad para satisfacer sus obligaciones financieras actuales y las obligaciones financieras futuras.

Estados financieros básicos

Los principales estados financieros que ayudan a conocer la situación financiera de una empresa son los siguientes:

1. Balance general
2. Estado de resultados
3. Estado de cambios en la situación financiera
4. Estado de cambios en el capital contable

Balance general

El balance general muestra la posición financiera de una empresa en un punto específico en el tiempo. Indica las inversiones realizadas por una compañía bajo la forma de activos y los medios a través de los cuales se financiaron los activos, ya sea que los fondos se hubieran obtenido mediante la solicitud de fondos en préstamo (pasivos) o mediante la venta de acciones de capital (capital contable).

Conceptos que se incluyen en el Balance general

Activo

Son todos los bienes y derechos que posee una empresa. Por ejemplo, los activos de una escuela pueden ser bancas, pizarrones, escritorios, terrenos donde esta la escuela, el edificio, etcétera.

El activo se divide en los siguientes tres grupos:

a) Activo circulante: Se encuentra representado por el dinero en efectivo todas aquellas partidas que se pueden convertir en efectivo en un plazo menor a un año.

Algunos ejemplos de activo circulante son los siguientes: efectivo, bancos, inversiones en valores, cuentas por cobrar, pagos anticipados e inventarios.

b) Activo fijo: Son los bienes necesarios para realizar los objetivos de la empresa y por tal motivo tienen carácter de permanencia dentro de la empresa.

Dentro del activo fijo podemos encontrar los siguientes rubros: terreno, edificios, maquinaria y equipo, mobiliario y equipo de oficina, etcétera.

c) Activos intangibles o activo diferido: Son erogaciones que se traducirán en beneficios o servicios futuros, como los gastos de organización, y de instalación, patentes, marcas etcétera.

Como por ejemplo, gastos notariales que se llevan a cabo al constituir una empresa. Gracias a éstos, tu empresa puede estar legalmente constituida hasta por 99 años.

Pasivo

Son todas las obligaciones que tiene una empresa.

El pasivo se encuentra dividido en dos grupos:

a) Pasivo a corto plazo. Son aquellas cuyo vencimiento será en un plazo igual o menor a un año como, por ejemplo, proveedores, acreedores, documentos por pagar, impuestos por pagar, etc.

b) Pasivo a largo plazo. Son aquellas deudas cuyo vencimiento se dará en un plazo mayor a un año como, por ejemplo: documentos por pagar, créditos hipotecarios, intereses por pagar, etc.

Capital contable

Se integra con el capital social, sumando, o restando con los resultados de ejercicios anteriores (ya sean utilidades o pérdidas), así como los resultados del ejercicio.

Así pues, el capital contable se divide en dos grupos:

a) **Capital contribuido:** Como su nombre lo indica, es el dinero que ha sido contribuido o aportado para la realización de las operaciones de la empresa; tal es el caso del capital social, las donaciones y la prima en venta de acciones.

b) **Capital ganado:** Es la parte del capital contable que proviene de los resultados obtenidos por la empresa.

Los elementos anteriores permiten formular una igualdad que se da en las empresas, a saber que los recursos disponibles son iguales a las obligaciones más el patrimonio, o dicho de otra manera: el activo (A) es igual al pasivo (P) más el capital (C).

$$A = P + C$$

Estado de Resultados

El estado de resultados frecuentemente denominado estado de pérdidas y ganancias, presenta los resultados de las operaciones de negocios realizadas durante un periodo específico (un trimestre o un año). Este documento resume los ingresos generados y los gastos en los que haya incurrido la empresa durante el periodo contable en cuestión.

Conceptos que se incluyen en el estado de resultados.

Ingresos. Los principales conceptos por los que una empresa puede tener ingresos son los siguientes:

Ventas de bienes y servicios que constituyen la actividad preponderante de la empresa.

Ingresos por el cobro de intereses o ventas de activo fijo, es decir, aquellos ingresos que, aunque no se derivan de la actividad preponderante de la empresa, deben considerarse en el estado de resultado.

Egresos. Las erogaciones que tiene una empresa se pueden clasificar como costos o gastos, los cuales se mencionan a continuación:

Costo de ventas. Es el costo de la materia prima, más la mano de obra necesaria para producir los bienes y servicios que vende una empresa.

Gastos. Los gastos de una empresa se pueden clasificar en tres grupos:

Gastos de venta. Son todas las erogaciones necesarias para poder realizar la venta de los bienes o servicios de una empresa como, por ejemplo, gastos de publicidad, fletes, comisiones a los agentes de ventas, etc.

Gasto de administración. Son todas las erogaciones necesarias para la administración de una empresa. Por ejemplo, el sueldo del director de la compañía su secretaria, renta, luz y teléfono de las oficinas administrativas, etcétera.

Gastos financieros. Son todas las erogaciones de una empresa relacionadas con el pago de intereses.

Existe una relación entre Balance general y el Estado de resultados; dicha relación consiste en que del estado de resultados se obtiene la utilidad o pérdida del ejercicio que forma parte del Balance general y específicamente del Capital contable.

Estructura del Estado de Resultados

A los ingresos se les resta el importe de todas las operaciones (materiales, mano de obra, etc.) que se relacionan directamente con la producción y que se llaman **costo de ventas** para obtener la **utilidad bruta**.

Ingresos - Costo de lo Vendido = Utilidad Bruta

En seguida, se le resta a este resultado todos los gastos que no están relacionados con la producción, pero sí con la operación de la empresa, como los ocasionados por la promoción de ventas, la administración, la publicidad, la renta, etc. Y que globalmente se conocen con el nombre de **gastos de operación**. Así se obtiene la **utilidad de operación**.

Utilidad Bruta – Gastos de Operación

Cuando la empresa ha incurrido en un préstamo bancario o de otro tipo (que es una actividad normal, si las condiciones son las indicadas para saldar sin dificultad las amortizaciones) debe pagar los intereses que éstos causan y se conoce como **gastos financieros**. En consecuencia, restar estos últimos al renglón anterior arroja la **utilidad antes de impuestos**.

Utilidad de Operación – Gastos Financieros

Al aplicar los impuestos se llega entonces a la **Utilidad neta** que es la verdadera ganancia del negocio.

Utilidad antes de Impuestos – Impuestos = Utilidad Neta

Estado de cambios en la situación financiera con base en el efectivo

Este estado financiero muestra los cambios de una empresa en cuanto a la distribución de sus recursos económicos, así como en sus obligaciones y su capital.

Al igual que el estado de resultados, es un estado financiero dinámico, ya que muestra los cambios sufridos en un periodo determinado.

Estado de cambios en el capital contable.

Como su nombre lo indica, el estado de cambios en el capital contable muestra los cambios existentes en la integración del capital contable, tal es el caso de incrementos en el capital social, utilidades acumuladas, dividendos pagados, etcétera.

Al igual que el estado de resultados y el estado de cambios en la situación financiera, es un estado financiero dinámico, es decir, muestra los cambios sufridos en un periodo determinado.

Estado de Origen y Aplicación de Recursos

El estado de origen y aplicación de recursos muestra de qué fuente se obtienen (origen) los recursos que la empresa necesita, y en dónde son aplicados (aplicación) dichos recursos.

Los orígenes de recursos se refieren básicamente a la obtención de financiamientos, aumentos de capital e inversiones que se encuentran representados por aumentos de capital contable y aumentos de pasivos.

1. Aumentos de capital contable
 - a) Por utilidades: recursos internos
 - b) Por aumento de capital social: recursos externos
2. Aumentos de pasivos: al recibir créditos de proveedores o bien préstamos de instituciones financieras la empresa capta recursos externos.
3. Disminución de activos no circulantes: la depreciación y la amortización son fuentes de recursos autofinanciados. También lo son las ventas de activos fijos que deberán tomarse a su valor neto, es decir, a su valor de inversión menos la depreciación acumulada de dicho activo.

La aplicación de recursos se refiere básicamente a inversiones, pago de deuda, pago de dividendos y reducción de capital que se encuentran representados por disminuciones de capital contable, disminuciones de pasivos y aumentos de activos.

Flujo de efectivo

En este documento se registran las entradas y salidas de efectivo. En una empresa el flujo de efectivo tiene una gran importancia puesto que el efectivo es necesario para continuar con sus operaciones normales tales como el pago de obligaciones financieras, la compra de activos y el pago de dividendos. Este documento tiene como propósito mostrar de qué manera las operaciones de la empresa han afectado su posición de efectivo mediante el examen de las inversiones realizadas (aplicaciones de efectivo) y las decisiones de financiamiento que se hayan tomado (fuentes de efectivo). La información que se encuentra en el documento de flujo de efectivo puede ayudar a responder preguntas tales como: ¿genera la empresa el efectivo que necesita para comprar activos fijos adicionales para el crecimiento?, ¿tiene un exceso de flujos de efectivo que pueda usarse para rembolsar las deudas o invertir en nuevos productos?

Punto de Equilibrio

La relación que existe entre el volumen en ventas y la rentabilidad operativa se explora en la planeación de la relación costo-volumen-utilidad y en el análisis del punto de equilibrio operativo. El análisis del punto de equilibrio en operación (u operativo) es un método utilizado para determinar el punto en que las ventas son exactamente iguales a los costos operativos, es decir, el punto en que las operaciones de la empresa alcanzarán su punto de equilibrio. También muestra la magnitud de las utilidades o las pérdidas operativas de la empresa si las ventas aumentan o disminuyen por debajo de ese punto. El análisis del punto de equilibrio es importante en el proceso de planeación y control por que la relación costo-volumen-

utilidad puede ser influida en forma importante por la proporción de las inversiones de la empresa en activos fijos. Se debe anticipar y lograr un volumen de ventas suficiente si desean cubrirse los costos fijos y variables, pues de otro modo la empresa incurrirá en pérdidas provenientes de las operaciones. En otras palabras, si una empresa desea evitar pérdidas, sus ventas deberán cubrir la totalidad de los costos, no solo aquellos que varían en forma directa con la producción, si no aquellos que permanecen constantes aún cuando cambien los niveles de producción. Los costos que varían en forma directa con el nivel de producción incluyen la mano de obra y los materiales necesarios para producir y vender el producto (costo de lo vendido), mientras que los costos fijos operativos incluyen, costos tales como la depreciación, gastos generales de administración, es decir, en los que se incurre independientemente del nivel de producción de la empresa.

El análisis del punto de equilibrio operativo trata solo de la porción superior del estado de resultados, es decir, la porción que va desde las ventas hasta el ingreso operativo neto, la cual recibe también el nombre de utilidades antes de intereses e impuestos. Por lo general, esta parte del estado de resultados recibe el nombre de sección operativa, puesto que contiene únicamente los ingresos y gastos relacionados con la producción normal y las operaciones de venta de la empresa.

Calculo del Punto de equilibrio

El punto de equilibrio operativo puede encontrarse si se igualan los ingresos totales con los costos totales, de tal modo que el ingreso operativo neto sea igual a cero. En forma de ecuación, el ingreso neto es igual a cero si:

Ingresos Netos = Costos Totales = Costos Variables Totales + Costos Fijos Totales

$$(P \times Q) = CT = (V \times Q) + F$$

Donde:

P = Precio de venta

Q = Cantidad de motocicletas a rentar

CT = Costos Totales

V = Costos Variables por unidad

F = Costos Fijos Totales

Despejando Q tenemos:

$$Q = \frac{F}{P - V}$$

Donde Q es el número de unidades que necesitamos vender para que nuestros ingresos sean igual a nuestros costos totales.

II. 1.- PRESUPUESTO

Presupuesto de Inversión.

Para elaborar el presupuesto de inversión, se hizo una lista de los requerimientos en el estudio técnico (capítulo I) del negocio, posteriormente se realizaron diferentes cotizaciones con el objetivo de comparar los diferentes precios de activos que previamente se habían determinado. El presupuesto de inversión se muestra a continuación:

Presupuesto de inversión		\$
- Presupuesto de inversión fija		Total de Inv. Fija
estas erogaciones son los activos totales del proyecto (activos fijos, diferidos y circulantes o capital de trabajo)		1.643.666,50
		\$
1	- Depósito del área a rentar	15.925,00
2	- Acondicionamiento del área administrativa (pinturas,muebles,:	Total
	6 sillas	744,00
	2 archivero	999,50
	3 computadoras	8.000,00
	1 impresora / fax / scanner	3.399,00
	3 No breaks	2.227,00
	3 escritorios	1.200,00
3	- Acondicionamiento del área del taller (pinturas, herramientas, herrerías, etc.)	20.122,00
	Herramientas para motos	9.000,00
	Herramienta para camioneta	2.500,00
	Muebles de trabajo	6.000,00
	Contenedores de herramienta	2.500,00
	Pintura	122,00
4	- Acondicionamiento del área de lavado de las motos (pinturas,herramientas, etc.)	850,00
	Equipo de lavado a presión	850,00
5	- Motocicletas (USD)	1.470.000,00
7	- Camioneta	120.200,00
Presupuesto de inversión		\$
Presupuesto de inversión diferida		Total de Inv. Diferida
		94.702,00
		\$
8	- Constitución de la sociedad	8.052,00
9	- Contrato de luz, tel. y Nextel	1.600,00
10	- Permiso permanente de circulación	41.055,00
11	- Placas camioneta	364,00
12	- Placas y tarjeta de circulación de las motocicletas	43.631
Presupuesto de inversión		\$
- Presupuesto de inversión circulante o capital de trabajo		181.764,00
		\$
13	- Capital circulante inicial del proyecto	165.240,00
	a) Caja	3.000,00
	b) Inventario de motocicletas	140.000,00
	c) Aceite barril 230 ltrs. 38 \$/lt.	8.740,00
	f) pago de nómina a trabajadores	13.500,00
14	- Contingencias 10% del oapital de trabajo	16524
Gastos preoperativos		\$
Total de Gastos Preoperativos		351.606,65
		\$
15	- Camioneta: seguro	9.566,00
16	- Camioneta: contrato	710,00
17	- Verificación de	565,00
		\$ 2.875
18	- Tenencia camioneta	74.720
19	- Tenencia motocicletas	- seguridad industrial
20	- Extintores, botiquin, señalamientos, etc.	1.500,00
		gasolina de reserva para
		motos
21	- Seguro de motos	336.240,45

Donde la inversión inicial total es: \$2, 346, 459.3

Presupuesto de Operación.

De la misma forma se elaboro el presupuesto de operación, dicho presupuesto se presenta a continuación (cada uno de los conceptos son mensuales):

Presupuesto de operación		
a) Costos de operación		\$24,607.5
Costos fijos de producción:		
-rentar		\$16,400.0
	Inmueble	\$15,750.0
	Hotel (renta)	\$150.0
	Teléfono (renta)	\$500.0
- suministrar de operación		\$70.0
Recarga extinguidor		\$70.0
Sueldo de personal		\$7,500.0
	chofer	\$2,500.0
	Mecánico	\$5,000.0
Prestaciones de ley		\$487.5
	IMSS	\$112.5
	Infonavit	\$375.0
insumos para el mantenimiento de		\$150.0
	Zona de Taller	\$50.0
	Zona de Almacenaje (refac.)	\$50.0
	Zona de estancia de motos	\$50.0
b) Gastos de Admon.		\$9,306.7
-Sueldo de personal administrativo		\$7,300.0
	Encargado	\$6,000.0
Prestaciones de ley		\$390.0
	IMSS	\$90.0
	Infonavit	\$300.0
Gasto	Personal de limpieza 1	\$1,300.0
-contabilidad	500 trimestral	\$166.7
insumos de mantenimiento de		\$50.0
	Zona Administrativa	\$50.0
-papelería		\$1,000.0
servicio		\$400.0
	Luz 500 bimestral	\$250.0
	Agua 300 bimestra	\$150.0
c) Gastos de venta.		\$483.3
-gastos de distribución		\$483.3
	Gasolina de camioneta	\$300.0
	servicio de camioneta 800 semestrales	\$133.3
	(prep.de salida) Motocicletas	\$50.0

Donde el presupuesto total de operación es: \$34, 397.50 mensuales.

II. 2.- ARGUMENTO DE VENTA

En base al presupuesto anterior, y al estudio de mercado presentado en el primer capítulo, se establecerá el argumento de venta; dicho argumento compara los gastos en los que incurre el cliente si decide comprar la motocicleta contra los gastos al momento de rentar dicho activo.

En la siguiente tabla se muestran los gastos en los que incurre nuestra empresa y en los que incurre el cliente por mantener una motocicleta en cinco años (se trabajó con 5 años dado que es el periodo fiscal de depreciación permitido por SHCP)

LA EMPRESA		EL CLIENTE	
Por una moto año 1		Por una moto año 1	
Costo de compra	\$ 10,000.0	Costo de compra	\$20,900.0
Tarjeta de circ. y placas	\$ 271.0	Tarjeta de circ. y placas	\$ 271.0
Gastos semestrales	\$ 578.0	Gastos semestrales	\$ 722.5
Gastos cuatrimestrales	\$ 97.9	Gastos cuatrimestrales	\$ 122.4
Gasto anuales		Gasto anuales	
Llantas	\$ 952.0	Llantas	\$ 1,190.0
Seguro	\$ 1,965.6	Seguro	\$ 2,457.0
Tenencia	\$ 434.7	Tenencia	\$ 543.4
Permiso de circulación	\$ 240.0	Permiso de circulación	\$ 300.0
Administrativos	\$ 1,474.1	Administrativos	\$ 1,842.6
Por una moto año 2		Por una moto año 2	
Gastos semestrales	\$ 578.0	Gastos semestrales	\$ 722.5
Gastos cuatrimestrales	\$ 97.9	Gastos cuatrimestrales	\$ 122.4
Gasto anuales		Gasto anuales	
Llantas	\$ 952.0	Llantas	\$ 1,190.0
Seguro	\$ 1,965.6	Seguro	\$ 2,457.0
Tenencia	\$ 399.9	Tenencia	\$ 499.9
Permiso de circulación	\$ 240.0	Permiso de circulación	\$ 300.0
Administrativos	\$ 1,474.1	Administrativos	\$ 1,842.6
Por una moto año 3		Por una moto año 3	
Gastos semestrales	\$ 578.0	Gastos semestrales	\$ 722.5
Gastos cuatrimestrales	\$ 97.9	Gastos cuatrimestrales	\$ 122.4
Gasto anuales		Gasto anuales	
Llantas	\$ 952.0	Llantas	\$ 1,190.0
Seguro	\$ 1,965.6	Seguro	\$ 2,457.0
Tenencia	\$ 367.9	Tenencia	\$ 459.9
Permiso de circulación	\$ 240.0	Permiso de circulación	\$ 300.0
Administrativos	\$ 1,474.1	Administrativos	\$ 1,842.6
Por una moto año 4		Por una moto año 4	
Gastos semestrales	\$ 578.0	Gastos semestrales	\$ 722.5
Gastos cuatrimestrales	\$ 97.9	Gastos cuatrimestrales	\$ 122.4
Gasto anuales		Gasto anuales	
Llantas	\$ 952.0	Llantas	\$ 1,190.0
Seguro	\$ 1,965.6	Seguro	\$ 2,457.0
Tenencia	\$ 338.5	Tenencia	\$ 423.1
Permiso de circulación	\$ 240.0	Permiso de circulación	\$ 300.0
Administrativos	\$ 1,474.1	Administrativos	\$ 1,842.6
Por una moto año 5		Por una moto año 5	
Gastos semestrales	\$ 578.0	Gastos semestrales	\$ 722.5
Gastos cuatrimestrales	\$ 97.9	Gastos cuatrimestrales	\$ 122.4
Gasto anuales		Gasto anuales	
Llantas	\$ 952.0	Llantas	\$ 1,190.0
Seguro	\$ 1,965.6	Seguro	\$ 2,457.0
Tenencia	\$ 311.4	Tenencia	\$ 389.3
Permiso de circulación	\$ 240.0	Permiso de circulación	\$ 300.0
Administrativos	\$ 1,474.1	Administrativos	\$ 1,842.6

Tabla 1 – Gastos anuales durante 5 años (vida fiscal de la motocicleta)

El concepto Gastos Administrativos se refiere a : Pago al gestor para que realice trámites de emplazamiento, pago de tenencia, tarjeta de circulación y permiso permanente de circulación (exenta del hoy no circula); así como de papelería de administración interna.

Debido a que estamos considerando una tasa inflacionaria del 3.7% que es el promedio inflacionario para los próximos cinco años y un premio al riesgo de 4.2%, la tasa de descuento que se utilizará para el cálculo del VPN es de 8%.

Después de haber fijado la tasa de descuento, aplicamos la técnica del VPN para llevar todos los gastos al año cero de nuestro periodo de análisis (el periodo de análisis es de cinco años).

La fórmula se indica a continuación:

$$VPN = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

La siguiente tabla muestra los gastos anuales del la empresa por mantener una motocicleta y el valor presente neto de dichos gastos:

VPN	Gastos de la Empresa				
32,961.1	5,742.3	5,707.6	5,675.6	5,646.1	5,619.1
año cero	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5

Tabla 2 – Nuestros gastos anuales Causados por unidad (obtenidos de la tabla 1).

La siguiente tabla muestra los gastos anuales del cliente por mantener una motocicleta y el valor presente neto de dichos gastos:

VPN	Gastos del cliente				
49,533.6	7,177.9	7,134.5	7,094.5	7,057.7	7,023.8
año cero	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5

Tabla 3 – Sus Gastos anuales Causados por unidad (obtenidos de la tabla 1).

Con base a las dos tablas anteriores, se obtuvieron los siguientes resultados:

Los gastos diarios de la empresa por mantener una motocicleta son de \$18.1, mientras los gastos diarios del cliente por el mismo concepto son de \$27.7. De los resultados anteriores se obtuvo la siguiente tabla:

Rango de incremento	9.1
Renta propuesta	25.7
Ahorro diario del cliente	1.5
Ahorro total (en 5 años)	2158.1

Como se puede observar en la tabla anterior, tenemos \$9.1 para incrementar nuestro precio de renta antes que la empresa sobrepase los gastos del cliente. Por otra parte, la renta que se propone es de \$25.7 diarios por motocicleta, que le permitirá al cliente un ahorro de \$1.5 diarios, traducidos a un ahorro total de \$2158.1 (en cinco años por unidad). Cabe mencionar que el análisis se realizó con valores presentes netos, por lo tanto, si el cliente decide rentar el día de hoy la motocicleta, se ahorrará \$2158.1 por unidad.

II. 3.- DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Después de haber fijado el precio de renta de las motocicletas determinaremos el punto de equilibrio. Para calcular dicho punto, igualamos nuestros egresos (gastos fijos + gastos variables) a los ingresos generados (ventas):

$$P \times Q = (V \times Q) + F$$

en donde:

$P \times Q$ = Ingresos por ventas

$V \times Q$ = Costos variables totales

F = Costos fijos totales

Despejando Q se obtiene:

$$Q = \frac{F}{P - V}$$

Para el cálculo del punto de equilibrio presentamos en la siguiente tabla los costos fijos, los costos variables y el precio de renta:

	\$
Costos fijos anuales	398640
Costos variables anuales por unidad	6610.27
Precio de renta anual por unidad	9391.87

Sustituyendo en la fórmula de punto de equilibrio tenemos:

$$Q = \frac{398640}{9391.87 - 6610.27} = 143 \text{ Motocicletas rentadas}$$

Por lo tanto, tendremos que rentar 143 motocicletas para que nuestros ingresos cubran los costos totales operativos, como es evidente, la utilidad generada por la renta de este volumen de motocicletas es nula.

El cuadro anterior muestra los balances del año 2005 hasta el año 2010.

Se puede observar que en el primer año los activos totales son iguales a la inversión inicial (capital social), y en los años subsecuentes, se está incrementando el número de motocicletas por lo tanto también se incrementa el monto a depreciar. De igual forma, al aumentar la cantidad de unidades, los gastos diferidos (placas, tarjeta de circulación y seguro de motos) sufren un aumento además que en el tercer año se compró una camioneta más y se rentó una bodega extra dado el volumen de ventas y el crecimiento proporcional del inventario de motocicletas.

Posterior al balance general, se elabora el flujo de efectivo para cada uno de los seis años de estudio, en este documento registramos la entrada y salida de efectivo en el transcurso de cada año proyectado. A continuación se presentan los flujos obtenidos:

CONCEPTO	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
caja						
EGRESOS	941,836.9	1,607,253.1	2,016,843.3	2,183,389.4	2,152,302.9	2,458,693.2
INVERSIÓN	435,354.4	595,426.5	863,697.1	760,754.8	666,312.6	823,692.6
ACTIVO FIJO	320,000.0	420,000.0	670,200.0	550,000.0	440,000.0	580,000.0
Refacciones	105,187.5	185,563.1	216,270.0	254,817.0	312,310.8	343,671.0
Activo diferido	10,166.9	12,323.6	16,020.6	16,944.9	13,555.9	17,869.2
OPERACIÓN	104,467.5	609,811.6	751,131.2	873,019.6	936,375.3	1,085,385.5
Permiso, Tenencia y Seg.	85,227.5	586,261.6	722,601.2	838,189.6	896,195.3	1,039,815.5
Gastos de operación	19,240.0	23,550.0	28,530.0	34,830.0	40,180.0	45,570.0
GENERALES	402,015.0	402,015.0	402,015.0	549,615.0	549,615.0	549,615.0
SUELDO Y SALARIOS	165,375.0	165,375.0	165,375.0	165,375.0	165,375.0	165,375.0
GASTOS SERVICIOS	236,640.0	236,640.0	236,640.0	384,240.0	384,240.0	384,240.0
PAGO DEUDA	-	-	-	-	-	-
PRINCIPAL	-	-	-	-	-	-
INTERESES	-	-	-	-	-	-
PAGO DIVIDENDOS	-	-	-	-	-	-
INGRESOS	1,505,830.6	1,908,165.9	2,391,957.8	3,022,355.7	3,608,630.2	4,235,959.8
VENTAS	1,505,830.6	1,907,665.9	2,391,957.8	3,022,355.7	3,608,630.2	4,235,959.8
CRÉDITOS	-	-	-	-	-	-
CAPITAL	-	500.0	-	-	-	-
OTROS INGRESOS	-	-	-	-	-	-
DÉFICIT/SUPERÁVIT	563,993.7	300,912.8	375,114.6	838,966.3	1,456,327.3	1,777,266.6
ACUMULADO						

Tabla 5 – Flujos de efectivo.

Debido a que año con año se está incrementando el número de motocicletas, se elaboraron tablas anuales con el fin de identificar la cantidad de unidades que la empresa adquiere, así como también, el monto a depreciar para cada año. Dichas tablas se presentan a continuación:

Año 2005

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
# de motos en uso	147	149	151	153	155	158	161	164	167	170	173	176	
# de motos en inventario	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16	17	17	
# del incremento de motos	0	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	32
Precio de venta (\$/día)	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	
Depreciación	26,833.33	27,166.67	27,500.00	28,000.00	28,333.33	28,833.33	29,333.33	30,000.00	30,500.00	31,000.00	31,666.67	32,166.67	351,333.33

Precio de compra de la motocicleta \$10,000

Total de motos al fin de año	193
Incremento de motocicletas en uso año 2005	29
Incremento de motocicletas en inventario año 2005	3
Incremento total de motocicletas año 2005	32

Año 2006

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
# de motos en uso	176	180	184	188	192	196	199	202	205	208	211	214	
# de motos en inventario	17	17	18	18	19	19	19	20	20	20	20	21	
# del incremento de motos	0	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	42
Precio de venta (\$/día)	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	
Depreciación	32,166.67	32,833.33	33,666.67	34,333.33	35,166.67	35,833.33	36,333.33	37,000.00	37,500.00	38,000.00	38,500.00	39,166.67	430,500.00

Precio de compra de la motocicleta \$10,000

Total de motos al fin de año	235
Incremento de motocicletas en uso año 2005	38
Incremento de motocicletas en inventario año 2005	4
Incremento total de motocicletas año 2005	42

Año 2007

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
# de motos en uso	214	218	222	226	230	234	239	244	249	254	259	264	
# de motos en inventario	21	21	22	22	22	23	23	24	24	25	25	26	
# del incremento de motos	0	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	55
Precio de venta (\$/día)	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	
Depreciación	39,166.67	39,833.33	40,666.67	41,333.33	42,000.00	42,833.33	43,666.67	44,666.67	45,500.00	46,500.00	47,333.33	48,333.33	521,833.33

Precio de compra de la motocicleta \$10,000

Total de motos al fin de año	290
Incremento de motocicletas en uso año 2005	50
Incremento de motocicletas en inventario año 2005	5
Incremento total de motocicletas año 2005	55

Año 2008

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
# de motos en uso	264	269	274	279	284	289	294	298	302	306	310	314	
# de motos en inventario	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	30	31	
# del incremento de motos	0	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	55
Precio de venta (\$/día)	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	
Depreciación	48,333.33	49,166.67	50,166.67	51,000.00	52,000.00	52,833.33	53,833.33	54,500.00	55,333.33	56,000.00	56,666.67	57,500.00	637,333.33

Precio de compra de la motocicleta \$10,000

Total de motos al fin de año	345
Incremento de motocicletas en uso año 2005	50
Incremento de motocicletas en inventario año 2005	5
Incremento total de motocicletas año 2005	55

Año 2009

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
# de motos en uso	314	318	322	326	330	334	338	341	344	347	350	354	
# de motos en inventario	31	31	32	32	32	33	33	33	34	34	34	35	
# del incremento de motos	0	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	44
Precio de venta (\$/día)	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	
Depreciación	57,500.00	58,166.67	59,000.00	59,666.67	60,333.33	61,166.67	61,833.33	62,333.33	63,000.00	63,500.00	64,000.00	64,833.33	735,333.33

Precio de compra de la motocicleta \$10,000

Total de motos al fin de año	389
Incremento de motocicletas en uso año 2005	40
Incremento de motocicletas en inventario año 2005	4
Incremento total de motocicletas año 2005	44

Año 2010

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
# de motos en uso	354	358	362	367	372	377	382	387	392	397	402	407	
# de motos en inventario	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	40	
# del incremento de motos	0	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58
Precio de venta (\$/día)	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	
Depreciación	38,000.00	38,333.33	38,666.67	39,333.33	39,833.33	40,333.33	40,833.33	41,000.00	41,500.00	41,666.67	42,333.33	42,666.67	484,500.00

Precio de compra de la motocicleta \$10,000

Total de motos al fin de año	447
Incremento de motocicletas en uso año 2005	53
Incremento de motocicletas en inventario año 2005	5
Incremento total de motocicletas año 2005	58

En las tablas anteriores podemos observar el total de motocicletas al final de cada año, el incremento de unidades tanto en uso como en inventario, así como también el monto anual a depreciar en cuanto a motocicletas se refiere (a esta depreciación habrá que sumarle la depreciación del resto de los activos fijos).

De los flujos de efectivo anteriores llevamos al estado de resultados los ingresos por ventas, los costos de operación y los gastos generales de administración. En el estado de pérdidas y ganancias podemos observar el resultado de la operación en un periodo determinado. Los estados de resultados se muestran a continuación:

	Ene-1 a Dic-31-2005	Ene-1 a Dic-31-2006	Ene-1 a Dic-31-2007	Ene-1 a Dic-31-2008	Ene-1 a Dic-31-2009	Ene-1 a Dic-31-2010
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Total de ventas	\$ 1,505,830.6	\$ 1,907,665.9	\$ 2,391,957.8	\$ 3,022,355.7	\$ 3,608,630.2	\$ 4,235,959.8
Descuentos						
Devoluciones						
Ingresos netos	\$ 1,505,830.6	\$ 1,907,665.9	\$ 2,391,957.8	\$ 3,022,355.7	\$ 3,608,630.2	\$ 4,235,959.8
Costo de lo vendido	\$ 104,467.5	\$ 609,811.6	\$ 751,131.2	\$ 873,019.6	\$ 936,375.3	\$ 1,085,385.5
Utilidad Bruta	\$ 1,401,363.1	\$ 1,297,854.3	\$ 1,640,826.6	\$ 2,149,336.1	\$ 2,672,254.9	\$ 3,150,574.2
Gastos Gen. administración	\$ 402,015.0	\$ 402,015.0	\$ 402,015.0	\$ 549,615.0	\$ 549,615.0	\$ 549,615.0
Depreciación	\$ 430,008.2	\$ 509,174.9	\$ 600,508.2	\$ 713,341.6	\$ 811,341.6	\$ 536,468.2
Utilidad de Operación	\$ 569,339.9	\$ 386,664.4	\$ 638,303.4	\$ 886,379.5	\$ 1,311,298.4	\$ 2,064,491.0
Gastos de Intereses						
Utilidad antes de RUT e Impuestos	\$ 569,339.9	\$ 386,664.4	\$ 638,303.4	\$ 886,379.5	\$ 1,311,298.4	\$ 2,064,491.0
RUT	\$ 56,934.0	\$ 38,666.4	\$ 63,830.3	\$ 88,638.0	\$ 131,129.8	\$ 206,449.1
Utilidad antes Impuestos	\$ 512,405.9	\$ 347,998.0	\$ 574,473.1	\$ 797,741.6	\$ 1,180,168.5	\$ 1,858,041.9
Impuestos	\$ 199,269.0	\$ 135,332.6	\$ 223,406.2	\$ 310,232.8	\$ 458,954.4	\$ 722,571.9
Utilidad Neta	\$ 313,137.0	\$ 212,665.4	\$ 351,066.9	\$ 487,508.7	\$ 721,214.1	\$ 1,135,470.1

Tabla 6 – Estado de pérdidas y ganancias.

Con el estado de resultado anterior, solo resta elaborar el estado de origen y aplicación de recursos. En estado de origen y aplicación registramos la utilidad neta y la depreciación (amortización de activos diferidos y depreciación de activos fijos), así como también, el incremento del capital de trabajo, activo fijo, activo diferido y capital social durante cada año.

	Ene-1 a Dic-31-2005	Ene-1 a Dic-31-2006	Ene-1 a Dic-31-2007	Ene-1 a Dic-31-2008	Ene-1 a Dic-31-2009	Ene-1 a Dic-31-2010
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
TOTAL ORIGEN	\$ 743,145.2	\$ 722,340.3	\$ 951,575.1	\$ 1,200,850.3	\$ 1,532,555.7	\$ 1,671,938.3
EXTERNOS:	\$ -	\$ 500.0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital Social	\$ -	\$ 500.0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por pagar						
Préstamos corto plazo						
Préstamo mediano plazo						
INTERNOS	\$ 743,145.2	\$ 721,840.3	\$ 951,575.1	\$ 1,200,850.3	\$ 1,532,555.7	\$ 1,671,938.3
Utilidad	\$ 313,137.0	\$ 212,665.4	\$ 351,066.9	\$ 487,508.7	\$ 721,214.1	\$ 1,135,470.1
Depreciación	\$ 430,008.2	\$ 509,174.9	\$ 600,508.2	\$ 713,341.6	\$ 811,341.6	\$ 536,468.2
TOTAL APLICACIÓN	\$ 435,354.4	\$ 617,886.7	\$ 902,490.6	\$ 821,761.9	\$ 765,866.7	\$ 941,540.2
INTERNA	\$ 435,354.4	\$ 617,886.7	\$ 902,490.6	\$ 821,761.9	\$ 765,866.7	\$ 941,540.2
Capital de Trabajo	\$ 105,187.5	\$ 185,563.1	\$ 216,270.0	\$ 254,817.0	\$ 312,310.8	\$ 343,671.0
Activo fijo	\$ 320,000.0	\$ 420,000.0	\$ 670,200.0	\$ 550,000.0	\$ 440,000.0	\$ 580,000.0
Activo diferido	\$ 10,166.9	\$ 12,323.6	\$ 16,020.6	\$ 16,944.9	\$ 13,555.9	\$ 17,869.2
EXTERNA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Dividendos						
ORIGEN-APLICACIÓN	\$ 307,790.7	\$ 104,453.7	\$ 49,084.5	\$ 379,088.4	\$ 766,689.0	\$ 730,398.1
CAJA Y BANCOS	\$ 307,790.7	\$ 104,453.7	\$ 49,084.5	\$ 379,088.4	\$ 766,689.0	\$ 730,398.1

Tabla 7 – Estado de origen y aplicación de los recursos.

Para finalizar con el estudio técnico-financiero de este proyecto solo restaría realizar la evaluación financiera del mismo. Dicha evaluación se llevara a cabo en base a los estados financieros presentados.

Capítulo III

Evaluación Financiera

Introducción

En el capítulo anterior se realizó el presupuesto de inversión, operación y financiero para determinar los requerimientos del proyecto, así como también, se realizó el análisis para argumentar la renta de las motocicletas. Ya establecido el precio de renta se calculó el punto de equilibrio para conocer el momento en que nuestros ingresos netos alcanzan a cubrir la totalidad de nuestros costos (costos fijos y variables). Para finalizar el estudio financiero se elaboraron los estados pro forma para un periodo de seis años.

Para este último capítulo llevaremos a cabo la evaluación financiera del proyecto. En este capítulo se calculará el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto. Para realizar el cálculo del VPN, fijaremos una tasa mínima atractiva de rendimiento (TMAR ó TIMA), y esta misma tasa de descuento será útil para compararla con la TIR que también se calculará en este capítulo. Por otra parte, plantearemos VPN_s con diferentes TMAR, con el fin de determinar para qué tasas de descuento el proyecto es todavía rentable. Ya realizado el cálculo del VPN y TIR,

determinaremos el periodo de recuperación de la inversión, con base a nuestra inversión inicial y las utilidades obtenidas durante el periodo de análisis.

Para finalizar con la evaluación económica, realizaremos el análisis de la información generada utilizando razones financieras, tales como razones de productividad, rentabilidad, estabilidad y utilización de activos.

El objetivo principal de este capítulo es determinar la posición financiera, así como también, la rentabilidad del proyecto.

Marco teórico

Los métodos básicos que utilizan las empresas para evaluar los proyectos y decidir si deben aceptarlos son: el método del periodo de recuperación de la inversión, el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de rendimiento (TIR). Para determinar la aceptabilidad de un proyecto mediante cualquiera de estas técnicas, es necesario determinar sus flujos de efectivo esperados. Sin embargo a diferencia de los otros dos, el método del periodo de recuperación no considera el valor del dinero a través del tiempo, por lo tanto, nos referimos al mismo como una técnica no sujeta a descuentos, mientras que al del valor presente neto y la tasa interna de rendimiento las consideramos técnicas sujetas a descuento.

Periodo de recuperación

El periodo de recuperación es el número esperado de años que se requieren para recuperar la inversión inicial. Para calcular el periodo de recuperación de un proyecto, solo se deberán añadir los flujos de efectivo esperados de cada año hasta que se recupere el monto inicial invertido en el proyecto.

El empleo del periodo de recuperación se basa en la idea de que siempre será mejor recuperar la inversión inicial de un proyecto lo más rápido posible.

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR o TIMA)

La TMAR es la tasa mínima que la empresa espera obtener si decide llevar a cabo un proyecto o negocio. La TMAR se de calcular sumando dos factores: la inflación y el premio al riesgo.

Inflación: es la pérdida adquisitiva del dinero a través del tiempo

Premio al riesgo: premio por arriesgar el dinero en una inversión

La TMAR de define como:

$$\text{TMAR} = i + f + i f$$

Donde:

i = premio al riesgo

f = inflación

Valor presente neto (VPN)

El método del valor presente neto se basa en las técnicas del flujo de efectivo descontado. Para aplicar este enfoque, solo debemos determinar el valor presente neto de los flujos futuros de efectivo que se espera que genere un proyecto, y luego sustraer la inversión inicial para precisar el beneficio neto que la empresa obtendrá del hecho de invertir en el proyecto. Si el beneficio neto que se ha calculado sobre la base de un valor presente (es decir, el VPN) es positivo, el proyecto se considera aceptable.

Fundamento del método del valor presente neto (VPN)

Un valor presente de cero significa que los flujos de efectivo del proyecto son suficientes para recuperar el capital invertido y proporcionar la tasa requerida de rendimiento sobre ese capital. Si un proyecto tiene un VPN positivo, generará un rendimiento mayor que lo que necesita para rembolsar los fondos proporcionados por los inversionistas, y este rendimiento excesivo se acumulará solo para los accionistas de la empresa. Por consiguiente, si una empresa asume un proyecto con un VPN positivo, la posición de los accionistas mejorará, debido a que el valor de la empresa será mayor.

Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR es la tasa de rendimiento que ofrece un proyecto o negocio; por lo tanto, se define como la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto con el desembolso de la inversión inicial.

En tanto la tasa interna de rendimiento (TIR) sea mayor que la tasa mínima aceptable (TMAR) requerida por la empresa, el proyecto será aceptado.

Razones financieras

Los estados financieros proporcionan información sobre la posición financiera de una empresa en un determinado momento, así como de sus operaciones a lo largo de algún periodo anterior. Sin embargo, el valor real de los estados financieros

radica en el hecho de que pueden utilizarse para ayudar a predecir la posición financiera de una empresa en el futuro y determinar las utilidades y los dividendos esperados.

El primer paso de un análisis de estados financieros es el de razones financieras, éstas tienen como propósito mostrar las relaciones que existen entre las cuentas de los estados financieros dentro de las empresas y entre ellas. La conversión de las cifras contables en valores relativos, o razones, nos permite comparar la posición financiera de una empresa con otra, aún si sus tamaños son significativamente diferentes.

Interpretación de razones financieras

Razones de Rentabilidad

Las razones de rentabilidad evalúan la cantidad de utilidades obtenidas con respecto a la inversión que las originó, ya sea a través de activo o de capital.

Margen de utilidad: mide el porcentaje de las ventas que logran convertirse en utilidad disponible para los accionistas. El margen de utilidad se obtiene como se muestra a continuación:

Margen de utilidad = Utilidad Neta / Ventas

Rendimiento sobre la Inversión: indica la productividad de los activos con respecto de la utilidad generada. El rendimiento sobre la inversión se obtiene como se muestra a continuación:

Rendimiento sobre la Inversión = Utilidad Neta / Total de Activos

Rendimiento sobre el Capital Contable: determina el rendimiento con respecto a cada peso invertido en la empresa. Este rendimiento se obtiene como se muestra a continuación:

Rendimiento sobre el Capital Contable = Utilidad Neta / Capital Contable

Rendimiento sobre la Inversión Inicial: determina el rendimiento con respecto a la Inversión Inicial. Este rendimiento se obtiene como se muestra a continuación:

Rendimiento sobre la Inversión Inicial = Utilidad Neta / Inversión Inicial

Razones de estabilidad

Estas razones miden el grado en que una empresa ha sido financiada mediante deudas.

Inversión del Capital: determina cuanto tienes invertido en activo fijo por cada peso invertido en la empresa. La inversión del capital se calcula como se muestra a continuación:

Inversión del Capital = Activo Fijo / Capital Contable

Valor del Capital: indica cuántos pesos ha ganado la empresa por cada peso que se ha invertido. Esta razón se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Valor del Capital} = \text{Capital Contable} / \text{Capital Social}$$

Razones de productividad

Mide la productividad de los recursos de una empresa. Una razón alta de productividad significa una utilización eficiente de los recursos de una empresa.

Nivel de Ventas-Capital Contable: indica cuántos pesos de ventas son generados por cada peso invertido en la empresa. Esta razón se obtiene como se indica a continuación:

$$\text{Nivel de Ventas- Capital Contable} = \text{Ventas Netas} / \text{Capita Contable}$$

Nivel de Ventas-Capital de Trabajo: indica cuántos pesos de ventas son generados por cada peso invertido en capital de trabajo. Esta razón se obtiene como se indica a continuación:

$$\text{Nivel de Ventas-Capital de Trabajo} = \text{Ventas Netas} / \text{Capital de Trabajo}$$

Razones de utilización de activos

Indican las veces que los activos son utilizados para generar las ventas.

Rotación de activos fijos: Indican las veces que se utilizan los activos fijos para generar las ventas. La rotación de activos fijos se calcula como se indica a continuación:

Rotación de Activos Fijos: $\text{Ventas} / \text{Activos Fijos}$

Rotación de activos totales: Indican las veces que se utiliza el total de activos para generar las ventas. La rotación de activos totales se calcula como se indica a continuación:

Rotación de Activos Totales = $\text{Ventas} / \text{Activos Totales}$

III. 1.- Valor presente neto (VPN) y Tasa interna de retorno (TIR)

Valor Presente Neto (VPN)

Con base a los estados financieros elaborados en el capítulo anterior, se calculará el valor presente neto del proyecto.

Como punto de partida fijaremos una tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR o TIMA) que será nuestra tasa de descuento. La TMAR será calculada con base al índice inflacionario y un premio por arriesgar el dinero en este proyecto. La fórmula se muestra a continuación:

$$\text{TMAR} = i + f + i f$$

Donde:

i = premio al riesgo

f = inflación

Entonces la TMAR para el proyecto es:

$$\text{TMAR} = i + f + i f = 0.037 + 0.045 + (0.037 * 0.045) = 0.0833 = 8\%$$

Nota: para el cálculo de la TMAR se ha considerado que el riesgo al invertir en el proyecto es moderado, por lo tanto se ha decidido que la tasa por el riesgo de inversión será del 4.5%. Lo anterior se determinó con base al estudio de mercado realizado, en donde se puede constatar que existe una demanda considerable, y que el negocio de renta de motocicletas planteado en el proyecto es inexistente. Por otra parte, la inflación del 3.7% es el promedio del índice inflacionario para los próximos 5 años. (Datos obtenidos de BANXICO, Secretaría de Economía y Nacional Financiera)

La inversión inicial y los flujos netos del proyecto se muestran a continuación:

Inversión inicial (-P)	\$ -2,346,459.3
Flujo neto año 1 (FNE ₁)	\$ 313,137
Flujo neto año 2 (FNE ₂)	\$ 212,665.4
Flujo neto año 3 (FNE ₃)	\$ 351,066.9
Flujo neto año 4 (FNE ₄)	\$ 487,508.7
Flujo neto año 5 (FNE ₅)	\$ 721,214.1
Flujo neto año 6 (FNE ₆)	\$ 2,449,237.86

Sustituyendo los valores de la tabla tenemos:

$$VPN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} + \frac{FNE_6 + VS}{(1+i)^6}$$

$$VPN = -2,346,459.3 + \frac{313,137}{(1+0.08)^1} + \frac{212,665.4}{(1+0.08)^2} + \frac{351,066.9}{(1+0.08)^3} + \frac{487,508.7}{(1+0.08)^4} + \frac{721,214.1}{(1+0.08)^5} + \frac{2,449,237.86}{(1+0.08)^6}$$

VPN = \$738,066.59 con TMAR de 8%

El valor de salvamento resulta de obtener las depreciaciones faltantes de las motocicletas que no cumplieron con la totalidad de su vida fiscal en el año 6, así como también los cuatro años faltantes de los activos fijos. Este está incluido en el flujo neto del año 6.

A continuación se presentan VPN_s para distintos valores de TMAR con el objetivo de observar el comportamiento del mismo en el proyecto:

TMAR = 6%

$$VPN = -2,346,459.3 + \frac{313,137}{(1+0.06)^1} + \frac{212,665.4}{(1+0.06)^2} + \frac{351,066.9}{(1+0.06)^3} + \frac{487,508.7}{(1+0.06)^4} + \frac{721,214.1}{(1+0.06)^5} + \frac{2,449,237.86}{(1+0.06)^6}$$

VPN = \$1,023,291.27

TMAR = 10%

$$VPN = -2,346,459.3 + \frac{313,137}{(1+0.1)^1} + \frac{212,665.4}{(1+0.1)^2} + \frac{351,066.9}{(1+0.1)^3} + \frac{487,508.7}{(1+0.1)^4} + \frac{721,214.1}{(1+0.1)^5} + \frac{2,449,237.86}{(1+0.1)^6}$$

VPN = \$491,865.62

TMAR = 12%

$$VPN = -2,346,459.3 + \frac{313,137}{(1+0.12)^1} + \frac{212,665.4}{(1+0.12)^2} + \frac{351,066.9}{(1+0.12)^3} + \frac{487,508.7}{(1+0.12)^4} + \frac{721,214.1}{(1+0.12)^5} + \frac{2,449,237.86}{(1+0.12)^6}$$

VPN = \$ 278, 984.26

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Para el cálculo de la TIR se utiliza la misma fórmula del VPN, la única variante es que para este cálculo el VPN es igual a cero y la incógnita será la tasa de interés (TIR). La fórmula queda de siguiente forma:

$$0 = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} + \frac{FNE_6 + VS}{(1+i)^6}$$

$$0 = -2,346,459.3 + \frac{313,137}{(1+i)^1} + \frac{212,665.4}{(1+i)^2} + \frac{351,066.9}{(1+i)^3} + \frac{487,508.7}{(1+i)^4} + \frac{721,214.1}{(1+i)^5} + \frac{2,449,237.86}{(1+i)^6}$$

resolviendo la ecuación:

TIR = 15. 15%

III.2.- Periodo de Recuperación (PR)

Después de calcular el VPN y la TIR del proyecto, ahora calcularemos el periodo de recuperación de la inversión. La fórmula para calcular el periodo de recuperación es:

$$PR = \left(\begin{array}{l} \text{Número de años antes} \\ \text{de la recuperación total} \\ \text{de la inversión original} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{l} \text{Costo no recuperado al} \\ \text{inicio de la recuperación} \\ \text{total del año} \\ \hline \text{Flujos totales de efectivo} \\ \text{durante la recuperación} \\ \text{total del año} \end{array} \right)$$

Para el cálculo del periodo de recuperación necesitamos los flujos netos antes de impuestos y la inversión inicial:

Inversión inicial (-P)	\$ -2,346,459.3
Flujo neto año 1 (FNE ₁)	\$ 313,137
Flujo neto año 2 (FNE ₂)	\$ 212,665.4
Flujo neto año 3 (FNE ₃)	\$ 351,066.9
Flujo neto año 4 (FNE ₄)	\$ 487,508.7
Flujo neto año 5 (FNE ₅)	\$ 721,214.1
Flujo neto año 6 (FNE ₆)	\$ 2,449,237.86

Por lo tanto el periodo de recuperación para el proyecto es:

$$PR = 5 \text{ años} + \frac{\$260,867.2}{\$1,135,470.1} = 5.2 \text{ años}$$

III.3.- Cálculo de razones financieras

Razones de Rentabilidad

A continuación se muestran los resultados arrojados por las razones de rentabilidad:

Razones de rentabilidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Margen de utilidad =Utilidad neta/Ventas	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3
Rendimiento sobre la inversión =Utilidad neta/ Total de activos	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Rendimiento sobre el capital contable =Utilidad neta/ capital contable	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Rendimiento sobre el capital social =Utilidad neta/ Capital social	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5
Rendimiento sobre la inversión inicial = Utilidad neta/ Inversión inicial	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5

Margen de utilidad: nos indica que por cada peso que vende la empresa se obtienen “x” pesos de utilidad. El promedio del margen de utilidad es de 0.18, por lo tanto en promedio, la empresa gana \$0.18 por cada peso vendido. Para el año seis el negocio registra el margen más alto siendo este de \$ 0.3 de utilidad (30%).

Rendimiento sobre la inversión: nos indica que cada peso invertido en activos arroja “x” pesos de utilidad. El promedio es de 13%, por lo tanto, cada peso invertido en activos significan \$0.13 de utilidad.

Rendimiento sobre el capital contable: el promedio de este rendimiento es de 13%, es decir, cada peso invertido en la empresa genera \$0.13 de utilidad.

Rendimiento sobre el capital social: el promedio es de 22%, por lo tanto, cada peso invertido por los accionistas arroja una utilidad de \$0.22.

Rendimiento sobre la inversión inicial: el promedio del rendimiento sobre la inversión inicial, es de 22%, es decir, cada peso de inversión inicial genera \$0.22 de utilidad. Como se puede observar, en el año seis, el rendimiento sobre el capital social y la inversión inicial es del 50%, esto se debe a que las utilidades se incrementan considerablemente, y es el año en que se recupera en su totalidad la inversión inicial.

Razones de estabilidad

A continuación se muestran los resultados arrojados por las razones de estabilidad:

Razones de estabilidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Inversión del Capital = Activo Fijo / Capital Contable	0.6	0.6	0.6	0.5	0.3	0.3
Valor del Capital = Capital Contable / Capital Social	1.1	1.2	1.4	1.6	1.9	2.4

Inversión del capital: nos indica cuánto se tiene invertido en activo fijo por cada peso que se ha invertido en la empresa. El promedio de la inversión del capital es de 48%, y se observa un decremento durante el periodo de análisis, hasta llegar a un 30%.

Valor del capital: nos indica cuánto ha ganado la empresa por cada peso que se ha invertido. El incremento promedio durante los seis años es de 26%, por lo tanto, la empresa gana \$0.26 por cada peso que se ha invertido.

Razones de productividad

A continuación se muestran los resultados arrojados por las razones de productividad:

Razones de productividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Nivel de Ventas- Capital Contable = Ventas Netas / Capital Contable	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8
Nivel de Ventas-Capital de Trabajo = Ventas Netas / Capital de Trabajo	3.2	2.5	2.3	1.8	1.3	1.1

Nivel de ventas-Capital contable: indica cuántos pesos de ventas son generados por cada peso invertido. Observamos que un peso invertido de capital contable genera en promedio \$0.73 de ventas.

Nivel Ventas-Capital de trabajo: indica cuántos pesos de ventas son generados por cada peso invertido en capital de trabajo.

Razones de utilización de activos

A continuación se muestran los resultados arrojados por las razones de productividad:

Razones de utilización de activos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Rotación de activos fijos = Ventas/Activos fijos	0.9	1.1	1.3	1.8	2.7	2.9
Rotación de activos totales = Ventas/Activos totales	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8

Rotación de activos fijos: indica las veces que se utilizan los activos fijos para generar las ventas. El promedio de la rotación de activos fijos es de 1.8 veces.

Rotación de activos totales: Indican las veces que se utiliza el total de activos para generar las ventas. El promedio de la rotación de activos fijos es de 0.7 veces.

Conclusiones

1.- El estudio de mercado nos permitió determinar que en la actualidad la renta de motocicletas a pizzerías, farmacias, negocios de mensajería, etc. es inexistente, por lo tanto se identificó un mercado potencial el cual no se ha explotado. De igual forma el análisis de mercado fue la base para establecer nuestra política de crecimiento, política que se sustenta a partir de la cantidad de motocicletas que tiene cada sucursal perteneciente a los corporativos, así como también el tiempo de uso de las unidades.

Un aspecto importante que arrojó el estudio de mercado es que se identificó el comportamiento histórico de la forma en que las pizzerías venden su producto, el cual consiste en que dos terceras partes de sus ventas son a domicilio. Lo anterior nos hace observar que el sostenimiento de estas ventas son importantes para ellos lo cual nos ayudará a introducirnos en el mercado.

En cuanto a la localización de la empresa, se estableció conforme al método de centro de gravedad, en el cual se involucra la frecuencia de uso de las motocicletas así como también la distancia que existe entre las sucursales, esto nos permitirá ubicar nuestra unidades en un menor tiempo y a un menor costo cumpliendo así con el objetivo principal del negocio.

De igual forma el estudio de mercado fue un punto de partida para identificar todos los aspectos técnicos, jurídicos, laborales y fiscales para iniciar actividades y dar permanencia al negocio.

2.- El argumento de venta arrojó la factibilidad de vender nuestro producto dado que se encontró un precio de renta que minimiza los costos del cliente y genera utilidades para la empresa, encontrando un punto de equilibrio con el cual podemos empezar a trabajar, además de que éste se encuentra dentro del número de motocicletas que se encuentran en el mercado con el que se inicia el primer año (# de motocicletas con siete años o más).

El cliente ahorrará \$1.5 pesos diarios por motocicleta, lo que arroja un ahorro de \$2,158.1 en cinco años por unidad.

Al estimar una TMAR del 8% obtenemos una TIR del 15.15 % lo que quiere decir que después de cubrir nuestras expectativas obtenemos 7.5 puntos porcentuales por arriba de lo estimado con un periodo de recuperación de la inversión de 5.2 años, además de obtener un VPN de \$738, 066.6 pesos después de recuperar la inversión.

3.- Como se puede observar no se han presentado razones de solvencia debido a que la empresa no tiene pasivos, dicho de otra forma es totalmente solvente; con respecto a las razones de rentabilidad podemos decir que la empresa está generando utilidades por arriba de las expectativas del negocio.

Apéndice

Estudio técnico

Técnica del centro de gravedad

La técnica del centro de gravedad o del centro ponderado es un método cuantitativo para localizar instalaciones del tipo almacén, en el centro de movimientos de un área geográfica, que tiene en cuenta el peso a transportar o la frecuencia de los envíos y la distancia. Identifica un par de coordenadas, que establecen una localización concreta de modo que se optimizan las rutas, para que las distancias a recorrer con grandes cargas sean mínimas. Se asume que al optimizar el peso transportarlos se minimizan los costos de transporte.

El punto de partida de la técnica es un mapa en el que se identifican las diversas instalaciones por las coordenadas del lugar en que se ubican y el peso o número de envíos que deben recibir periódicamente. El resultado son las coordenadas de una localización central que minimiza el costo de transporte. Para determinar las coordenadas se utilizan las siguientes fórmulas:

$$X = \frac{\sum x_i W_i}{W_i} \quad Y = \frac{\sum y_i W_i}{W_i}$$

Donde X e Y son las coordenadas del centro de gravedad, x_i e y_i son de las coordenadas de los distintos destinos, y W_i es el peso que se transporta a cada uno de ellos.

Diagrama de bloques

La utilidad de éste análisis es básicamente que cumpla con dos objetivos que son: facilitar la distribución (layout) aprovechando los recursos disponibles en forma óptima, lo cual a su vez optimiza las operaciones mejorando los tiempos y movimientos del hombre y máquinas.

Para su análisis y representación del proceso, existen varios métodos, el empleo de los mismos dependerá de los objetivos del proyecto. Cualquier proceso por complicado que parezca, puede ser representado por un diagrama para su análisis.

El diagrama de bloques es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida se encierra en un bloque (rectángulo) y se colocan en forma continua uniéndose el anterior con el posterior con el uso de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección.

Teoría de Inventarios

Inventario: Una cantidad de bienes bajo el control de una empresa, guardados durante algún tiempo para satisfacer una demanda futura (**refacciones y materiales de consumo**).

El inventario es un amortiguador entre el abastecimiento y la demanda. El proceso de abastecimiento contribuye con bienes al inventario, mientras que la demanda consume el mismo Inventario.



Costos de inventario

- **Costo de compra**

Es el costo por artículo que se paga a un proveedor.

Sea c (\$) el costo unitario

y Q el número de unidades compradas (tamaño de lote)

el Costo Total de Compra es entonces: cQ

- **Costo de ordenar (de preparación)**

Está denominado por el costo de preparación: A

Entonces, el Costo Total de Comprar y producir es: $A + cQ$

- **Costo de almacenaje**

- Costo de oportunidad

- Costos de almacenaje y manejo

- Impuestos y seguros

- Robos, daños, caducidad, obsolescencia, etc.

- Dinero comprometido (cQ)

entonces el **Costo Total de Mantener** el inventario es: los costos se calculan como un porcentaje de la inversión en inventario y se suman al costo de oportunidad, esto genera el **Costo Total de Mantener** el inventario. Entonces, si el **costo de capital** es 25% anual y los **otros tipos de costo** suman 10% adicional, el **costo total de almacenaje** será 35%.

Es decir, por cada peso invertido en inventario, durante una unidad de tiempo, se pagan 35 centavos.

i = costo total de mantener inventario (%)

éste es el costo de mantener \$1 de inventario durante una unidad de tiempo.

- Costo de mantener una unidad en inv. durante una unidad de tiempo (h)

$$h = ic$$

- Costo de faltante por unidad (π)
- Costo de faltante por unidad que falta (Π)

Medidas de efectividad

Meses de abastecimiento = Inversión en inventario total / Demanda promedio pronosticada (\$/mes)

Indica cuánto tiempo se podrá satisfacer la demanda futura con el inventario disponible.

Rotación del inventario anual = 12(demanda promedio pronosticada (\$/mes)) / Inversión en inventario total

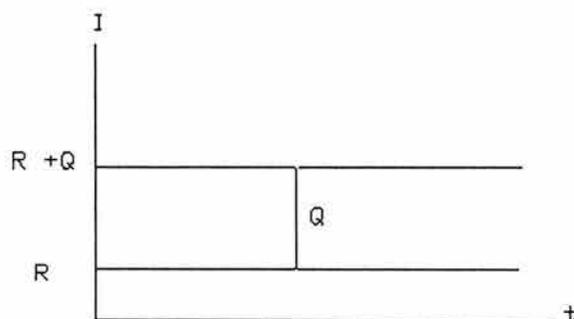
Indica la rapidez de rotación del inventario.

Rotación de inventario (balance) = Valor de las ventas / valor del inventario.

Políticas de inventario

Política de reinversión continua

En ésta política el nivel de inventario se controla continuamente. Cuando el nivel llega al punto de reorden **R** (decisión de tiempo), se ordena una cantidad fija **Q** (decisión de cantidad). Ésta es una política continua **(Q,R)**, o política de cantidad fija de reorden.



Bibliografía

- Páginas consultadas en internet:

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

- www.shcp.gob.mx

Nacional Financiera

- www.nafin.gob.mx

Banco de México

- www.banxico.gob.mx

Asociación Mexicana de Franquicias

- www.amf.com

- Bibliografía consultada:

- Gabriel Baca Urbina

Evaluación de proyectos 2^a. Ed. Análisis y Admón. Del Riesgo.

McGRAW-HILL

- Scout Besley and Eugene F. Brigham

Fundamentos de Administración Financiera

McGRAW-HILL

- Jerry A. Viscione

Análisis Financiero: Principios y Métodos

LIMUSA