

## REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

### *Proyecto de inversión de Go Karts*

**Autor: Emma Lizbeth Espinosa Monroy**

**Tesis presentada para obtener el título de:  
Lic. En Administración de Empresas [Sic]**

**Nombre del asesor:  
Arturo Torres Fernández**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





**UVAQ**  
N.R.

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA**

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACIÓN

Proyecto de inversión de "Go Karts"

## **TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

Licenciada en Administración de Empresas

PRESENTA:

**Emma Lizbeth Espinosa Monroy**

ASESOR:

Ing. Arturo Torres Fernández

Clave: 16PSU00091

Acuerdo: LIC060914

Morelia, Michoacán

JUNIO 2008

## INDICE

	<b>PAG.</b>
INTRODUCCIÓN	1-3
Capitulo 1 Definición de Proyecto de Inversión	
1.1 Proyectos de Inversión	
* Antecedentes	4
* Definición	4-5
* Evaluación de Proyectos	5-6
* Tipos de Proyecto de Inversión	6-7
* Partes de un Proyecto de Inversión	7-8
* Objetivo de un Proyecto de Inversión	8-9
* Concesión	9-16
1.2 Antecedentes del Tema de Estudio	17
Capitulo 2 Estudio de Mercado	
* Definición	18
2.1 Objetivos del Estudio de Mercado	19-20
2.2 Servicio Prestado	20
2.3 Área Geográfica y Segmentación	
* Determinación de la Población Objetivo	21-22
* Tamaño de la Muestra	23
2.4 Metodología de la Investigación	
* Plan del Análisis de Datos	24
* Técnicas de elaboración de escala	25
* Elaboración y prueba del Cuestionario	25
* Resultados de las encuestas	26-30
2.5 Análisis de la Demanda	
2.5.1 Demanda Actual	31
2.5.2 Pronostico de la Demanda	32-33
2.6 Análisis de la Oferta	
2.6.1 Oferta Actual	34-36
2.6.2 Pronostico de Oferta	36
2.7 Balance Oferta-Demanda	
2.7.1 Mercado Potencial	36
2.8 Comercialización	
2.8.1 Análisis de Precios	37
2.8.2 Canales de Comercialización	38
2.8.3 Promoción y Publicidad	38
2.8.4 Imagen Corporativa	39
* Logotipo	40
* Slogan	40
* Colores	41
2.9 Conclusiones del estudio de mercado	42-43
Capitulo 3 Estudio Técnico	
* Definición	44-45
3.1 Objetivos del Estudio Técnico	45
3.2 Especificaciones del Servicio	46
3.3 Localización	47
3.4 Macrolocalización	48
* Aspectos Regionales	48-51

*Población Total	51
*Tasa de Crecimiento	51
*Infraestructura	52-54
3.5 Microlocalización	55
3.5.1 Croquis de la Distribución	
*Distribución de la Planta	56-57
*Método de Distribución	58-59
3.6 Tamaño y Capacidad de la Empresa	60
3.7 Proceso de Servicios	61-62
3.8 Obra Civil y Acondicionamiento	63
3.9 Maquinaria y Equipo	64
3.10 Materiales, insumos y Servicios	65-66
3.11 Mano de Obra	66-72
3.12 Organización	
* Legal	72-73
*Operativa	74
3.13 Conclusiones del Estudio Técnico	75-76
 Capitulo 4 Estudio Financiero	
*Definición	77
*Inversiones	78
*Depreciaciones y Amortizaciones	79
*Capital de Trabajo	79
*Financiamiento	80
*Créditos	80
*Costo de Capital	81
*Presupuesto de Egresos	81
*Precio	81
*Costo de Producción	82
*Presupuesto de Ingresos	82
*Costo de Producción	83
*Gasto de Operación	84
*Gastos Financieros	84
*Costos Fijos Variables	84
*Puntos de Equilibrio	85
*Estados de Resultados	85
*Balance General	86
*Estado de Flujo de Efectivo	87
*Razones Financieras	87
*Razones de Riesgo	88
*Razones de Rendimiento	89
*Flujo de Efectivo	90
*Evaluación Económica	91
*Análisis de Sensibilidad	92
*Apalancamientos	92
*Efectos Inflacionarios	93
4.1 Objetivos del Estudio Financiero	94
4.2 Inversiones	94-95
*Capital de trabajo	96
*Resumen de Inversión	96
4.3 Fuentes de Financiamiento	97
4.3.1 Financiamiento Externo	97

4.3.2 Financiamiento Interno	98
4.4 Balance Inicial	99
4.5 Presupuestos de Ingresos	100
4.6 Presupuestos de Egresos	100
4.6.1 Depreciaciones	101-103
4.6.2 Amortizaciones	104
4.7 Clasificación de Costos y Gastos	105
4.8 Punto de Equilibrio	106-108
4.9 Estado Financieros Proyectados	
4.9.1 Estados de Resultados	109
4.9.2 Balance General	110
4.9.3 Flujo de Efectivo	111
4.10 Porcientos Integrales	112
4.10 b Balance General	113
*Porcientos Integrales	114
*Razones Financieras	115
4.11 Evaluación Financiera	116
*Valor Presento Neto	117
*PRI	118
*TRI	119
4.12 Análisis de Sensibilidad	120
*Efecto de la inflación	121
4.13 Conclusiones del Estudio Financiero	122-125
Conclusiones Generales	126-127

## FIGURAS

	<b>PAG.</b>
FIGURA 1. Grafica Encuesta	26
FIGURA 2 Grafica Encuesta	26
FIGURA 3. Grafica Encuesta	27
FIGURA 4. Grafica Encuesta	27
FIGURA 5. Grafica Encuesta	28
FIGURA 6. Grafica Encuesta	28
FIGURA 7. Grafica Encuesta	29
FIGURA 8. Grafica Encuesta	29
FIGURA 9. Grafica Encuesta	30
FIGURA 10. Grafica Encuesta	30
FIGURA 11. Grafica de oferta actual en porcentajes	34
FIGURA 12 Grafica Tabulación Encuesta	37
FIGURA 13 Grafica Tabulación Encuesta	39
FIGURA 14 Logotipo del proyecto	40
FIGURA 15 Mapa Geográfico	48
FIGURA 16 Medición de Temperatura y Precipitación	50
FIGURA 17 Croquis de la Localización de la pista	55
FIGURA 18 Croquis de la Planta en Espacio	57
FIGURA 19 Croquis de la Planta en dimensión	59
FIGURA 20 Diagrama de Flujo	61
FIGURA 21 Organigrama de la Operatividad de la empresa	74

## CUADROS

CUADRO 4.2 a Inversión Fija	95
CUADRO 4.2 b Inversión Diferida	95
CUADRO 4.2 c Capital de Trabajo	96
CUADRO 4.2 d Resumen de las Inversiones	96
CUADRO 4.3.a Fuentes de Financiamiento	97
CUADRO 4.4 a Balance Inicial	99
CUADRO 4.5 a Presupuesto de Ingreso	100
CUADRO 4.6 a Presupuesto de Egresos	100
CUADRO 4.6.1a Maquinaria	101
CUADRO 4.6.1 b Equipo de Computo	101
CUADRO 4.6.1 c Terreno	101
CUADRO 4.6.1 d Acondicionamiento del Local	102
CUADRO 4.6 .1e Equipo de Seguridad	102
CUADRO 4.6.1 f Mobiliario	103
CUADRO 4.6.1g Resumen de depreciación a 5 años	103
CUADRO 4.6.2 h Amortizaciones	104
CUADRO 4.7 a Clasificación de Costos y Gastos	105
CUADRO 4.8 a Año 1 Punto de Equilibrio	106
CUADRO 4.8 b Año 2 Punto de Equilibrio	106
CUADRO 4.8 c Año 3 Punto de Equilibrio	106
CUADRO 4.8 d Año 4 Punto de Equilibrio	107
CUADRO 4.8 e Año 5 Punto de Equilibrio	108
CUADRO 4.8 f Proyección del Punto de Equilibrio	108
CUADRO 4.9.1a Estado de Resultados	109
CUADRO 4.9.2b Balances Generales	110
CUADRO 4.9.3c Flujo de Efectivo	111
CUADRO 4.10 a Porcientos Integrales	112
CUADRO 4.10 b Balance Generales	113
CUADRO 4.10 c Razones Financieras	115
CUADRO 4.11 a Valor Presente Neto	117
CUADRO 4.11 b PRI	118
CUADRO 4.11 c TRI	119
CUADRO 4.12 a Análisis de Sensibilidad	120
CUADRO 4.12 b Efecto de la Inflación	121

## TABLAS

TABLA 2.5.1 a Demanda Actual	31
TABLA 2.5.2 a Tasa de crecimiento	32
TABLA 2.5.2 b Tasa de crecimiento graficas	32
TABLA 2.5.2 c Ponderación de mercado	33
TABLA 2.6,2 a Crecimiento PIB servicios	35
TABLA 2.6.2 b Crecimiento PIB servicios graficas	36
TABLA 3.3 a Lugares Localización	47

TABLA 3.3 b Ponderación de lugares	47
TABLA 3.5.1 a Enfoque simple	58
TABLA 3.10 a Materiales, insumos y servicios	65
TABLA 3.10 b Gastos	65
TABLA 3.11 a Sueldos	67

ANEXOS (Encuesta)

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCIÓN

El origen de la idea de la pista de Go Karts Jr. surgió tanto de observación como de una serie de rumores escuchados, acerca de que en La Ciudad de Morelia, Michoacán no existe mucha variedad de centros de entretenimiento y de la falta de dichos sitios, ya sea familiar o para amigos y que los ya existentes llegan en ocasiones a ser aburridos y poco llamativos, ya que no ofrecen nada a diferencia del cine, el Bol, las compras, o los servicios alimenticios.

La idea también surgió ya que el servicio satisface una necesidad que escasea en Morelia, que es el entretenimiento activo, innovador y diferente. Debido a la necesidad del consumidor por divertirse y encontrar algo nuevo en que gastar su tiempo esta idea se originó a partir de sus necesidades.

El proyecto debe instalarse en la ciudad de Morelia, Michoacán ya que con el se cubriría la necesidad insatisfecha tanto de ciudadanos como de los turistas, que buscan la existencia de nuevas opciones de entretenimiento, que sean diferentes, innovadores y de buena calidad. Esta arma es muy fuerte debido a que la gente joven quiere mayor diversión y aventura Además de que atendiendo a esta necesidad el establecimiento de entretenimiento Go Karts Jr. resulta ser un servicio netamente viable, además los lugares de mayor circulación son sitios disponibles para establecer el servicio de forma accesible lo cual resulta muy favorable para los fines que se persiguen.

Por otra parte la situación turística de Morelia es bastante favorable y el servicio resulta de gran atracción para los visitantes ya que por observación en otros lugares donde se presta este servicio tiene gran aceptación. Además se tiene un efecto económico a favor de creación de utilidades por la razón turística.

Por último se cree firmemente que el proyecto representa una forma de crecimiento en el ámbito de entretenimiento y deporte para nuestra ciudad, además de que se encuentra respaldado por una gama de características favorables como la innovación, mercado potencial y la competencia.

Se estableció una hipótesis explicativa, ya que esta establece una relación entre las variables. Que en este caso sería de la siguiente manera:

“Se afirma que la demanda del servicio depende del ingreso, es decir, a mayor ingreso de los posibles clientes, mayor será la demanda”<sup>1</sup>

Se considera un proyecto factible tanto en el micro, en lo técnico y en lo financiero.

Con la instalación de la pista de Go Karts Jr. se pretende ofrecer a los Morelianos y a los turistas un servicio nuevo, innovador, diferente y de alta calidad en el sector entretenimiento, así como satisfacer la necesidad de la falta de existencia de sitios de esparcimiento y diversión.

Se pretende también, tener un fuerte posicionamiento, ser un lugar atractivo para atraer y retener al cliente, lograr colocar el servicio en el lugar adecuado, dar un servicio de diversión y entretenimiento diferente en una actividad que puede reunir a los amigos o a la familia.

- Primordialmente servirá para cubrir la necesidad del consumidor por divertirse y encontrar algo nuevo en que gastar su tiempo y para crear nuevas experiencias de un sitio agradable al conducir sobre una pista de Go Karts.
- Va a servir para hacer crecer y para diversificar el sector entretenimiento.
- Conocer la viabilidad del producto para su introducción al mercado dentro de los centros de recreación familiar o de amigos, como un servicio innovador en la ciudad de Morelia.
- Contribuirá también en la generación de nuevos empleos.

El servicio va dirigido a individuos de sexo indistinto entre 10 y 30 años de edad de clase media alta a alta en búsqueda de diversión y esparcimiento sano interesados por nuevas experiencias y en busca de un sitio agradable en donde ocupar un tiempo libre así como aprender y practicar a correr carros sobre una pista de Go Karts.

---

<sup>1</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, Mc Grawill, México, Segunda Edición.

En este proyecto de inversión se realizarán tres estudios, en el cual el primero consiste en un estudio o investigación de mercado de un bien o servicio, el segundo consiste en analizar el proceso analítico y secuencial necesario para el desarrollo del proyecto proporcionado credibilidad, en el tercer estudio se analiza, identifica y se aplican las diversas herramientas financieras para la selección de proyectos de inversión rentables.

La limitación que se tuvo dentro de la investigación fue la aplicación de las encuestas, ya que se tenían preguntas abiertas y otras con la escala de Likert por lo que las personas no querían contestar la encuesta debido a falta de tiempo o desinterés, el tiempo que se utilizó en recaudar la información fue de seis horas.

# CAPITULO I

## GESTION DEFINICION DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

### 1.1 PROYECTOS DE INVERSIÓN

#### ANTECEDENTES

Los lineamientos metodológicos básicos y necesarios para la formulación y evaluación de proyectos se empezaron a desarrollar en forma sistemática a mediados de los años cincuenta, como una respuesta internacional a los esfuerzos de algunos gobiernos y grupos de poder empeñados en dinamizar los procesos económicos de países con un menor crecimiento siendo una concepción más económica que social, que enmarcaba los problemas de las naciones atrasadas en líneas simples (falta de inversiones, la carencia de capital y la reducida ayuda externa), a la que promovió con mayor ímpetu técnicas dirigidas a la previsión, selección y racionalización en el empleo de los recursos económicos, y se incorporó a estudios globales de pre inversión a los que se les conoce como "Proyectos".

#### DEFINICIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

Descrito en forma general, un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.

En esta forma, puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etcétera.

El proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general.

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que ésta sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Sólo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa.

Por tal motivo un proyecto de inversión es la recopilación de información necesaria para implementar una actividad productiva que permita a sus promotores obtener utilidades (rentabilidad).

Otra definición: "Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias." <sup>2</sup>

Responde a una decisión sobre uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios.

## EVALUACIÓN DE PROYECTOS

"Es la comparación de carácter económico que se efectúa entre las ventajas y desventajas que resultan de emplear ciertos factores productivos en la realización de un programa o de un proyecto de inversión."<sup>3</sup>

La evaluación de un proyecto de inversión, es la base para tomar decisiones sobre el proyecto y es la parte fundamental del mismo de acuerdo al criterio adoptado conforme a sus objetivos y tiene por objeto "conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable." La evaluación se basa en estimaciones de lo que se espera sean en el futuro tanto los beneficios como los costos que se asocian a un proyecto midiendo objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas que resultan de su estudio ya que pretende abordar el problema de la asignación de los recursos en forma explícita,

---

<sup>2</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, MC Grawill , México, Segunda Edición, Pág.2

<sup>3</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, MC Grawill , México, Segunda Edición, Pág.,3

Recomendando a través de distintas técnicas y estudios, que una determinada iniciativa se lleve adelante sobre otras alternativas de proyectos.

La metodología empleada para la elaboración de un proyecto de inversión podemos decir que es "adaptable", ya que por ésta característica es que podemos mencionar que se adecua a los diversos tipos de proyectos que se realizan y sus partes son las mismas en todos los casos:

- Se comienza por una idea, que es la razón de ser de la existencia de un proyecto.
- Formulación y evaluación de proyectos.
- Definición de objetivos.
- Estudio o análisis del mercado; que implica un análisis del entorno, de las necesidades existentes y las oportunidades para cubrirlas.
- Estudio o análisis técnico - operativo.
- Estudio o análisis económico - financiero.
- Estudio o análisis socioeconómico.
- Retroalimentación.
- Resumen y Conclusiones.
- Decisión sobre el proyecto.

## TIPOS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Se distinguen tres niveles de profundidad en un estudio de evaluación de proyectos. Al más simple se le llama *perfil, gran visión o identificación* de la idea, el cual se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia. En términos monetarios sólo presenta cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar a investigaciones de terreno.

El siguiente nivel se denomina *estudio de prefactibilidad o anteproyecto*. Este estudio profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.

El nivel más profundo y final es conocido como *proyecto definitivo*. Contiene básicamente toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos finos. Aquí no sólo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos; se deben actualizar y preparar por escrito las cotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción, etc. La información presentada en el *proyecto definitivo* no debe alterar la decisión tomada respecto a la inversión, siempre que los cálculos hechos en el anteproyecto sean confiables y hayan sido bien evaluados.

Ya se mencionó que el primer nivel de profundidad en un estudio de evaluación es el de *perfil*, el cual comienza con la identificación de una idea que culmina, tras un proceso, con la instalación física de la planta.

Todo empieza con una idea. Cada una de las etapas siguientes es una profundización de la idea inicial, no sólo en lo que se refiere al conocimiento, sino también en lo relacionado con investigación y análisis. La última parte del proceso es, por supuesto, la cristalización de la idea con la instalación física de la planta, la producción del bien o servicio y, por último, la satisfacción de una necesidad humana o social, que fue lo que en un principio dio origen a la idea y al proyecto.

## PARTES DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

Toda persona que pretenda realizar un estudio y la evaluación de un proyecto, ya que sea estudiante, consultor de empresas o inversionista, la primera parte que deberá desarrollar y presentar en el estudio es la Introducción, la cual debe contener una breve reseña histórica del desarrollo y los usos del producto, además de precisar cuáles son los factores relevantes que influyen directamente en su consumo. Se recomienda ser breve, pues los datos aquí anotados sólo servirán, como su nombre lo indica, como una introducción al tema y al estudio.

La siguiente parte que se desarrollará, sin ser capítulo aparte, debe ser el “Marco de desarrollo”, “Marco de referencia” o “Antecedentes del estudio”, donde el estudio debe ser situado en las condiciones económicas y sociales, y se debe aclarar básicamente por qué se pensó en emprenderlo; a qué persona o entidades beneficiará; qué problema

específico se resolverá; si se pretende elaborar determinado artículo sólo porque es una buena opción de inversión, sin importar los beneficios sociales o nacionales que podría aportar, etcétera.

No hay que olvidar que muchos artículos, sobre todo los suntuarios, se elaboran bajo éste último criterio, y no por este hecho deberá omitirse un estudio que justifique tal inversión, desde todos los puntos de vista.

En el mismo apartado deberán especificar los objetivos del estudio y los del proyecto. Los primeros deberán ser básicamente tres, a saber:

1. Verificar que existe un mercado potencial insatisfecho y que es viable, desde el punto de vista operativo, introducir en ese mercado el producto objeto del estudio.
2. Demostrar que tecnológicamente es posible producirlo, una vez que se verificó que no existe impedimento alguno en el abasto de todos los insumos necesarios para su producción.
3. Demostrar que es económicamente rentable llevar a cabo su realización.

Un proyecto de inversión se divide en:

1. Estudio De Mercado
2. Estudio Técnico
3. Estudio Económico

## OBJETIVO DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

Día a día y en cualquier sitio donde nos encontremos, siempre hay a la mano una serie de productos o servicios proporcionados por el hombre mismo. Desde la ropa que vestimos, los alimentos procesados que consumimos hasta las modernas computadoras que apoyan en gran medida el trabajo del ser humano. Todos y cada uno de estos bienes y servicios, antes de venderse comercialmente, fueron evaluados desde varios puntos de vista, siempre con el objetivo final de satisfacer una necesidad humana. Después de ello, alguien tomó la decisión de producirlo en masa, para lo cual tuvo que realizar una inversión económica.

Por tanto, siempre que exista una necesidad humana de un bien o servicio habrá necesidad de invertir, pues hacerlo es la única forma de producir un bien o servicio. Es claro que las inversiones no se hacen sólo porque alguien desea producir determinado artículo o piensa que produciéndolo ganará dinero. En la actualidad, una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto bien estructurado y evaluado que indique una pauta que debe seguirse. De ahí se deriva la necesidad de elaborar proyectos.

## **CONCESIÓN**

"Contrato de concesión comercial es aquella convención por la cual un comerciante denominado concesionario, pone su empresa de distribución al servicio de un comerciante o industrial denominado concedente, para asegurar exclusivamente, sobre un territorio determinado, por un tiempo limitado y bajo la vigilancia del concedente, la distribución de productos de los que se le ha concedido el monopolio de reventa"

Ésta definición del profesor Champaud, resalta los siguientes elementos:

- a) La puesta a disposición de la empresa del concesionario a favor del o de la concedente en forma exclusiva.
- b) La limitación geográfica (el territorio objeto de la concesión).
- c) La permanencia y el control (bajo vigilancia del concedente por un plazo determinado).
- d) El otorgamiento de un privilegio (el monopolio de reventa)

Estas convenciones de exclusividad de venta caracterizan a una época en la que el contrato de venta comercial evoluciona en el pasaje de una economía librecambista a una economía de cambios organizados, en la que los fabricantes se aíslan de los clásicos mayoristas y minoristas. Los acuerdos entre productores y distribuidores han dado a luz a las redes de concesionarios, en particular de productos de alta técnica y de lujo. La relación entre éstos y el concedente se efectúa a tenor de un "contrato marco", que es idéntico para todos los miembros de la red. Así es dable observar que existe:

Necesidad de uniformidad, evidencia en un contrato tipo, también llamado contrato reglamento.

Obligatoriedad de identificación del producto con un sistema especializado de venta, por medio de una red de comercialización de distribuidores vinculados por el contrato reglamento con el concedente.

Cierta permanencia en las relaciones para una mejor colocación de la producción. El contrato de concesión presupone una relación continua en el tiempo entre el concedente y sus concesionarios.

Coordinación entre pretensiones dispares (concedente-concesionario). Esta dicotomía implica un conflicto entre el principio de autonomía y el de seguridad. La concesión comercial promete al concesionario una seguridad económica y al menos una seguridad mayor que la que tiene el comerciante individual, con el sacrificio de parte de su independencia económica.

Para el concedente las ventajas son múltiples: No debe en primer lugar arriesgar un capital adicional, ni sobredimensionar con personal propio su empresa. En caso de fuerza mayor o de circunstancias imprevistas, un tercero corre eventualmente con los riesgos. No crea necesariamente vínculos directos, fuente de enojosos problemas con terceros.

Tiene no obstante ciertas desventajas: Debe tratar con un comerciante autónomo, que busca maximizar su provecho; que no responde, ni obedece como un empleado y que, sólo indirectamente, se preocupa del negocio del productor, cual es la fabricación, en la medida que éste no le pueda entregar el producto a que se obligó.

El concesionario a su vez, tiene ventajas ciertas al ingresar a una concesión: En primer lugar limita el riesgo comercial, al vender un producto conocido al amparo de una marca registrada, que tiene un mercado propio; en segundo lugar, lo hace protegido por el respaldo técnico del concedente y al amparo de una red de concesionarios en los que encuentra sustento y cooperación en el desempeño de su gestión profesional; por último, goza de un monopolio sobre su territorio, que el propio concesionario juzga apto. Su remuneración resultante, de la diferencia del precio de compra con el de reventa ha sido previamente calculada por la concedente y su esfuerzo y habilidad personal le permiten, sin mayor riesgo que los vaivenes del mercado y de la economía, acrecentar su rentabilidad.

Es claro sin embargo que no todo es ventajas para el concesionario. Para el cumplimiento de esos postulados el concesionario sacrifica, en aras de obtener una seguridad, cierto margen de libertad individual. Debe cumplir con mecanismos y normas para identificarse y uniformarse con sus colegas y está sujeto a los arbitrios del concedente; no a sus caprichos, pero sí a sus necesidades. Debe esforzarse en vender y por ende en comprar productos, a veces difíciles de colocar; mantener inventario de repuestos que inmovilizan parte de su capital en giro, atender y prestar garantías de calidad del producto y, en general, comprometer una inversión propia importante erigiendo instalaciones de venta o servicio o adquiriendo herramientas o equipos que le exige su concedente.

En este contexto, los derechos y obligaciones de cada parte tienden a privilegiar la actuación del concesionario-fabricante frente a cada uno de los concesionarios, resultante de un contrato tipo o reglamento, que el concesionario debe aceptar, con muy pocas aunque importantes opciones, para poder ser concesionario.

### **Elementos del Contrato de Concesión.**

a) Autorización Para Adquirir Productos del Concedente. Este es el objeto principal del contrato de concesión: el concedente decide separar una actividad que le compete y otorga esa autorización al concesionario. Debe surgir claramente esa delegación por parte del concedente para que pueda determinarse la existencia de una concesión; de lo contrario podemos estar en presencia de contratos diferentes (locación de obra, de servicios).

El privilegio de adquirir productos del concedente es de la esencia de la concesión y ésta no puede existir sin el derecho del concesionario de comprar para revender los productos del concedente en una zona determinada, diferenciándose del suministro en que en este último existe una garantía respecto de las cantidades mínimas mensuales a proveer, que no es típica de la concesión, en la que la fábrica no adquiere compromisos al respecto, aunque sea de su conveniencia vender más productos.

b) Prestación o Explotación de la Concesión a nombre Propio. La prestación del servicio de pre y posventa a nombre, por cuenta y a riesgo del concesionario es otra finalidad común que ambas partes tienen en mira al contratar. El concedente celebra el contrato para prestar el servicio, para asegurarlo, incluso en mejores condiciones, a los terceros,.

Por su parte el concesionario asume como principal obligación y adquiere también como principal derecho, la realización de la explotación concedida.

c) Autonomía. El concesionario desempeña sus funciones con autonomía, en el sentido de que no se encuentra vinculado por una relación de dependencia jurídica, pero sí existe una subordinación técnica y económica que pone en manos del concedente importantes decisiones, como por ejemplo zona en que el concesionario debe actuar, modo de efectuar las ventas, stock de repuestos que debe mantener, la determinación del precio sugerido de reventa y la participación del concesionario o su ganancia le es fijada por el concedente.

d) Exclusividad. Se trata de una exclusividad de aprovisionamiento, sin ella no hay concesión comercial: es típica y característica de este contrato. El concesionario de hecho es exclusivo en su zona. Puede también serlo por contrato, pero ello no es característico ni necesario. La exclusividad de aprovisionamiento implica también que no pueden comercializarse productos de otra marca y comporta la obligación del concedente de sólo aprovisionar a aquellos que son sus concesionarios designados y no vender directamente al consumidor, con excepción de ciertas situaciones especiales (empleados, exportaciones, ventas a ciertos consumidores).

e) Control. Siendo el contrato de concesión una delegación de actividad, el control de dicha actividad por el concedente es un elemento esencial, el que se manifiesta en la posibilidad de reglamentación y de vigilancia y es consecuencia de que el concedente necesita uniformar la actividad del concesionario y por tal razón se reserva la facultad de controlarlo, así como también la de modificar las condiciones en que presta la actividad en ciertos aspectos, como por ejemplo precios, descuentos, materiales o mercadería a utilizar en la prestación, utilización de los emblemas e insignias del concedente etc.

### **Características del Contrato de Concesión.**

- 1.- Consensual. El contrato de concesión se perfecciona con el mero consentimiento, que crea ya las obligaciones emergentes del contrato, aun cuando se acostumbra celebrarlo por escrito.
- 2.- Es preparatorio, normativo de otros negocios.
- 3.- De tracto sucesivo, pues necesariamente se cumple en el tiempo.
- 4.- Bilateral. Pues ambas partes resultan obligadas luego de su formación, teniendo vigencia los efectos particulares de esta clase de acuerdos: el pacto comisorio, la excepción de contrato no cumplido etc.
- 5.- Oneroso. Hay ventajas recíprocas, que se otorgan la una teniendo en vista a la otra. El concesionario obtiene una ventaja económica consistente en lo que los terceros abonarán por encima del precio que el debe pagar al concedente, más una fluida demanda de un producto conocido; el concedente recibe el precio del concesionario y a la vez los beneficios de la difusión de sus productos de marca por medio de la red de sus concesionarios.
- 6.- Conmutativo. Ello independiente de la existencia del riesgo propio de los negocios, consistente en que ni concedente ni concesionario saben en definitiva si el negocio en cuestión será beneficioso.
- 7.- Intuitu Personae. Por tanto no cedible ni transferible; por ello termina por la ocurrencia de eventos que afecten a la persona de las partes, tales como la quiebra y el convenio que puedan afectarlas.
- 8.- Principal. Pues su vigencia no depende de otros actos o contratos.
- 9.- Es un contrato empresarial o también llamado de "colaboración entre empresas". Ello porque no hay vínculo de subordinación o dependencia entre las partes celebrantes, ya que ambos son empresarios o comerciantes que realizan un negocio de mutuo beneficio, corriendo cada cual con los riesgos correspondientes.
- 10.- Contrato entre Comerciantes. La concesión se caracteriza por ser un contrato que se celebra entre comerciantes, titulares de empresas.

## **Duración**

Se trata siempre de un contrato de tracto sucesivo. Se puede pactar por tiempo indefinido, con cláusula de desahucio dada con cierta anticipación, o por tiempo determinado, con cláusula de renovación automática, que opera salvo oposición manifiesta por alguna de las partes con la anticipación prevista en el contrato. Es posible pero no usual, un negocio de esta especie con plazo determinado no renovable automáticamente.

Se suele afirmar que la incertidumbre sobre la no renovación de la concesión conspira contra la igualdad de las partes y resiente la autonomía jurídica del concesionario, sin embargo, la jurisprudencia francesa ha sostenido firmemente el derecho del concedente de no renovar el contrato, habiendo declarado que la no renovación no constituye un abuso del derecho sino una facultad contractual.

En España se ha resuelto que de no existir una cláusula en tal sentido, no existe norma que permita fundar esta pretensión, el concesionario es un empresario independiente que juega con el área de la no renovación, que conoce al tiempo de celebrar y de concluir el contrato.

## **Obligaciones del Concesionario**

Señalado ya cuales son las finalidades de las partes al celebrar un contrato de concesión, es obvio que sus cláusulas han sido predisuestas y preparadas por el concedente a quien, a fin de uniformar las obligaciones de los miembros de su red comercial. Las cláusulas de modalidades más usuales que crean obligaciones para el concesionario son:

- Cláusula de mínimo: Se acostumbra estipular que el concesionario, en un determinado periodo, por ejemplo un año, deba hacer compras por un mínimo preestablecido, sea en cantidad o en valor de mercaderías.
- Obligación de mantenimiento de stocks: Estos contratos pueden imponer al concesionario la obligación de mantener un stock determinado de mercadería o de sus repuestos o accesorios, a disposición del público consumidor.
- Obligación de prestar servicios a clientes: También es usual en estos contratos que el concesionario se obligue a efectuar prestaciones de servicios a los clientes, como por ejemplo atender los reclamos de la clientela y contar con una estación de servicio para

revisiones y reparaciones. Deber acotarse que el fin del pacto de estas obligaciones tiene por mira un objetivo común a los intereses de ambas partes, que pretende una mejor atención al cliente, lo que redundará en definitiva en la conservación y aumento de la clientela. Normalmente los servicios que la concesión obliga respecto del cliente no son gratuitos. El cliente debe convenirlos y pagarlos de acuerdo a las reglas generales de derecho. Los servicios del concesionario para responder de la garantía del producto, si se le imponen al concesionario, son de cuenta y cargo del concedente.

- Obligaciones en cuanto a propaganda: Generalmente se obliga al concesionario a no hacer propaganda de los bienes materia de la concesión sin previa aprobación del concedente. Pero también se acostumbra imponer al concesionario ciertas obligaciones de propaganda y publicidad, como la consistente en emplear la marca del concedente en su establecimiento, indicando su calidad de concesionario.

Otros rubros que al concedente le interesa normar y que por tanto generarán obligaciones para el concesionario, son los siguientes:

- ❖ Aproveccionarse exclusivamente del concedente.
- ❖ Tener instalaciones adecuadas para la venta y servicio.
- ❖ Respetar el territorio de los restantes concesionarios.
- ❖ Mantener un capital de trabajo adecuado a su giro.
- ❖ Adoptar sistemas administrativos, financieros y contables del concedente.
- ❖ No comercializar productos competitivos del concedente.

### **Derechos del Concesionario**

A su vez, el concesionario tiene derecho a:

El otorgamiento de un privilegio de reventa de los productos en una zona determinada, ella puede ser zonal o nacional

Comprar del concedente en condiciones más ventajosas.

Que el concedente respete y haga respetar su monopolio de reventa en su territorio si estuviera establecido. A propósito de este derecho, la comisión antimonopolios chilena ha declarado en numerosos fallos que existe conducta contraria a la libre competencia cuando un vendedor discrimina en sus ventas respecto de su clientela. Fallos posteriores han admitido que pueda haber en estos contratos discriminación no arbitraria, que no sería violatoria de las normas que resguardan la libre competencia. Estos casos serían

causales que autorizarían distintos precios a diversos compradores, como por ejemplo el volumen de la compra, la forma de pago y otras condiciones económicas de los negocios. En cuanto a la posibilidad de que el concedente pueda pactar condiciones distintas con sus diversos distribuidores, la Comisión también ha consagrado la vigencia de los mismos principios; y aun ha admitido discriminaciones entre los diversos concesionarios por operar en distintos mercados, aceptándose en ciertos casos la existencia de ellos en el mismo país o región.

Usar gratuitamente la insignia y nombre comerciales del concedente.

Puede decirse que el concesionario asume una obligación de hacer, no promete un resultado. Se obliga a aplicar su actividad en forma permanente en interés del fabricante quien solamente se obliga a mantener una corriente de aprovisionamiento de productos o mercaderías conocidas en el mercado.

### **Obligaciones del Concedente**

- 1.- Mantener una corriente de aprovisionamiento de productos o mercaderías. Queda a su arbitrio decidir sobre la cuota que periódicamente le asigne al concesionario, como la oportunidad del cumplimiento, de manera que por este medio puede regular la gestión comercial del concesionario hasta llegar a convertirla en antieconómica, disminuyendo en tal medida las entregas que conduzca a una explotación no redituable. Con respecto a la cuestión de determinar hasta donde es legalmente admisible el ejercicio de la facultad de fijar unilateralmente los cupos mínimos de venta, entendemos que los criterios a utilizar, como parámetro, son la uniformidad y la proporcionalidad. Si la reducción obedece a parámetros objetivos y generales, es admisible.
- 2.- Liquidar las operaciones en garantía en forma oportuna.
- 3.- Establecer políticas de garantía, talleres de comercialización y suministro de repuestos uniformes para toda la red.
- 4.- Promover y publicitar los productos en forma global.
- 5.- Proporcionar a los concesionarios información técnica y capacitación para una mejor atención del usuario..<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> <http://www.monografias.com/trabajos15/concesion-comercial/concesion-comercial.shtml> año de consulta 2005

## 1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA DE ESTUDIO

Es un producto nuevo de especialidad debido a que se buscaría por el servicio que ofrece, en este caso es la pista de Go-Karts. Sin embargo, es conveniente tratarlo como un producto de comparación, ya que el consumidor sí puede llegar a escoger qué servicio de entretenimiento quiere utilizar entre los ya existentes en la ciudad donde se brindará el servicio, es decir, la ciudad de Morelia, Michoacán.

En este momento no hay ninguna empresa que ofrezca este servicio especializado, sin embargo han existido dos en los últimos 10 años, aunque no había difusión sobre el servicio, la ubicación era desconocida por muchos y su equipo era de mala calidad.

Lo que se podría mencionar serían los sustitutos existentes más fuertes, como serían el Billar, Maquinitas como Maqui-Mac y el Autódromo.

Debido a la clara falta de centros de entretenimiento para toda la familia, abarcando desde niños, jóvenes y adultos en la ciudad de Morelia, se decidió elaborar este proyecto de inversión y así calcular y demostrar la demanda insatisfecha con que se cuenta en la ciudad.

## **CAPITULO 2**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

Con este nombre se denomina la primera parte de la investigación formal del estudio; consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

Aunque la cuantificación de la oferta y demanda pueda obtenerse fácilmente de fuentes de información secundarias en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias, tipo de fuente de datos. El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de pues proporcionan información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otro penetración del producto en un mercado determinado.

El investigador del mercado, al final de un estudio meticuloso y bien realizado, podrá palpar o sentir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de nuevo artículo o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado. Aunque hay factores intangibles importantes, como el riesgo, que no es cuantificable, pero que es perceptible, esto no implica que puedan dejarse de realizar estudios cuantitativos. Por el contrario, la base de una buena decisión siempre serán lo datos recabados en la investigación de campo, principalmente en fuentes primarias.

Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la primera pregunta del estudio: ¿Existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar? Si la respuesta es positiva, el estudio continúa. Si la respuesta es negativa, se plantea la posibilidad de un nuevo estudio más preciso y confiable; si el estudio hecho ya tiene esas características, lo recomendable sería detener la investigación.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, MC Grawill , México, Segunda Edición, Pág.7

## 2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.

Se sabe que el estudiar el mercado es de mucha importancia para cualquier proyecto que se realice ya que consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, análisis de precios y el estudio de la comercialización, la inversión de tiempo, dedicación y costo se justifica en su totalidad, ya que precisamente en el mercado es donde se encuentran las oportunidades, la información necesaria, además de ser necesario establecer los objetivos claros y concretizarlos en una lista que permita determinar la expectativa de dicho estudio.

Por lo tanto los objetivos perseguidos en este apartado serán en relación a la información que se necesita en el proyecto de pista de Go-Karts para la optimización de los recursos y conocer lo que el mercado demanda y sus especificaciones.

- Conocer de forma estimada con base a muestras representativas la demanda existente con respecto al proyecto de inversión planteado.
- Establecer el campo del mercado insatisfecho que representa una oportunidad importante en este proyecto.
- Determinar la oferta existente y su aceptación por parte del mercado seleccionado personificado por la muestra representativa.
- Fijar la aceptación del mercado con respecto al manejo de precio, los canales de comercialización, las promociones y publicidad.
- Conocer la disposición por parte del mercado representativo de adquirir el servicio de Go-karts.
- Evaluar los gustos y preferencias que el consumidor podría tener en función del presente proyecto de inversión.

- Determinar la cantidad de servicio que la comunidad estaría dispuesta a adquirir.
- Identificar los riesgos existentes con respecto a la aceptación o rechazo del proyecto planteado.
- Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de forma practica y general a fin de aprovechar todos lo recursos disponibles.
- Conocer el medio publicitario mas adecuado para el servicio de la pista de Go karts

## **2.2 SERVICIO PRESTADO**

El servicio elegido para implementarse en este proyecto es el de un servicio de entretenimiento de Go Karts. La función principal es dar un servicio de diversión y entretenimiento diferente en una actividad que puede reunir a los amigos o a la familia, un lugar innovador donde la gente socialice y haga algo diferente.

El servicio va dirigido a individuos de sexo indistinto entre 10 y 30 años de edad de clase media alta a alta en búsqueda de diversión y esparcimiento sano, interesados por nuevas experiencias y en busca de un sitio agradable en donde ocupar un tiempo libre así como aprender y practicar a correr carros sobre una pista de Go karts.

Los objetos de diseño deberán seguir una identidad en común, con el énfasis en lo juvenil.

En la Pisto de Go Karts Jr se ofrecerá un circuito único, servicio de fuente de sodas y chelería, habrá un área de videojuegos y contara con todos los servicios básicos.

Debido a que se prestara un servicio se les dará capacitación a los empleados para dar un buen trato y las mejores atenciones al cliente, ya que es un servicio orientado a la calidad y a la satisfacción.

Un énfasis muy importante en el servicio tendría que ser la seguridad. Por ningún motivo deben ocurrir accidentes a causa de desperfectos en el equipo, por lo que la calidad en el servicio y la capacitación de todos los empleados debe de ser de primera.

## **2.3 AREA GEOGRÁFICA Y SEGMENTACIÓN.**

### **Determinación De La Población Objetivo**

El servicio va dirigido a un sector local, es decir, se encontrará únicamente en la ciudad de Morelia, Michoacán. Por lo que esta ciudad constituye el 100% del mercado.

La población en Morelia es de 630 532 habitantes según datos del INEGI <sup>6</sup>

Las edades de personas que son susceptibles a consumir el servicio de acuerdo a resultados de observación directa en el Bol Morelia y a encuestas realizadas en el mismo que va de un rango de los 10 a los 30 años de edad.

Segmentando la población en cuanto a sus posibilidades económicas de consumo en Morelia se tiene que el 43% del total de los habitantes de Morelia tienen entre los 10 y 30 años de edad.

Para conocer la cantidad de personas que cuentan con las posibilidades económicas adecuadas para adquirir el servicio dentro de este rango de edades, se dividirá el total del porcentaje dado anteriormente en personas de los 10 a los 24 años, hijos de familia con un buen nivel de poder adquisitivo; y personas entre los 25 y 30 años que ya cuentan con empleo e ingreso.

Dentro del primer grupo se utilizara el salario mínimo por jefe de familia proporcionado por la INEGI para la finalidad. Morelia cuenta con 155 133 familias en total<sup>7</sup>. Como se sabe,

---

<sup>6</sup> <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/conteo2005/iter2005/consultafiltro.aspx?npag=247> año de consulta 2005

<sup>7</sup> <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpob09&c=3855&e=16&s=est> año de consulta 2005

cada familia tiene un promedio de 4 integrantes, que multiplicadas por 4, nos da el total de la población.

Con el fin de obtener la cantidad de salarios mínimos que una familia requiere para que sus hijos tengan acceso del servicio, se vale del patrón de gasto por jefe de familia, dato otorgado por el INEGI. Donde se encontró que el jefe de familia gasta el 15% de su salario en esparcimiento.

Con este antecedente, se considero el dato de 8 salarios mínimos la cantidad de ingreso mínima necesaria por jefe de familia para adquirir el servicio, siendo el salario mínimo en Morelia actualmente de \$44.05<sup>8</sup>. Con este sueldo, se dedicarían \$352 semanales para destinarlo al esparcimiento por familia.

Según el INEGI, en Morelia existen 130 000 jefes de familia que perciben 8 salarios mínimos o más, que multiplicados por los 2 hijos promedio por familia da un total de 260 000 hijos con posibilidades económicas altas que van de los 0 hasta los 24 años de edad.

Restando a esta cantidad el número de habitantes dentro de los 0 a los 9 años en la ciudad (130 146) se tiene que:

$$260\ 000 - 130\ 146 = 129\ 854 \quad \text{hijos de los 10-24 años}$$

Dentro del segundo grupo de 25 a 30 años se tomo en cuenta el índice del PEA (Población Económicamente Activa) para conocer su nivel de captación de ingreso.<sup>9</sup>

Según el INEGI, 35 079 habitantes de entre esas edades son económicamente activas, por lo que aunado a los datos anteriores, se tiene que:

---

<sup>8</sup>

<http://www.conasami.gob.mx/Archivos/TABLA%20DE%20SALARIOS%20M%C3%8DNIMOS%20PROFESIONAL%20ES/2007.pdf> año de consulta 2005

<sup>9</sup> <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=enoet1&c=6876> año de consulta 2005

35 079+ 129 854= **164 933**

Para conocer la cantidad de personas que entre los 10 y 30 años de edad perciben o tienen la oportunidad de recibir por algún medio familiar ingreso para asistir a un centro recreativo como la pista de hielo es la suma de los datos arriba mencionados, que es el mercado potencial. (26.15% de la población)

### **Tamaño de la Muestra**

Una vez establecida la población objetivo, se determinó el tamaño de la muestra mediante la técnica de Muestreo No probabilística, por lo que los estimados podrán no ser estadísticamente proyectables a toda la población, esto no quiere decir que no sea precisa o confiable. Es importante señalar que la elección de esta técnica de muestreo se basa en la homogeneidad de la población, pues la principal variable es identificar a los encuestados que estén interesados en asistir a un centro de entretenimiento y que tengan capacidad económica para asistir al servicio que se brindara.

El factor de decisión se basó en ser por bajo costo, conveniente y rápido. Para el objeto de este estudio, se decidió manejar un tamaño de muestra de 266. Utilizando la siguiente ecuación, con máximo error permitido del 6%:

$$N = \frac{\sigma^2 P q}{e^2(n - 1) + \sigma^2 pq}^{10}$$

$\sigma = 1.96$  (95% de la población)

$e = 6\%$  (error estimado)

$p = 50\%$  (probabilidad de aciertos)

$q = 50\%$  (probabilidad de fallas)

---

<sup>10</sup> Investigación de Mercados, Autor Eiman, Determinación del tamaño de la muestra.

$n = 164933$  (*habitantes demanda potencial en morelia*)

$N =$  *tamaño de la muestra (número de encuestas)*

## 2.4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Consiste en el análisis y valoración crítica de los métodos de investigación.

El objetivo que ha de lograr esta investigación es conocer las preferencias y gustos que el consumidor tiene respecto al presente proyecto de pistas de Go-karts, y así mismo detectar el mercado potencial para lograr un nivel de satisfacción óptimo en el consumidor en la calidad del servicio al llevarlo a cabo.

El método utilizado para la recolección de información se llevó a cabo mediante una combinación de la fuente cualitativa (observación directa de forma natural de los sustitutos existentes) y por una fuente cuantitativa (encuestas con escalas de medición y una aplicación de prueba piloto).

Así mismo, la fuente de información utilizada es la primaria, pero apoyada por la fuentes secundaria, que sirvió para definir la población objetivo y realizar un análisis del sector y subsector que se atañe.

Además se comparó el servicio prestado por ciudades que ofrecen el entretenimiento de pistas de Go-Karts.

### **Plan del Análisis de Datos.**

Consiste en la revisión, codificación, transcripción y verificación de los datos.

El cuestionario y los datos resultantes de la observación se examinaron, se revisaron y en el caso necesario se corrigieron.

Los resultados se graficaron, analizaron para deducir la información relacionada con los componentes del problema de investigación y aportar al problema de decisión administrativa.

## **Técnicas de elaboración de escalas**

Para la medición de los resultados de éstas, se emplearon técnicas de escalas no comparativas, algunas preguntas abiertas y otras dicotómicas, en especial se usó la escala de Likert que contiene cinco categorías de respuesta, que son orden de preferencia de promoción que va del 1 al 5. De las categorías anteriores se decidió establecer una categoría de escala no balanceada y forzada, pues no se proporcionaba una opción de “sin opción”.

## **Elaboración y prueba del Cuestionario**

El cuestionario se elaboró con el objetivo de traducir la información necesaria en un conjunto de preguntas específicas que los encuestados puedan responder y sean de fácil contestación.

Se les especificó el objetivo de la investigación.

El diseño de cuestionario se presentó como una serie de pasos:

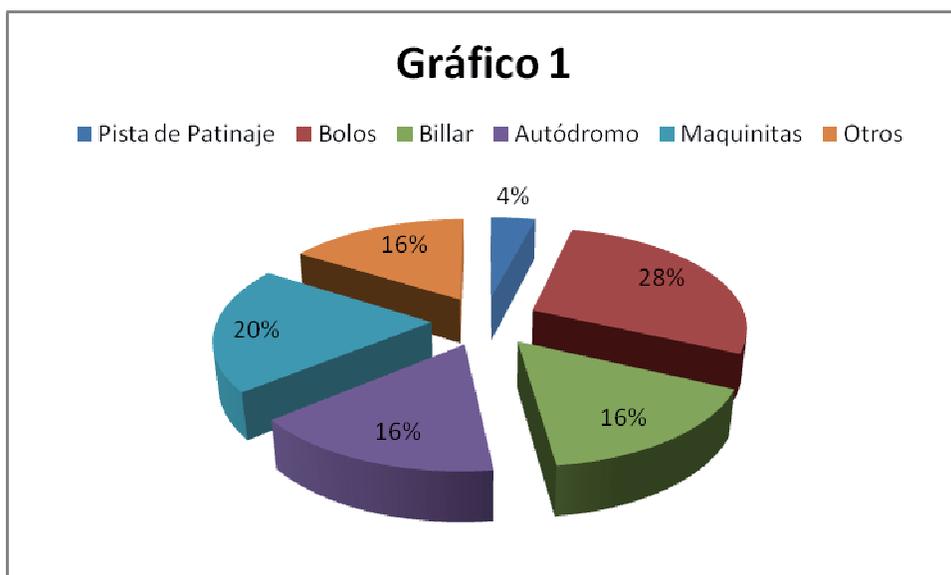
- Se especificó la información requerida a partir del planteamiento del problema
- Se especificó el tipo de método de entrevista (encuesta personal en casa y en el lugar de campo)
- Se determinó el contenido de las preguntas individuales
- Se diseñaron las preguntas para superar la incapacidad del encuestado y su falta de disposición para responder
- Se decidió sobre la estructura de la pregunta
- Se determinó la redacción de las preguntas de tal manera que fueran precisas y claras
- Se dispuso de las preguntas en el orden correcto
- Se identificó la forma y distribución
- Se reprodujo el cuestionario
- Se hizo una prueba piloto del cuestionario, la cual se aplicó a 10 personas

Para conocer el formato del cuestionario inicial, ver anexos.

## Resultado de la encuesta

1. ¿Por qué vas a lugares de entretenimiento y a cuáles asistes más?

FIGURA 1 Encuesta



2. ¿Te gustaría visitar una pista go-karts si existiera alguna en Morelia?

FIGURA 2 Encuesta



3. ¿Con qué frecuencia asistiría a la pista?

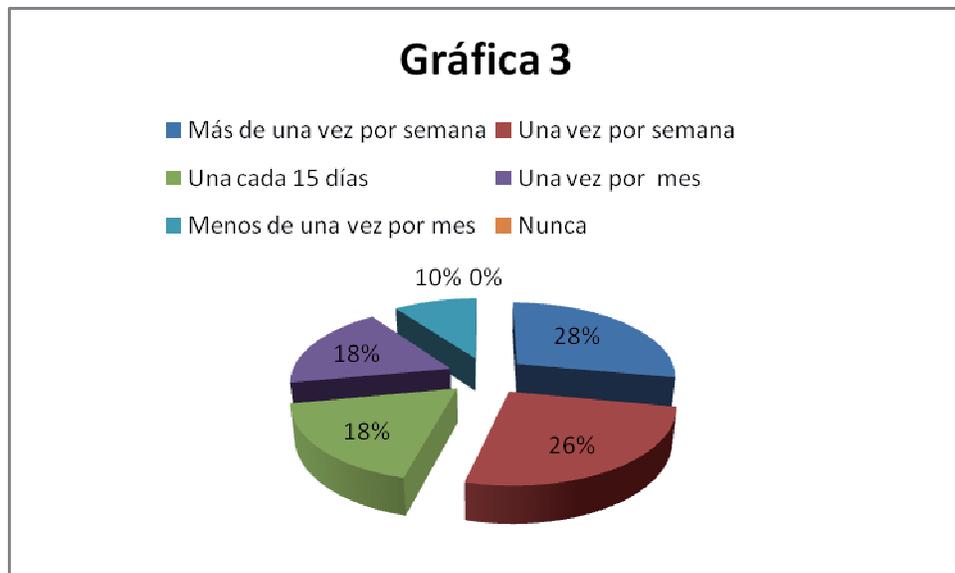


FIGURA 3 Encuesta

4. ¿Cuánto tiempo podrías pasar en una visita normalmente?



FIGURA 4 Encuesta

5. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por una hora?

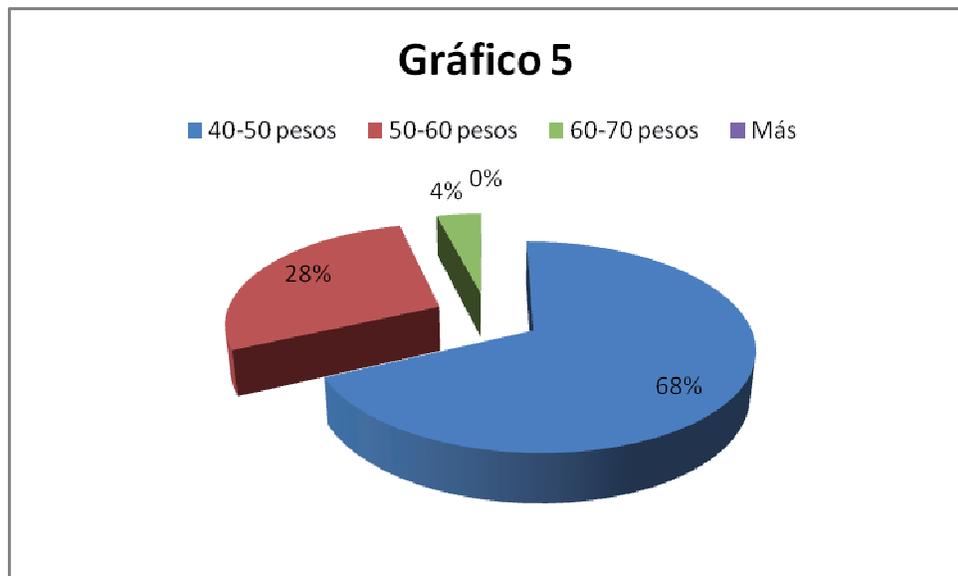


FIGURA 5 Encuesta

6. ¿Cuánto estarías dispuesto a gastar en las instalaciones junto con los demás servicios?

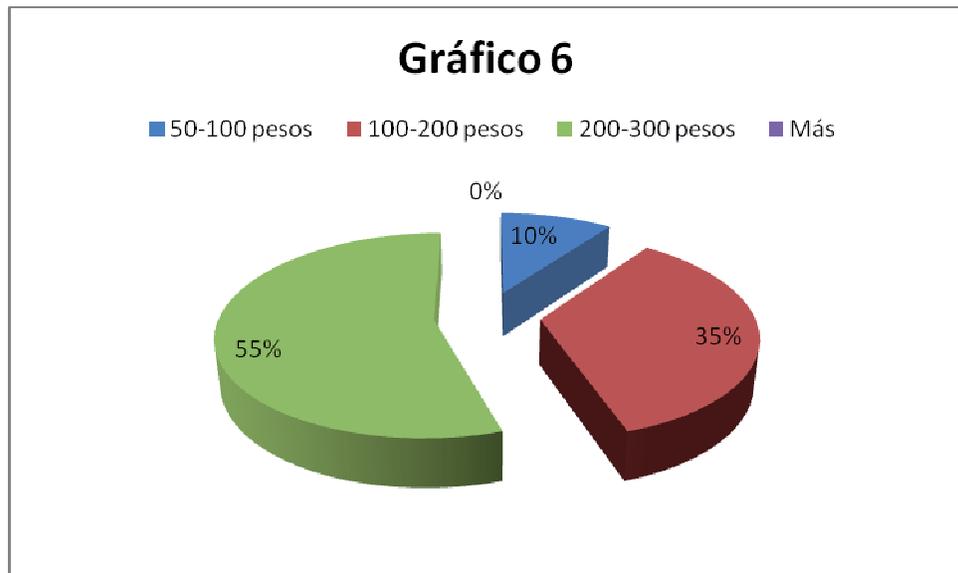


FIGURA 6 Encuesta

7. ¿Qué promociones te gustaría que se manejaran? Enumera tu preferencia del 1 al 5, tomando el 1 como la mayor preferencia y el número 5 como la de menor preferencia.

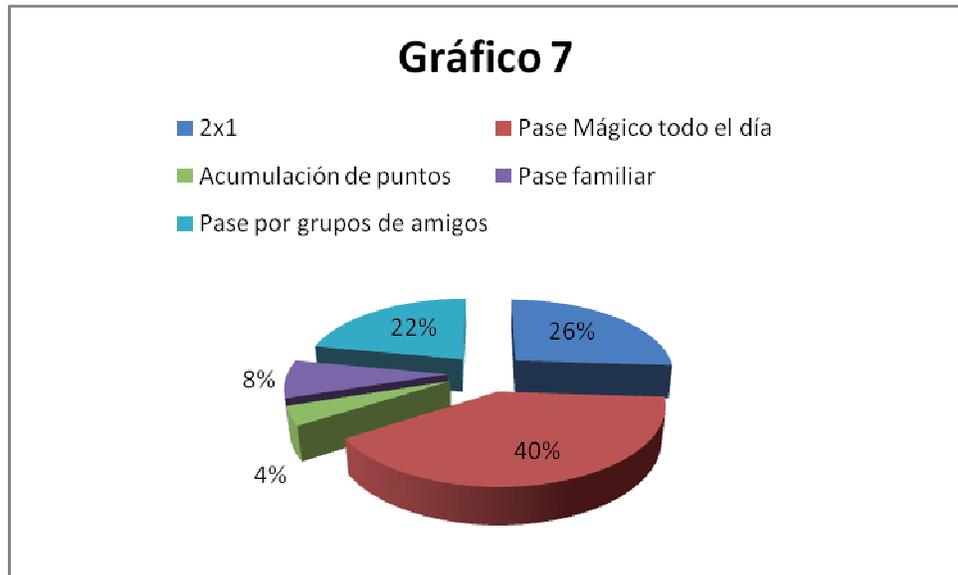


FIGURA 7 Encuesta

8. ¿Qué servicios te gustaría que se ofrecieran?

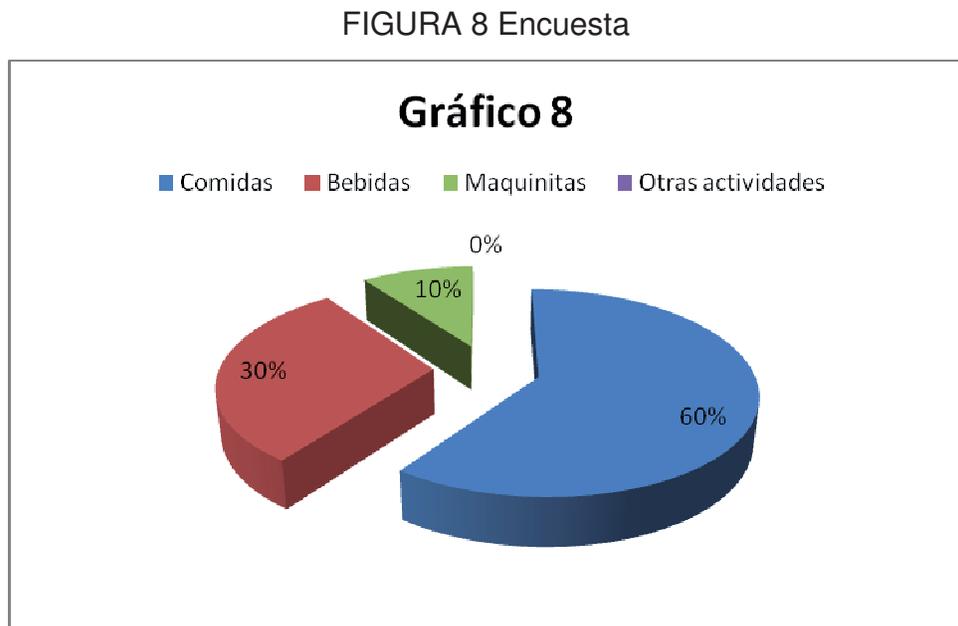


FIGURA 8 Encuesta

9. ¿En dónde estaría más atractiva la ubicación para ti?

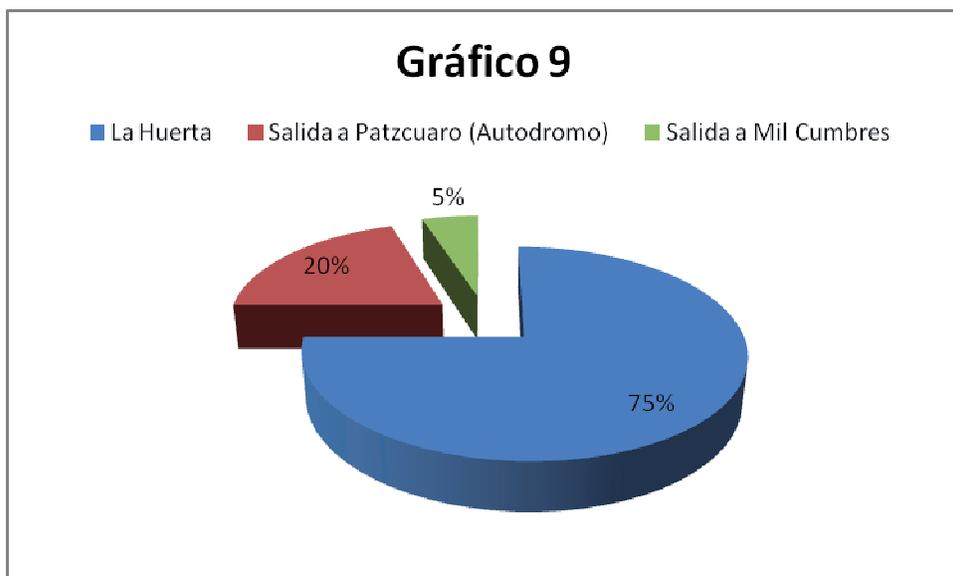
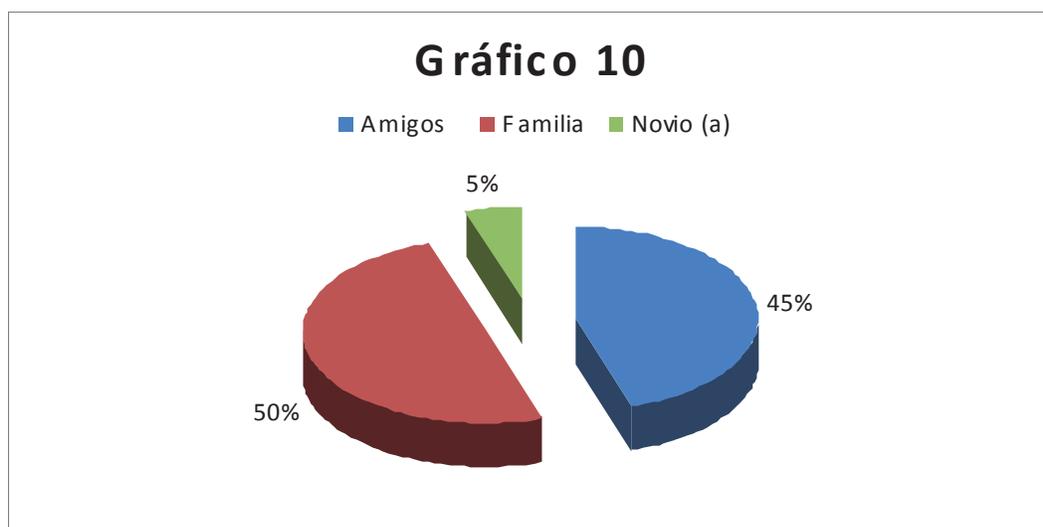


FIGURA 9 Encuestas

10. ¿Con quién visitarías la pista Go-karts?

FIGURA 10 Encuesta



## 2.5 ANALISIS DE LA DEMANDA

### 2.5.1 Demanda Actual

De 164 933 habitantes de la ciudad de Morelia que constituyen el mercado potencial, de acuerdo con las encuestas aplicadas a la muestra representativa, el 98% le gustaría y asistiría al centro de entretenimiento del proyecto en cuestión, lo cual daría una demanda actual de 161 634 personas entre los 10-30 años de edad.

Ahora bien, según la intención de frecuencia revelada por los entrevistados, los 161 634 habitantes estarían representados de la siguiente forma:

TABLA 2.5.1.a

<b>INTENCIÓN DE FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE SEGÚN ENCUESTA</b>	<b>PONDERACIÓN DE MERCADO</b>
Más de una vez por semana	28%	45 258 personas
1 vez por semana	26%	42 025 personas
1 vez cada 15 días	18%	29 094 personas
1 vez por mes	18%	29 094 personas
Menos de una vez por mes	10%	16 163 personas

FUENTE: Elaboración propia

## 2.5.2 Pronóstico de la Demanda

Aplicando la tasa de inflación del crecimiento anual de la población en los últimos años según el INEGI, se podrá sacar la demanda pronosticada.

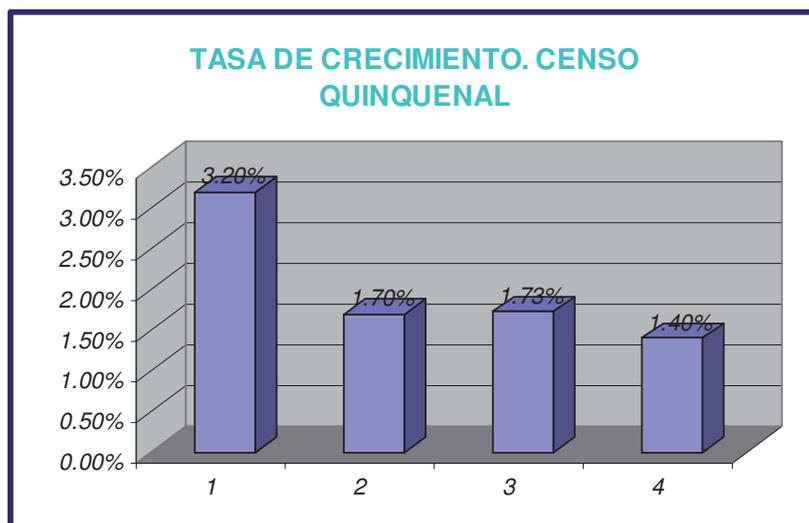
Los datos sobre el crecimiento anual de la Entidad de Morelia, son como siguen:

TABLA 2.5.2a

Tasa de crecimiento. (censo Quinquenal)	AÑOS
3.20%	1.1990-1995
1.70%	2.1995-2000
1.73%	3.2000-2005
1.40%	4.2005-2010

FUENTE: [http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpo\\_b94&c=3840&e=16&s=est](http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpo_b94&c=3840&e=16&s=est)

TABLA 2.5.2 b



FUENTE: Elaboración propia

Con la tasa pronosticada del año 2005-2010, se aplica a la demanda actual anteriormente mencionada para obtener nuestra demanda pronosticada, que quedaría de la siguiente manera:

TABLA 2.5.2 c

<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>	<b>PONDERACIÓN DE MERCADO</b>	<b>DEMANDA FUTURA PRONOSTICADA</b>
1.40%	45 258 personas	63 361.2
1.40%	42 025 personas	58 835
1.40%	29 094 personas	40 731.6
1.40%	29 094 personas	40 731.6
1.40%	16 163 personas	22 628.2
<b>TOTAL</b>		<b>226 288 HABITANTES</b>

FUENTE: Elaboración propia

Ahora se tiene la demanda pronosticada a cinco años en personas y para confrontarla con el pronóstico de oferta, se debe de obtener la demanda en pesos de la siguiente forma:

Salario mínimo: 44.05

Salarios promedio: 8

Días del mes: 30

Meses del año: 12

Jefes de familia:  $226\ 288 / 4 = 56\ 572$

Porcentaje destinado al esparcimiento: 15%

Entonces:

$$10,572 * .15 = 1,585.8 * 12 = 19,029.6 * 56\ 572 = \$89, 711,877.$$

## 2.6 ANALISIS DE LA OFERTA

### 2.6.1 Oferta Actual

La oferta actual en la ciudad de Morelia Michoacán en el sector servicios respecto al área de entretenimiento, se mantiene de forma indirecta al proyecto, por lo que solamente existen sustitutos. Según los datos que arrojaron las encuestas y observación directa e investigación de campo entre los más importantes destacan:

- Bol Morelia
- Maquinitas de Video Juegos
- Billar
- Autódromo
- Pista de Patinaje

Nota: el orden presentado corresponde al grado de preferencia del mercado potencial.

A continuación se mostrará una gráfica que presenta los porcentajes de forma clara y precisa con el fin de clarificar este apartado.

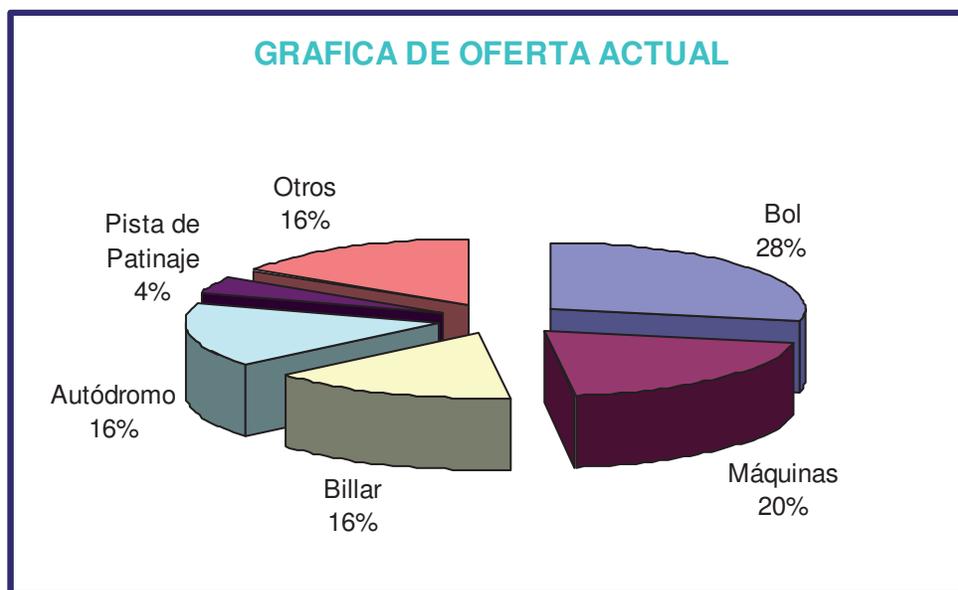


Figura 11. Grafica de oferta actual en porcentajes.

Se puede decir, que la oferta actual se encuentra representada en dinero por la aportación que hace, en este caso el Estado de Michoacán, al PIB dentro del sector servicios, que sería:

\$6 442 772 según el INEGI <sup>11</sup>

Distribuyendo esta aportación en los porcentajes de la figura 1 que son los principales ofertantes.

### 2.6.2 Pronóstico de Oferta

Para pronosticar la oferta se hizo uso del indicador en porcentaje del crecimiento del PIB en el sector servicios. Según datos de la Secretaría de Economía los últimos años han Arrojado los siguientes datos:

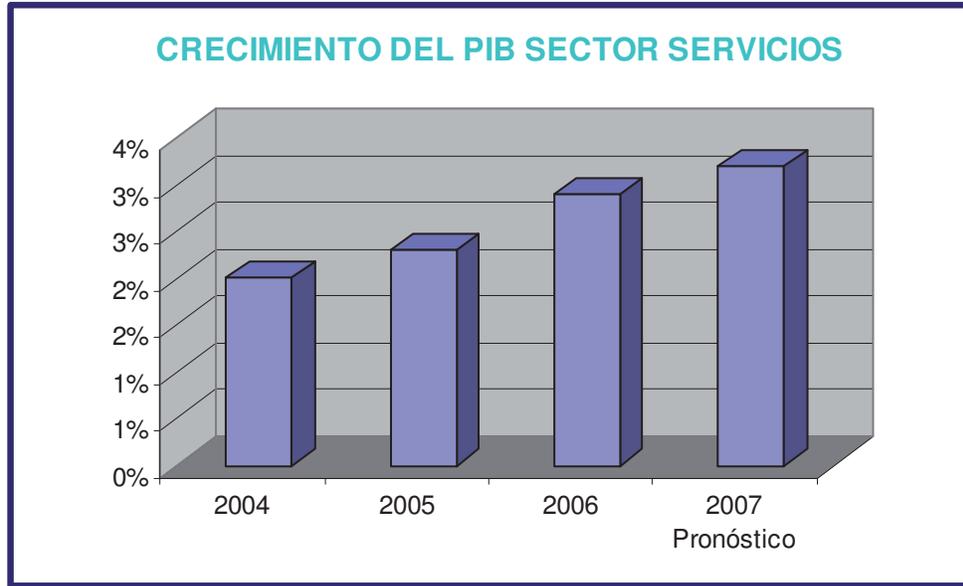
TABLA 2.6.2 a

<b>Crecimiento PIB Servicios</b>	<b>%</b>	<b>PIB del sector en pesos</b>
2004	2%	6,232,540
2005	2.30%	6,442,772
2006	2.90%	6,629,613
2007 Pronóstico	3.20%	6,841,761
2008 Pronóstico	3.50%	7,081,223
2009 Pronóstico	3.90%	7,357,391
2010 Pronóstico	4.2%	7,666,401
2011 Pronóstico	4.67%	8,024,422

FUENTE: INEGI

<sup>11</sup> <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=cuna14&c=8738> año de consulta 2005

TABLA 2.6.2 b



FUENTE: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla anterior, se puede aplicar la tasa correspondiente al año por pronosticar la oferta al número de ofertantes que existen en la actualidad.

Entonces, tenemos una oferta pronosticada al quinto año de \$ 8, 024,422, que posteriormente se enfrentarían en el balance de oferta y demanda.

## 2.7 BALANCE OFERTA-DEMANDA

### 2.7.1 Mercado potencial

Una vez obtenidos los datos de oferta y demanda en las mismas unidades se procede a realizar el balance de la oferta-demanda, de la siguiente forma:

Demanda pronosticada:	89, 711,877
(-)Oferta pronosticada	<u>8, 024,422</u>
	81, 687,455

Este resultado representa a la demanda insatisfecha en unidades monetarias, que son el mercado potencial, en donde se puede aprovechar dicha situación incluso para abarcar mayor demanda ganando demanda de otros competidores indirectos que no satisfacen completamente a los consumidores.

## 2.8 COMERCIALIZACION.

### 2.8.1 Análisis de precios

El análisis de precios se basó en los resultados de las encuestas aplicadas a los posibles consumidores, lo que arrojó que el precio que están dispuestos a pagar por el servicio y se considera accesible al mercado es el de \$40 a 50 pesos la media hora por utilización del servicio de los go karts.

A los posibles consumidores les pareció accesible el precio por lo que decidió establecer el precio de \$50 pesos por cada media hora, lo que representa mas ganancias y recuperar la inversión en un plazo mucho menor al estimado

Este análisis indica que el proyecto es viable y muy rentable, además de que permite competir con los precios que manejan los competidores, en este caso los sustitutos.

A continuación se muestran los resultados obtenidos de las encuestas.

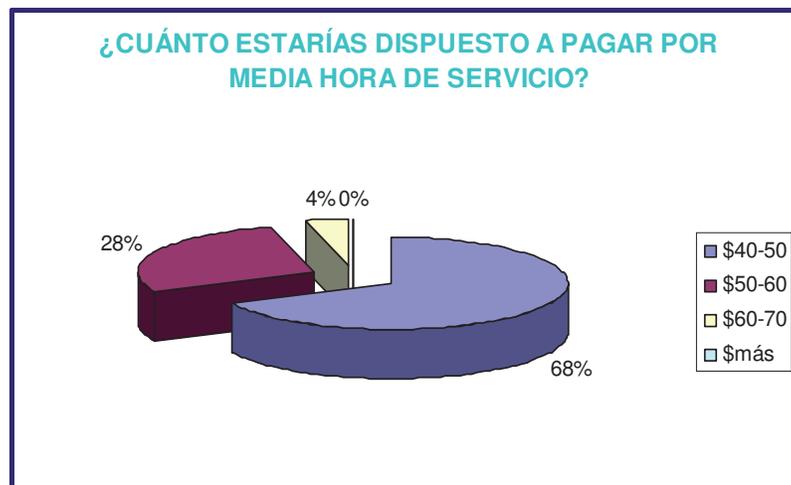


FIGURA.12 Grafica Tabulación (Encuestas)

## 2.8.2 Canales de Comercialización

**Sin canal de distribución:** Es dueño de todo el canal. Productor-Consumidor Final.

**Productor de servicios:** Dueños de servicio total y tenedores de todo el canal de distribución.

**Intensidad en la distribución exclusiva:** Ya que es la única que se encuentra en la ciudad.

## 2.8.3 Promoción y Publicidad

### Mezcla Promocional

**Publicidad:** se anunciará en la radio, pondrán carteles y en páginas de Internet.

Además se repartirán volantes en las principales avenidas de la ciudad.

Se transmitirán dos anuncios publicitarios. El primero enfocado a niños de 10 a 13 años fomentando valores familiares y el segundo enfocado de los 14 a los 30 años dando un mensaje de libre expresión y libertad.

**Promoción de ventas:** Se maneja 2x1 y membresías o tarjetas de cliente frecuente a los cuales se abonarán puntos mientras más se visiten los servicios (horas de uso de servicio, o servicios adicionales como chelería, fuente de sodas, maquinitas, etc).

Se manejará Pase Mágico para visitas gratis todo el día y pases por grupo de amigos.

**Relaciones públicas:** Cuando los clientes por membresías acumulen determinados puntos se les otorgará gratis algún servicio.

Este tipo de promoción fue elegido por ser el de mayor preferencia de acuerdo con la muestra representativa, que presentaron los siguientes resultados:

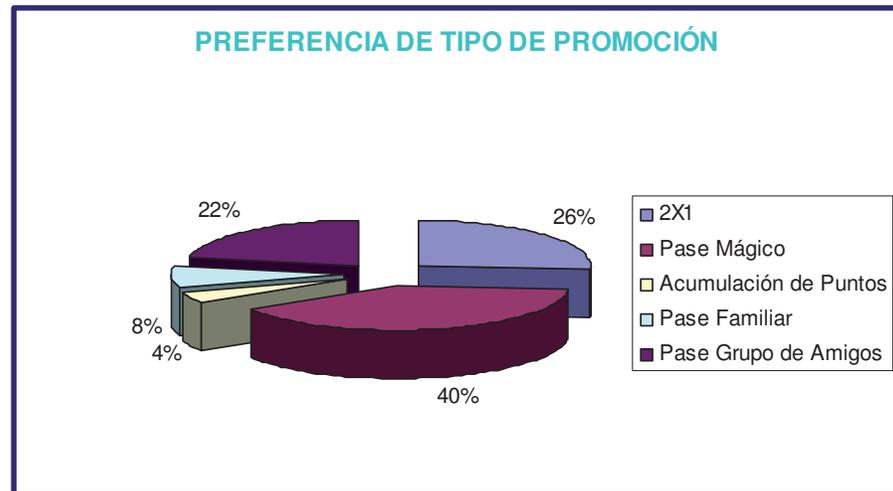


FIGURA 13. Grafica Tabulación (Encuestas).

#### 2.8.4 Imagen corporativa.

En las empresas actuales siempre será importante la imagen corporativa, el diseño de logotipo, el slogan, y toda esa gama de colores que se posicionaran en la mente del consumidor, que identificara y reconocerá con el paso del tiempo, en cualquier momento y en cualquier lugar, la imagen corporativa del sitio en el cual satisface sus necesidades de entretenimiento, diversión y socialización.

Para tal efecto, en esta sección se presentaran los elementos que componen la imagen corporativa de Kart-Jr, con el fin de dar a conocer todas esas características que darán personalidad única a dicho proyecto.

## Logotipo.

El logotipo planteado expresa, de forma clara y sencilla, el servicio que se pretende ofrecer, en donde se presentan pocas figuras para no distraer la atención del consumidor y que se centre en lo que se le plantea, la propuesta de Go-kartz. .Diseñado por: Viridiana Gil Carrillo



FIGURA 14. Logotipo del Proyecto

## Slogan.

El slogan siempre será una frase diferenciada para la marca del servicio, es por eso que se ha planteado un slogan sencillo de recordar, que tenga sentido, y que sea atractivo para el consumidor.

“Ven y maneja tu diversión”

## **Colores dominantes distintivos**

Los colores son una referencia importante para que el consumidor pueda hacer relaciones con ellos y el servicio que se ofrece. Por otra parte en el proyecto serán predominantes los colores vivos, llamativos, alegres y juveniles. El amarillo puesto que se ha demostrado que mercadológicamente hablando el amarillo atrae la atención a la vista, el rojo color de lo excitante y humano, el azul inspira respeto y autoridad, y un gris brillante de realeza y que las personas aceptan pagar un precio más alto por el servicio, serán la base, teniendo apertura para otro tipo de colores siempre y cuando sean de las características que ya se mencionaron.

## **2.9 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO**

En esta sección se puede citar algunas conclusiones relevantes en base a los resultados obtenidos a lo largo de estudio de mercado, sin embargo se recomienda al lector consultar la parte del desarrollo del estudio de mercado para clarificar cualquier observación.

Se plantearán las áreas de oportunidades que existen en el sector, además de enfocarse a las especificaciones del servicio que plantea este proyecto, las características con respecto a la relación precio-consumo, así como también la información más relevante sobre la oferta y demanda, y sus estimaciones.

Existe una fuerte área de oportunidad en el sector del entretenimiento en la ciudad de Morelia, Michoacán, ya que la demanda insatisfecha manifiesta con claridad la falta de sitios en donde puedan satisfacer su necesidad de esparcimiento de una forma innovadora, entretenida y sobre todo accesible en cuanto a precio y plaza.

Se pudo afirmar que el servicio sería totalmente aceptado, ya que más del 90% de la población está en total apertura y disposición para asistir y hacer uso frecuente del servicio.

Otra parte importante es el precio un factor muy atractivo para los posibles consumidores, ya que la competitividad de éste es de vital importancia tanto para el buen destino del proyecto como para mantener al mercado potencial satisfecho en ese rubro.

El precio representaría una ganancia muy alta, se encontró que los clientes están dispuestos a pagarnos de \$40-50 pesos por media hora y que les parece un precio muy accesible, por lo se decidió establecer el precio de \$50 pesos por cada media hora, lo que representa más ganancias y recuperar la inversión en un plazo mucho menor al estimado. Se determinó que el sector de servicios es una excelente oportunidad. Ya que su crecimiento es cada vez mayor. Y se representa con claridad en la pirámide de crecimiento del sector que tiene su nivel de intensidad preponderante en el rango de edad juvenil. Además los sitios de servicios enfocados al entretenimiento se concentran en su

mayoría en centros nocturnos no familiares que son la contraparte del proyecto que planteó

Se puede concluir que por parte de la demanda existe un amplio mercado, partiendo de los cálculos minuciosamente realizados de la oferta y demanda, así como su pronóstico a cinco años en el cual el campo de posibilidad de adquirir el servicio es totalmente factible, y la demanda de nuevos sitios favorece. Por su parte, en la oferta, no representa ningún tipo de amenaza la oferta tanto existente como futura, ya que el crecimiento del sector de entretenimiento en Michoacán es relativamente bajo, además de presentar ideas monótonas y que no representan un competidor directo que pudiese lidiar con este proyecto.

Por otra parte las promociones más atractivas para los consumidores potenciales son de 2x1, pases familiares, de amigos entre otros que proporcionan una fuente de atracción de ingresos a través de los usuarios. De la misma manera el canal de comercialización más favorable para este proyecto es el de productor-consumidor, por la naturaleza del proyecto.

De acuerdo a las necesidades del proyecto, analizadas en el estudio de mercado, la publicidad favorable abarca la distribución de volantes, el uso de radio publicitaria, y basados en el buen servicio, la publicidad de boca en boca pueda surgir a favor del proyecto.

También el factor predominante en el ambiente y enfoque del proyecto y del sitio será de aspecto juvenil, ya que basados en el estudio de mercado, el segmento de jóvenes representa el consumidor meta y el posible mayor ingreso.

El proyecto que se plantea, desde el punto de vista mercado lógico, es completamente viable, por factores que abarcan desde la óptima aceptación del servicio, la posibilidad indiscutible de accesibilidad en cuanto a precio, la frecuencia del uso del servicio hasta el crecimiento de sector y la competencia prácticamente inexistente.

Por ultimo y de forma general, la forma en que se ha desarrollado el estudio de mercado, tanto en términos cualitativos como en términos cuantitativos, han proporcionado datos relevantes para dar intensidad y dirección al proyecto y los cursos de acción a seguir para el éxito del mismo, que tiene todos los elementos a su favor para hacerlo.

## **CAPITULO 3**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

Esta parte del estudio puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: Determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo.

La determinación de un tamaño óptimo es fundamental en esta parte del estudio. Hay que aclarar que tal determinación es difícil, pues las técnicas existentes para su determinación son interactivas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo. El tamaño también depende de los turnos trabajados, ya que para un cierto equipo instalado, la producción varía directamente de acuerdo con el número de turnos que se trabaje. Aquí es necesario plantear una serie de alternativas cuando no se conoce y domina a la perfección la tecnología que se empleará.

Acerca de la determinación de la localización óptima del proyecto, es necesario tomar en cuenta no sólo factores cuantitativos, como pueden ser los costos de transporte, de materia prima y el producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad, y otros.

Recuerde que los análisis deben ser integrales, pues si se realizan desde un solo punto de vista conducirán a resultados pocos satisfactorios.

Sobre la ingeniería del proyecto se puede decir que, técnicamente, existen diversos procesos productivos opcionales, que son básicamente los muy automatizados y los manuales. La elección de alguno de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad de capital. En esta misma parte están englobados otros estudios, como el análisis y la selección de los equipos necesarios, dada la tecnología seleccionada; en seguida, la distribución física de tales equipos en la planta, así como la propuesta de la distribución general, en la que por fuerza se calculan todas y cada una de las áreas que formarán la empresa.

Algunos de los aspectos que no se analizan con profundidad en los estudios de factibilidad son el organizativo, el administrativo y el legal. Esto se debe a que son considerados aspectos que por su importancia y delicadeza merecen ser tratados a fondo en la etapa de proyecto definitivo.

Esto no implica que deba pasarse por alto, sino, simplemente, que debe mencionarse la idea general que se tiene sobre ellos, pues de otra manera se debería hacer una selección adecuada y precisa del personal, elaborar un manual de procedimientos y un desglose de funciones, extraer y analizar los principales artículos de las distintas leyes que sean de importancia para la empresa, y como esto es un trabajo y minucioso, se incluye en la etapa de proyecto definitivo.<sup>12</sup>

### **3.1 Objetivos del Estudio Técnico**

- Determinar la posibilidad de abarcar una determinada parte de la demanda insatisfecha.
- Verificar la posibilidad técnica de la prestación del servicio
- Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización adecuada, los equipos las instalaciones, distribución de planta y la organización requeridos para realizar la prestación del servicio.
- Determinar los materiales, el equipo y personal que se requerirá para la empresa.
- Diseñar la función de producción óptima que mejor utiliza los recursos disponibles para obtener el servicio deseado.

---

<sup>12</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, MC Grawill , México, Segunda Edición, Pág.70

### 3.2. Especificaciones del servicio

El servicio de Karts Jr. Esta basado en la más alta calidad, utilizando un solo circuito ubicado en un terreno de 1,000 mts de largo por 800 mts de ancho, dicho circuito es modificable ya que se pueden generar nuevas rutas a partir del circuito base.

Se cuenta con 10 automotores de tipo Go kart con su respectivo equipo de seguridad, como equipo y contando con materiales directos, tales como

- Gasolina
- Refacciones
- Mantenimiento de pista y equipo  
(Aceites, lubricantes, energéticos, etc.)
- Capital de trabajo altamente capacitado para proporcionar un servicio seguro y que cumpla con las expectativas del consumidor.

Por otra parte se contara con materiales indirectos, tales como:

- Botiquín medico
- Extinguidores de fuego
- Rutas de evacuación
- Señalamientos
- Indicaciones

Todos estos materiales están destinados a garantizar la seguridad y el confort de los usuarios finales, Tomando en cuenta que existe una serie de paquetes atractivos de consumo, estos paquetes están basados en el estudio de mercado y pensado en abarcar el mayor mercado potencial posible:

- Martes y jueves de 2 x1
- Pase mágico todo el día (eventual)
- Pase mágico de amigos
- Pase familiar
- Ticket personal

Además el proyecto cuenta con la parte legal que le compete, mas adelante se profundizará en este rubro. Cumpliendo con ciertas normas mexicanas, abarca también determinadas leyes municipales y federales y por ultimo con el aspecto fiscal. Se recomienda ver en la sección de organización legal.

### 3.3 Localización.

TABLA3.3 a

<b>LUGARES</b>
A: SANTIAGO UNDAMEO
B: LA HUERTA
C: MIL CUMBRES
<b>CALIFICACION DEL 1 AL 10</b>

FUENTE: Elaboración Propia

T A B L A 3 3 b	CRITERIO	%	A		B		C	
			CALIF	VALOR	CALIF	VALOR	CALIF	VALOR
	Costo del terreno	0.35	10	3.5	8	2.8	7	2.45
	Facilidad de construcción	0.2	7	1.4	8	1.6	10	2
	Problemas con la comunidad	0.1	8	0.8	7	0.7	10	1
	Facilidad de las vías de acceso	0.1	8	0.8	10	1	9	0.9
	Accesibilidad de suministros	0.15	7	1.05	10	1.5	9	1.35
	Opinión de la muestra	0.1	8	0.8	9	0.9	10	1
	<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>8.35</b>	<b>52</b>	<b>8.5</b>	<b>5.5</b>	<b>8.7</b>

### 3.4 Macrolocalización

El servicio va dirigido a un sector local, es decir, se encontrará únicamente en la ciudad de Morelia, Michoacán. Por lo que esta ciudad constituye el 100% del mercado.

La población en Morelia es de 630 532 habitantes



FIGURA 15. Mapa Geográfico

### ASPECTOS GEOGRAFICO-REGIONALES

#### ● Nombre de la localidad

El nombre de la localidad donde se situará la empresa es Morelia, Capital del Estado de Michoacán, situada a una altura de 1951 mts sobre el nivel del mar. Tiene una extensión territorial de 1,199 km<sup>2</sup> y representa el 2.03 por ciento de la superficie total del Estado

## ● **Ubicación Geográfica**

Se localiza en la zona centro-norte del Estado. Su cabecera es la capital del Estado de Michoacán. Se ubica en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 Km.

La ubicación de la ciudad de Morelia es estratégica con respecto a los principales centros de población del País, ya que se encuentra a 315 Km. de la Ciudad de México y a 290 de la de Guadalajara. Se encuentra cercana también a las ciudades de bajío, del centro de la República, así como de las ubicadas en las costas michoacana y guerrerense.

## ● **Orografía**

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Otzumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo

## ● **Hidrografía**

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.

## ● Recursos con los que cuenta la Región

### a) Clima

Predomina el clima del subtipo templado de humedad media, con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio. La temperatura media anual es de 14° a 18° centígrados, aunque ha subido hasta 38° centígrados. Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre, con intensidad de 2 a 14.5 Kms. por hora

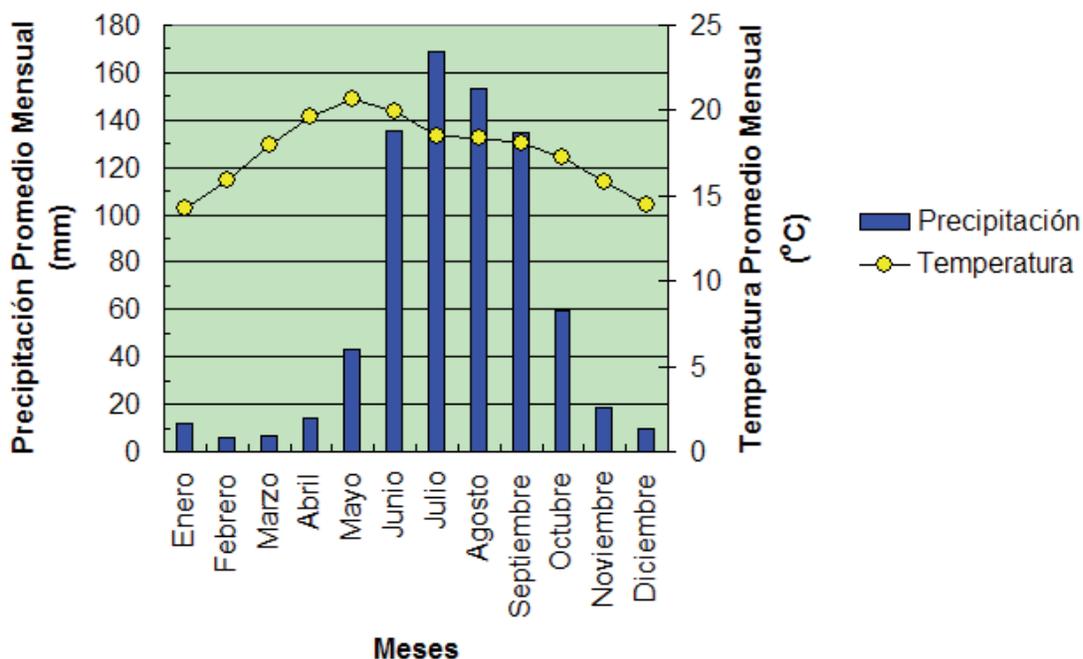


FIGURA 16. Medición de Temperatura y Precipitación fuente: INEGI

### b) Flora

Morelia es una zona completa de matorral. La vegetación de las zonas altas del municipio (al sur) son coníferas (pinos, encinos y madroños); mientras que en las zonas bajas (al

norte) se encuentran arbustos y matorrales (mezquite, cacahuete, huisache y "uña de gato").

### **c) Fauna**

En el estado se pueden encontrar varias especies de animales. En zonas Marítima y de lagunas costeras: Pargo, róbalo, mojarra, barrileto, tiburón, tortuga, langostino caimán y aves como garzas, gaviotas, pelícanos; laguna de Pátzcuaro: Pescado blanco, chichicuilotos, patos, ranas; en las sierras y partes altas: Guajolote silvestre, codorniz pinta, gallareta, paloma de alas blancas y de collar, huilote, águila, búho, onza, jaguar, venado y tlacuache.<sup>13</sup>

### **● Población total**

Según el INEGI, la población total de Morelia es de 684 145 habitantes. sin embargo, la información manejada en las áreas del ayuntamiento es que el municipio tiene alrededor de 900,000 habitantes, distribuidos en la ciudad de Morelia, 14 Tenencias, 136 localidades y 20 caseríos, encontrándose además casas dispersas en el medio rural, en tanto que la jurisdicción sanitaria número 1, estima 717,000 habitantes, sin incluir la población que no tiene su domicilio oficial en Morelia, pero que si radica permanentemente en el municipio y que según información del propio INEGI asciende a más de 80,000 personas.

### **● Tasa de crecimiento de la población**

La Tasa media de crecimiento anual 2000-2005 es de 1.73% en Morelia, Mich.

---

<sup>13</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Valladolid\\_\(Michoac%C3%A1n\)#Geograf.C3.Ada](http://es.wikipedia.org/wiki/Valladolid_(Michoac%C3%A1n)#Geograf.C3.Ada) año de consulta 2005

## ● Infraestructura

### 1) Educación

Para la educación básica existen planteles de enseñanza preescolar, primaria, secundaria y de bachillerato. Para la enseñanza técnica, se cuenta con diversos planteles: CECATI, CBTyS, Instituto Tecnológico Agropecuario, Academia de la Cámara de Comercio, entre otros. Para el nivel superior, se dispone de Normal Urbana Federal, Conservatorio de las Rosas, Instituto Tecnológico de Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (oficial), Universidad Vasco de Quiroga, Universidad La Salle, Universidad Latina de América, Universidad de Morelia, Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación, Escuela Nacional de Educadoras, y otras. Entre las carreras profesionales que se ofrecen son: Ciencias de la Comunicación, Derecho, Historia, Filosofía, Administración de Empresas, Contabilidad, Negocios Internacionales, Informática, Historia del Arte, Biología, Medicina, Enfermería, Odontología, Veterinaria, Arquitectura, e Ingeniería Civil, entre otras. Adicionalmente, en Morelia se encuentran establecidas unidades del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, del Instituto Politécnico Nacional y de la Asociación Michoacana de Ex Alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México, que periódicamente ofrecen cursos y diplomados sobre diversas especialidades.

El 94.9% de la población en Morelia es alfabeto. En el estado de Michoacán, según datos del INEGI el 50.1% de los hombres y el 49.9% de mujeres asisten a preescolar, el 51.2% de los hombres y el 48.8% de mujeres asisten a la primaria, el 48.6% de los hombres y el 51.4% de mujeres asisten a educación secundaria, el 47.5% de los hombres y el 52.5% de las mujeres asisten a profesional técnico, el 45.9% de los hombres y el 54.1% de mujeres asisten a bachillerato, el 37.6% de los hombres y el 62.4% de mujeres estudian alguna licenciatura, el 49.1% de los hombres y el 50.9% de mujeres acuden a alguna Licenciatura universitaria y tecnológica, y el 47.6% de los hombres y el 52.4% de mujeres cuentan con algún postgrado. Obviamente tomando en cuenta únicamente el municipio de Morelia, este porcentaje se incrementa considerablemente, puesto que la mayoría de

los que cuentan con algún tipo de escolaridad media superior a superior estudian en la capital michoacana

## **2) Salud**

La atención médica del municipio es atendida por el sector público y por la iniciativa privada. Dentro del sector público, se cuenta con clínicas del IMSS, ISSSTE y de la Secretaría de Salud. El DIF, por su parte, también proporciona consultas médicas; además realiza canalizaciones a diferentes instituciones. En la ciudad se encuentran hospitales oficiales, como el Infantil, Civil, IMSS, y el del ISSSTE. En tanto, el sector privado ha establecido varios hospitales en diferentes rumbos de la ciudad. Se dispone de gran diversidad de consultorios privados en todas las especialidades.

## **3) Comunicaciones y transportes**

Por vía terrestre, la ciudad de Morelia se encuentra comunicada a través de la supercarretera a varias de las principales ciudades de los alrededores.

## **4) Carreteras**

Los primeros pasos que se dieron con respecto a la red caminera en lo que iba a ser la entidad, datan de la época prehispánica, pues Michoacán constituía el territorio de paso entre las regiones situadas al centro y sur de las altas culturas mesoamericanas y las localizadas al occidente y noreste. En su porción oriental penetran dos caminos importantes provenientes de la ciudad de México, el federal número 15 y el 120. El primero llega a Toluca y de ahí se adentra en territorio michoacano, en donde pasa por Zitácuaro y Ciudad Hidalgo y arriba a la capital estatal Morelia. El segundo entra al estado por Zinapécuaro, se dirige hacia el suroeste hasta converger con la No. 37 y en su recorrido une las poblaciones de Morelia, Pátzcuaro, Villa Escalante, Ario de Rosales y La Huacana.

## 5) Ferrocarriles

A través de este medio de comunicación se moviliza una parte importante de las cosechas que se producen en las zonas agrícolas del norte y centro de la entidad, además, se recibe de otras regiones una amplia gama de productos que no se obtienen en ella.

## 6) Aeropuertos

La navegación aérea tiene gran importancia en el estado, ya que muchas localidades no poseen vías de comunicación terrestre, debido a lo accidentado de su territorio. Hay aeropuertos en Morelia, Lázaro Cárdenas y Uruapan

## 7) Servicios públicos

**Alumbrado Público** 88%.

**Recolección de Basura** 75%.

**Mercado** 6 mercados.

**Rastro** 100%.

**Panteón** 90%.

**Seguridad Pública** 100%.

**Parques y Jardines** 900,000 mts<sup>2</sup> de áreas verdes.

Según la información publicada por el INEGI del 2005, los indicadores de cobertura de los servicios, nos indican que de las 154 334 viviendas habitadas, tienen energía eléctrica, agua potable y drenaje el 98.5, 95.1 y 94.4, por lo se consideran altos con respecto al resto del estado, pero conviene aclarar que en el medio rural y en las áreas suburbanas de la ciudad de Morelia, las carencias y rezagos se concentran.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Valladolid\\_\(Michoac%C3%A1n\)#Geograf.C3.ADa](http://es.wikipedia.org/wiki/Valladolid_(Michoac%C3%A1n)#Geograf.C3.ADa)

### 3.5 Microlocalización.

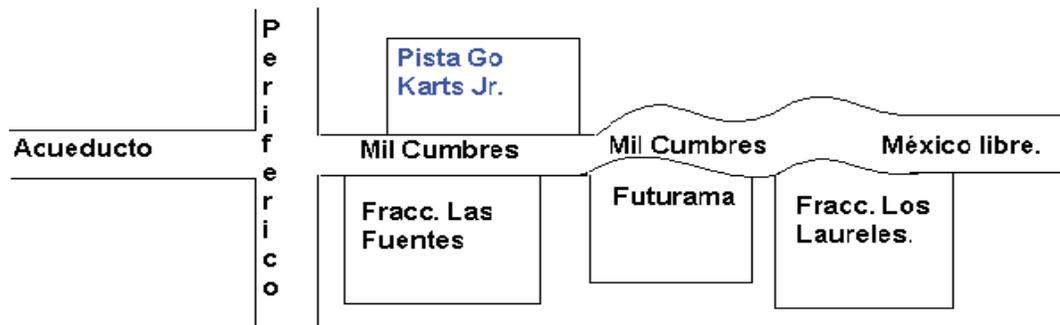


FIGURA 17. Croquis de la localización de la pista

Como se muestra en el dibujo anterior el proyecto se encuentra destinado a estar ubicado sobre la carretera mil cumbres destino a México, carretera libre, la ubicación es sencilla de identificar dentro de la ciudad, además de contar con una buena iluminación nocturna, una obra civil amplia restaurada en el 2004 y cerca del club deportivo futurama, por lo que la ubicación en esta sección de la microlocalización es totalmente favorable.

Por otra parte, el tipo de edificio será el 30% de la infraestructura estará techada y el restante incluyendo el circuito de go karts estará al aire libre, el terreno que se requiere contara con medidas de 1,000 metros de largo por 800 metros de ancho, contara con todos los servicios básicos necesarios como agua, luz, comunicaciones, alumbrado y demás características básicas. El suelo para la instalación y cimentación para equipo y maquinaria se encuentra en óptimas comunicaciones para el desarrollo de este proyecto.

También la tendencia del crecimiento de la población en esa zona es acelerado y con características de población de clase alta por lo que dicho proyecto otorgara plusvalía a la zona que se integrará a todo el conjunto de elementos del círculo que comprende los fraccionamientos las fuentes, los laureles, tres marías, el campo de golf, el club deportivo

futurama, agencia automotriz Nissan, y los futuros proyectos de centros comerciales de organización Ramírez.

Por ultimo se recomienda ver en la sección de localización (TABLA 3.3 b) de este proyecto en donde se encuentra la tabla de ponderación del lugar, que engloba otras características determinantes como el costo de terreno y facilidad de acceso.

### **3.5.1 Croquis de distribución. (Distribución de planta.)**

#### **Distribución de la planta**

-Tipo de instalaciones.

Las instalaciones estarán acordes ala PRESTACIÓN DE UN SERVICIO, como proyecto puro, ya que no tendrá costos de producción, ni inventarios que puedan volverse en contra de la empresa, solo se cubrirán gastos, y los ingresos son por los mismos servicios, contrario a una producción, que tiene costos de producción, inventarios, necesitan ejercer ventas y gastos de operación, por mencionar algunos.

Se muestra un croquis con las medidas generales tomando en cuenta las medidas generales del espacio que se deben tomar a consideración: (Previamente analizado, ver en enfoque grafico simple y carga distancia.)

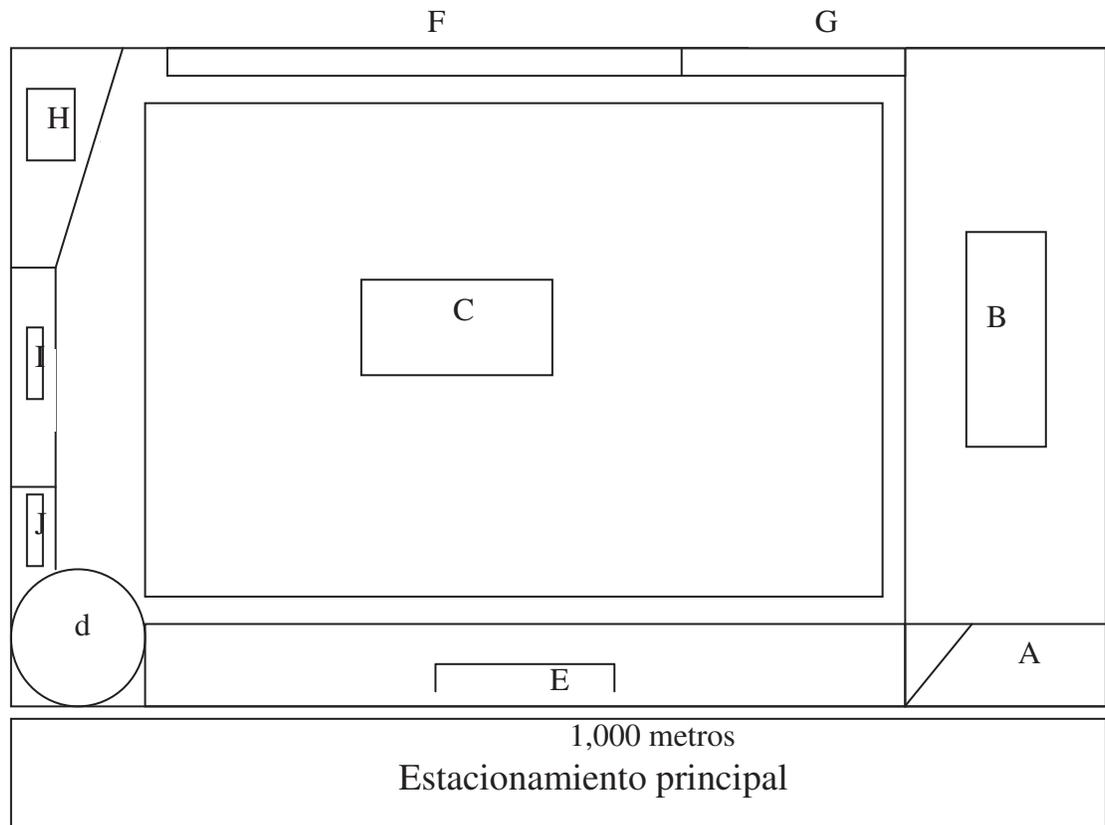


Figura 18. Croquis de la planta en espacios

Nomenclatura:

- a) Entrada / salida, taquillas-membresía y atención al cliente
- b) Entretenimiento y tiendas comerciales.
- c) Pista de Go karts
- d) Centro gastronómico
- e) Entrada / salida Principal, Oficinas, taquillas-membresía y atención al cliente
- f) Gradas
- g) Entrada / salida, taquillas-membresía y atención al cliente
- h) Taller
- i) Garaje, Entrada / salida, taquillas-membresías y atención al cliente

Métodos de distribución por proceso funcional.

\*Enfoque grafico simple.

Sobre un número pronosticado de movimientos de un área a otra, se determina numéricamente la distribución de planta. Se debe observar que el traslado de un área hacia otra se va a realizar de cualquier manera, por lo que el numero de traslados primordialmente no es significativo, si no el traslado en si mismo a las áreas, de mayor a menor relevancia y uso.

TABLA 3.5.1a

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	*	50	38	*	50	*	*	*	*	*
B	40	*	30	*	*	*	12	*	*	*
C	18	50	*	*	20	*	6	*	60	5
D	*	*	*	*	15	*	*	*	*	18
E	30	*	20	8	*	*	*	*	*	*
F	*	*	*	*	*	*	22	*	*	*
G	*	30	18	*	*	22	*	*	*	*
H	*	*	*	*	*	*	*	*	10	*
I	*	*	60		*	*	*	10	*	*
J	*	*	25	30	*	*	*	*	*	*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Depto. numero de relación	6	6	12	4	6	2	6	2	4	4

FUENTE: Enfoque grafico simple, elaboración propia.

Se ordena:

-No existen Cruzamientos, que propician el tiempo ocioso, mayores gastos y costos y un servicio de menor calidad así mismo fomenta el cuidado para evitar accidentes y daños en los inmuebles, entre otras ventajas.-

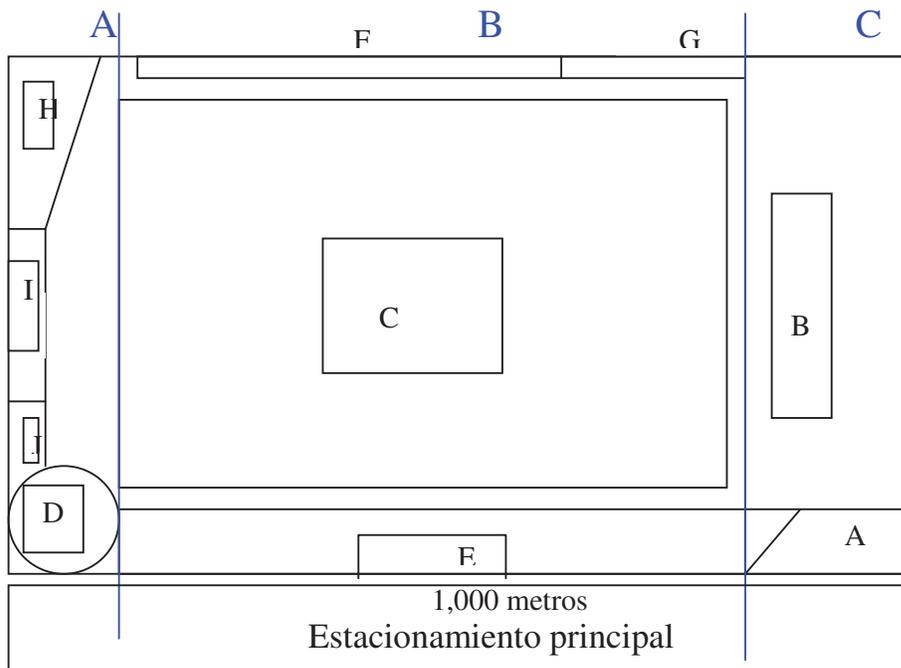


FIGURA 19. Croquis de la planta en dimensiones

Secciones:

Primera Opción de dimensiones en metros.

A (250mts.)

B (500mts.)

C (250mts.)

### **3.6 Tamaño y capacidad de la empresa.**

Para determinar el tamaño de la planta se utilizará la capacidad instalada como punto de partida, por lo que se tomara los ingresos mínimos previstos para que la empresa sobreviva en el mercado.

En conclusión, se requiere brindar como mínimo 116 medias horas por día, que divididos entre los 10 carritos de Go-karts nos da 11.6 medias horas o 5.8 hrs. de servicio por día para cumplir con los requerimientos del proyecto.

Así también la capacidad instalada deberá ir en función de lograr estas horas.

De ahí también que se deriva que la capacidad instalada será de 75% por dos razones:

- 1) es la necesaria para cumplir con las especificaciones del proyecto y
- 2) es la resultante de la demanda en contraste con el servicio máximo que el equipo puede ofrecer, puesto que para su óptima calidad de uso, cada equipo debe descansar cierto tiempo después de ser utilizado por largas horas.

De acuerdo a la afluencia ponderada de la demanda de la muestra se determinó que se tendrá la capacidad de atender a 336 personas semanales ya que cada persona renta 1.035 horas en promedio mínimo con una capacidad instalada de 75%, lo que da un total de 16 128 personas al año, correspondientes a un 10% aprox.

Del mercado potencial de 161 634 personas.

Entonces, resumiendo, atenderemos a un 10% de la demanda insatisfecha existente en Morelia, laborando con una capacidad instalada de 75%.

### 3.7 Proceso de servicio.

En este apartado se vera en el diagrama de flujo la forma adecuada y precisa como se llevara a cabo el servicio desde que se adquiere el servicio en taquilla hasta que se concluye. A continuación se muestra el diagrama y una breve explicación de éste, con el fin de profundizar el diagrama de flujo de Karts Jr.

#### ● Diagrama del Flujo de Proceso de la Pista Go-Karts

Actividades:

1. Recepción y Saludo
2. Venta de Tickets
- 3/6. Concesión de Cafetería/zona gastronómica/tiendas comerciales y entretenimiento
- 3ª. Circuito GoKarts
- 4 Vigilancia
- 5 Chequeo de horas en el circuito en caja
- 6/7 Salida

Nota: los símbolos utilizados en el siguiente diagrama de flujo es el universalmente aceptado.

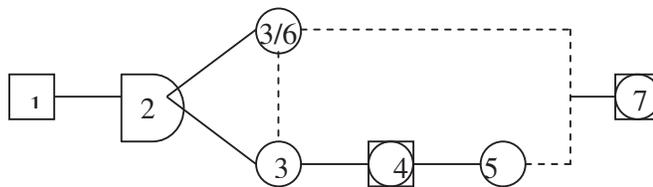


FIGURA 20. Diagrama de flujo, elaboración propia

El flujo del proceso consiste en lo siguiente: el usuario llega a cualquiera de las tres recepciones donde se le recibe con un saludo cordial y en ventanilla compra el ticket

por persona, donde además se le da la información que se manejan en los paquetes o promociones existentes, una vez comprado el ticket puede recurrir a la pista directamente o a las instalaciones que se encuentran dentro de la misma, como son la cafetería, zona gastronómica o tiendas comerciales que se darán en concesión. Posteriormente pueden acudir a la pista donde a partir de que se suban se registra la hora. La vigilancia se da por parte de los supervisores en el transcurso del uso de las instalaciones y el equipo. Ya al terminar se pasa a caja a pagar por las horas utilizadas en caso que hayan excedido por el tiempo pagado al inicio y por último, se puede decidir por visitar las instalaciones en concesión o ir directamente a la salida.

### **3.8. Obra civil y acondicionamiento.**

La obra civil debe estar acoplada a una sección amplia, se recomienda ver en la sección del enfoque grafico simple y su distribución de planta.

Por otra parte la obra civil abarca varios elementos que incluye; un circuito de go karts a desnivel, la zona comercial de tiendas y zona gastronómica, el diseño de gradas, taller, garage, estacionamiento amplio y seccionado por cajones para auto. Todo ello tiene el fin de armonizar la infraestructura del proyecto.

Además el acondicionamiento pretende dar los detalles necesarios y básicos para acoplar y dar los elementos necesarios para englobar todo el proyecto; alumbrado de luz de día de instalación subterránea, Zonas verdes en el circuito, aplanamiento y ajuste de terreno, señalamientos generales, indicaciones graficas, diseño juvenil del lugar en colores vivos en azul, amarillos y gris con apertura o otros colores que cumplan con el requisito mencionado, (se recomienda verificar en la sección de imagen corporativa de este proyecto),

Por otra parte la obra civil en la sección de la pista debe contar con pavimento tipo liso asfaltado y con los materiales necesarios para lograr una cimentación antiderrapante, con el fin de proporcionar la mayor seguridad posible a los consumidores y poder brindar un manejo suave y sencillo al momento de contar con un pavimento de tipo liso asfaltado.

NOTA: La información es este apartado fue adquirida por la Arquitecta Verónica Leyva Picazo

### **3.9. Maquinaria y equipo**

En el proyecto presente se incorporarán como maquinaria y equipo los siguientes elementos:

- 10 automotores de tipo Go kart
- 3 cajas registradoras y emisión de ticket.
- 1 computadora de registro (oficina)
- 1 Escritorio(oficina)
- 5 sillas.
- 3 Distribuidores de agua caliente y fría.
- 1 equipo de herramientas y mantenimiento
- 10 cascos y protecciones corporales
- 4 botiquines
- 5 extintores de fuego.

### 3.10 Materiales, insumos y servicios.

Los materiales e insumos mencionados a continuación se clasificarán en directos e indirectos según corresponda, se presenta un listado de todos ellos para conocer lo que se requiere de forma vital para iniciar con la prestación de servicio, ya que sin ellos el servicio, simplemente no podría realizarlo o bien existiría un servicio incompleto que solo daría como resultado clientes insatisfechos.

TABLA 3.10 a

	MENSUAL
Energía Eléctrica	10 000
Agua	2500
Teléfono	500
TOTAL MENSUAL	13000
TOTAL ANUAL	156000

TABLA 3.10 b

	Cantidad	Precio	Mensual
Gasolina	1560 lts	\$3	4680
Aceite	12 lts	\$30	360
Lubricante	8 lts	\$15	120
Mantenimiento			2340
Eq. Limpieza			1820
	Subtotal		9320
	TOTAL ANUAL		111840

### **\*Material directo**

- Gasolina blanca para combustión simple.
- Refacciones mecánicas y de accesorios
- Mantenimiento de circuito y de Go karts.
- Aceites y Lubricantes
- Mano de obra directa.

### **\*Material Indirecto**

- Suministro de papelería
- Botiquín Medico
- Sanitarios (incluye material de limpieza)
- Extinguidotes
- Rutas de evacuación
- Señalamientos e indicaciones.

### **3.11 Mano de obra**

En esta sección se dará a conocer la plantilla necesaria para elaborar en Karts Jr. La finalidad es la de conocer los puestos de una manera mas profunda, conociendo los objetivos del puesto, sus funciones y características principales.

Como bien ya se sabe el capital humano es parte fundamental de una empresa por lo que su organización, comprensión y selección, es vital, por lo que debe de tomarse con la mayor seriedad posible para poder lograr el éxito esperado.

A continuación se muestra, a manera de reporte, la especificación principal de cada puesto de forma precisa y analítica, el sueldo de los trabajadores con sus respectivas prestaciones.

TABLA 3.11 a

Núm. De Empleados	7	Prestaciones del 30% IMSS, INFONAVIT ,SAR
Salario Mensual	2000	600 = 2600
Salario Mensual Total	18200	
Salario Diario		<b>607</b>

### **NOMBRE DEL PUESTO: DIRECTOR DE FINANZAS**

#### OBJETIVO DEL PUESTO:

Llevar a cabo una serie de estrategias financieras que nos permitan poder llevar a cabo un buen desempeño del departamento para alcanzar la rentabilidad deseada, recuperar la inversión en los tiempos estimados, maximizar los recursos monetarios y proporcionar la mayor liquidez posible al proyecto.

#### FUNCIONES DEL PUESTO:

- Integrar el presupuesto global de la empresa.
- Elaborar los reportes financieros periódicos sobre el área
- Llevar el control sobre los certificados de participación de la empresa
- Custodiar el dinero de la empresa.
- Mantener los registros financieros
- Pagar los gastos autorizados de la empresa y su nómina.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Educación: nivel universitario
- Experiencia: Relacionado al jiro de l empresa con experiencia mínima de dos años.
- Manejo de equipos y formas a entregar: computadoras, fax, palm, calculadora, maquina de escribir, presupuesto anual de egresos por área, reporte de acciones, presupuesto anual de utilidades, reporte comparativo de presupuesto mensual, libro diario y libro mayor.
- Cursos de especialización: Computación básica con office XP, Experimentado en la legislación fiscal.

**NOMBRE DEL PUESTO: DIRECTOR GENERAL Y DE PRODUCCIÓN DEL SERVICIO.**

### OBJETIVO DEL PUESTO:

Realizar servicios de calidad, el cual pueden llegar a abarcar el mayor mercado potencial posible, por medio de la optimización de los insumos necesarios para prestar un servicio de máxima calidad.

### FUNCIONES DEL PUESTO:

- Supervisar las áreas de actividad de la empresa para su buen funcionamiento.
- Reportar al consejo de administración el estado de la empresa en los periodos señalados, con la participación de los correspondientes directores de cada área.
- Convocar al consejo de administración a las juntas extraordinarias que sean necesarias para la buena marcha de la empresa.
- Solicitar y acordar las reuniones que sean requeridas con los consultores
- Representar a la empresa ante el asesor de la misma, los consultores, el director operativo y sus funcionarios.

- Proponer al consejo de administración los nombramientos de los directores de las cuatro áreas operativas de la empresa
- Mantener un registro actualizado de la producción del servicio.
- Elaborar las solicitudes de dinero para la compra de los insumos necesarios.
- Dirigir y supervisar a la fuerza de producción del servicio de la empresa.
- Elaborar el diagrama de proceso y la descripción del mismo.
- Identificar a los proveedores adecuados de los insumos requeridos por la empresa
- Elaborar el proyecto de reglamento de seguridad de la empresa y supervisar la aplicación una vez aprobado.

### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- **EDUCACIÓN:** certificado de primaria, secundaria, preparatoria y nivel universitario en carrera ingeniero industrial, Ingeniero automotriz, Lic. Administración de empresas, relacionado al ramo de automotores, o carrera afín.
- **EXPERIENCIA:** De 3 años en ramo.
- **MANEJO DE EQUIPOS Y FORMAS A ENTREGAR:** computadoras, fax, palm, calculadora, maquina de escribir; requisición de materiales, programa anual de producción y reporte de avance de producción.
- **CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN:** Computo básico, Programas Office XP, Cursos en Automotriz, mecánica y motores a combustión simple.

### **NOMBRE DEL PUESTO: DIRECTOR DE RECURSOS HUMANOS**

#### OBJETIVO DEL PUESTO:

Coordinar el esfuerzo de grupos de trabajo, para proporcionar unidad de acción en consecución de objetivos comunes.

#### FUNCIONES DEL PUESTO:

- Elaborar un programa de capacitación sobre el proceso del servicio y sobre la venta del mismo.

- Elaborar el programa presupuesto para la administración de recursos humanos.
- Preparar la nómina mensual de la empresa
- Elaborar los reportes periódicos sobre el área.
- Elaborar el proyecto de reglamento interior de trabajo y supervisar la aplicación del mismo una vez aprobado por el consejo de administración.
- Llevar el control de asistencias.

### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- EDUCACIÓN: nivel universitario en carrera de psicología, administración de empresas o afín.
- EXPERIENCIA: Dos años como mínimo.
- MANEJO DE EQUIPOS Y FORMAS A ENTREGAR: computadoras, fax, calculadora, maquina de escribir; lista de asistencia, minutas.
- CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN: Programas Office P, Microsoft Word, Excel. Cursos en capacitación, trabajo en equipo, motivación de personal, administración de capital de trabajo, y cursos relacionados al área.

### **NOMBRE DEL PUESTO: MECANICO AUTOMOTRIZ.**

#### OBJETIVO DEL PUESTO:

Mantener en óptimas condiciones el equipo de trabajo, poniendo especial cuidado y atención a los Go karts, y brindar equipos seguros para su uso, optimizando los recursos monetarios destinados para este rubro.

#### FUNCIONES DEL PUESTO:

- Dar mantenimiento semanal a la escuadrilla de go karts.
- Reparar los daños ocasionados por el uso de los autos.
- Dar aviso de todos los movimientos realizados al director de producción de servicio.
- Llevar registro e inventario de herramientas y uso de energéticos.

- Dirigir con ayuda de los supervisores (empleados de planta) la entrada y salida de Go karts del Taller y Garaje.
- Salvaguardar el equipo de protección corporal.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

EDUCACIÓN: Experto en mecánica automotriz, Ingeniero Automotriz.

EXPERIENCIA: 4 años como mínimo en el ramo

MANEJO DE EQUIPOS Y FORMAS A ENTREGAR:

Herramientas de trabajo, cómputo básico, computadoras, fax, calculadora, maquina de escribir.

CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN: De preferencia relacionado con los motores a combustión simple de gasolina blanca

## NOMBRE DEL PUESTO: EMPLEADOS DE PLANTA.

### OBJETIVO DEL PUESTO:

Realizar las actividades asignadas por sus jefes inmediatos de forma amable, cordial, con entusiasmo, y respeto, con el fin de lograr adecuadamente sus labores diarias y coordinar los esfuerzos para el desarrollo del éxito de la empresa.

### FUNCIONES DEL PUESTO:

#### Taquilla

- Recibir el pago del servicio y entregar cambios correspondientes
- Dar saludo cordial a los visitantes.
- Proporcionar información a clientes
- Promover los paquetes de servicio.
- Llevar registro de entradas y salidas de dinero y entregar reporte a su jefe inmediato.
- Responsabilizarse de la caja.

### Supervisor.

- Cerciorarse de la seguridad de los pilotos.
- Recibir los tickets de compra de servicio.
- Verificar el correcto uso del equipo.
- Coordinar la logística de las competencias.
- Vigilar a los usuarios mientras hacen uso del servicio.
- Dar indicaciones del equipo para prevenir accidentes
- Notificar cualquier imprevisto a su jefe inmediato

### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

EDUCACIÓN: Certificado de preparatoria.

EXPERIENCIA: Ninguna

CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN: ninguno

MANEJO DE EQUIPOS Y FORMAS A ENTREGAR: Manejo de equipos de seguridad automotriz, relación con herramientas de primeros auxilios.

### **3.12 Organización.**

#### **\* Legal.**

Aquí se presenta el marco legal y las disposiciones a las cuales estará sujeto el proyecto, es decir, bajo que normas, permisos y procedimientos quedara supeditado.

- El proyecto deberá observar y cumplir lo dispuesto en la presente Norma Oficial Mexicana en materia de protección ambiental vigente, ubicada en la gaceta ecológica 058 que establece las normas para el control de la contaminación atmosférica. La norma que aplica y rige el proyecto es la denominada NOM-041-ECOL-2001 que rige a los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- Escritura publica, acta constitutiva ante notario publico, como una sociedad anónima de capital variable debido a las características de esta.
- Registro en La Secretaria de Hacienda y crédito publico, para el otorgamiento del RFC.

- Presentar ante el H. ayuntamiento de Morelia el proyecto presente para su evaluación y aceptación por parte del mismo para que facilite el otorgamiento del permiso para la comercialización de servicios, o bien para que sugiera las modificaciones y requisitos pertinentes para obtener dicho permiso. Por otra parte se debe presentar una anuencia vecinal a favor del proyecto.
- En cuanto a la construcción debe ser evaluada y supervisada por catastro para el permiso del uso del suelo, ya que lleva el control de las tenencias de los terrenos, sus medidas y su ubicación exacta dentro de la ciudad.
- Acudir ante la Secretaria de protección civil del estado de Michoacán de Ocampo para lograr el visto bueno en cuanto a las instalaciones y a la seguridad que ofrece el establecimiento como son señalamientos claros, indicaciones de rutas de evacuación, salidas de emergencia, extintores en buenas condiciones, seguridad y limpieza del circuito, maquinaria y equipo en buen estado y otras consideraciones que cumplan con los estándares de seguridad y calidad del servicio proporcionado.
- Cumpliendo con las normas mexicanas oficiales: NOM-001-STPS-1999. Edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene. NOM-002-STPS-2000. Condiciones de seguridad-prevención. Protección y combate de incendios en los centros de trabajo. NOM-017-STPS-2001. Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo. NOM-018-STPS-

A continuación se mostrara un listado de los impuestos básicos que deberá cumplir la futura empresa:

- ISR
- IVA
- PTU
- Retenciones.

**\*Operativa (organigrama)**

Las necesidades de la empresa nos proyectan el siguiente organigrama, el cual nos indica las jerarquías y posiciones de los miembros que integran a Karts. Jr que abarca el consejo administrativo con sus tres socios, que representa la mayor jerarquía, un director general que vigila, salvaguarda y sustenta el desarrollo de la empresa, y 4 áreas específicas a su mando.

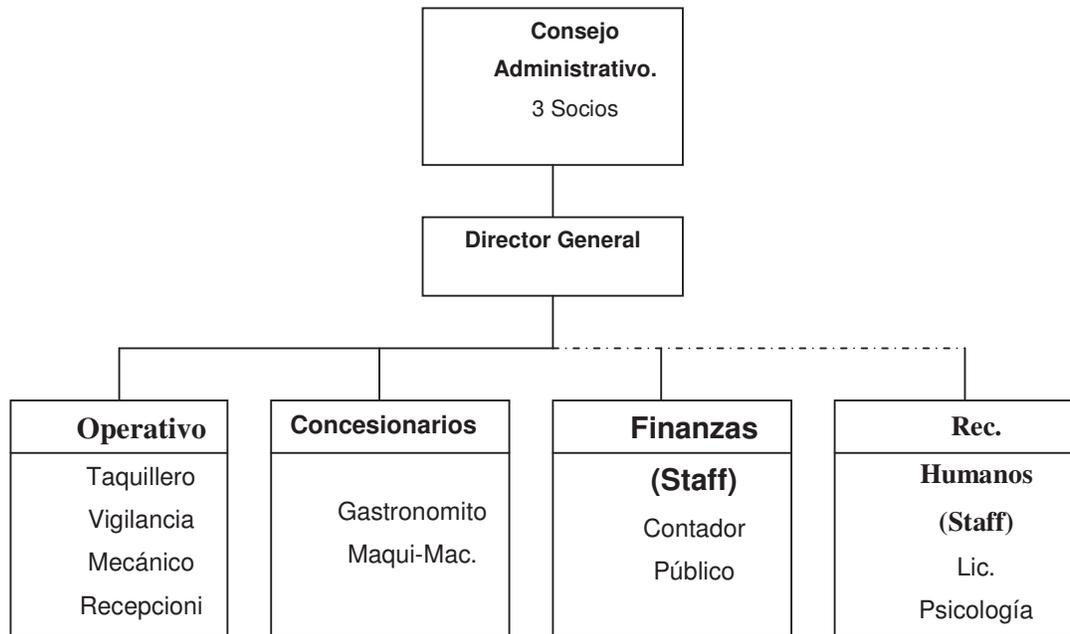


FIGURA 21. Organigrama de la operatividad de la empresa

### **3.13. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TECNICO**

El presente estudio técnico ha arrojado datos significativos en cuanto a la forma, organización y sistema de la futura empresa, en base a un estudio analítico.

El estudio técnico ayudo analizar la forma analítica de la localización optima de la empresa por medio de la ponderación realiza con las tres mejores opciones para la ubicación del sitio, la cual dio como resultado a través de una evaluación de diversos factores que la posibilidad mas favorable para la localización del proyecto es sobre la carretera llamada mil cumbres. Se recomienda ver (TABLA3.3 b) ponderación en la sección de localización.

Se realizo la distribución de planta con el método de enfoque grafico simple el cual determino la logística optima para el buen desarrollo y aprovechamiento de la planta, evitando los movimientos inútiles e innecesarios, el incremento de los costos y gastos y por último nos permite optimizar el tiempo (TABLA 3.3.3 a)

El tamaño de la planta indica cual será la capacidad que se requiere para cumplir con la demanda insatisfecha pronosticada del estudio del mercado, la cual dio como resultado, que se cuenta con la capacidad de abarcar y satisfacer un 10% de dicha demanda insatisfecha.

El proceso productivo muestra como será el flujo de personas dentro de la planta, es decir, como se podrá mover el usuario en las instalaciones, las áreas con mayor circulación y afluencia. Además muestra los posibles caminos del servicio en base a las dediciones que tome el usuario con respecto a lo que desea hacer.

Por su parte ayudo para determinar la plantilla necesaria para iniciar la marcha del negocio.

Dentro de la mano de obra y capital humano se determino cada puesto con sus respectivas funciones, sueldos, características y objetivos.

Por otra parte cada empresa necesita de diversos requisitos legales, en nuestro caso el estudio técnico muestra todos los permisos necesarios para poner en marcha la empresa, los cuales son emitidos por las autoridades como son; la secretaria de

hacienda y crédito público, el H. Ayuntamiento de Morelia, y Catastro, por mencionar algunas.

Así mismo, nos señala las normas oficiales mexicanas con las cuales debe de cumplir el proyecto.

Por ultimo es de vital importancia en cualquier proyecto de inversión un estudio técnico, las empresas exitosas apuestan a los proyectos analizados a profundidad y que contengan una secuencia lógica y racional en su desarrollo, por lo que el estudio representa el proceso analítico y secuencial necesario para el proyecto del que se trata, proporcionándole credibilidad

## **CAPITULO 4**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

"La evaluación de un proyecto de inversión cualquiera que éste sea tiene como objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable".<sup>15</sup>

Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario que éste sea sometido a un análisis multidisciplinario, para así poder considerar todos los factores que participan y afectan (positiva o negativamente) el proyecto.

Sin embargo el hecho de realizar un análisis que se considere completo y seguro, no implica que, al intervenir, el dinero estará exento de riesgo ya que las condiciones del proyecto pueden cambiar constantemente.

Pero una evaluación multidisciplinaria sí representa una guía que le permite al inversionista decidir sobre aquellos factores que tienen un riesgo específico según lo que se desee asumir, es decir, todo esto representa una guía para la evaluación financiera de un proyecto de inversión cuyo objetivo primordial es determinar su RENTABILIDAD y el RIESGO que representa para el inversionista.

También es una herramienta para determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto y cuál será el costo total del mismo.

---

<sup>15</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, Mc Grawill, México, Segunda Edición PAG.134.

## **INVERSIONES<sup>16</sup>**

Una vez realizado el Estudio de Mercado y el Estudio Técnico, se determina una lista de todo lo necesario para poner en marcha el proyecto; esto es lo que se conoce como la "Inversión Inicial".

Son todos los activos necesarios para la operación de la empresa.

Estas inversiones pueden ser:

- Inversiones Fijas.
- Inversiones Diferidas.

### **Inversiones Fijas:**

Son activos tangibles, aquellos bienes de la empresa que son de su propiedad y ' que se pueden ver y tocar, con una vida útil mayor de un año y convertibles en efectivo en más de un año en forma de depreciación. Estas inversiones a nivel general pueden ser:

- Terrenos, edificios
- Maquinaria, Equipo
- Mobiliario y Vehículos de transporte y herramientas

### **Inversiones Diferidas:**

Son el conjunto de activos intangibles necesarios para el funcionamiento. Organización o legalización del proyecto; factibles de convertirse a efectivo mediante su amortización. A nivel general pueden ser:

- Patentes de invención, Marcas, diseños comerciales o industriales.
- Nombres comerciales, Transferencia de tecnología o asistencia técnica.
- Gastos pre operativos y de instalación, Contratos de servicios.
- Gastos de constitución, trámites y permisos.

---

<sup>16</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, Mc Grawill, México, Segunda Edición PAG. 137.

## **DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES**

La depreciación y amortización tienen el mismo uso, su diferencia radica en que la depreciación le corresponde solo al activo fijo, mientras que la amortización es propia del activo diferido.

Los activos fijos se deprecian ya que con el uso y/o paso del tiempo tienden a disminuir su valor. Las depreciaciones deben basarse en la ley tributaria y los cargos hechos en forma contable.

El objeto de realizar depreciaciones y amortizaciones en los activos tiene la finalidad de recuperar la inversión que se hace en ellos y estar en posibilidades de reemplazarlos cuando se necesiten, por lo que no representan una salida real de efectivo sino únicamente una disminución del valor de la inversión.

## **CAPITAL DE TRABAJO**

El capital de trabajo está constituido por el dinero necesario con el que hay que contar para que una empresa o proyecto empiece a trabajar.

Contablemente, el capital de trabajo se define como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante; sin embargo para fines prácticos de la evaluación de proyectos, el capital de trabajo representará el capital adicional a la inversión fija y diferida con la que habrá de financiarse la empresa antes de recibir ingresos.

Éste capital se divide principalmente en los siguientes rubros:

Activo Circulante

- Caja y bancos.
- Inventario.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, Mc Grawill, México, Segunda Edición PAG. 145.

## **FINANCIAMIENTO**

Se dice que una empresa está financiada cuando "ha pedido capital en préstamo para cubrir sus necesidades económicas".<sup>18</sup>

La función del financiamiento es sencillamente el esfuerzo por proporcionar los fondos que necesitan las empresas en las más favorables condiciones en orden de los objetivos del negocio. Este concepto tiene un mérito de hacer resaltar la esencia de la función financiera; mantener al negocio abastecido para lograr sus metas.

El financiamiento va más allá que la procuración de fondos.

Por otra parte, es importante señalar la importancia de la diversificación de las inversiones, en más de un proyecto o forma de inversión ya que esto hace más rentable al capital.

### **Créditos<sup>19</sup>**

A través de un crédito podemos financiar inversión fija y el capital de trabajo del proyecto. En general el financiamiento que reciben las empresas mediante crédito debe ser a corto plazo (menor de un año); para financiar capital de trabajo transitorio (el capital de trabajo que crece temporalmente) ya que el capital de trabajo permanente debe ser financiado por el capital de los propietarios. Además existe el crédito a mediano (entre uno y cinco años); y largo plazo (mayor de cinco y menor de 35 años) para financiar proyectos. Tanto el crédito a corto como a largo plazo puede ser con o sin garantía específica, pero en cualquiera de los casos debe buscarse la capacidad de pago de la empresa para la recuperación del mismo, por tanto debe existir un fuerte lazo entre las proyecciones, los recursos actuales y la viabilidad en la generación de recursos futuros.

Por el destino del capital, los créditos pueden ser: hipotecarios (para bienes inmuebles); refaccionarios (para activos fijos); de avío (capital de trabajo, materia prima, insumos); directos (sin garantía); comerciales (para importación -exportación); prendarios.

---

<sup>18</sup> BACA Urbina, Gabriel (2000), Evacuación de Proyectos, Mc Grawill, México, Segunda Edición PAG 148.

<sup>19</sup> Diez, de Castro, Ingeniería Financiera, MC Grawill, México, 1998 Tercera Edición

### **Costo de Capital:**

Como su nombre lo indica, representa el costo de dinero tomado en préstamo. A la suma combinada de los pagos por los intereses de las entregas al fondo de amortización y de los pagos finales al vencimiento, se le llama "carga de la deuda". Generalmente al importe de los intereses se le llama "servicio de la deuda".

El costo de capital contenido en un convenio de financiación puede ser determinado en cuantía, hallando la diferencia entre el producto neto realmente a disposición del prestatario y la carga total incurrida durante el arreglo.

Ej.

Capital de la deuda	5 000 000.00	Intereses 10%	<u>500 000.00</u>
Producto Neto	4 500 000.00		
<b>Costo de Capital</b>	<b>500 000.00</b>		

### **PRESUPUESTO DE INGRESOS**

La evaluación financiera de un proyecto de inversión debe hacerse a precios constantes mediante proyecciones, ya que no es posible predecir la inflación.

El presupuesto de ingresos debe mencionar:

- El precio de venta.
- Unidades a vender.
- Fuentes de otros ingresos (si los hay).

#### **Precio**

Es necesario complementar la investigación con algunos estudios económicos previos que permitan asegurar el éxito de la empresa.

El primer estudio que debe elaborarse es sobre el precio del producto. Para ello es necesario conocer cómo resuelve la economía sus tres problemas fundamentales; qué producir, cómo producir y para quién producir, y esto se deduce por la oferta y la demanda, las que a su vez determinan el precio de un producto.

Es necesario situar el producto en relación de la oferta de productos que existen y el impacto económico que tendrá en un mercado el aumento de la oferta, con lo que conociendo ésta, podrá determinar el precio del producto y la cantidad de unidades que aceptará el mercado.

### **Costo del producto**

Una vez determinado el precio, se requiere realizar un estudio de costos para saber si éstos permiten vender el producto al precio que fija el mercado. Para esto es necesario determinar el costo por unidad del producto en todos sus elementos que son:

- Materiales.
- Mano de obra.
- Gastos indirectos.

Además es necesario conocer qué costos son fijos y cuáles son variables para poder determinar el punto de equilibrio.

### **PRESUPUESTO DE EGRESOS**

Es necesario mencionar que el análisis se presenta a precios constantes, es decir, que el precio actual no va a presentar variaciones.

Llamamos costos **a** los recursos medidos **en** unidades monetarias, dados a cambio para adquirir bienes y/o servicios.

Estos costos sirven como base para la evaluación económica del proyecto sin tender a controlar los gastos futuros, ya que es imposible predecir con exactitud cuándo se va a gastar en determinado rubro o año.

Existen diferentes tipos de costos a saber, pero en general se clasifican de la siguiente manera:

- Costos de producción.
- Gastos de operación.
- Gastos financieros.

## Costos de producción

Los elementos o factores de estos costos se pueden analizar desde dos puntos de vista:

1. En cuanto a su forma de intervención en el proceso productivo:

- Costos directos: Son aquellas erogaciones cuyos montos y cantidades pueden ser identificados plenamente en el aspecto físico o de valor, y se pueden cuantificar y aplicar en **la unidad** producida, proceso o área específica, o sea que intervienen directamente en la producción. Además deben ser parte importante o principal dentro del costo. Principalmente son:

- Materia prima directa. s Mano de obra directa.

- Costos indirectos: Son aquellas erogaciones hechas en la producción, comunes a muchos artículos cuyos montos no son identificables o localizados con precisión en una unidad producida, proceso o área, por lo que se aplican en base de un prorrateo de acuerdo a criterios de proporcionalidad y equidad. Principalmente son:

Materia prima indirecta. s Mano de obra indirecta. s Otros gastos de fabricación.

2. En cuanto a su propia naturaleza para formar el proceso productivo:

- Materia prima directa: Son los principales bienes usados en la producción, elemento que se va a convertir en un artículo o satisfactor con la adición de mano de obra directa y de los gastos de tipo indirecto. Estos costos incluyen los fletes de compra, de almacenamiento y manejo.

- Mano de obra directa: Es el esfuerzo humano necesario, físico y mental, para transformar la materia prima **en** unidades de servicio o de consumo que puede correlacionarse y asignarse al producto en forma posible, ya que casi siempre aumenta o disminuye proporcionalmente con el número de unidades producidas.

- Gastos indirectos de fabricación: Son los accesorios necesarios que, aun cuando forman parte del costo, no pueden conocerse o identificarse plenamente y con exactitud, las cantidades que han invertido en la producción de un artículo. Para su incorporación al costo, se requiere de un prorrateo. Como ejemplos tenemos:

Mano de obra indirecta (supervisores, gerente en turno, control de calidad, etc.). S  
Materiales indirectos (envases, lubricantes, etiquetas, pegamentos, etc.). s Rentas. ^  
Seguros. s Energéticos. s Servicios. ■ S Depreciaciones.

Para poder realizar un presupuesto de costo de producción es necesario conocer las bases técnicas del producto o servicio a vender, las cuales deben indicar qué materiales lleva el producto, de qué calidad y en qué cantidad. Además, una vez pronosticadas las ventas, se debe manejar un volumen de producción que permita cumplir con ese pronóstico, y en base a ese volumen se costearán los materiales a utilizar, la materia prima necesaria y los gastos indirectos de fabricación implicados.

### **Gastos de operación**

Estos gastos comprenden todas las erogaciones necesarias para poder vender el producto y hacerlo llegar al consumidor. Se dividen principalmente en:

- Gastos de venta: Estos gastos agrupan las erogaciones derivadas de la venta de un producto o servicio y que son necesarios para promover las operaciones mercantiles y cerrar la venta como consecuencia directa del cambio de propiedad de los bienes.
- Gastos de administración: Son los costos provenientes de planear, coordinar y controlar las operaciones de la empresa. Además de incluir los sueldos y salarios del área administrativa pueden tomarse en cuenta rubros como: investigación y desarrollo, planeación, selección de personal, relaciones públicas, etc.

### **Gastos financieros**

Representan las erogaciones (intereses) que se deben pagar a cambio de capitales obtenidos como préstamo.

Estos gastos financieros se calculan al momento de determinar las tablas de amortización de las deudas según la fuente de financiamiento que se haya elegido.

### **Costos fijos y variables**

Los Costos Fijos son aquellos que no aumentan proporcionalmente en función del volumen de producción, es decir, permanecen constantes se produzca o no. Son costos variables en su unidad pero fijos en su totalidad.

Son Costos Variables aquellos costos que aumentan de manera proporcional con el volumen de producción, por lo tanto son cambiantes en su totalidad pero fijos en su unidad.

El hecho de clasificar los costos en fijos y variables se hace necesario para poder determinar posteriormente el punto de equilibrio de la empresa (nivel de operación a partir del cual la empresa genera utilidades).

### **PUNTO DE EQUILIBRIO**

El Punto de Equilibrio se define como el nivel de ventas en el cual los costos fijos más los variables son iguales a los ingresos, es decir, es el punto a partir del cual la empresa genera utilidades.

### **ESTADO DE RESULTADOS**

El Estado de Resultados es el que muestra la diferencia entre los ingresos y egresos que tiene una empresa en un determinado periodo, es un resumen de la operación de un negocio durante un tiempo determinado.

Su objetivo principal es medir el resultado de dicha operación determinando la utilidad o pérdida que haya arrojado, lo que permite analizar qué tanto mejoró el negocio durante cierto período.

El Estado de Resultados se presenta en un formato en el que las partidas son agrupadas según las funciones a las que pertenecen, ofreciendo cifras de utilidad para análisis financiero y operativo de la empresa.

La finalidad de analizar el Estado de Resultados es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta.

El Estado de Resultados, sintetiza información obtenida en partes anteriores del desarrollo, como lo son los ingresos (basados en el pronóstico de ventas y el precio unitario), los costos, depreciaciones y amortizaciones, gastos financieros (intereses de créditos a corto y largo plazo), etc.

Es importante recordar que en la evaluación financiera de un proyecto solamente se están proyectando los posibles resultados a obtener en una empresa determinada y por esto se le llama Estado de Resultados PRO - FORMA.

Por lo general la proyección se hace en base a la vida útil determinada para el proyecto, la que se calcula tomando en cuenta la duración del 80% de sus activos y/o el pronóstico de mercado del proyecto.

## **BALANCE GENERAL**

También conocido como "Estado de Posición Financiera", es un documento que muestra la situación financiera de la empresa en un momento dado. Por un lado, muestra los recursos con que cuenta la empresa (Activo), y por otro, los derechos que existen sobre esos recursos (Pasivo y Capital).

Cualquier actividad realizada en la empresa tiene un doble efecto, origina recursos y aplica recursos.

De manera más explícita se tiene lo siguiente:

¿En qué se emplean los recursos? (aplicación).

- Para aumentar el activo (compras).
- Para disminuir el pasivo (pago a acreedores).
- Para disminuir el capital contable (pago de dividendos).

¿De dónde se obtienen los recursos? (origen).

- De disminuir el activo (venta), disminuir derechos de la empresa.
- De aumentar el pasivo (financiamiento), más obligaciones.
- De aumentar el capital contable (emisión de acciones o retención de utilidades), aumentando así las obligaciones de la empresa.

La utilidad o pérdida que se determine mediante un Estado de Resultados se reflejan a través de aumentos o disminuciones de capital contable en el Balance General.

Cuentas principales del Balance General

- Capital: Representa la participación de los propietarios en la empresa asumiendo riesgos a cambio de la obtención de beneficios.
- Activo: Representa los recursos económicos de las empresas, sus derechos.
- Pasivo: Representa las deudas y obligaciones de la empresa.

La suma de los derechos (Activo), deberá ser siempre igual a la suma de las obligaciones (Pasivo y Capital).

Cuando se realiza la evaluación económica de un **proyecto**, se recomienda solo referirse al BALANCE GENERAL INICIAL, ya que en base a lo antes descrito, el

Balance muestra la posición de una empresa en un momento determinado, la cual puede cambiar por cualquier operación que se realice.

### **ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO**

Es el flujo de fondos durante un periodo específico de tiempo, normalmente los doce meses de un año financiero. Las fuentes de flujo de efectivo son por lo general las siguientes: utilidades netas, emisión de nuevos valores, venta de activos, etc.

El Estado de Flujo de Efectivo es sumamente importante para juzgar la capacidad financiera de la empresa. Si el análisis indica que la empresa puede continuar la integración de sus activos así como pagar un dividendo justo a sus accionistas y que puede hacer esto estrictamente con el flujo de efectivo generado por las utilidades, ello significa solidez financiera.

A la inversa, si una empresa para poder financiar sus gastos actuales y en su desarrollo futuro se ve obligada a emitir continuamente nuevas acciones o bonos o a solicitar nuevos créditos, esto constituye un factor negativo que arroja dudas sobre la viabilidad a largo plazo de la empresa.

Este Estado de Flujo de Efectivo, para efectos de la evaluación de proyectos sirve para determinar período por periodo el efectivo de la empresa que deberá manejarse en el Balance General de acuerdo a los movimientos generados por la misma en el período anterior.

### **RAZONES FINANCIERAS<sup>20</sup>**

Las Razones Financieras son un indicador del estado que guarda una empresa, mediante relaciones entre los rubros contables. No pretenden explicar todo el contexto o evaluarla completamente, pero sí pueden informar cómo se está desarrollando el negocio o, en el caso de un proyecto de inversión, si los indicadores resultantes son adecuados para el éxito del mismo o evitar arriesgar más capital.

Razones más útiles para los fines de evaluación financiera:

---

<sup>20</sup> AGUIRRE, Manual de Ingeniería Financiera, INEF, México, 2001, Quinta Edición

**Razones de Riesgo:**

- Liquidez inmediata: (Prueba del Ácido o Razón Severa). Representa la capacidad de pago inmediata de la empresa.

ACTIVOS CIRCULANTES LÍQUIDOS

PASIVO CIRCULANTE

Para ser considerada favorable el resultado debe ser mayor que 1.

Es importante mencionar que los activos circulantes líquidos son aquellos cuya disponibilidad o capacidad para convertirse en efectivo es inmediata.

- Índice de capital de trabajo: Representa las garantías de pago a corto plazo.

ACTIVO CIRCULANTE

PASIVO CIRCULANTE

Para ser favorable el resultado debe ser mayor que 2.

- Endeudamiento: Representa la propiedad de la empresa en manos de terceros.

PASIVO TOTAL \*100

ACTIVO TOTAL

Para ser favorable el resultado debe ser menor al 50%.

- Índice de apalancamiento: Representa el grado de apoyo que presenta la empresa con capital externo.

PASIVO TOTAL

CAPITAL CONTABLE

Para ser favorable el resultado debe ser menor que 1.

- \* Solvencia a largo plazo: Representa la protección a los pasivos de la empresa.

ACTIVO TOTAL

PASIVO TOTAL

Para ser favorable el resultado debe ser mayor de 2.

**Razones de rendimiento:**

- Rendimiento de los socios: Representa el porcentaje de ganancia por cada peso invertido por los socios en la empresa.

$$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{CAPITAL CONTABLE}} * 100$$

Una razón alta representa una mayor actividad de la inversión propia en la generación de utilidades; una razón baja representa que el manejo del capital no tiene el dinamismo suficiente.

- Rendimientos sobre la inversión: Representa el rendimiento propio de la empresa.

$$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}} * 100$$

Determina la efectividad total de la administración para producir utilidades con el total de los recursos que se emplean para generar las ventas.

- Rentabilidad de las acciones:

$$\frac{\text{UTILIDAD POR ACCIÓN}}{\text{VALOR DE LAS ACCIONES}} * 100$$

VALOR DE LAS ACCIONES: Capital contable / Número de acciones. NO. DE ACCIONES: Capital social / Valor nominal de las acciones. UTILIDAD POR ACCIÓN: Utilidad neta / Número de acciones.

Permite conocer la efectividad para generar utilidades en base al dinero invertido.

- Rendimiento de operación:

$$\frac{\text{UTILIDAD DE OPERACIÓN}}{\text{ACTIVO TOTAL}} * 100$$

Nos indica el uso de los recursos de la empresa y su eficiencia para lograr utilidades. Su complemento representa el costo de capital ya que la utilidad de operación sólo contiene los gastos que se generan con la actividad normal de la empresa (ventas y administración).

- Porcentaje de utilidad sobre ventas:

$$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS NETAS}} * 100$$

Nos muestra la eficiencia con la que la administración de la empresa utiliza sus recursos.

### **FLUJO NETO DE EFECTIVO**

Se mencionó con anterioridad que el principal objetivo de los Estados Financieros es la obtención del Flujo Neto de Efectivo, el cual sirve para medir la rentabilidad del proyecto.

Dentro de la evaluación financiera, y para fines prácticos, el Flujo Neto de Efectivo se obtiene sumando a la utilidad neta los cargos calculados por depreciación y amortización, y restándole los pagos de capital que se realicen a lo largo del año.

$$\text{FNE} = \text{Utilidad neta} + \text{Depreciaciones y Amortizaciones} - \text{Pagos de Capital}$$

Una observación importante dentro del Flujo Neto de Efectivo es indicar las cantidades que se deben descontar por compras de activos ya que éstas, no se verán reflejadas en el Estado de Resultados como ingresos, pero si representan una salida de capital para el proyecto.

El Flujo Neto de Efectivo debe calcularse al igual que el Estado de Resultados, por cada año de vida útil del proyecto y, por lo general, se acostumbra para fines prácticos, utilizar el mismo esquema del Estado de Resultados y añadirle dos renglones más para determinarlo.

Para fines de la evaluación financiera se debe hacer un resumen de los flujos de efectivo anuales empezando desde el inicio del proyecto, es decir, el año "0", que tendrá un Flujo Neto de Efectivo negativo formado principalmente por aportaciones hechas por los socios para iniciar el proyecto.

Cabe señalar también que para la evaluación se debe considerar al final de la vida útil del proyecto un año más con un FNE que contenga los siguientes rubros conocidos como "Valores Rescatables" del proyecto como son:

- Capital de trabajo inicial.
- Terreno.
- Valor de rescate de activos fijos.
- Parte no amortizada de activos diferidos.
- Pasivos pendientes.

## **EVALUACIÓN ECONÓMICA<sup>21</sup>**

La Evaluación Económica constituye una parte vital del análisis de la factibilidad de un proyecto, es en éste tiempo donde se debe elegir el método que habrá de emplearse para comprobar la rentabilidad económica del proyecto. Se sabe que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual a su nivel de inflación vigente, por lo tanto, el método elegido deberá tomar en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

### **Período de Recuperación de las Inversiones:**

El Período de Recuperación de la Inversión significa el número de años requeridos para recuperar una inversión (un proyecto), vía flujos de efectivo.

$$\text{PRI} = \frac{\text{INVERSIÓN INICIAL}}{\text{FLUJO DE EFECTIVO ANUAL}}$$

Si los flujos de efectivo no son iguales (no hay anualidades) hay que descontar el FNE de cada año de la inversión inicial hasta llegar a 0.

### **Tasa Interna de Retorno**

La Tasa Interna es el rendimiento promedio por cada período de operación de la empresa durante su vida útil.

Para poder obtener la Tasa Interna de Retorno es necesario primero conocer el concepto del Valor Presente Neto, el cual consiste en descontar el valor de cada FNE a una tasa igual al costo de capital de la empresa para poder compararlos con la inversión inicial.

Entre más largo sea el período de vida útil del proyecto será mayor el rendimiento.

---

<sup>21</sup> Diez, de Castro, Ingeniería Financiera, MC Grawill, México, 1998 Tercera Edición.

Al rendimiento efectivo se le debe sumar la tasa de inflación para conocer el RENDIMIENTO A PRECIOS CORRIENTES. Entonces TIR es casi igual al resultado de dividir la utilidad entre el PRI en forma porcentual.

Como conclusiones se tiene que:

- Si  $TIR = 0$ , el proyecto se encuentra en un punto de equilibrio financiero donde no pierde ni gana, sólo se recupera la inversión.
- Si  $TIR < 0$ , se pierde parte de la inversión.
- Si  $TIR > 0$ , se recupera la inversión con una ganancia porcentual promedio durante la vida útil del proyecto.

### **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD<sup>22</sup>**

El Análisis de Sensibilidad consiste en determinar qué tanto afectaría al proyecto un cambio en algún rubro para determinar la flexibilidad del mismo.

Una vez que se calculan los resultados y los FNE con los cambios realizados se determina la TIR, para observar los impactos de los cambios en el rendimiento del proyecto, para saber qué pasaría con los resultados en caso de que las condiciones cambiaran por alguna razón.

Los cambios principales que pueden manejarse para un Análisis de Sensibilidad son:

- Disminución en los Ingresos o el precio de venta.
- Aumento en los costos.

### **APALANCAMIENTOS**

El Apalancamiento se considera como un sinónimo de capacidad de la empresa de ampliar fondos de costo fijo para maximizar las utilidades de los accionistas.

Tipos de apalancamiento.

---

<sup>22</sup> Diez, de Castro, Ingeniería Financiera, MC Grawill, México, 1998 Tercera Edición.

De acuerdo a la parte de la estructura de la empresa que se apalanca, este puede ser:

- Apalancamiento operativo.
- Apalancamiento financiero.
- Apalancamiento total.

A mayor apalancamiento, mayor riesgo y mayor rendimiento esperado.

Sin embargo, el efecto del apalancamiento puede ser positivo o negativo, es decir, si las ventas aumentan un 50%, la utilidad de operación aumentará el doble (100%) y viceversa.

Entonces si se espera un volumen menor de ventas en la empresa debemos:

- Cambiar costos fijos por barriles (sueldos por comisiones sobre venta).
- Disminuir los costos fijos.

### **Efectos Inflacionarios en los Proyectos de Inversión<sup>23</sup>**

A nivel general, inflación significa que los precios suben, y que con el dinero actual se compra cada vez menos, es decir, el dinero pierde valor con el paso del tiempo.

El fenómeno inflacionario ocasiona problema para todos. Los bancos disminuyen su poder. Las demandas de aumento de salario se vuelven más frecuentes. Para el inversionista que desea conservar su capital durante la inflación, el problema principal es que su dinero valdrá menos al próximo año.

La inflación es un movimiento ascendente del nivel medio de precios. Su opuesto es la deflación. El límite entre inflación y deflación es la estabilidad de precios que se da cuando el nivel medio de precios no se mueve.

Existen dos tipos estándar de inflación: la inflación lenta y la rápida. La inflación lenta es la que los economistas keynesianos dicen es necesaria para la prosperidad de una economía. Ellos indicaban que debía ser un máximo de 4% anual en la oferta monetaria que se refleja en los precios y en el costo de la vida, que el gobierno afirma.

---

<sup>23</sup> Diez, de Castro, Ingeniería Financiera, MC Grawill, México, 1998 Tercera Edición.

#### **4.1 OBJETIVOS:**

- Analizar la viabilidad financiera del proyecto. Se sistematiza la información monetaria de los estudios precedentes y se analiza su financiamiento con lo cual se está en condiciones de efectuar su evaluación.
- Identificar y aplicar las diversas herramientas financieras utilizadas para la selección de proyectos de inversión rentables.
- Comprender y proyectar el futuro financiero de un proyecto de inversión, mediante la elaboración de Estados Pro forma.

#### **4.2 Inversiones**

A continuación se mostrarán los informes y los datos obtenidos tanto del estudio de mercado como del estudio técnico. Y de ahí mismo se obtendrán datos de volumen, precio, mercado y demanda potencial.

Basándose en datos obtenidos de la INEGI, encuestas, páginas Web de consulta de la Secretaría de Economía, Nafinsa, empresas del mismo rubro instaladas en otras ciudades y fuentes relacionadas, son la principal base para presentar el presente estudio financiero. Donde se explicará a detalle cada tipo de inversión tanto fija como diferida, así como el capital de trabajo, algunas fuentes de financiamiento y estados financieros pro-forma (balance y estado de resultados) y presupuestos necesarios para el desarrollo de sus actividades.

Se abarca también los diferentes puntos de equilibrio tomando como base 5 años a partir de su apertura.

Por último se muestran las razones financieras de liquidez, rendimiento y rotación así como también los flujos de efectivo del proyecto.

CUADRO 4.2 a

<b>INVERSION FIJA</b>	
Maquinaria	220,000.00
Equipo de computo	35,000.00
Equipo de seguridad	20,000.00
Mobiliario	20,000.00
Terreno	2,000,000.00
Acondicionamiento	3,000,000.00
	5,295,000.00
Imprevistos 1.5%	79,425.00
<b>TOTAL</b>	<b>5,374,425.00</b>

Para mayor información de cada uno de los renglones de la inversión fija, consulte los apartados correspondientes en el Estudio Técnico.

CUADRO 4.2 b

<b>INVERSION DIFERIDA</b>	
Trámites de la Empresa	1,000.00
Publicidad	1,000.00
Papelería	1,300.00
<b>TOTAL</b>	<b>3,300.00</b>

CUADRO 4.2 c

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Sueldos	18,200.00	218,400.00
Energía eléctrica	10,000.00	120,000.00
Agua	2,500.00	30,000.00
Teléfono	500.00	6,000.00
Materiales e insumos	9,320.00	111,840.00
Gastos mantenimiento	2,340.00	28,080.00
	42,860.00	514,320.00
Imprevistos 1%	428.60	5,143.20
<b>TOTAL</b>	<b>43,288.60</b>	<b>519,463.20</b>

CUADRO 4.2 d

<b>RESUMEN DE INVERSIONES</b>	
CAPITAL DE	
TRABAJO	43,288.60
INVERSION	
FIJA	5,374,425.00
INVERSION	
DIFERIDA	3,300.00
<b>TOTAL</b>	<b>5,421,013.60</b>

### 4.3 Fuentes de Financiamiento

#### 4.3.1 Financiamiento Externo ( Crédito Hipotecario)

CUADRO 4.3 a

Mes	Capital Insoluto	Interes 1.38%	Pago	Amortización
0	\$ 2,710,506.80		0	0
		\$		
1	\$ 2,692,785.68	447,554.82	\$465,275.94	\$ 17,721.12
		\$		
2	\$ 2,671,896.63	444,386.89	\$465,275.94	\$ 20,889.05
		\$		
3	\$ 2,647,273.33	440,652.65	\$465,275.94	\$ 24,623.29
		\$		
4	\$ 2,618,248.24	436,250.85	\$465,275.94	\$ 29,025.09
		\$		
5	\$ 2,584,034.46	431,062.16	\$465,275.94	\$ 34,213.78
		\$		
6	\$ 2,543,704.44	424,945.92	\$465,275.94	\$ 40,330.02
		\$		
7	\$ 2,496,164.80	417,736.30	\$465,275.94	\$ 47,539.64
		\$		
8	\$ 2,440,126.70	409,237.85	\$465,275.94	\$ 56,038.09
		\$		
9	\$ 2,374,070.93	399,220.16	\$465,275.94	\$ 66,055.78
		\$		
10	\$ 2,296,206.65	387,411.67	\$465,275.94	\$ 77,864.27
		\$		
11	\$ 2,204,422.92	373,492.21	\$465,275.94	\$ 91,783.73
		\$		
12	\$ 2,096,231.43	357,084.44	\$465,275.94	\$108,191.50
		\$		
13	\$ 1,968,699.02	337,743.53	\$465,275.94	\$127,532.41
		\$		
14	\$ 1,818,368.20	314,945.12	\$465,275.94	\$150,330.82
		\$		
15	\$ 1,641,163.41	288,071.15	\$465,275.94	\$177,204.79
		\$		
16	\$ 1,432,280.51	256,393.03	\$465,275.94	\$208,882.91
		\$		
17	\$ 1,186,056.53	219,051.96	\$465,275.94	\$246,223.98
		\$		
18	\$ 895,816.18	175,035.59	\$465,275.94	\$290,240.35
		\$		
19	\$ 553,690.85	123,150.61	\$465,275.94	\$342,125.33
		\$		
20	\$ 150,405.29	61,990.38	\$465,275.94	\$403,285.56

Utilizando la siguiente formula:

CAPITAL (C) = \$2, 710,506.80 (Terrenos y Edificios)

TASA DE INTERES (i) = 18 % Anual (1.38% Mes)

PLAZO (n) = 20 Años (240 meses)

$$Pago\ mensual = \frac{C * i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

#### **4.3.2 Financiamiento Interno**

Aportación de Socios con acciones Comunes

VN= \$100

Capital= \$2710506.80

#### 4.4 Estados Financieros Pro-Forma

El balance inicial del proyecto muestra la situación financiera con la que iniciarán las operaciones de la empresa.

CUADRO 4.4 a

<b>BALANCE INICIAL</b>				
<b>CONCEPTO</b>				
<b>ACTIVO</b>				
<b>CIRCULANTE</b>				
Efectivo		113,393.60		
Inventario de materia prima		0.00		
<b>TOTAL ACTIVO CIRC.</b>			113,393.60	
<b>FIJO</b>				
Maquinaria	220,000.00			
Equipo de Computo	35,000.00			
Equipo de Seguridad	20,000.00			
Mobiliario	20,000.00			
Terreno	2,000,000.00			
Acondicionamiento local	3,000,000.00			
	5,295,000.00			
Depreciacion	0.00	5,295,000.00		
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>			5,295,000.00	
<b>DIFERIDO</b>				
Trámites	1,000.00			
Publicidad	1,000.00			
Papelería	1,300.00			
	3,300.00			
Amortizacion	0.00	3,300.00		
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>			3,300.00	
<b>TOTAL ACTIVO</b>				<b>5,411,693.60</b>
<b>PASIVO</b>				
<b>CIRCULANTE</b>				
	17,721.12	0.00		
<b>FIJO</b>				
	2,692,785.68	0.00		
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>2,710,506.80</b>			<b>2,710,506.80</b>
<b>CAPITAL</b>				
Capital Social			2,710,506.80	
Utilidades retenidas			0.00	
<b>TOTAL CAPITAL</b>				<b>2,710,506.80</b>

#### 4.5 Presupuestos de Ingresos

CUADRO 4.5 a

PRESUPUESTO DE INGRESOS									
AÑO	UNIDADES MENSUALES	UNIDADES ANUALES	PRECIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL POR SERVICIO DE PISTA	INGRESO MENSUAL POR RENTA DE CADA LOCAL	INGRESO TOTAL MENSUAL	INGRESO POR RENTA ANUAL	INGRESOS TOTALES ANUALES
2006	3,016.00	36,192.00	50.00	150,800.00	1,809,600.00	5,500.00	66,000.00	792,000.00	2,601,600.00
2007	3,016.00	36,192.00	50.00	150,800.00	1,809,600.00	5,500.00	66,000.00	792,000.00	2,601,600.00
2008	3,016.00	36,192.00	50.00	150,800.00	1,809,600.00	5,500.00	66,000.00	792,000.00	2,601,600.00
2009	3,016.00	36,192.00	50.00	150,800.00	1,809,600.00	5,500.00	66,000.00	792,000.00	2,601,600.00
2010	3,016.00	36,192.00	50.00	150,800.00	1,809,600.00	5,500.00	66,000.00	792,000.00	2,601,600.00

#### 4.6 Presupuesto de Egresos

CUADRO 4.6 a

PRESUPUESTO DE EGRESOS				
DEPRECIACIONES				
CONCEPTO	VALOR INICIAL	PERIODO DE DEPRECIACION (AÑOS)	VALOR DE RESCATE	VALOR RESCATE EN PESOS
<i>Maquinaria</i>	220,000.00	10	20%	44,000.00
<i>Equipo de cómputo</i>	35,000.00	3	10%	3,500.00
<i>Terreno</i>	2,000,000.00	0	0%	0.00
<i>mobiliario</i>	20,000.00	10	10%	2,000.00
<i>Equipo de seguridad</i>	20,000.00	4	15%	3,000.00
<i>Acond. local</i>	3,000,000.00	20	45%	1,350,000.00

#### 4.6.1 Depreciaciones

CUADRO 4.6 .1a

<b>MAQUINARIA</b>			
<b>AÑO</b>	<b>FACTOR DE DEPRECIACION</b>	<b>DEPRECIACION</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0	-	-	220,000.00
1	0.148660	32,705.20	187,294.80
2	0.148660	27,843.24	159,451.56
3	0.148660	23,704.07	135,747.49
4	0.148660	20,180.22	115,567.27
5	0.148660	17,180.23	98,387.04
6	0.148660	14,626.22	83,760.82
7	0.148660	12,451.88	71,308.94
8	0.148660	10,600.79	60,708.15
9	0.148660	9,024.87	51,683.28
10	0.148660	7,683.24	44,000.04

CUADRO 4.6.1 b

<b>EQUIPO DE COMPUTO</b>			
<b>AÑO</b>	<b>FACTOR DE DEPRECIACION</b>	<b>DEPRECIACION</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0	-	-	35,000.00
1	0.535841	18,754.44	16,245.57
2	0.535841	8,705.04	7,540.53
3	0.535841	4,040.52	3,500.00

CUADRO 4.6 c

<b>TERRENO</b>			
<b>AÑO</b>	<b>FACTOR DE DEPRECIACION</b>	<b>DEPRECIACION</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0	-	-	2,000,000.00
1	0	0.00	2,000,000.00
2	0	0.00	2,000,000.00
3	0	0.00	2,000,000.00
4	0	0.00	2,000,000.00

CUADRO 4.6.1 d

ACONDICIONAMIENTO DEL LOCAL			
AÑO	FACTOR DE DEPRECIACION	DEPRECIACION	VALOR EN LIBROS
0	-	-	3,000,000.00
1	0.039139	117,416.60	2,882,583.40
2	0.039139	112,821.05	2,769,762.34
3	0.039139	108,405.36	2,661,356.98
4	0.039139	104,162.50	2,557,194.48
5	0.039139	100,085.70	2,457,108.79
6	0.039139	96,168.46	2,360,940.33
7	0.039139	92,404.53	2,268,535.80
8	0.039139	88,787.92	2,179,747.87
9	0.039139	85,312.86	2,094,435.01
10	0.039139	81,973.82	2,012,461.19
11	0.039139	78,765.45	1,933,695.74
12	0.039139	75,682.66	1,858,013.08
13	0.039139	72,720.53	1,785,292.55
14	0.039139	69,874.33	1,715,418.22
15	0.039139	67,139.53	1,648,278.69
16	0.039139	64,511.76	1,583,766.93
17	0.039139	61,986.84	1,521,780.09
18	0.039139	59,560.75	1,462,219.34
19	0.039139	57,229.61	1,404,989.73
20	0.039139	54,989.71	1,350,000.02

CUADRO 4.6.1 e

EQUIPO DE SEGURIDAD			
AÑO	FACTOR DE DEPRECIACION	DEPRECIACION	VALOR EN LIBROS
0	-	-	20,000.00
1	0.377667	7,553.34	12,446.66
2	0.377667	4,700.69	7,745.97
3	0.377667	2,925.40	4,820.57
4	0.377667	1,820.57	3,000.00

CUADRO 4.6.1 f

<b>MOBILIARIO</b>			
<b>AÑO</b>	<b>FACTOR DE DEPRECIACION</b>	<b>DEPRECIACION</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
<b>0</b>	-	-	20,000.00
<b>1</b>	0.108749	2,174.98	17,825.02
<b>2</b>	0.108749	1,938.45	15,886.56
<b>3</b>	0.108749	1,727.65	14,158.92
<b>4</b>	0.108749	1,539.77	12,619.15
<b>5</b>	0.108749	1,372.32	11,246.83
<b>6</b>	0.108749	1,223.08	10,023.74
<b>7</b>	0.108749	1,090.07	8,933.67
<b>8</b>	0.108749	971.53	7,962.14
<b>9</b>	0.108749	865.88	7,096.27
<b>10</b>	0.108749	771.71	6,324.56

CUADRO 4.6 .1g

	<b>RESUMEN DE DEPRECIACIONES A 5 AÑOS</b>				
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>MAQUINARIA</b>	32,705.20	27,843.24	23,704.07	20,180.22	17,180.23
<b>EQUIPO DE COMPUTO</b>	18,754.44	8,705.04	4,040.52	18,754.44	8,705.04
<b>EQUIPO DE SEGURIDAD</b>	7,553.34	4,700.69	2,925.40	1,820.57	7,553.34
<b>MOBILIARIO</b>	2,174.98	1,938.45	1,727.65	1,539.77	1,372.32
<b>TERRENO</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ACOND. LOCAL</b>	117,416.60	112,821.05	108,405.36	104,162.50	100,085.70
<b>TOTAL</b>	<b>178,604.56</b>	<b>156,008.48</b>	<b>140,803.00</b>	<b>146,457.50</b>	<b>134,896.63</b>

CUADRO 4.6 h

**AMORTIZACIONES**

1. AMORTIZACION = INVERSION DIFERIDA/10 AÑOS

AMORTIZACION = **330.00** ANUAL

2. FACTOR DE AMORTIZACION = **0.10**

<b>AÑO</b>	<b>FACTOR DE AMORTIZACION</b>	<b>AMORTIZACION ANUAL</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
<b>0</b>	-	-	3,300.00
<b>1</b>	0.10	330.00	2,970.00
<b>2</b>	0.10	330.00	2,640.00
<b>3</b>	0.10	330.00	2,310.00
<b>4</b>	0.10	330.00	1,980.00
<b>5</b>	0.10	330.00	1,650.00
<b>6</b>	0.10	330.00	1,320.00
<b>7</b>	0.10	330.00	990.00
<b>8</b>	0.10	330.00	660.00
<b>9</b>	0.10	330.00	330.00
<b>10</b>	0.10	330.00	0.00

#### 4.7 Clasificación de Costos y Gastos

CUADRO 4.7 a

CLASIFICACION DE COSTOS Y GASTOS										
CONCEPTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES
<i>Depreciación</i>	178,604.56		156,008.48		140,803.00		146,457.50		134,896.63	
<i>Amortización</i>	330.00		330.00		330.00		330.00		330.00	
<i>Materiales e Insumos</i>		111,840.00		111,840.00		111,840.00		111,840.00		111,840.00
<i>Sueldos</i>	218,400.00		218,400.00		218,400.00		218,400.00		218,400.00	
<i>Energía eléctrica</i>	120,000.00		120,000.00		120,000.00		120,000.00		120,000.00	
<i>Agua</i>	30,000.00		30,000.00		30,000.00		30,000.00		30,000.00	
<i>Teléfono</i>	6,000.00		6,000.00		6,000.00		6,000.00		6,000.00	
<i>Gastos manto.</i>		28,080.00		28,080.00		28,080.00		28,080.00		28,080.00
<i>Papelería</i>	1,300.00		1,300.00		1,300.00		1,300.00		1,300.00	
<i>Gastos financieros</i>	447,554.82		444,386.89		440,652.65		436,250.85		431,062.16	
<b>TOTAL</b>	<b>1,002,189.38</b>	<b>139,920.00</b>	<b>976,425.37</b>	<b>139,920.00</b>	<b>957,485.65</b>	<b>139,920.00</b>	<b>958,738.34</b>	<b>139,920.00</b>	<b>941,988.79</b>	<b>139,920.00</b>

#### 4.8 Punto de Equilibrio

CUADRO 4.8 a

Ventas totales	\$1,809,600.000
Costo variable unitario	\$3.188
Precio unitario	\$50.000

AÑO 1 2006

	Costo Fijo	Costo Variable	Unidades	Costo Total	\$ Venta	Punto de Equilibrio
<b>P.E.</b>						
<b>Unidades</b>	1002189.376	139920.00	36192	1142109.376	50.00	<b>21723</b>
<b>P.E. Pesos</b>	1002189.376	139920.00	36192	1142109.376	50.00	<b>\$1,086,173.34</b>
<b>P.E. Precio</b>	1002189.376	139920.00	36192	1142109.376	50.00	<b>\$31.56</b>

CUADRO 4.8 b

				Ventas totales	\$1,809,600.000	
				Costo variable unitario	\$3.188	
				Precio unitario	\$50.000	
<b>AÑO 2 2007</b>						
	Costo Fijo	Costo Variable	Unidades	Costo Total	\$ Venta	Punto de Equilibrio
<b>P.E.</b>						
<b>Unidades</b>	976425.372	139920.00	36192	1116345.37	50.00	<b>21165</b>
<b>P.E. Pesos</b>	976425.372	139920.00	36192	1116345.37	50.00	<b>\$1,058,250.30</b>
<b>P.E. Precio</b>	976425.372	139920.00	36192	1116345.37	50.00	<b>\$30.85</b>

CUADRO 4.8 c

				Ventas totales	\$1,809,600.000
				Costo variable unitario	\$3.188
				Precio unitario	\$50.000
<b>AÑO 3 2008</b>					
	<b>Costo Fijo</b>	<b>Costo Variable</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo Total</b>	<b>\$ Venta</b>
<b>P.E. Unidades</b>	957485.65	139920.00	36192	1097405.65	50.00
<b>P.E. Pesos</b>	957485.65	139920.00	36192	1097405.65	50.00
<b>P.E. Precio</b>	957485.65	139920.00	36192	1097405.65	50.00
					<b>Punto de Equilibrio</b>
					<b>20754</b>
					<b>\$1,037,723.41</b>
					<b>\$30.32</b>

CUADRO 4.8 d

				Ventas totales	\$1,809,600.000
				Costo variable unitario	\$3.188
				Precio unitario	\$50.000
<b>AÑO4 2009</b>					
	<b>Costo Fijo</b>	<b>Costo Variable</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo Total</b>	<b>\$ Venta</b>
<b>P.E. Unidades</b>	958738.34	139920.00	36192	1098658.34	50.00
<b>P.E. Pesos</b>	958738.34	139920.00	36192	1098658.34	50.00
<b>P.E. Precio</b>	958738.34	139920.00	36192	1098658.34	50.00
					<b>Punto de Equilibrio</b>
					<b>20782</b>
					<b>\$1,039,081.09</b>
					<b>\$30.36</b>

CUADRO 4.8 e

				Ventas totales	\$1,809,600.00	
				Costo variable unitario	\$3.19	
				Precio unitario	\$50.00	
AÑO 5 2010						
	Costo Fijo	Costo Variable	Unidades	Costo Total	\$ Venta	Punto de Equilibrio
<b>P.E. Unidades</b>	941,988.79	139,920.00	36,192	1,081,908.79	50.00	<b>20,419</b>
<b>P.E. Pesos</b>	941,988.79	139,920.00	36,192	1,081,908.79	50.00	<b>\$1,020,927.91</b>
<b>P.E. Precio</b>	941,988.79	139,920.00	36,192	1,081,908.79	50.00	<b>\$29.89</b>

CUADRO 4.8 f

PROYECCIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO			
AÑO	PESOS	UNIDADES	PRECIO
1	\$1,086,173.34	21723	\$31.56
2	\$1,058,250.30	21165	\$30.85
3	\$1,037,723.41	20754	\$30.32
4	\$1,039,081.09	20782	\$30.36
5	\$1,020,927.91	20,419	\$29.89

## 4.9 Estados Financieros Proyectados

### 4.9.1 Estado de Resultados

CUADRO 4.9.1 a

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Ventas	2,601,600.00	2,601,600.00	2,601,600.00	2,601,600.00	2,601,600.00
Costo Variable	139,920.00	139,920.00	139,920.00	139,920.00	139,920.00
Margen de Contribución	2,461,680.00	2,461,680.00	2,461,680.00	2,461,680.00	2,461,680.00
Costos Fijos	554,634.56	532,038.48	516,833.00	522,487.50	510,926.63
Utilidad de Operación	1,907,045.44	1,929,641.52	1,944,847.00	1,939,192.50	1,950,753.37
Gastos financieros	447,554.82	444,386.89	440,652.65	436,250.85	431,062.16
Utilidad antes de Impuestos	1,459,490.62	1,485,254.63	1,504,194.35	1,502,941.66	1,519,691.21
ISR 29%	423,252.28	430,723.84	436,216.36	435,853.08	440,710.45
PTU 10%		148,525.46	150,419.44	150,294.17	151,969.12
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>1,036,238.34</b>	<b>906,005.32</b>	<b>917,558.56</b>	<b>916,794.41</b>	<b>927,011.64</b>
<b>UTILIDAD RETENIDA</b>	<b>1,036,238.34</b>	<b>1,942,243.67</b>	<b>2,859,802.22</b>	<b>3,776,596.63</b>	<b>4,703,608.27</b>

CUADRO 4.9.2 b **Balances Generales**

CONCEPTO	2005	2005	2006	2007	2008	2009
<b>ACTIVO</b>						
<b><i>CIRCULANTE</i></b>						
Efectivo	113,393.60	1,310,845.38	2,352,300.13	3,354,868.40	4,389,425.21	5,417,449.70
Inventario de Materia Prima	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL ACTIVO CIRC.</b>	<b>113,393.60</b>	<b>1,310,845.38</b>	<b>2,352,300.13</b>	<b>3,354,868.40</b>	<b>4,389,425.21</b>	<b>5,417,449.70</b>
<b><i>FIJO</i></b>						
Maquinaria	220,000.00	220,000.00	220,000.00	220,000.00	220,000.00	220,000.00
Equipo de Computo	35,000.00	35,000.00	35,000.00	66,500.00	66,500.00	66,500.00
Equipo de Seguridad	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Mobiliario	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Terreno	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00
Acondicionamiento local	3,000,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00
Depreciación total (-)	0	178,604.56	334,613.04	475,416.04	621,873.54	756,770.16
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>5,295,000.00</b>	<b>5,116,395.44</b>	<b>4,960,386.96</b>	<b>4,851,083.96</b>	<b>4,704,626.46</b>	<b>4,569,729.84</b>
<b><i>DIFERIDO</i></b>						
Trámites	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Publicidad	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Papelería	1300	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
Amortización total (-)	0	330.00	660.00	990.00	1,320.00	1,650.00
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>3,300.00</b>	<b>2,970.00</b>	<b>2,640.00</b>	<b>2,310.00</b>	<b>1,980.00</b>	<b>1,650.00</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>5,411,693.60</b>	<b>6,430,210.82</b>	<b>7,315,327.09</b>	<b>8,208,262.35</b>	<b>9,096,031.67</b>	<b>9,988,829.53</b>
<b>PASIVO</b>						
<b><i>CIRCULANTE</i></b>						
	17,721.12	20,889.05	24,623.29	29,025.09	34,213.78	40,330.02
<b><i>FIJO</i></b>						
	2,692,785.68	2,671,896.63	2,647,273.33	2,618,248.24	2,584,034.46	2,543,704.44
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>2,710,506.80</b>	<b>2,692,785.68</b>	<b>2,671,896.63</b>	<b>2,647,273.33</b>	<b>2,618,248.24</b>	<b>2,584,034.46</b>
<b>CAPITAL</b>						
Capital Social	2,710,506.80	2,710,506.80	2,710,506.80	2,710,506.80	2,710,506.80	2,710,506.80
Utilidades retenidas	0	1,036,238.34	1,942,243.67	2,859,802.22	3,776,596.63	4,703,608.27
<b>TOTAL CAPITAL</b>	<b>2,710,506.80</b>	<b>3,746,745.14</b>	<b>4,652,750.47</b>	<b>5,570,309.02</b>	<b>6,487,103.43</b>	<b>7,414,115.07</b>
<b>TOTAL P + C</b>	<b>5,421,013.60</b>	<b>6,439,530.82</b>	<b>7,324,647.09</b>	<b>8,217,582.35</b>	<b>9,105,351.67</b>	<b>9,998,149.53</b>

#### 4.9.3 Flujo de Efectivo

CUADRO 4. 9.3 c

FLUJO DE EFECTIVO					
	2005	2006	2007	2008	2009
-					
<b><u>FUENTES</u></b>					
Utilidad neta	1,036,238.34	906,005.32	917,558.56	916,794.41	927,011.64
Disminución Activo Circ.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Disminución Activo Fijo	178,604.56	156,008.48	109,303.00	146,457.50	134,896.63
Disminución Activo Diferido	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
Aumento Pasivo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aumento Capital Social	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL FUENTES</b>	<b>1,215,172.90</b>	<b>1,062,343.81</b>	<b>1,027,191.56</b>	<b>1,063,581.91</b>	<b>1,062,238.27</b>
<b><u>USOS</u></b>					
Aumento Activo Circ.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aumento Activo Fijo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aumento Activo Diferido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Disminución Pasivo	17,721.12	20,889.05	24,623.29	29,025.09	34,213.78
Disminución Capital Social	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL USOS</b>	<b>17,721.12</b>	<b>20,889.05</b>	<b>24,623.29</b>	<b>29,025.09</b>	<b>34,213.78</b>
<b>FUENTES - USOS</b>	<b>1,197,451.78</b>	<b>1,041,454.76</b>	<b>1,002,568.26</b>	<b>1,034,556.81</b>	<b>1,028,024.49</b>
(+) Efectivo anterior	113,393.60	1,310,845.38	2,352,300.13	3,354,868.40	4,389,425.21
(=) Efectivo Disponible	<b>1,310,845.38</b>	<b>2,352,300.13</b>	<b>3,354,868.40</b>	<b>4,389,425.21</b>	<b>5,417,449.70</b>

#### 4.10. Porcientos Integrales

CUADRO4.10 a

<b>PORCIENTOS INTEGRALES</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Ventas	100	100	100	100	100
Costo Variable	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38
Margen de Contribucion					
Costos Fijos	21.32	20.45	19.87	20.08	19.64
Utilidad de Operación					
Utilidad antes de Impuestos					
ISR 29%	16.27	16.56	16.77	16.75	16.94
PTU 10%	0.00	5.71	5.78	5.78	5.84
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>39.83</b>	<b>34.82</b>	<b>35.27</b>	<b>35.24</b>	<b>35.63</b>

CUADRO 4.10 b

<b>BALANCE GENERAL</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b><u>ACTIVO</u></b>					
<b><i>CIRCULANTE</i></b>					
Efectivo	20.39%	32.16%	40.87%	48.26%	54.24%
Inventario de Materia Prima	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>TOTAL ACTIVO CIRC.</b>	<b>20.39%</b>	<b>36.58%</b>	<b>52.17%</b>	<b>68.26%</b>	<b>84.25%</b>
<b><i>FIJO</i></b>					
Maquinaria	3.42%	3.01%	2.68%	2.42%	2.20%
Equipo de Computo	0.54%	0.48%	0.81%	0.73%	0.67%
Equipo de Seguridad	0.31%	0.27%	0.24%	0.22%	0.20%
Mobiliario	31.10%	27.34%	24.37%	21.99%	20.02%
Terreno	46.65%	41.01%	36.55%	32.98%	30.03%
Acondicionamiento local	46.65%	41.01%	36.55%	32.98%	30.03%
Depreciacion total (-)	2.78%	4.57%	5.79%	6.84%	7.58%
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>79.57%</b>	<b>67.81%</b>	<b>59.10%</b>	<b>51.72%</b>	<b>45.75%</b>
<b><i>DIFERIDO</i></b>					
Trámites	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
Publicidad	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
Papeleria	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%
Amortizacion total (-)	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>0.05%</b>	<b>0.04%</b>	<b>0.03%</b>	<b>0.02%</b>	<b>0.02%</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
<b><u>PASIVO</u></b>					
<b><i>CIRCULANTE</i></b>					
	0.32%	0.34%	0.35%	0.38%	0.40%
<b><i>FIJO</i></b>					
	41.49%	36.14%	31.86%	28.38%	25.44%
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>41.82%</b>	<b>36.48%</b>	<b>32.21%</b>	<b>28.76%</b>	<b>25.85%</b>
<b><u>CAPITAL</u></b>					
Capital Social	42.09%	37.01%	32.98%	29.77%	27.11%
Utilidades retenidas	16.09%	26.52%	34.80%	41.48%	47.04%
<b>TOTAL CAPITAL</b>	<b>58.18%</b>	<b>63.52%</b>	<b>67.79%</b>	<b>71.24%</b>	<b>74.15%</b>
<b>TOTAL P + C</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

## **Por cientos Integrales**

En el balance general se observa que la empresa ha generado suficiente efectivo para manejar suficientemente sus recursos. Se puede observar que en los primeros años el efectivo representa un porcentaje estable en relación a las inversiones totales. Pero a partir del tercer año, puede haber exceso de efectivo derivado de las operaciones del servicio que se ofrece, lo que significa que existe dinero ocioso que puede ser invertido en otros rubros, por ejemplo, la compra de más materia prima, en este caso, carritos nuevos que además incrementarían nuestros ingresos.

El activo fijo representa el 70% de las inversiones totales del proyecto, lo cual le da estabilidad a la inversión y el capital se incrementa año con año por la retención de las utilidades.

En el Estado de Resultados se puede observar que la mayor parte de los egresos son derivados de los costos variables y los costos fijos, y éste último va disminuyendo año con año lo que representa un sano manejo de los costos de la empresa. Así mismo se puede observar que el proyecto genera suficientes ingresos después del pago de sus costos fijos para hacerle frente al mantenimiento impecable de las instalaciones y reinvertirlo en la adquisición de nuevos equipos de servicio.

Además la empresa genera un margen de ventas en relación a la utilidad cerca del 50%, lo que significa que prácticamente las ventas representan un ingreso directo y constituye una fuerza para la recuperación inmediata de la inversión.

## Razones Financieras

Son indicadores que determinan el riesgo y el rendimiento del posible proyecto. Están hechas en base a los datos del balance y Estado de Resultados, los cuales se presentan a continuación.

CUADRO 4.10 c

RAZONES FINANCIERAS					
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>LIQUIDEZ INMEDIATA</b>	62.75	95.53	115.59	128.29	134.33
<b>REND. SOBRE LA INVERSION</b>	16.12	12.39	11.18	10.08	9.28
<b>RENDIMIENTO DE SOCIOS</b>	27.66	19.47	16.47	14.13	12.50

#### 4.11 Evaluación Financiera

Con los datos anteriores como base se procederá a la evaluación para determinar la viabilidad de este proyecto de inversión. Lo primero es calcular la tasa con la que se deberá comparar el rendimiento obtenido en el proyecto y se determina como el costo de capital o tasa mínima aceptada (TREMA).

En este caso el capital para llevar a cabo el proyecto es aportado por los socios. Antes de invertir, siempre se tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, es decir, la Trema. La cual fue definida como sigue:

$$\text{TREMA} = i + f + if$$

$i$  = premio al riesgo

$if$  = inflación

La tasa de inflación supuesta es del 5% y el premio al riesgo del 4% quedando entonces:

$$\text{TREMA} = 0.05 + 0.04 + (0.05 \cdot 0.04) = 9\%$$

Valor Presente Neto

CUADRO 4.11 a

FLUJO NETO DE EFECTIVO						
AÑO	UTILIDAD NETA	(+) DEPRECIACION	(+) AMORTIZACION	PAGO DE K DE CREDITO	INVERSION SOCIOS	FLUJO NETO DE EFECTIVO
0	0.00	0.00	0.00	0.00	2,710,506.80	-2,710,506.80
1	1,036,238.34	178,604.56	330.00	17,721.12	0.00	1,197,451.78
2	906,005.32	156,008.48	330.00	20,889.05	0.00	1,041,454.76
3	917,558.56	140,803.00	330.00	24,623.29	31,500.00	1,002,568.26
4	916,794.41	146,457.50	330.00	29,025.09	17,000.00	1,017,556.81
5	927,011.64	134,896.63	330.00	34,213.78	0.00	1,028,024.49
					<b>FNE=</b>	<b>2,576,549.30</b>

## Periodo de Recuperación de la Inversión

El periodo de Recuperación de la inversión del proyecto es:

CUADRO 4.11 b

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LAS INVERSIONES		
AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FNE ACUMULADO
<i>0</i>	-2,710,506.80	-2,710,506.80
<i>1</i>	1,197,451.78	-1,513,055.02
<i>2</i>	1,041,454.76	-471,600.27
<i>N=3</i>	1,002,568.26	530,968.00
<i>4</i>	1,017,556.81	1,548,524.81
<i>5</i>	1,028,024.49	2,576,549.30

**PRI= 2.49 Años**

Fne= Flujo neto de efectivo

Fnea= Flujo neto de efectivo acumulado

En la tabla podemos observar que el periodo de recuperación del proyecto se encuentra en el año 2 o 3. Lo cual para el monto de la inversión es un plazo bastante corto y para su cálculo se aplicó la fórmula:

$$PRI = (n-1) - \{fnea(n-1) / fne(n)\}$$

$$PRI = 2.49$$

## Tasa Interna de Retorno

Esta tasa se puede tomar como de descuento, que obliga al valor presente de los flujos de efectivo a igualar su costo inicial.

Para que el proyecto se acepte, el TIR debe ser mayor a la TREMA

CUADRO 4.11 c

<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>			
<b>AÑO</b>	<b>FNE</b>	<b>VALOR PRESENTE NETO</b>	<b>VALOR PRESENTE NETO</b>
		<b>30%</b>	<b>25%</b>
<b>0</b>	-2,710,506.80	-2,710,506.80	-2,710,506.80
<b>1</b>	1,197,451.78	921,116.75	957,961.42
<b>2</b>	1,041,454.76	616,245.42	666,531.04
<b>3</b>	1,002,568.26	456,335.12	513,314.95
<b>4</b>	1,017,556.81	356,274.93	416,791.27
<b>5</b>	1,028,024.49	276,876.88	336,863.06
		<b>-83,657.70</b>	<b>180,954.95</b>

**28.4192%**  
**TIR= Promedio Anual**

#### 4.12 Análisis de Sensibilidad ( Disminución de los Ingresos).

CUADRO 4.12 a

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD												
	INGRESOS	(-) COSTOS VARIABLE S	(-) COSTOS FIJOS	(-) GASTOS FINANCIER O	(=) U.A.I.	(-) ISR Y PTU	(=) U. NETA	(+) DEPRECIAC .	(+) AMORT .	(-) CAPITAL CREDIT O	(-) INV. SOCIOS	(=) FNE
<b>0</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,710,506.80	-
	2,289,408.00		1,002,189.38		699,743.81	293,892.40	405,851.41			17,721.12		2,710,506.80
<b>1</b>	0	139,920.00		447,554.82	1	0	1	178,604.56	330.00	2	0.00	567,064.84
	2,289,408.00				728,675.74	306,043.81	422,631.93			20,889.05		
<b>2</b>	0	139,920.00	976,425.37	444,386.89	4	1	3	156,008.48	330.00	5	0.00	558,081.36
	2,289,408.00				751,349.71	315,566.88	435,782.83			24,623.29		
<b>3</b>	0	139,920.00	957,485.65	440,652.65	1	8	3	140,803.00	330.00	9	31,500.00	520,792.54
	2,289,408.00				754,498.81	316,889.50	437,609.31			29,025.09		
<b>4</b>	0	139,920.00	958,738.34	436,250.85	1	0	1	146,457.50	330.00	9	17,000.00	538,371.71
	2,289,408.00				776,437.01	326,103.50	450,333.41			34,213.79		
<b>5</b>	0	139,920.00	941,988.79	431,062.16	5	6	9	134,896.63	330.00	8	0.00	551,346.34
	- 12.00%										FNE=	25,149.99

La empresa solo puede resistir una disminución del 12% del precio de venta quedando en \$44, lo cual es bastante, ya que al disminuir más de dicho porcentaje, la utilidad se convertiría en una pérdida.

CUADRO 4.12 b

EFECTO DE LA INFLACIÓN SOBRE RENTABILIDAD DEL PROYECTO					LA
	FNE SIN INF.	FNE CON INF.	VAN 30%	VAN 35%	
<b>0</b>	-2,710,506.80	2,710,506.80	-2,710,506.80	2,710,506.80	-
<b>1</b>	1,197,451.78	1,257,324.37	967,172.59	931,351.38	
<b>2</b>	1,041,454.76	1,148,203.87	679,410.57	630,015.84	
<b>3</b>	1,002,568.26	1,160,598.08	528,264.94	471,715.93	
<b>4</b>	1,017,556.81	1,236,846.67	433,054.40	372,375.23	
<b>5</b>	1,028,024.49	1,312,048.70	353,372.86	292,604.58	
			<b>250,768.57</b>	<b>-12,443.84</b>	

**TIR= 34.7636**

**TIR CON INF.= 34.7636**

**TIR SIN INF.= 28.4192**

**Diferencia 6.3444 %**

#### 4.13 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO

Se puede concluir que el proyecto de inversión de la pista de Go Karts es Viable para llevarse acabo ya que en el estudio financiero arroja datos positivos demostrando que el proyecto a cinco años genera un flujo que a precios corrientes permite su evaluación con suficiente margen de utilidad. La actualización de los activos fijos permite un análisis que da mayor certeza a la inversión.

En la inversión fija se consideraron los principales rubros que fueron la compra de 10 carritos go-karts para el proceso productivo. Cada carro cuesta \$20 000 mas \$10 000 del equipo de protección y \$10 000 de las llantas (cada 4 llantas tienen un costo de \$1000), 3 cajas registradoras y 1 computadora. El equipo de seguridad incluye extintores, señalamientos y equipo de primeros auxilios.

Se considerará un margen de 1.5% en imprevistos para considerar pequeñas variaciones en el precio del equipo cotizado y cualquier anomalía en cada uno de los renglones de la inversión fija.

En la inversión Diferida se invirtió en trámites de la empresa como la constitución y permisos de las autoridades estatales correspondientes, así como en publicidad impresa y radio. Además de papelería que se utilizará en la administración del negocio.

Para el cálculo del capital de trabajo se toman en cuenta el pago de servicios básicos como agua, teléfono, mantenimiento y sueldos del personal. Tomando en consideración los Materiales e Insumos.

Se considera un margen de 1% para el manejo de caja chica e imprevistos.

Karts Jr. Se constituirá como una sociedad anónima de capital variable por los beneficios que esta ofrece. El capital para el proyecto estará constituido en un 50% por aportación de los 3 socios, y el otro 50% por un crédito hipotecario.

En el presupuesto de ingresos se realizo en base a la proyección de la demanda a un precio constante de \$50 por unidad. Muestra los ingresos por parte de la prestación de servicio de pista. Además agrega los ingresos por cuenta de renta de locales comerciales y concesiones mencionadas en el Estudio Técnico, sumando ambos rubros en un ingreso total anual.

En el presupuesto de egresos parte de los precios actuales y considera todas las repercusiones por efecto de incremento en costos y gastos. Se toma en cuenta la depreciación tanto del equipo y mobiliario así como el acondicionamiento del local presentándose un valor de rescate determinado con el fin de recuperar una porción del activo para posteriormente reponerlo por uno nuevo.

Se han mostrado todas las depreciaciones de los activos con sus respectivos factores, años de depreciación y factor de depreciación que son cruciales para determinar la disminución del valor de dichos activos. Por otra parte el sistema de depreciación utilizado para determinar dichas depreciaciones ha permitido considerar en un plazo de varios años la devaluación de cada uno de los activos, además de brindar un cierto valor de recuperación, lo que representa importantes beneficios para la nueva adquisición de otros activos. Se recomienda que a partir del 3° año se incremente los automotores de tipo Go-kart, en base a los saldos en efectivo, ya que la adquisición de cada carro incrementaría los ingresos , lo que representa un área de oportunidad importante.

Los costos y los gastos que se tendrán en la empresa, se clasifican debido a sus operaciones para el desarrollo del servicio.

Se toman en cuenta la proyección a 5 años y se clasifica tanto sus gastos y costos fijos como los variables

Así mismo, el punto de equilibrio representa una herramienta a favor de la empresa, ya que resulta muy atractiva tanto para las inversionistas como para el desarrollo del proyecto, ya que dicho punto equilibrio se encuentra en promedio de \$31 por ticket, sin embargo el mercado esta dispuesto a pagar \$50, precio al que se ofrecerá el servicio. Por lo tanto, la recuperación de la inversión se acelera y los ingresos aumentan de forma considerable, dando al proyecto mayor viabilidad.

El activo fijo representa el 70% de las inversiones totales del proyecto, lo cual le da estabilidad a la inversión y el capital se incrementa año con año por la retención de las utilidades.

En el balance general se observa que la empresa ha generado suficiente efectivo para manejar suficientemente sus recursos. Se puede observar que en los primeros años el

efectivo representa un porcentaje estable en relación a las inversiones totales. Pero a partir del tercer año, puede haber exceso de efectivo derivado de las operaciones del servicio que se ofrece, lo que significa que existe dinero ocioso que puede ser invertido en otros rubros, por ejemplo, la compra de más materia prima, en este caso, carritos nuevos que además incrementarían los ingresos.

El rendimiento sobre la inversión determina la eficiencia en cuanto a la generación de utilidades y se le conoce como el poder productivo del capital invertido.

Así mismo el rendimiento de los socios mide el poder productivo del valor en libros de la inversión y los rendimientos son superiores a la tasa mínima esperada.

En cuanto a la recuperación de la inversión se tienen datos positivos, ya que se analizó que dicha inversión se recupera en el inicio del 3° año

Por otra parte los indicadores financieros como TIR, refleja un nivel de rentabilidad a favor de las expectativas de los socios, además estos indicadores arrojan datos positivos y beneficiosos para el desarrollo y éxito del proyecto de inversión, por lo que tanto a corto plazo como a largo plazo, el proyecto arroja datos atractivos, para que el proyecto se acepte, el TIR debe ser mayor a la TREMA

$10\% > 9\%$  por lo tanto en términos estrictos el proyecto cumple con la regla.

El proyecto tiene una tasa de retorno del 28% lo que supone que los flujos que se están generando en términos de su valor presente se descuentan a esta tasa, la cual se puede apreciar es mayor.

Por lo tanto, en base a lo anteriormente dicho el proyecto cumple de manera satisfactoria la expectativa y se considera entonces un proyecto viable.

En cuanto a la rentabilidad, el rendimiento que se espera obtener sobre la inversión en el primer año es de 16.12 y en el año quinto de 9.28 por lo que se requiere tomar medidas administrativas a largo plazo.

La empresa solo puede resistir una disminución del 12% del precio de venta sin representar pérdidas, lo que representa un amplio margen de seguridad, dando mayor manejabilidad y flexibilidad en momentos de oportunidad o de crisis.

El factor de la inflación es favorable a la empresa y sus ingreso debido a que el proyecto presume adquirir un prestigio a un relativo corto plazo, por lo que el ingreso a causa de rentas se incrementa aun mas y los ingresos de ticket lo hacen de la misma

forma, por lo que tanto la recuperación de la inversión así como los ingresos se ven favorecidos.

Por ultimo, es importante mencionar que el presente proyecto no es por si mismo exitoso, sino que también la toma de decisiones por parte de los inversionistas el personal administrativo al momento de la ejecución del proyecto, es parte vital para garantizar el éxito del mismo, por lo tanto una combinación de un planteamiento atractivo del proyecto que presuma el éxito tanto cualitativa y cuantitativamente y una serie de buenas decisiones analizadas a profundidad, podrán asegurar el éxito de negocio.

La empresa es factible financieramente ya que se obtiene \$.28 por cada peso invertido en promedio anual comparado con una inversión de renta fija que proporciona el 7% anual , a diferencia es atractiva aun con el riesgo que implica una nueva empresa.

## CONCLUSIONES GENERALES DEL PROYECTO

Existe una fuerte área de oportunidad en el sector del entretenimiento en la ciudad de Morelia, Michoacán, ya que la demanda insatisfecha manifiesta con claridad la falta de sitios en donde puedan satisfacer su necesidad de esparcimiento de una forma innovadora, entretenida y sobre todo accesible en cuanto a precio y una plaza vanguardista con servicios diversos. Puesto que no sólo buscan un lugar de deportes y diversión, sino un lugar de convivencia y atractivo centro comercial con novedosas opciones a realizar.

En el estudio de mercado se pudo afirmar que el servicio sería totalmente aceptado, ya que más del 90% de la población está en total apertura y disposición para asistir y hacer uso frecuente del servicio.

Una parte es el precio es un factor muy atractivo para los posibles consumidores. Y debido a los resultados arrojados por las encuestas, se determinó que el precio será de \$50 pesos la media hora de servicio según la opinión de la muestra. Lo que representaba una ventaja inicial al proyecto.

Se puede concluir que por parte de la demanda existe un amplio mercado, en el cual el campo de posibilidad de adquirir el servicio es totalmente factible, y la demanda de nuevos sitios nos favorece. El mayor riesgo sería el tener que reinventar la pista más seguido. Sin embargo se diseñó de tal manera que para su remodelación sea de la manera más práctica, fácil y que represente menor costo.

El estudio técnico permitió determinar de forma analítica la localización óptima de la empresa, mano de obra y fuerza de trabajo requerida, los requisitos técnicos, la distribución dentro de las instalaciones y la capacidad instalada, con el que se concluyó que se podrá satisfacer inicialmente un 10% de la demanda insatisfecha. Al analizarlo a la luz del estudio financiero, se ve la necesidad y oportunidad de expandir este porcentaje al incrementar la capacidad instalada con la adquisición de nuevo equipo de carritos tipo go-kart.

La inversión ayuda a satisfacer mayor porcentaje de demanda lo que representa casi en su totalidad un ingreso adicional, puesto que el desembolso más fuerte lo constituye la infraestructura del lugar. Ya que los costos por mantenimiento del equipo son mínimos y fácilmente absorbidos por los ingresos de la empresa.

El punto de equilibrio constituye una fortaleza para la empresa, pues su precio se encuentra muy por arriba del punto de equilibrio. Además se puede disminuir un 12% el precio sin representar pérdidas lo cual es bastante favorable para la empresa.

Como conclusión al proyecto, se puede decir que se considera VIABLE para llevarlo a cabo después de haber cumplido con los estándares definidos en el estudio financiero de manera satisfactoria. Una vez más, se hace hincapié en el hecho que para que este proyecto tenga los resultados deseados y planteados es indispensable la inversión de un fuerte monto de dinero inicial y además, de una inversión posterior a los 3 años en equipo nuevo, ya que por el análisis realizado en el estudio financiero se define que se estaría en complicaciones monetarias posteriores de no ser así.