



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

**FACULTAD DE ECONOMIA**

**Proyecto de inversión para la creación de una cancha  
de fútbol rápido en la delegación La Magdalena  
Contreras Distrito Federal**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

PRESENTA

**Gerardo García Mejía**



DIRECTOR DE TESIS

Mtro. Bernardino Jesús Serrano Cornejo



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **Agradecimientos**

Mami, papi, muchas gracias por su apoyo incondicional y sobre todo por su ejemplo de vida. Los amo y amaré eternamente, Dios los bendiga.

A mis hermanos, sobrinos y familia, con todo mi cariño.

Con todo mi amor para mi esposa y mis pequeños, gracias por su invaluable apoyo.

A todos y cada uno de mis profesores en este camino de mi formación educativa, mi más profundo agradecimiento y admiración.

A mis sinodales: Mtro. Bernardino Jesús Serrano Cornejo, Lic. Alejandro Guerrero Flores, Lic. Arturo Mérida Monroy, Lic. Eduardo Aguilar Vázquez, Mtro. Vicente Guerrero Flores, muchas gracias por todo su apoyo.

Amigos, permítanme no mencionar nombres, porque puedo omitir injustamente alguno, les agradezco esos años maravillosos, que se quedan en mi memoria con gratos recuerdos, ¡Reciban un abrazo fraterno!

Dios los bendiga a todos y cada uno de ustedes.

## Índice

A Introducción .....	5
A.1 Proyecto de inversión .....	7
B Antecedentes de fútbol rápido .....	7
B.1 Aspectos Jurídicos .....	9
B.2 Permisos y Licencias .....	9
C. Protocolo .....	9
C.1 Justificación .....	9
C.2 Objetivo general.....	10
C.3 Objetivos particulares.....	10
C.4 Hipótesis.....	10
Cap.tulo. 1 Estudio de Mercado.....	11
1.1 Definición del producto.....	11
1.2 Población Consumidora.....	13
1.3 Comportamiento de la demanda.....	14
1.4 Análisis de la demanda.....	14
1.5 Aplicación de encuestas.....	15
1.6 Encuesta.....	16
1.7 Situación actual.....	18
1.8 Situación futura.....	18
1.9 Cuantificación de la demanda.....	19
1.10 Proyección de la demanda.....	19
1.11 Elasticidad de la demanda.....	20
1.12 Análisis de la oferta.....	21
1.13 Comportamiento de la oferta.....	21
1.14 Relación Oferta-Demanda de la cancha de fútbol rápido.....	21
1.15 Estimación de la oferta actual.....	22
1.16 Balance entre la oferta y la demanda.....	22
1.17 Análisis de los precios.....	23
1.18 Descripción de costos de sueldos y salarios del personal.....	24
1.19 Capacidad de la cancha y la liga de fútbol rápido.....	25
1.20 Estrategia de penetración por medio de la localización de los nichos de mercado.....	26
Captulo 2 Estudio Técnico.....	27
2.1 Macro localización.....	28
2.2 Micro localización.....	31
2.3 Ubicación de la Cancha de Fútbol.....	31
2.4 Factores a considerar.....	33
2.5 Características que debe tener la ubicación del proyecto de inversión.....	34
2.6 Capacidad de la cancha y la liga de fútbol.....	34
2.7 Disponibilidad y características de la mano de obra.....	35
2.8 Distribución de la Planta.....	35
2.9 Plano de las instalaciones.....	36
2.10 Códigos para distribución de planta.....	37
2.11 Análisis y estrategia de comercialización.....	38
2.12 Análisis y determinación de localización.....	38
2.13 Análisis y determinación del tamaño.....	40
2.14 La cancha de fútbol deberá contar con las siguientes instalaciones.....	40
2.15 Mantenimiento que se aplicará a la cancha de fútbol rápido.....	40
2.16 Capital fijo, capital diferido, capital trabajo, y comercialización de la cancha de fútbol rápido.....	41
2.16.1 Capital fijo.....	41

2.16.2 Capital diferido.....	41
2.16.3 Capital trabajo.....	41
2.17 Descripción de los productos de la cancha de fútbol rápido.....	44
2.18 Tamaño técnico.....	46
2.19 Tamaño económico.....	46
2.20 Procedimientos técnicos.....	46
2.21 Procedimiento para la inscripción de equipos a la liga de fútbol .....	48
2.22 Determinación de la organización humana que se requiere para la correcta operación del proyecto.....	49
Capítulo 3 Estudio económico – financiero.....	50
3.1 Determinación de los costos.....	51
3.2 Cronograma de inversiones.....	51
3.3 Inversión fija.....	51
3.4 Inversión diferida.....	52
3.5 Depreciaciones y amortizaciones.....	52
3.6 Punto de equilibrio.....	53
3.7 Estado de resultados pro-forma.....	56
3.8 Balance general.....	56
3.9 Inversiones.....	58
3.10 Presupuestos de operación.....	67
Capítulo 4 Evaluación financiera del proyecto.....	68
4.1 Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno.....	68
4.2 Flujo Neto de Efectivo.....	68
4.3 Valor Actual Neto.....	69
4.4 Calculo del valor actual neto y tasa interna de retorno.....	69
4.5 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	69
4.6 Organización.....	71
4.7 Evaluación del Proyecto de Inversión.....	72
4.8 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	74
4.9 Análisis de Sensibilidad.....	75
4.10 El flujo neto de efectivo.....	75
4.11 Valor Actual Neto (VAN).....	76
4.12 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	77
4.13 Valor Actual Neto (VAN).....	79
4.14 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	80
Conclusiones.....	81
Bibliografía.....	86

## A Introducción

Históricamente el fútbol se ubica desde las antiguas civilizaciones e imperios con antecedentes de este deporte desde el siglo III a.c. En las diferentes culturas existen pistas que sirven de referencia sobre la práctica del juego de pelota, como un ritual religioso y un deporte, llamado tlachtli en náhuatl, poh-ta-pok en maya y taladzi en zapoteca, consistía en pasar una pesada pelota de hule por un aro, pegándole sólo con la cadera y los muslos, el equipo perdedor era sacrificado.

El fútbol es el deporte más popular que existe en el mundo, es un juego de conjunto, para conseguir la victoria. Desde las tribunas los aficionados juegan el partido apoyando y animando constantemente a su equipo. Cuando juega nuestro equipo pasamos por un cumulo de emociones que nos puede llevar de la tristeza a la euforia.

El fútbol tiene su origen en las Islas Británicas. En 1848 dos estudiantes de la Universidad de Cambridge reunieron a otras escuelas para establecer unas reglas únicas de juego. En 1863 en Londres se reúnen en la taberna Free Masson's para definir si se juega con manos y pies, o sólo con los pies. De esta reunión el Rugby tomó su camino propio y allí mismo se funda la Football Association, teniendo como base las reglas de Cambridge. Las únicas diferencias fueron que las reglas de la Fútbol Asociación no permitían el juego brusco y la utilización de las manos para trasladar el balón. En 1886 en Reino Unido con el objetivo de organizar y unificar el fútbol en un mismo reglamento se celebró la primera reunión oficial de la Internacional Football Association Board (IFAB). El 21 de mayo de 1904 en París se funda la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), por representantes de siete países y en 1913 la FIFA se sumó como miembro de la IFAB.

Actualmente a nivel mundial las reglas de juego del fútbol se rigen por la FIFA. En el año 2016 el crecimiento de la FIFA que preside actualmente Giovanni Vincenzo Infantino alcanzó la cifra de 211 asociaciones afiliadas, una de las mayores federaciones deportivas internacionales más populares, con más de 265 millones de miembros activos.

El fútbol rápido inició en Europa en la mitad de la década de los sesentas con el nombre de "Five a side" (fútbol cinco) practicado inicialmente por equipos profesionales de fútbol soccer. El crecimiento

de las ciudades de todo el mundo ha reducido espacios libres para practicar actividades físico-recreativas, sobre todo si se tienen que practicar en espacios muy grandes, como es el fútbol asociación, béisbol, fútbol americano, rugby, etc. En Europa, se unieron dos ideas; anexar espacios techados para la práctica deportiva durante las temporadas más extremas del año, desarrollando una novedosa actividad, parecida al fútbol practicada en espacios más pequeños. Los fanáticos del fútbol encuentran en las pistas de hielo, donde se juega el Hockey, el mejor lugar para practicar fútbol. Algunos equipos profesionales de Fútbol Asociación de Europa las empezaron a usar, cubriéndola con una alfombra de pasto sintético, depurando sus habilidades, el juego es más dinámico, por las paredes que rodean la pista, el balón rara vez abandona el terreno de juego aumentando habilidades técnicas y tácticas de equipo. El fútbol "Five a Side", poco a poco, aumentó su popularidad.

Esta modalidad de fútbol creció de la mano del Futsal, no utiliza bardas a diferencia del "Five a Side". Se practica en gimnasios de duela y canchas al aire libre, con las dimensiones de una cancha de Basquetbol, por otro lado, el número de pistas de Hockey, incluso en Europa, es mucho menor comparativamente.

En 1972 este deporte llega a los Estados Unidos con el nombre de "Indoor Soccer" debido a que se jugaba en interiores (indoors) a diferencia del fútbol soccer practicado en exteriores (outdoors). Logra una increíble popularidad, obligando a los promotores norteamericanos a reglamentarlo, unificar criterios e iniciar la liga profesional. El 10 de noviembre de 1977 nace la Major Indoor Soccer League (MISL) en la Ciudad de Nueva York, desapareciendo poco después y en 1993 se creó otra liga profesional en Estados Unidos, la "Continental Indoor Soccer League (CISL), respaldada por los dueños de los equipos de Basquetbol de la National Basquetbol Association (NBA), augurando un crecimiento más sólido.

El Indoor Soccer contaba con un número todavía reducido de practicantes, casi todos inmigrantes. Pocos entendían las reglas del deporte y aunque su popularidad se acrecentaba, el público no asistía a los grandes foros del Basquetbol (lugares en donde se colocaron inicialmente estas canchas). El pueblo norteamericano relacionó a este deporte con los inmigrantes latinos y asiáticos, limitando su

crecimiento. En las escuelas elementales, secundarias, y universidades, paulatinamente se fue exigiendo torneos de fútbol asociación. Muchos jóvenes y padres de familia vieron en las canchas de fútbol "Indoor Soccer" habilidades para el llamado deporte del próximo siglo en los Estados Unidos, que lentamente surgían a todo lo largo del territorio de la Unión Americana.

En 1986 la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA), celebró el torneo mundial oficial de Futsal, los países centro-europeos, solicitaron que el evento contara con bardas, para que el juego fuera más dinámico, la mayoría de los asistentes al evento votó en contra de esta medida.

#### A.1 Proyecto de inversión

La elaboración y evaluación de un proyecto de inversión es un instrumento de decisión que determina si es rentable, por lo cual, se podrá implementar, de lo contrario, deberá abandonarse.

Es importante mencionar que existen factores fortuitos en el ámbito político y económico que son imposibles determinar si suceden que afectarían la rentabilidad del proyecto como: devaluaciones monetarias, golpes de estado o huelgas, incendios etc. En la mayor parte de los casos el emprendedor es el responsable de la toma de decisiones con amplio conocimiento y criterio posible en base a los objetivos generales.

#### B. Antecedentes del Fútbol Rápido en México

A principio de los años ochenta esta actividad se populariza en Latinoamérica y en México, así un grupo de entusiastas mexicanos, tras una breve visita a los Estados Unidos, prueban suerte en tierra mexicana con la práctica del "Indoor Soccer", bautizándolo en español, como "Fútbol Rápido". El fútbol rápido se vio en varias partes del mundo, como una rama del Fútbol Asociación, logrando hacerse de su gente, aficionados, y promotores.

Esta modalidad de "Five a side" se desarrolla paralelamente con la de Fútbol de Salón (sin redondel ni pasto sintético) promovido por la FIFA, la cual determina en 1986 ajustar y estandarizar las reglas de juego. Como resultado de esta adecuación, se realiza un Mundial de Fútbol Cinco en Hungría en el que la FIFA determina, eliminar las "bandas" o redondel y establecer la reglamentación de este



deporte como Fútbol de Salón (posteriormente Futsal) o Indoor Soccer. Ante la determinación de la FIFA de eliminar los redondeles y no utilizar pasto sintético, se requirió de la separación formal del Fútbol Rápido del Fútbol Soccer y propició el nacimiento de una entidad reguladora del Fútbol Rápido Internacional.

El 26 de enero de 1988 presidida por el Lic. Alejandro Bocardo Bretón se crea La Federación Nacional de Fútbol Rápido de México A.C. (FNFR A.C.) y admitida el 27 de junio de 1991 en la Confederación Deportiva Mexicana (CODEME) órgano rector del deporte federado en México. Se le confieren legalmente facultades para reglamentar, promover, difundir, estimular, organizar, patrocinar y dirigir toda clase de actividades encaminadas a desarrollar el fútbol rápido, vinculándose con el máximo organismo deportivo del país, la Comisión Nacional del Deporte (CONADE).

En México, estas canchas se podían colocar a la intemperie, pues los inviernos no son, tan crudos como los de Europa o Estados Unidos. Los promotores logran el apoyo de la Televisión para transmitir algunos juegos. El público, pudo apreciar este deporte desde su hogar y la noticia de este deporte, no tardó en extenderse, a gran parte del País. El crecimiento en el número de practicantes y de canchas oficiales fue sorprendente, al grado de que en muchas ciudades del país aumentaron, sin organización y sin patrones bien establecidos.

El fútbol rápido en México, creció entre los varones, jóvenes y niños, así como entre las damas, de todos los estratos de la sociedad, un deporte fácil de practicar, que no quedara lejos de su centro de estudio, trabajo o de su hogar. Las dimensiones de la cancha de fútbol rápido, permitieron llevar este deporte al vecindario, ahorrando a la gente largas travesías por la ciudad. En México en Febrero de 1989, la primera instalación de fútbol rápido se ubica en la Sala de Armas, participando en el primer torneo los equipos: Lassers, Asteroides, Astros, Atlantis, Tornados, Cometas, Olímpicos y Rayo. La primera instalación fija de este deporte se coloca en Av. Del Imán y Coscomate a un costado del Estadio Azteca, Distrito Federal también en 1989.

## B.1 Aspectos Jurídicos

En este punto se hablará de los aspectos legales que deberá cubrir el proyecto para su correcta instalación y puesta en marcha de sus actividades, realizando los trámites necesarios ante instituciones y autoridades competentes.

## B.2 Permisos y Licencias

- Los permisos y licencias que necesita el proyecto de inversión son los siguientes:
- Alta de la empresa ante notario público
- Licencia de construcción. Esta se realiza ante la Delegación y tiene un costo de \$ 2,400.00 dan respuesta en 5 días hábiles y se realiza mediante formato IDDF-03.
- Registro de jueces, árbitros, técnicos y entrenadores. Se realiza en la Delegación la respuesta es de 5 a 7 días hábiles formato IDDF-05 y tiene un costo de \$900.00.
- Autorización del nombre ante la Secretaría de Relaciones Exteriores formato: SA1, costo \$ 565.00 por recepción de examen y expedición del permiso y tarda un mes el trámite.
- Aviso de uso de los permisos para la construcción de sociedades o cambio de denominación social ante la S.R.E.
- Inscripción ante el registro público de la propiedad y comercio costo \$650.00.
- Inscripción ante el registro público de contribuyentes (gratuito).

## C. Protocolo

### C.1 Justificación

Desde el año 2000 las canchas de fútbol rápido son consideradas una opción de comercio en la economía mexicana.

El proyecto ofrece una opción rentable respecto a servicio y calidad como uno de los negocios existentes en el país, así como en los países desarrollados o de primer mundo han experimentado este campo de manera exitosa, por su servicio y calidad permitirá al negocio su permanencia en el mercado. Es una alternativa de autoempleo impactando positivamente el mercado interno.

## C.2 Objetivo general

Conocer y analizar el impacto económico que tiene este tipo de canchas de fútbol en el ámbito deportivo, debido a que este tipo de rubro es muy popular en la juventud mexicana y por lo tanto es un gran proyecto de inversión que aportaría un bienestar económico importante.

## C.3 Objetivos particulares

- Conocer la oferta y la demanda así como el análisis de precios de la cancha de fútbol rápido.
- Analizar el estudio técnico donde conoceremos la macro localización y micro localización de este estudio de proyecto.
- Calcula la rentabilidad del proyecto así como determinar su Valor Actual Neto (VAN) y su Tasa Interna de Retorno (TIR).

## C.4 Hipótesis

Este estudio de proyecto es viable la instalación en el Distrito Federal (D.F.) porque existe una demanda insatisfecha creciente de canchas de fútbol así como horarios flexibles donde el grueso de la población tenga la oportunidad de utilizar el servicio y no desplazarse a diferentes zonas para obtener los diferentes beneficios de este tipo de canchas.

# Capítulo 1.

## **Estudio de Mercado**

### 1.1 Definición del producto

La cancha de fútbol rápido de acuerdo a la Federación Nacional de Fútbol Rápido (FNFR) sus dimensiones oficiales son de 50 a 65 metros de largo por 20 a 30 metros de ancho rodeada por una pared perimetral considerada parte del juego con una superficie de pasto sintético sobre el piso del área de juego.

La población donde se instalará esta cancha de fútbol rápido es en la Delegación La Magdalena Contreras, D.F. que cuenta con una población de 342,808 habitantes de los cuales el mercado potencial se encuentran en las personas que tienen de los 6 hasta los 15 años de edad para la escuela de fútbol y para la liga de fútbol hasta los 30 años, los cuales en habitantes son 24,155 de los cuales 60% tienen un ingreso mayor a \$ 15,000 mínimos, es el tipo de personas que va a acudir a la cancha de fútbol y que se encuentra en posibilidades de pagar una mensualidad (Fuente: Censo de Población y Vivienda 2014 INEGI).

El cliente potencial real es Nivel socioeconómico C.+ (clase media alta). En este segmento se consideran a las personas con ingreso de nivel de vida ligeramente superior al medio.

La primera Liga de Fútbol Rápido en México nace en 1989 en el Centro Rayo con el nombre de Liga Metropolitana de Fútbol Rápido integrada por doce equipos incluidos los pioneros Meave, Shuma y Birmark. Posteriormente en junio de 1993 inicia, el Circuito Profesional de Fútbol Rápido con los ocho equipos fundadores: Shuma, Perinorte, Rayo, Puebla, Real de San Luis, Veracruz, Michoacán y León 2000.

En 1990 se realiza el primer campeonato nacional varonil, y en 1991 se realiza el segundo, y el primer torneo internacional, con asistencia de varios equipos norteamericanos en varias categorías. En 1992 se realiza el primer campeonato mundial de clubes. El 22 de noviembre de 1992 en la Ciudad de México, se constituye la Federación Internacional de Fútbol Rápido (la FIFRA) con tres

Federaciones Nacionales: Chile, Estados Unidos y México incorporándose ese mismo año Portugal y Argentina.

Nace el Circuito Profesional con clubes como Meave, Shuma, Rayo, Don Bosco, Tecolapan y Perinorte Team, equipos con popularidad en México, ya que los partidos eran transmitidos por televisión. El equipo de "La Raza" se integra a la liga Continental Indoor Soccer League (CISL), logrando los títulos en 1995, 1996 y 2000, poniendo en alto el nombre de México.

El año de 1997 la Federación propone nuevas actividades, motivando la 1ª Convención de trabajo, en Acapulco, Guerrero, iniciando el trabajo en conjunto para estructurar el fútbol rápido a nivel nacional. Se sientan las bases para la credencialización (Credencial Única Nacional) de los practicantes de este deporte en las canchas afiliadas. En nuestro país, en la Ciudad de México, se lleva a cabo el "1er Campeonato Mundial de Fútbol Rápido, México 1997", integrado por 12 países, con una final contra Estados Unidos, México se corona de la mano de Genoni Martínez, Marco López, Marco Antonio Coria, entre otros. Así el fútbol rápido retoma fuerza en México y en 1998, se consolida la estructura Federada, realizándose siete Campeonatos Nacionales (Infantil Menor, Infantil Mayor, Juvenil Menor, Juvenil Mayor, Sub-20, Primera Fuerza Varonil y Primera Fuerza Femenil) y se afilian 60,000 deportistas, colocando este deporte sólo abajo del Fútbol Asociación. Así mismo, en 1998 se organiza el 1er torneo Pepsi GeneratioNext, participando 60,000 estudiantes de primaria, secundaria y preparatoria. Este torneo es un parte aguas en los torneos de patrocinio nacional, surgiendo posteriormente torneos de otras marcas, con estas mismas características.

Sin el aval de la Federación Nacional de Fútbol Rápido, A. C. en 1998 inicia la Copa Sol de Fútbol Rápido y logra una importante participación de equipos de categoría libre a nivel Nacional.

Para el segundo torneo Pepsi GeneratioNext en 1999 participan más de 70,000 estudiantes de toda la república mexicana y se involucran 45 canchas oficiales de Fútbol Rápido afiliadas a la FNFR. En el 2000, el torneo cambia de nombre y ahora es denominado Copa Pepsi 2000, el cual ya con 80,000 participantes a nivel nacional y ahora también en la rama femenil, consolidándose como el torneo más grande de México. En Noviembre de 2000 el Ing. Benjamín Lara Martínez es designado como

Director de Modalidades del Fútbol Federación Mexicana de Fútbol Asociación, A. C. Por ordenamiento de FIFA y el cual adopta la Federación Mexicana de Fútbol Asociación, A. C. la mayoría de las canchas que se encontraban afiliadas a la FNFR deciden en conjunto afiliarse a la FMF, a través de la Comisión de Diversas Modalidades de Fútbol.

Para el año 2001 se cumple con un programa de Campeonatos Nacionales el cual involucro a 9 categorías y con lo cual se dan los primeros pasos en el marco federado, pero ya ahora a través de la FEMEXFUT. En este mismo año, se realiza la Copa Pepsi 2001, avalado por la Federación Mexicana de Fútbol Asociación, A. C. participando 90,000 estudiantes. Al 14 de Enero del 2004 oficialmente se tienen capturados en la base de datos de la Federación cerca de 18,000 afiliados. En el año 2015 en la rama varonil, México es subcampeón mundial de fútbol rápido.

## 1.2 Población Consumidora

Las familias de estos hogares tienen un nivel educativo de licenciatura y en algunas ocasiones cuentan con nivel preparatoria.

Destacan jefes de familia con algunas de las siguientes ocupaciones: empresarios de compañías pequeñas, medianas, gerente o ejecutivos secundarios en empresas grandes o profesionistas independientes.

### Perfil para el hogar

Las viviendas de las personas que pertenecen al nivel C+ son casas o departamentos propios que cuentan con 5 habitaciones o más, 1 o 2 baños completos. Uno de cada cuatro hogares cuenta con servidumbre de planta o de entrada por salida.

Los hijos son educados en primarias y secundarias particulares y con grandes esfuerzos terminan su educación en universidades privadas o de alto rendimiento.

### Servicios

En cuanto a servicios bancarios las personas de nivel C+ poseen un par de tarjetas de crédito, en su mayoría nacionales.

### Diversiones

Las personas que pertenecen a este segmento asisten a clubes privados, siendo estos un importante elemento de convivencia social.

Vacacionan generalmente en el interior del país y a los más una vez al año salen al extranjero.

### 1.3 Comportamiento de la demanda

La creciente demanda de una cancha de fútbol rápido o bien de hacer alguna actividad física, es de gran importancia en México debido que es el primer lugar en obesidad en el mundo. De acuerdo con la Secretaría de Salud, seis de cada diez mexicanos sufre de sobrepeso y el 30% de la población total padece obesidad aguda.

La demanda puede atribuirse al creciente interés de las personas (esto por las campañas del gobierno que incitan a hacer ejercicio) por incorporar en sus hábitos de vida alguna forma de actividad física regular, que los ayuda a mejorar su salud y calidad de vida, contrarrestando así los problemas asociados al sedentarismo que caracteriza la vida actual.

### 1.4 Análisis de la demanda

Para cuantificar la demanda se utilizaron dos fuentes, Las primarias que son estadísticas oficiales emitidas por el gobierno o por alguna cámara de comercio; y las secundarias, que indican la tendencia del consumo de personas por utilizar las canchas de fútbol rápido a través de los años y cuáles son los factores macroeconómicos que influyen en su consumo, aun así estas fuentes no arrojan datos sobre las preferencias del consumidor en cuanto al tipo de canchas que les gusta utilizar y otras características por lo que para obtener estos datos se aplicaron encuestas.

### 1.5 Aplicación de encuestas

Junto con los promotores del proyecto se determinó que el nivel de confianza que se requería era del 95% con un error del 5% en los resultados de las encuestas. Para el cálculo del tamaño de la muestra que proporcione estos parámetros, es necesaria la desviación estándar del consumo. Para obtenerla se aplicó un muestreo piloto de 30 encuestas, preguntando exclusivamente cual es el consumo de utilizar las canchas de fútbol rápido. La encuesta se aplicó a cierto tipo de personas que cumplen con el perfil que utilizan las canchas de fútbol rápido.

Personas con edad infantil y adolescentes con sobrepeso, con el fin de que realicen un deporte que los haga socializar y tener un estado físico satisfactorio.



## 1.6 Encuesta

Siendo México un país donde el sobrepeso es un problema físico en la mayoría de los niños del país, hemos iniciado un proyecto de una cancha de fútbol rápido, con el objetivo que los niños y adolescentes practiquen deporte.

Por este motivo solicitamos tu apoyo, contestando las siguientes preguntas y marcando con una (X) la opción que consideres más adecuada.

Sexo F ( ) H ( )

Edad:

1.- ¿Sabes que es el sobrepeso?

Sí ( ) No ( )

2.- ¿Conoces los problemas que puede tener esta enfermedad?

Si ( ) No ( )

3.- ¿Cuántos años tienes sin practicar un deporte?

( ) 0 a 2 ( ) de 3 a 5 ( ) de 5 a 10

4.- ¿Consideras que es importante tener un peso razonable de acuerdo a tu estatura?

Si ( ) No ( )

5.- ¿Utilizas algún tratamiento para bajar de peso?

Si ( ) No ( )

6.- ¿Acudirías a una cancha de fútbol rápido, para bajar de peso y divertirte?

Si ( ) No ( )

7.- ¿Con que frecuencia asistirías?

( ) 1 a 2 veces por semana ( ) 3 a 4 veces por semana ( ) 5 veces por semana

8.- ¿A parte de la cancha de fútbol rápido, te gustaría otro tipo de servicio?

Si ( ) No ( ) ¿Cuál?\_\_\_\_\_

Cuadro 1 Resultados % de encuesta

Número	Pregunta	Años	Frecuencia	Si %	No %	Total %
1	¿Sabes que es el sobrepeso?			97	3	100
2	¿Conoces los problemas que puede tener esta enfermedad?			83	17	100
3	¿Cuántos años tienes sin practicar deporte?	3 a 5		29		
		6 a 10		21		
		0 a 2		25		
		no recuerda		25		100
4	¿Consideras que es importante tener un peso razonable de acuerdo a tu estatura?			92	8	100
5	¿Utilizas algún tratamiento para bajar de peso?			40	60	100
6	¿Acudirías a una cancha de fútbol rápido para bajar de peso, y divertirte?			77	23	100
7	¿Con que frecuencia asistirías?		1 a 2 veces por semana	20		
			3 a 4 veces por semana	25		
			5 o más veces por semana	55		100
8	¿Aparte de la cancha de fútbol rápido, te gustaría otro tipo de servicio?			75	25	100

Fuente: elaboración propia

### 1.7 Situación actual

En este momento no se encuentra con una cancha en la localidad sólo hay campos deportivos, lo cual permite la entrada de este proyecto de negocios será como un servicio nuevo, para lo cual en las proyecciones se estima crecer a un 40% anual.

Cuadro N° 2 Pronóstico de usuarios

AÑO	USUARIOS
0	100
1	140
2	196
3	274
4	384
5	538
6	753
7	1054
8	1176
9	1309
10	1500

Fuente: Con base en la capacidad instalada.

Del mercado de 24,155 habitantes sólo estaría buscando tener el 40 % del total del mercado estos datos en valores presentes.

Cabe mencionar que la competencia actualmente cuenta en promedio con 17,500 usuarios, dato obtenido de un sondeo que realice por las distintas actividades que se imparten en lugares cercanos a la Delegación La Magdalena Contreras.

### 1.8 Situación futura

El consumo en la Delegación La Magdalena Contreras tiene grandes expectativas de ser un negocio rentable debido a la nula competencia directa que tiene y principalmente por la necesidad de un servicio de este tipo que además de ofrecer un alto valor agregado contará con unas instalaciones de primera calidad a la altura de una cancha de fútbol como las de Sport City, pero sin ser tan caro, con esto se garantiza que cualquier competencia que llegase tendrá barreras a la entrada por el alto

costo que tendría poner otra cancha con mejores servicios que este, además que el objetivo es estar a la vanguardia para que el cliente tenga una total satisfacción.

#### 1.9 Cuantificación de la demanda

Como se ha venido manejando, el universo que se planteó para este proyecto es de 342,808 personas, ya que son las que cumplen con las restricciones antes citadas. El resultado que se obtuvo de las encuestas es que el 74.38 % está interesado en consumir el servicio.

De las 203 personas encuestadas solo el 74.38 % están dispuestos a acudir al servicio y con este dato se calculó que la demanda es de 254,981 personas.

Cuadro N° 3 Análisis de la demanda

<b>Precio</b>	<b>Demanda</b>
\$350.00	165,738
\$400.00	63,745
\$450.00	25,498
<b>Total</b>	<b>254,981</b>

Fuente: elaboración propia

#### 1.10 Proyección de la demanda

Como se sabe la demanda de un bien o servicio es cambiante con el transcurso del tiempo, es por ello que se hace indispensable realizar una proyección de la misma a fin de saber cuanto crecerá o decaerá esta. Esta proyección de la demanda se basa en la vida útil del proyecto la cual fue determinada por la vida útil de la cancha que es aproximadamente de 5 años.

Para el cálculo de esta proyección se consideró la Tasa de Crecimiento Promedio de los últimos 5 años de la Delegación que es de 0.5 % según datos de INEGI del año 2015.

Con la información de la investigación de mercado aplicada anteriormente, se puede obtener la siguiente tabla de demanda.

Cuadro N° 4 Proyección de la demanda

<b>Año</b>	<b>Proyección de la demanda</b>
2015	254,981
2016	256,256
2017	257,537
2018	258,825
2019	260,119
2020	261,420

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la tabla, la demanda crece a un ritmo bueno a través de los años debido a la tasa de crecimiento de población de la Delegación, el crecimiento es de 6.439 personas en 5 años y este un número considerable para tomar en cuenta en la demanda futura.

Por lo anterior se puede decir que el panorama es alentador para el proyecto, ya que es un factor determinante para la viabilidad de este.

#### 1.11 Elasticidad de la demanda

Se calculó la elasticidad del precio para poder determinar la demanda y la variación de esta según el precio que están dispuestos a pagar los demandantes por servicio mencionado.

Para poder realizar este cálculo se utilizó la fórmula de elasticidad, esto con el fin de saber qué tipo de servicio se va a brindar y también para tener bases para determinar cuál es el mejor precio que se le debe fijar al servicio.

$$ED = \frac{\frac{QF - Qi}{QF + Qi}}{2} = \frac{\frac{25498 - 165738}{25498 + 165738}}{2} = \frac{-1466}{0.25} = -5.86 \text{ el valor absoluto es } 5.86$$

Como se observa el resultado es mayor a la unidad por lo que se dice que el servicio que se va a brindar es considerado como un servicio de lujo en el cual a precio más elevado no sería consumido por los clientes, es por lo anterior que se debe considerar un precio bajo para que este al alcance de los clientes o consumidores.

### 1.12 Análisis de la oferta

La oferta se define como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios.

Cuadro N° 5 Análisis de la oferta

<b>Años</b>	<b>Oferta</b>
2015	147,840
2016	147,840
2017	147,840
2018	147,840
2019	147,840
2020	147,840

Fuente: elaboración propia

### 1.13 Comportamiento de la oferta

Situación actual

Dentro del mercado mexicano el actor más destacado son las escuelas de fútbol de los clubes: América, Cruz Azul y Pumas en el D.F. El segundo competidor son de Sport City, Grupo Martí, Sports Word.

Tendencia Histórica de crecimiento

El mercado de canchas de fútbol en México registro en 2014 un crecimiento de alrededor de 30%.

### 1.14 Relación Oferta-Demanda de la cancha de fútbol rápido

El mercado de canchas de fútbol rápido en la Ciudad de México abarca casi todas las Delegaciones Políticas, las que se dedican a dar el servicio completo de escuela y liga de fútbol son muy pocas. El objetivo de este proyecto es impartir clases de fútbol que se concentran en introducir a los niños en habilidad técnica y física para poder ser profesionalmente apto para el fútbol profesional.

Posicionamiento en el mercado del proyecto.

Se posicionará el proyecto al presentar al cliente (individual y grupal) una oferta de servicios innovadora y profesional, acompañada de un espacio que cuenta con las herramientas necesarias y

facilitando el acceso a materiales de calidad, además de ofrecer el espacio que fomenta la creación de un foro de profesionales del fútbol.

#### 1.15 Estimación de la oferta actual

Cabe destacar que cuatro de cada diez habitantes del D.F. hace actividad física regularmente, de acuerdo con una encuesta de Defoe, una consulta de opinión, que además señala que este hábito saludable es más fuerte entre personas (de 15 a 20 años de edad). Según la revista Expansión año 2013. Edición 1107 (44-48) a la hora de hacer ejercicio la mayoría (42 %) prefiere los deportes como el fútbol y el basquetbol.

#### 1.16 Balance entre la oferta y la demanda

Analizando se puede notar que existe una gran diferencia entre oferta y demanda del servicio, esto debido a la capacidad del servicio de los oferentes. Esto brinda al proyecto de inversión una ventaja para poder satisfacer una proporción de la demanda insatisfecha que existe en la Delegación.

Para ver la demanda insatisfecha a continuación se muestra una tabla donde se encuentra la oferta y la demanda proyectada para los 5 años de vida útil del proyecto.

Cuadro N° 6 Demanda insatisfecha

<b>Años</b>	<b>No. De personas demandantes del servicio</b>	<b>No. De lugares disponibles ofrecidos por la competencia</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2015	254,981	147,840	107,141
2016	256,256	147,840	108,416
2017	257,537	147,840	109,697
2018	258,825	147,840	110,985
2019	260,119	147,840	112,279
2020	261,420	147,840	113,580

Fuente: elaboración propia

Se observa que la demanda insatisfecha es considerable, lo cual le da un amplio mercado a la empresa que es de 10 % y puede ser cubierto por la liga de fútbol del proyecto.

#### 1.17 Análisis de los precios

Precio: es el monto de dinero asignado a un producto o servicio o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar el producto o servicio. Para fijar el precio de servicio se utilizó la técnica de fijación de precios por aceptación, tomando en cuenta este ya que la competencia maneja varios precios de acuerdo al día y hora de juego.

Esta técnica de fijación de precios nos muestra un comportamiento muy considerable donde se tomarán en cuenta los costos totales que tenemos, aumentándoles un porcentaje de ganancia del 90 % aproximadamente tomando en consideración el precio más bajo de nuestro competidor más cercano y del costo total por operación por mes, el precio se estimará en \$350.00 por juego.

La determinación de precios de los diferentes paquetes de servicio en la cancha de fútbol rápido y se determinará primero a través de los precios que tiene la competencia descrita anteriormente. Esta estrategia no es de todo viable ya que sus costos de operación y el volumen que tienen las actuales canchas de fútbol rápido, no son los mismos que la nueva cancha, que busca ofrecer un servicio diferente al que existe actualmente en el mercado. Además los precios de los cursos son muy variados, por lo que no se pueden tomar como referencia.



Se determinará los precios por medio de los costos y un margen que será destinado en su totalidad a posicionar la cancha de fútbol en la comunidad. Se aprovechará la ventaja de que no existe un servicio similar abierto al público que lo pueda contratar o se buscará que la cancha tenga un crecimiento en las ventas que no exceda su capacidad de producción.

A continuación se muestra una tabla con los gastos mensuales que tiene la liga y cancha de fútbol. La ganancia que se espera es de \$70,000.00 + \$52,300.00 de los costos totales da un total de \$122,300.00 dividido entre los 180 partidos al mes resulta \$679.44 de ingresos por partido, ahora tomando en cuenta que por un partido juegan dos equipos les toca pagar a cada uno \$339.72 y considerando el precio más bajo del competidor directo se puede decir que el precio de \$350.00 está bien fijado.

Cuadro N° 7 Análisis de los precios

<b>Concepto</b>	<b>Monto Mensual</b>	<b>% C.F.</b>	<b>% C.V.</b>
Servicio de luz	\$2,000.00	60	40
Servicio de agua	\$1,000.00	50	50
Teléfono	\$1,000.00	100	
Gas	\$800.00	70	30
Mantenimiento	\$1,500.00	100	
Publicidad	\$1,000.00	100	
Sueldos y salarios del personal	\$45,000.00	100	
<b>Total</b>	<b>\$52,300.00</b>		

\*C.F: costos fijos    C.V: costos variables

Fuente: elaboración propia

#### 1.18 Descripción de costos de sueldos y salarios del personal

- Árbitros \$15,000.00 esto se dividirá en dos árbitros que se turnaran los días de juego.
- Administrativos \$16,500.00 esto se aplicará al coordinador y a la secretaria de la liga.
- Operativos \$13,500.00 esto será para el encargado del mantenimiento de la cancha y dos vendedores uno para la boutique y uno para la fuente de sodas.

Tomando como base la tabla anterior, los costos se dividirán en costos fijos y costos variables que serán como se presentan a continuación, según el porcentaje mencionado.

Cuadro N° 8 Análisis de Costos Fijos y Costos Variables

<b>Concepto</b>	<b>C.F.</b>	<b>C.V.</b>
Servicio de luz	\$1,200.00	\$800.00
Servicio de agua	\$500.00	\$500.00
Teléfono	\$1,000.00	0
Gas	\$560.00	\$240.00
Mantenimiento	\$1,500.00	0
Publicidad	\$1,000.00	0
Sueldos y salarios del personal	\$45,000.00	\$0.00
<b>Total</b>	<b>\$50,760.00</b>	<b>\$1,540.00</b>

\*C.F: costos fijos    C.V: costos variables

Fuente: elaboración propia

#### 1.19 Capacidad de la cancha y la liga de fútbol rápido

Las instalaciones cuentan con una capacidad por día de 98 personas. Por fines de semana que abarca de los miércoles a viernes, esto nos arroja 294 personas. Por fines de semana nuestra capacidad es de 336 personas, ya que la cancha empezará con un horario de 8 de la mañana a 8 de la noche. Esto da un total de 630 personas de capacidad semanal y una capacidad semanal de 2520 personas anuales.

#### Costo Unitario

$\$52,300.00 / 2520 \text{ personas} = \$20.75$  costo por persona, Costo total por partido = \$290.55

#### Ganancia

Ya que el precio por juego será de \$350.00 entre las 7 personas que son por equipo nos da un total de \$50.00 por persona, entonces  $2520 \text{ personas} \times \$50.00 \text{ por persona} = \$126,000.00$  mensuales, quitándole los gastos totales de \$52,300.00 resulta una ganancia de \$73,700.00 antes de impuestos.

#### Estrategia de penetración utilizando la WEB

Para satisfacer esta necesidad se contratará a un especialista con el fin de que elabore una página en internet de la empresa donde se mostrará no sólo el producto por medio de fotografías sino que se hará énfasis en las ventajas de utilizar la cancha de fútbol rápido.

En esta página también se podrán consultar los puntos de venta del producto. Hay que recordar que la empresa no es muy grande y la cantidad producida no alcanza a cubrir sino un pequeño porcentaje del mercado.

Con la ayuda de un software CRM que ayuda al análisis y optimización de las relaciones con los clientes o consumidores, se abrirá un espacio para que el consumidor opine sobre el producto o se queje. El uso de este espacio permitirá a bajo costo conocer y estar en contacto directo con el cliente. También se utilizará los medios tradicionales de promoción alrededor de donde se ubicará la cancha de fútbol rápido, como lonas publicitarias, cartelones pegados estratégicamente, así como la repartición de tarjetas y volantes al público, promocionando los servicios que ofrece la cancha de fútbol rápido.

#### 1.20 Estrategia de penetración por medio de la localización de los nichos de mercado

Un nicho de mercado es un espacio físico virtual donde es más probable encontrar a los consumidores potenciales del producto. Es posible identificar los nichos de mercado de un producto con datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Dichos resultados por ejemplo indican que las personas con ingresos medios son excelentes consumidores del producto y el consumo per cápita no es muy alto, la elevada cantidad de personas que pertenecen a este extracto de ingreso, hace que su consumo también sea alto, pues incluso, supera el consumo del extracto de mayores ingresos, que aunque consume mayor cantidad del producto per cápita, la población de este extracto es menos de un tercio de la población que conforma el extracto de la clase media.

Este tipo de análisis aunado al registro de encuestas del sitio donde fueron entrevistadas las personas con ingresos medios y la identificación de los nichos de mercado. Esta determinación es importante para negocios pequeños, como la que está bajo estudio, pues ante la incapacidad de cubrir un amplio mercado por su tamaño, tendrá que hacer un mayor esfuerzo por identificar los sitios donde la venta sea más probable, incluyendo las ventas por la WEB.

## Capítulo 2.

### **Estudio Técnico**

El estudio técnico o ingeniería del proyecto determina toda la estructura de la empresa, tanto física como administrativa y cuando se habla de administración se habla en un sentido más amplio, esto es la administración de inventarios, de sistemas productivos, de finanzas, etc. El nuevo empresario debe estar consciente de que va a entrar a una guerra en el mercado, en el sentido de que si los adversarios (las otras empresas que son competencia directa), pueden acabar con la nueva empresa, seguramente lo harán, así como si la nueva empresa puede debilitar o acabar con algún competidor seguro lo hará.

Por esta razón es necesario realizar un excelente estudio de mercado, precisamente para conocer a los adversarios a los cuales va a enfrentar.

En general, la planeación consiste en pensar por adelantado aquello que desea alcanzar, los medios necesarios y la forma de conseguirlos de manera que la planeación antecede a la administración de la empresa, pues a través de ella se prevén las contingencias que se pueden encontrar en el futuro y se establecen las medidas necesarias para afrontarlas, minimizando el riesgo, aunque esto no implica eliminar la incertidumbre que plantea el riesgo.

La tecnología que aquí se presenta no es el método exacto para elaborar canchas de fútbol rápido. El ejemplo pretende demostrar una metodología para realizar estudios técnicos en evaluación de proyectos, más que mostrar un proceso de producción. El estudio técnico puede ser desarrollado por cualquier estudiante que utilice su ingenio para resolver problemas independientemente de su especialidad.

La visión de la cancha de fútbol rápido es que penetre en el mercado y adquiera una posición estable en el mismo, en los dos años iniciales de funcionamiento.

Los objetivos para alcanzar la misión y visión mencionadas son:

- 1.- Desarrollar estrategias adecuadas de penetración en el mercado desde el punto de vista de precio, publicidad y calidad del producto.
- 2.- Definir los procesos clave en toda la empresa, a fin de optimizarlos.

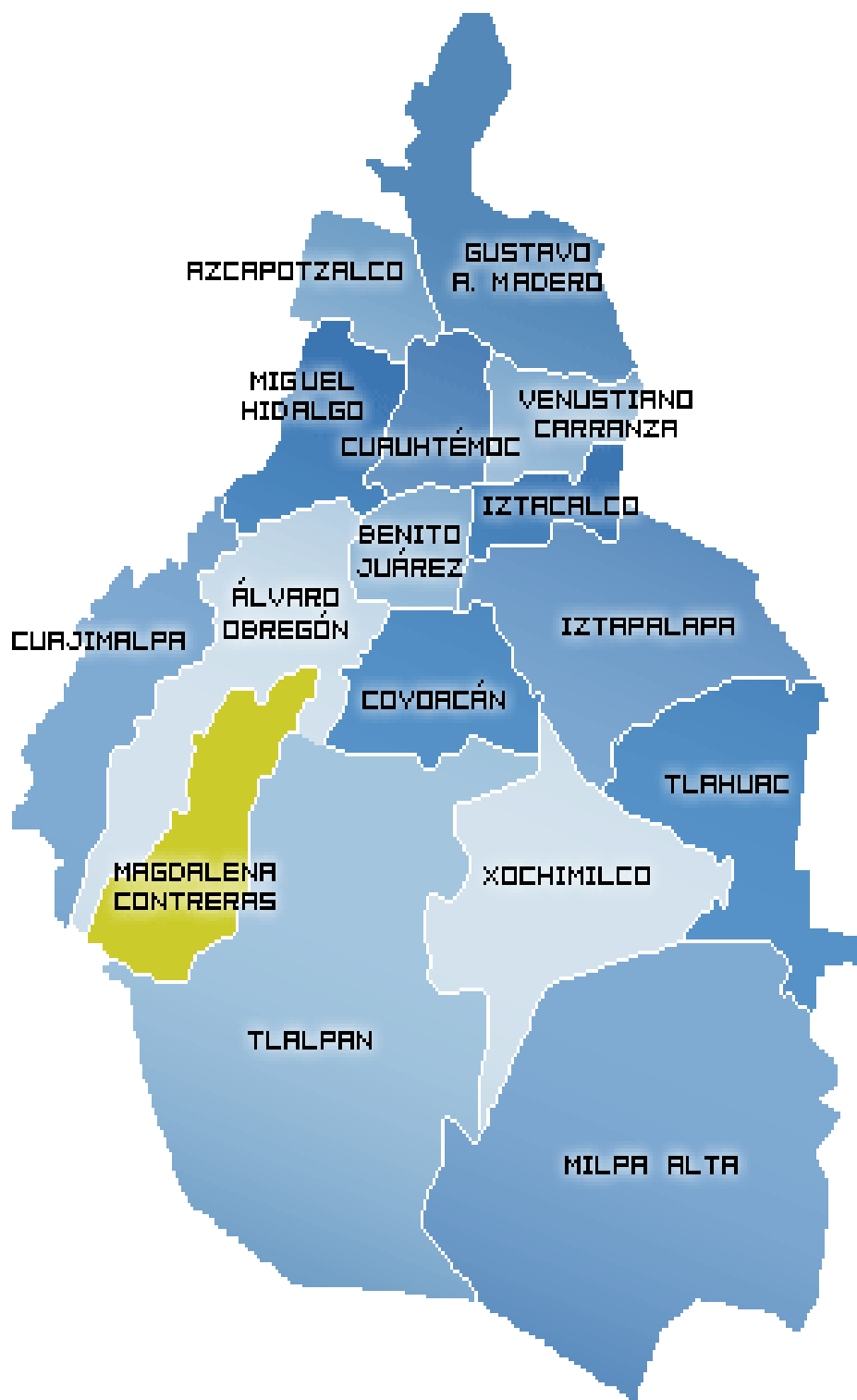
En el estudio técnico o ingeniería del proyecto, se hará énfasis en cumplir los objetivos de planeación estratégica y alinear las actividades de la nueva empresa al cumplimiento de la misión y visión que se han declarado.

## 2.1 Macro localización

La Ciudad de México tiene una superficie de 1,964 Km<sup>2</sup> mismo que representa aproximadamente el 0.1 de la superficie del país está dividido en 16 Delegaciones. El clima de la Ciudad de México es templado subhúmedo. Temperatura de 10 a 18 grados centígrados, Líneas del metro: 12, Aeropuerto: Benito Juárez el cual cuenta con servicio nacional e internacional

La Delegación La Magdalena Contreras es una de las Delegaciones pertenecientes a la Ciudad de México situada al suroeste.

Delegación La Magdalena Contreras

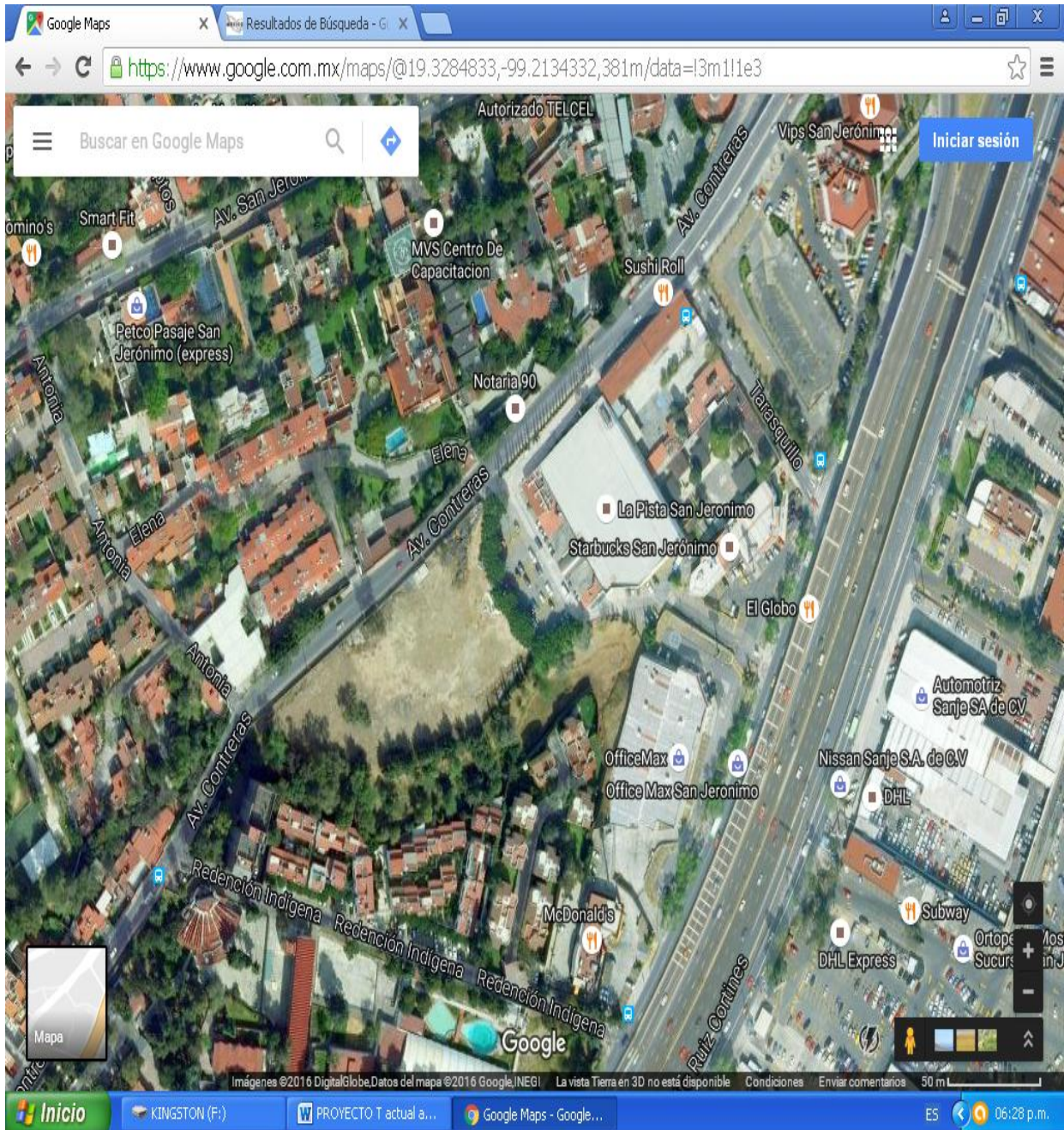




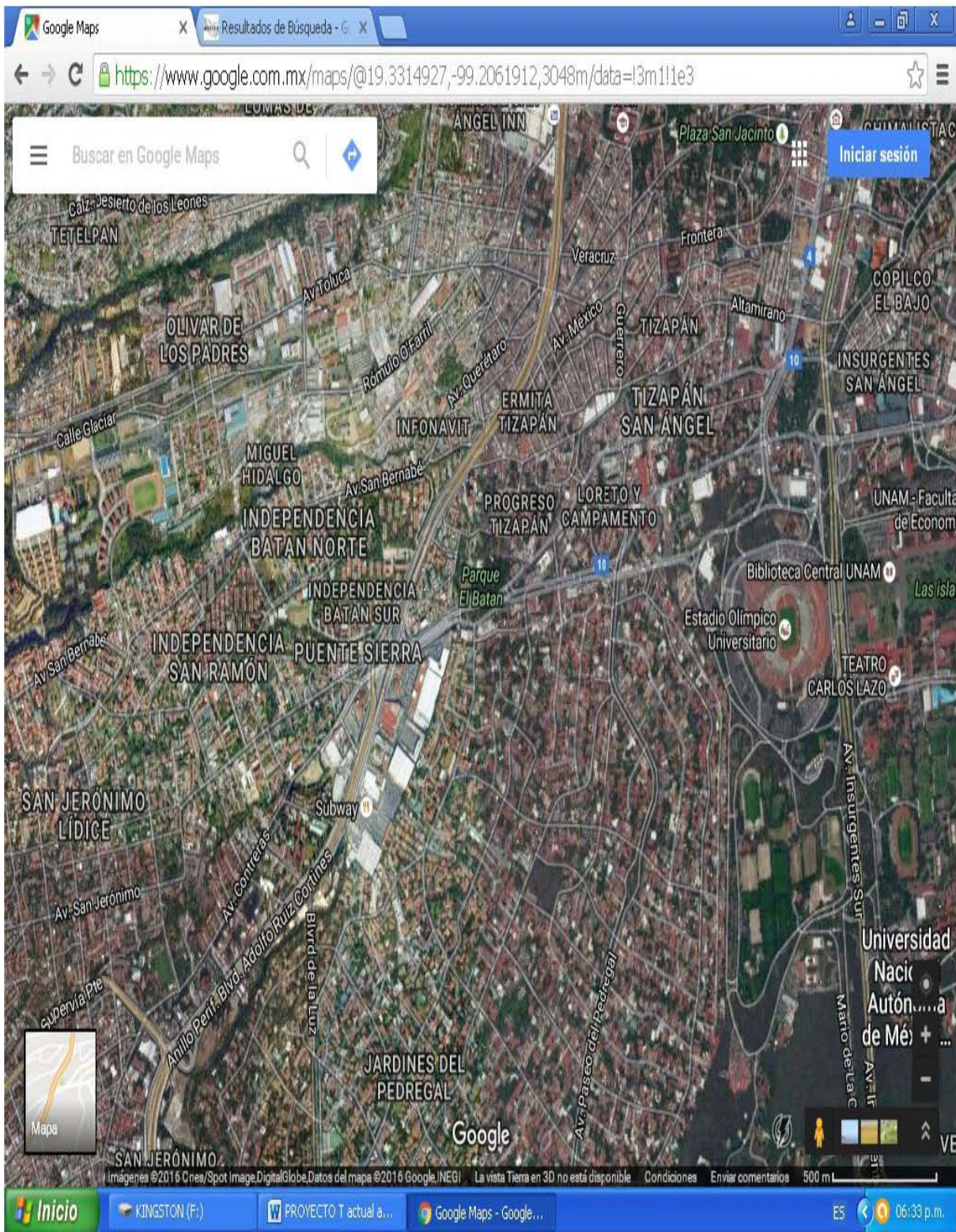
## 2.2 Micro localización

## 2.3 Ubicación de la Cancha de Fútbol

La cancha de fútbol se ubica sobre Av. Contreras Col. San Jerónimo Lídice C.P. 10200 entre las calles de Redención Indígena y Tarasquillo, sus avenidas principales son: Av. Luis Cabrera, Av. Contreras, Av. San Jerónimo y Periférico Sur Boulevard Adolfo Ruiz Cortinez.



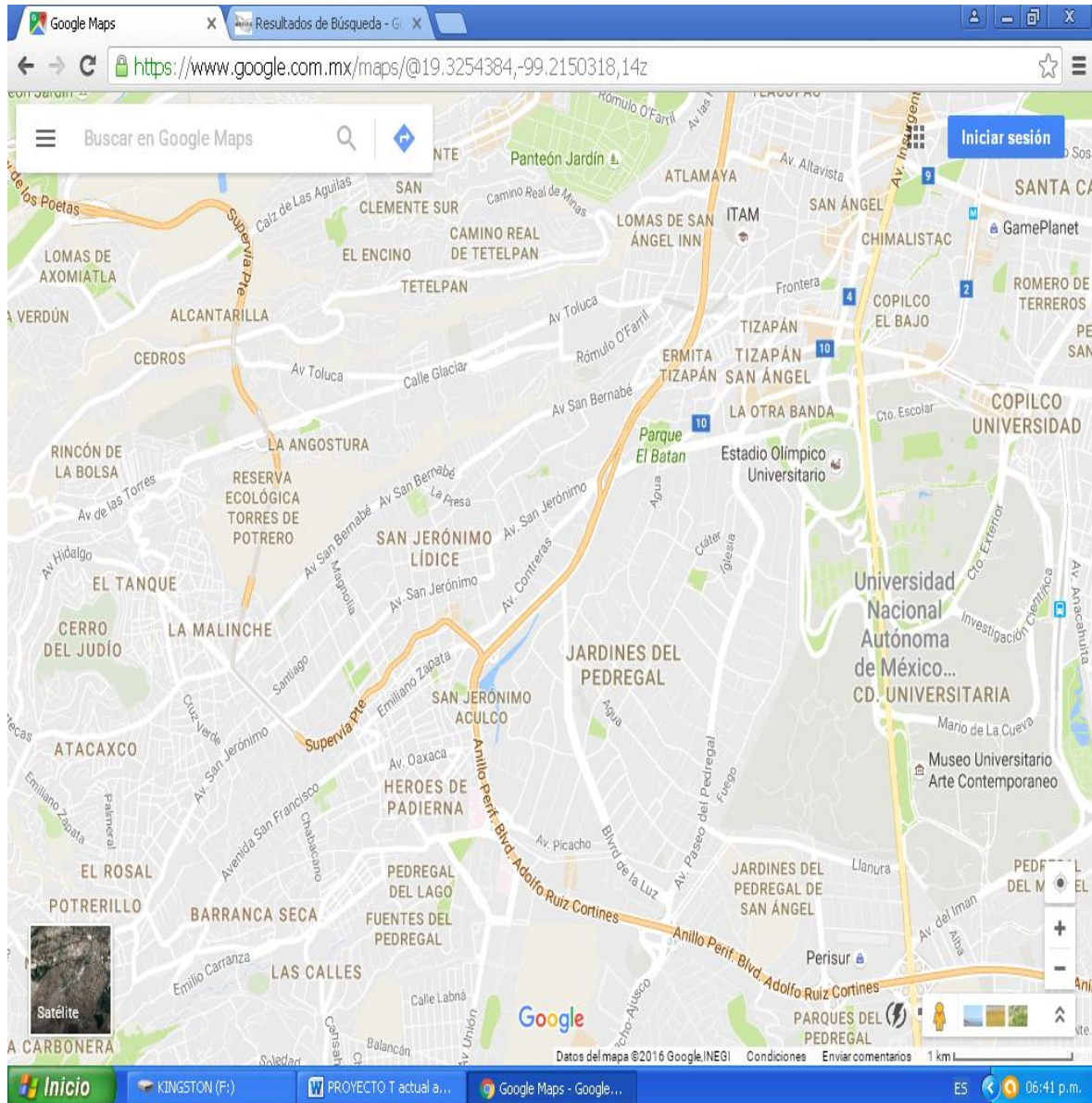






## 2.4 Factores a considerar

La Delegación La Magdalena Contreras cuenta con las siguientes colonias potenciales que demandarán el producto: San Jerónimo Lídice, San Jerónimo Aculco, La Malinche, El Tanque, Cerro del Judío, Atacaxco, El Rosal, Potrerillo, Barranca Seca, Héroes de Padierna, Pedregal del Lago, Fuentes del Pedregal, San Nicolás Totolapan entre otras.



## 2.5 Características que debe tener la ubicación del proyecto de inversión

Los factores a considerar son los siguientes:

	Factores	Clasificación	Justificación
1	Cercanía del mercado	12	La cercanía del mercado para el proyecto es importante ya que tiene contacto directo con los clientes
2	Poca competencia	13	la competencia se evaluó con 13, ya que la competencia es un factor que debe tomarse en cuenta en consideración para la localización del proyecto
3	Facilidad del terreno	37	La facilidad del terreno es de 37 por la disponibilidad que se nos brinda para la obtención de este
4	Centros educativos	11	Los centros educativos se les dio una ponderación de 11, ya que nos representa un número mayor de personas cercanas al servicio
5	Facilidad del traslado	12	La facilidad del traslado es de 12, ya que es importante que los clientes tengan la facilidad de llegar a la cancha de fútbol
6	Posibilidad del crecimiento	15	La posibilidad de crecimiento tiene una ponderación de 15, ya que este proyecto tiene las expectativas de crecimiento por ello la ponderación.
	Total	100	

Fuente: elaboración propia

## 2.6 Capacidad de la cancha y la liga de fútbol

Las instalaciones cuentan con una capacidad por día de 98 personas, entre semana que abarca el miércoles a viernes, esto nos arroja 294 personas.

Por fines de semana nuestra capacidad es de 336 personas ya que la cancha empezará con un horario de 8 de la mañana a 8 de la noche. Esto da un total de 630 personas de capacidad semanal y una capacidad de 2,520 personas mensuales.

## 2.7 Disponibilidad y características de la mano de obra

Cuadro N° 9 Población Total por Delegaciones según sexo, 2010

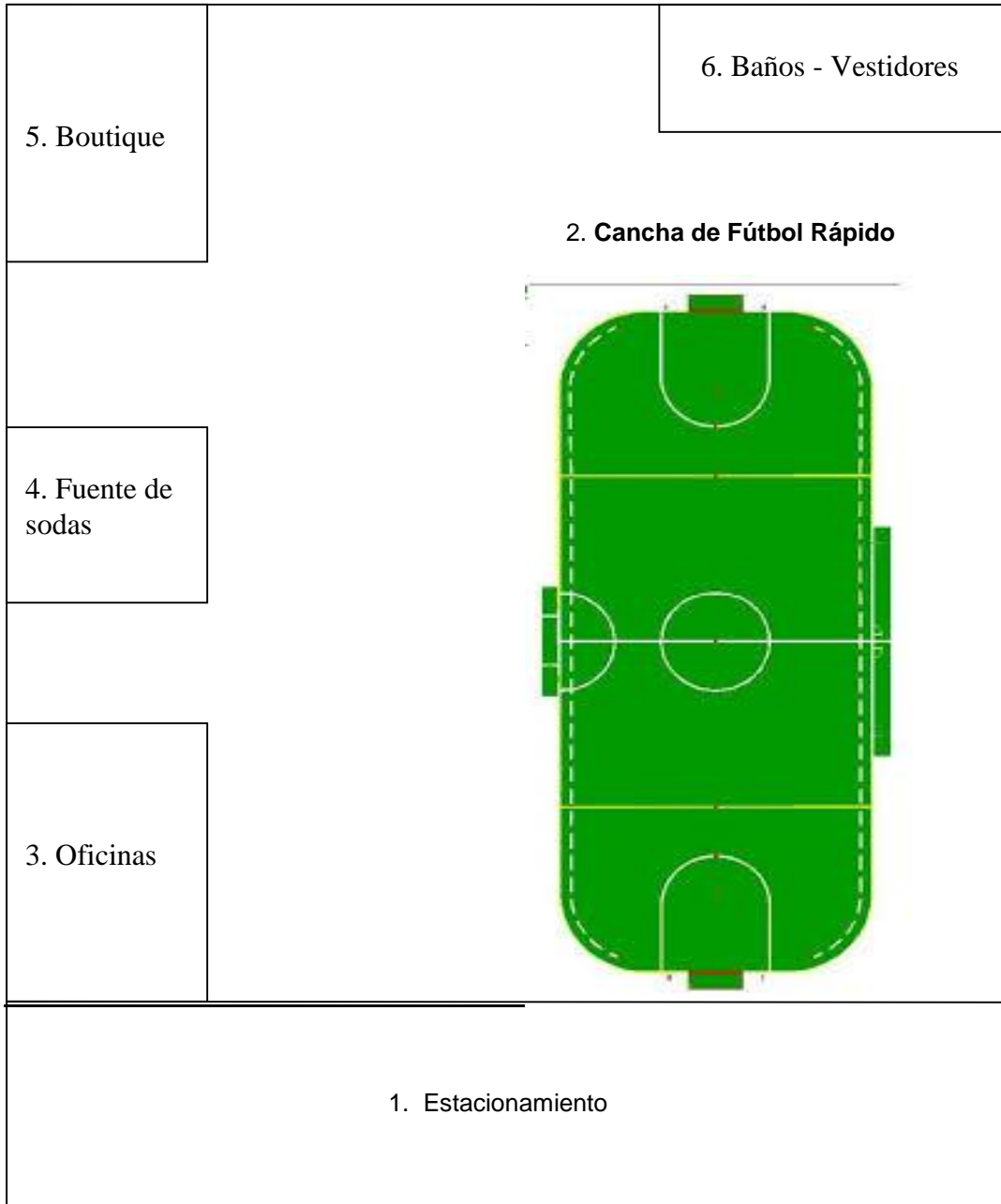
Municipio / Entidad	Total	%	Hombres	Mujeres
Municipio / Entidad	8851080	100	4233783	4617297
Alvaro Obregón	727034	8.2	346041	380993
Azcapotzalco	414711	4.7	196053	218658
Benito Juárez	385439	4.4	176410	209029
Coyoacán	620416	7	292491	327925
Cuajimalpa	186391	2.1	88642	97749
Cuauhtémoc	531831	6	251725	280106
G.A. Madero	1185772	13.4	571233	614539
Iztacalco	384326	4.3	182534	201792
Iztapalapa	1815786	20.5	880998	934788
Magdalena Contreras	239086	2.7	114492	124594
Miguel Hidalgo	372889	4.2	172667	200222
Milpa Alta	130582	1.5	64192	66390
Tláhuac	360265	4.1	175210	185055
V. CARRANZA	430978	4.9	203651	227327
XOCHIMILCO	415007	4.7	205305	209702

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI, censo 2010

## 2.8 Distribución de la Planta

Una vez analizadas las características que se quieren dentro de las instalaciones de las canchas a continuación se realiza un análisis de los espacios para cada una de las áreas, dependiendo de las actividades que se realizarán dentro estas.

2.9 Plano de las instalaciones



Cuadro N° 10 Dimensiones de la cancha de fútbol

Número	Área	Ancho (mts)	Largo	Total (mts2)
1	Estacionamiento	20	60	1200
2	Cancha	40	60	2400
3	Oficinas	10	15	150
4	Fuente sodas	8	10	80
5	Boutique	8	15	120
6	Baños-Vestidores	7	20	140

Fuente: elaboración propia

## 2.10 Códigos para distribución de planta

Para poder llevar un mejor control dentro de la distribución de planta de las instalaciones de la liga de fútbol, se determinaron los siguientes códigos:

### Códigos de la distribución de la cancha de fútbol

A	Absolutamente necesario	IIII	Morado
E	Especialmente necesario	III	Rojo
I	Importante	II	Verde
O	Ordinario	I	Azul
S	Sin importancia	sin línea	
N	No deseable	<del>II</del>	Oro
M	Muy indeseable	<del>III</del>	Negro

Número	Razón
1	Por comodidad del servicio
2	Por estrategia de venta
3	Por higiene
4	Por control
5	Actividades sin efecto

Fuente: elaboración propia

### 2.11 Análisis y estrategia de comercialización

Se pondrá énfasis en las ventajas operativas y de negocios que ofrece la cancha de fútbol rápido, que busca ofrecer la oportunidad de profesionalizar una rama del fútbol, para ello se enfocará en:

- Seguridad
- Asistencia para detalles técnicos
- Calendario para el inicio y término del curso de fútbol
- Amplios horarios para trabajar

### 2.12 Análisis y determinación de localización

Uno de los factores para que el proyecto sea exitoso, consiste en la localización de la cancha de fútbol rápido, el cual se debe ubicar en un punto en el que los interesados en la Ciudad de México puedan asistir durante el período de su estancia para desarrollar su actividad deportiva, considerando los principales medios de transporte público y automóvil propio.

El proyecto de investigación se desea establecer en la Delegación La Magdalena Contreras, ya que tiene conexión con las principales avenidas de la Ciudad de México (Periférico Sur, Av. San Jerónimo y Av. Contreras) y se encuentra aproximadamente a 20 minutos de las estaciones del metro Línea 7 estación Barranca del Muerto y Línea 3 estación metro Copilco y estación metro Miguel A. Quevedo. La ubicación de la cancha de fútbol rápido, permite que interesados de diversos puntos de la Ciudad de México puedan llegar utilizando los distintos medios de transporte público y privado.

Imágenes de Canchas Fútbol Rápido





### 2.13 Análisis y determinación del tamaño

Las instalaciones de fútbol deberán contar con las siguientes características:

- Instalación eléctrica
- Servicio de agua y cisterna
- Estacionamiento mínimo para 10 automóviles
- Instalaciones sanitarias
- Áreas de oficina con sanitarios para los empleados
- Cafetería.

### 2.14 La cancha de fútbol deberá contar con las siguientes instalaciones

- Cancha de fútbol con pasto sintético
- Terreno 500 m<sup>2</sup>
- El área de oficinas se distribuye en dos habitaciones de 45 m<sup>2</sup> cada una con baño.
- Barda de 2 metros de altura
- Instalación eléctrica
- Servicio de agua y cisterna

### 2.15 Mantenimiento que se aplicará a la cancha de fútbol rápido

El tipo de mantenimiento aplicado para la cancha de fútbol rápido requiere de una inversión necesaria para mantener en buen estado el pasto de la cancha, las instalaciones limpias, con luz y agua para su funcionamiento así como el equipo que se utiliza para poder realizar este deporte.

Se requiere personal capacitado para mantener en buen estado la cancha de fútbol rápido, revisando que el pasto sintético no este desprendido, que esté seco, que las personas que utilicen la cancha, utilicen zapatos acordes para poder pisar el pasto sintético, que las líneas de la cancha estén bien pintadas, las porterías tengan en buen estado las redes, existan los balones necesarios para desarrollar la actividad deportiva en la cancha, que una persona se haga cargo de permitir el paso a la cancha de fútbol, que una persona tenga en buen funcionamiento las instalaciones eléctricas de la cancha.

## 2.16 Capital fijo, capital diferido, capital trabajo, y comercialización de la cancha de fútbol rápido

2.16.1 Capital fijo: se entiende (que se puede tocar), los bienes propiedad de la empresa, terrenos edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros. Se le llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de el sin que ocasione problemas a las actividades productivas.

2.16.2 Capital diferido: es el conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, incluye: patentes de inversión, marcas, diseño comercial, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos pre operativos de la instalación y puesta en marcha, contratos de servicios (luz, teléfono, internet, agua, corriente trifásica y servicios notariales), estudios que tiendan a mejorar en le presente o en el futuro del funcionamiento de la empresa, como estudios administrativos o de ingeniería, estudios de evaluación, capacitación de personal etc. En el caso del costo del terreno debe de incluir el precio de compra del lote, las comisiones a agentes, honorarios y gastos notariales para los fines que se pretenda dar al terreno. En el caso de costo de equipo y de maquinaria debe verificarse si este incluye fletes, instalación y puesta en marcha.

### 2.16.3 Capital trabajo

Es la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante.

Activo circulante: se compone básicamente de tres rubros valores e inversiones, inventarios, y cuentas por cobrar.

Pasivo circulante: es el financiamiento parcial a corto plazo de la operación.

Cuadro N° 11 Capital fijo, capital diferido, capital trabajo y comercialización

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Observaciones
Fijo				
Terrenos	5,400 mts	\$115.00	\$ 621,000.00	
Construcción		\$75.00	\$ 75,000.00	
Total de fijo			\$696.000.00	
Semifijo				
Equipo de oficina				
Computadora	2	\$ 6,000.00	\$ 12,000.00	
Escritorio	2	\$ 3,000.00	\$ 6,000.00	Para oficina
Impresora	2	\$ 1,500.00	\$ 3,000.00	
Fax	2	\$ 900.00	\$ 1,800.00	
Sillas	4	\$ 200.00	\$ 800.00	
Sillón	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Para recepción
Otros materiales				
Escoba	2	\$ 20.00	\$ 40.00	
Recogedor	2	\$ 18.00	\$ 26.00	
Guantes de Plástico	3	\$ 10.00	\$ 30.00	
Total semifijo			\$ 24,706.00	
Diferido				
Permisos y licencias	6	\$ 6,500.00	\$ 39,000.00	Para instalar el espacio deportivo
Seguros	2	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	Seguros contra robo y de trabajadores
Instalaciones				
Enrejado	600 mt	\$ 20.00	\$ 12,000.00	
Alumbrado (lamparas)	6	\$ 3,000.00	\$ 18,000.00	
Pantallas	2	\$ 12,000.00	\$ 24,000.00	
Drenaje		\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	
Cancha	1	\$ 260,000.00	\$ 260,000.00	
Total diferido			\$ 443,000.00	

**Continuación de Cuadro N° 11 Capital fijo, capital diferido, capital trabajo y comercialización**

Capital Trabajo				
Servicios				
Luz	Bimestral	\$ 2,000.00	\$ 3,000.00	
Agua	Mensual	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	
Gas	Mensual	\$ 800.00	\$ 1,200.00	
Teléfono e internet	Mensual	\$ 1,000.00	\$ 1,500.00	
Materiales				
Detergente	20 kg	\$ 15.00	\$ 300.00	
Pinol 1 lt	15 botellas	\$ 10.00	\$ 150.00	
Fabuloso 1 lt	30 botellas	\$ 15.00	\$ 450.00	
Sueldos y salarios				
Coordinador	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	
Secretaria	1	\$ 9,750.00	\$ 9,750.00	
Arbitros	2	\$ 11,250.00	\$ 22,500.00	
Mantenimiento	1	\$ 6,750.00	\$ 6,750.00	
Vendedores	2	\$ 6,750.00	\$ 13,500.00	
Productos de venta				
Agua	1650	\$ 7.00	\$ 11,550.00	botellas
Refresco	1500	\$ 6.00	\$ 9,000.00	botellas
Gatorade	1500	\$ 12.00	\$ 18,000.00	botellas
Papas	1050	\$ 5.00	\$ 6,250.00	bolsas
Galletas	75	\$ 4.50	\$ 3,375.00	paquetes
Maruchan	600	\$ 5.00	\$ 3,000.00	piezas
Boutique				
Espinilleras	75	\$ 50.00	\$ 3,750.00	
Playeras	150	\$ 90.00	\$ 13,500.00	
Zapatos de fútbol	45	\$ 400.00	\$ 18,000.00	pares
Balones	75	\$ 150.00	\$ 11,250.00	
Calcetas	90	\$ 20.00	\$ 1,800.00	pares
Guantes	45	\$ 60.00	\$ 2,700.00	
Shorts	60	\$ 40.00	\$ 2,400.00	
Comercialización				
Flayers	5000	\$ 0.40	\$ 2,000.00	
Páginas de internet	1	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	
Espectacular	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	
Total capital trabajo			\$ 188,675.00	
Total			\$ 1,352,381.00	

Fuente: elaboración propia

## 2.17 Descripción de los productos de la cancha de fútbol rápido

- Fibra: triolon tencanite
- Peso: 850 gr / m<sup>2</sup> + - 10%
- Deniers: verde
- Altura: 30.5 m + - 3% m
- Base: doble Backing con latex
- Instalación: pegado (cosido a mano, termofusión)
- Garantía de la fibra: 9 años
- Garantía de instalación: 2 años

Características de la fibra: suave, no quema con las barridas, no se decolora con los rayos ultra violeta (UV), apariencia muy natural.

- Precio M2 (USD): \$15.19
- Precio cancha (USD) \$17,859.00 (más IVA)
- Precio cancha con IVA (USD) \$20,403.24
- Precio total en M.N. (pesos) \$361,137.35

La cotización incluye:

- Asesoría en la construcción de la base
- Transporte de materiales a destino
- Acarreo de materiales
- Marcación de cancha
- Suministro e instalación de pasto sintético, líneas blancas, trazo de la cancha
- Viáticos de instaladores
- Supervisión de instalación
- Tiempo de producción: 8 a 10 días hábiles
- Tiempo de instalación: 7 a 8 días

Cuadro N° 12 Suministro y colocación de cancha de fútbol rápido 1100 m2 en la CDMX, Delegación

La Magdalena Contreras.

<b>Accesorios</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total M.N. (sin IVA)</b>
Tablas de triplay de 2.44 x 1.22 de altura de 16cm cubiertas al 100% con resinas y fibra de vidrio, estructura metálica en PTR, terminado en esmalte resistente a intemperie, porterías, y zona de jugadores, postes para bardas laterales, postes para bardas cuatro esquinas, red para cubrir todo el perímetro de la cancha de nylon calibre 18 cuadrado de 10cm sostenida por PTR de 2x2 de 6 mt de altura, postes y bastidores para red perimetral	\$ 349,500.00	1	\$ 349,500.00
Tribuna techado para 35 personas	\$59,500.00	1	\$59,500.00
Marcador electrónico de 116 x 55 cm con control remoto dígitos, periodos, reloj y faltas de 10 cm, distancia de lectura 80 mt	\$49,500.00	1	\$49,500.00
4 postes de 9 mt de altura con registro independiente, 8 reflectores autobalastados de 1000 w con campana metálica de 21 pulgadas, cableado necesario máximo a 10 mt de la cancha, centro de carga y switch.	\$89,500.00	1	\$89,500.00
Subtotal			\$ 548,000.00
Total (más IVA)			\$635,680.00

\*Precios Incluyen viáticos y fletes en la compra del paquete

Fuente: elaboración propia

### 2.18 Tamaño técnico

El tamaño técnico estará determinado por la capacidad instalada para atender a cierto número de personas en un día

En un día normal se trabajarán siete horas en un horario de cuatro de la tarde a once de la noche.

Por partido se atienden a dos equipos integrados por siete personas como mínimo, esto da un total de 14 personas atendidas por partido, multiplicando las siete horas por 14 personas son 98 personas atendidas en un día. Esto sería de miércoles a viernes, resultando 294 personas atendidas por los mencionados tres días.

Los fines de semana (sábado y domingo) se trabajarán 12 horas de 8 de la mañana a 8 de la noche, 12 horas por 14 personas resulta 168 personas por día, por dos días igual 336 personas.

A la semana en total se atenderán a 630 personas, por lo tanto el tamaño técnico del proyecto es de 98 personas por día entre semana y en fines de semana es de 168 personas por día.

### 2.19 Tamaño económico

La Secretaría de Economía clasifica a las empresas de acuerdo con el número de trabajadores.

#### **Cuadro N° 13** Clasificación de empresas

<b>Número de empleados</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Mediana</b>	<b>Grande</b>
Manufactura	1 a 10	10 a 100	100 a 250	más de 250
Servicios	1 a 10	10 a 50	50 a 100	más de 100

Fuente: elaboración propia

Si en la empresa solo trabajarán siete personas y se encuentra en el sector servicios dentro de la rama deportiva, la empresa se clasificará como micro.

### 2.20 Procedimientos técnicos

Para la inscripción de equipos a la liga de fútbol siete se sigue el siguiente procedimiento; se proporciona una guía a los empleados involucrados en el proceso de inscripción de equipos a la liga de fútbol, a su vez proporciona información actual y precisa que permita la toma de decisiones oportunas para el beneficio de la empresa.

#### Áreas involucradas

- Coordinador de liga
- Árbitros
- Secretaria

#### Políticas y reglas:

Se deberá de especificar a los solicitantes los horarios libres hora y día, con el fin de que estos estén bien informados y puedan elegir el que más les convenga.

Se les señalará a los solicitantes los costos de arbitraje en los diferentes horarios y los servicios que incluye el costo.

El formato proporciona posteriormente en este procedimiento deberá ser llenado siguiendo las instrucciones que en él se apuntan.



2.21 Procedimiento para la inscripción de equipos a la liga de fútbol

Cuadro N° 14 Procedimiento de inscripción

	Descripción	Cantidad	Tiempo	Símbolos					Observaciones
				•	→	-	⌚	Δ	
1	Recepción del cliente o solicitante		3 min						
2	Informar los horarios y días de servicio de las instalaciones		3 min						
3	Informe del costo por arbitraje y de los servicios que incluye el costo		2 min						
4	Recorrido por las instalaciones		10 min						
5	Llenado de formato de inscripción	1	5 min						
6	Pago en caja de registros de los integrantes del equipo		5 min						
7	Credencialización o registro de los integrantes del equipo		20 min						
8	Entrega de registros	2	30 min						
9	Entrega de reglamento	2	10 min						
Total		5	88 min	7	0	1	1	0	

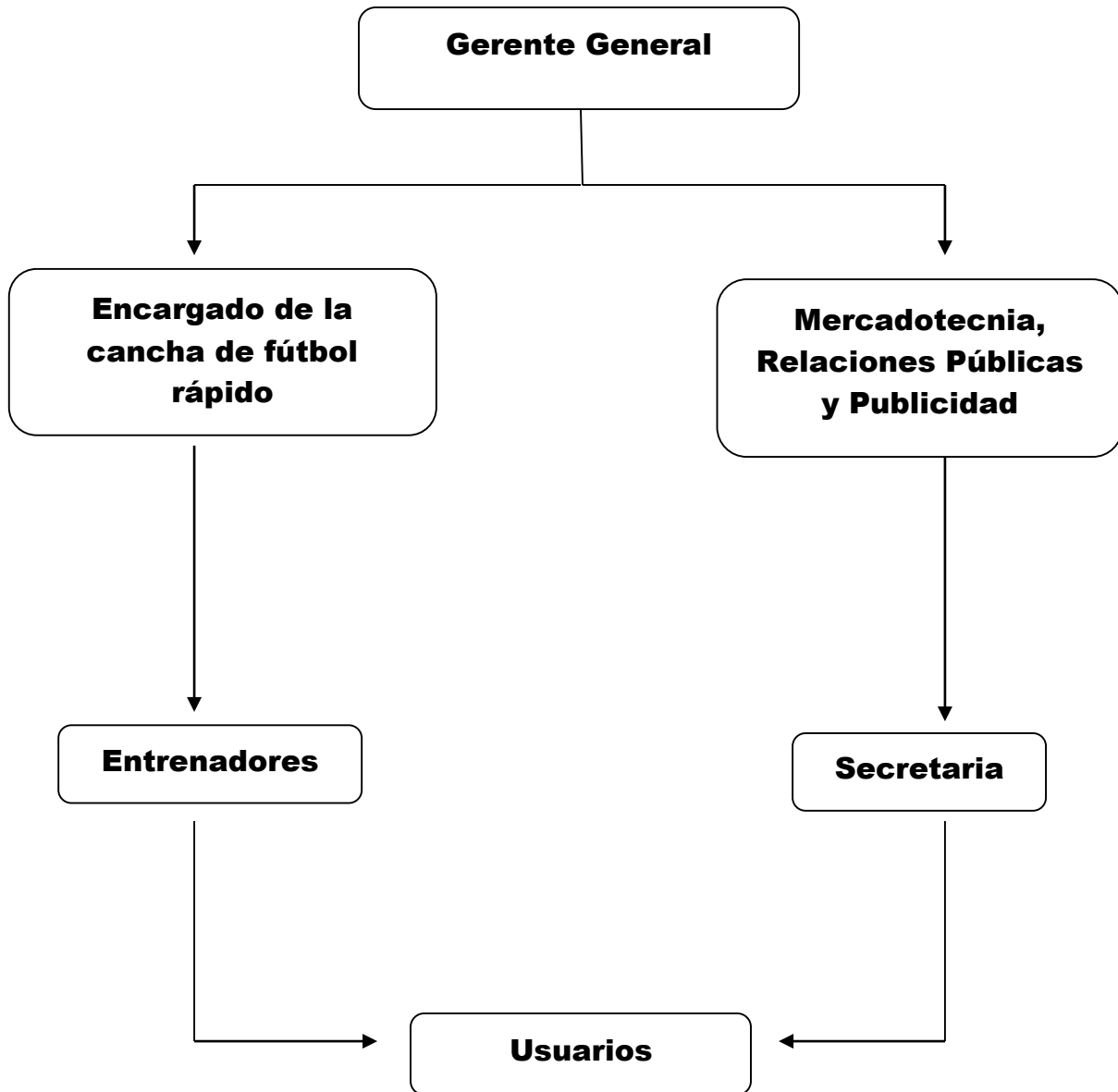
Fuente: elaboración propia

Simbología

Concepto	Símbolos
Operación	•
Transporte	→
Inspección	-
Demora	⌚
Almacenamiento	Δ

Fuente: elaboración propia

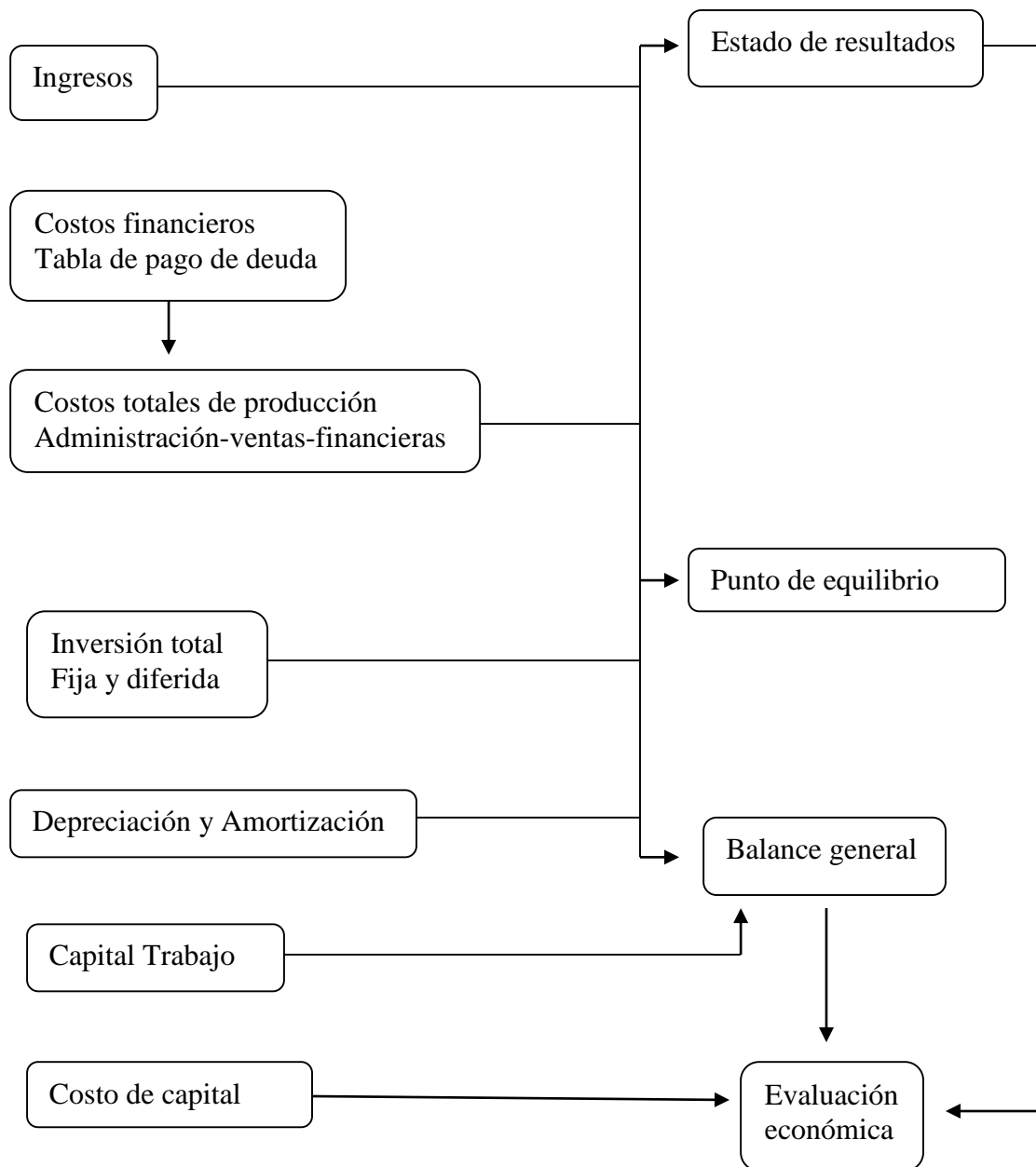
2.22 Determinación de la organización humana que se requiere para la correcta operación del proyecto



### Capítulo 3 Estudio económico – financiero

La parte del análisis económico pretende determinar cuál es el monto total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y venta), así como otra serie de indicadores que servirían como base para la planta final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

En el siguiente esquema se muestra la estructura general del análisis económico.



### 3.1 Determinación de los costos

El costo es un desembolso en efectivo u en especie hecho en el pasado, en el presente (inversión), en el futuro (costos futuros) o en forma virtual (costo de oportunidad).

#### Costos de administración

Son como su nombre lo indica, provienen de realizar la función de administración de la empresa, sueldos del gerente, de los contadores, auxiliares, secretarias. Así como gastos generales de oficina.

#### Costos de venta

Costos de venta o mercadotecnia: investigación y desarrollo de nuevos mercados adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores, estratificación del mercado, cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado, publicidad y tendencia de ventas.

#### Costos financieros

Son los intereses que se deben pagar por relación con capitales obtenidos en préstamo.

#### Inversión total inicial: fija y diferida

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa con excepción del capital trabajo.

Capital tangible o fijo, que se puede tocar: equipo mobiliario etc.

Capital intangible o diferido: a los gastos pre operativos de la instalación y puesta en marcha, contrato de servicios (luz, teléfono, internet, agua y servicios notariales).

### 3.2 Cronograma de inversiones

Cálculo del tiempo apropiado para capitalizar o registrar los activos en forma contable.

#### 3.3 Inversión fija

Está formada por aquellos bienes tangibles, utilizados para cumplir con las funciones de producción, comercialización y distribución de los productos a obtener, cuya vida útil es mayor a un año.

De acuerdo al artículo 40 de la ley del impuesto sobre la renta, los porcentajes máximos de depreciación para mobiliario de equipo y oficina son del 10%.

#### 3.4 Inversión diferida

Se conforma por bienes y servicios intangibles indispensables para llevar a cabo un proyecto, pero no intervienen en forma directa en la producción, en este grupo se agrupan los gastos de instalación, estudios previos requeridos, pagos por anticipado y todo gasto de preoperación, tomando en cuenta la amortización, que se contempla en 5 %.

### 3.5 Depreciaciones y amortizaciones

El término depreciación se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos; la amortización se aplica a los activos diferidos o intangibles, se hace un cargo anual al producto para recuperar la inversión.

Cuadro N° 15 Depreciación

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Vida útil (años)</b>	<b>%</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
Césped sintético	25,000.00	10	10		25,000.00	0.00
Terreno	57,000.00	20	20		28,500.00	28,500.00
Equipo de computación	790,000.00	3	33		263,330.00	526,670.00
Equipos de oficina	790,000.00	10	10		790,000.00	0.00
Muebles de oficina	2,087.00	10	10		2,087.00	0.00
<b>Total</b>	<b>1,664,087.00</b>				valor desecho	555,170.00

Fuente: elaboración propia

### 3.6 Punto de equilibrio

Nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos o las variables.

Punto de Equilibrio e índice de absorción.

El punto de equilibrio es el punto en el cual se igualan los ingresos con los costos por lo que no hay pérdidas ni ganancias, existen dos tipos de punto de equilibrio que son: el operativo y el financiero.

En el primero se determina el nivel de ventas que es necesario registrar para cubrir los costos y los gastos de operación, el segundo tipo indica el nivel de ingresos suficientes para cubrir además de los egresos de operación, los intereses derivados de préstamos. Ya que en ese caso no existen intereses a pagar, sólo se calcula el punto de equilibrio operativo.

$$\text{Punto de equilibrio Operativo} = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas netas}}}$$

Para poder obtener este punto es necesario clasificar los costos y gastos del proyecto en costos fijos y variables.

Punto de equilibrio

Precio de venta; \$350.00 por equipo y por partido

Como son dos equipos por partido son \$700.00

Costo fijo= \$50,760.00 mensuales

Costo variable= \$1,540.00 en el mes, como son 180 partidos por mes el costo variable por partido es de \$8.55

Costo total= \$52,300.00

Fórmula de punto de equilibrio:

$$\text{P.E.} = \frac{\text{Costo fijo total} = \text{CfT}}{\text{Ingreso Marginal IM}} \quad *(a) \text{ por lo tanto}$$

Ingreso Marginal IM

$$\text{IM} = \text{Precio de venta} - \text{costo variable unitario}$$

Aplicando lo anterior

$$I = 700 - 8.55 = \$691.45$$

$$P.E. = \$50,760.00 / \$691.45 = \$73.41$$

Entre el partido 73 y el 74 se logra el punto de equilibrio

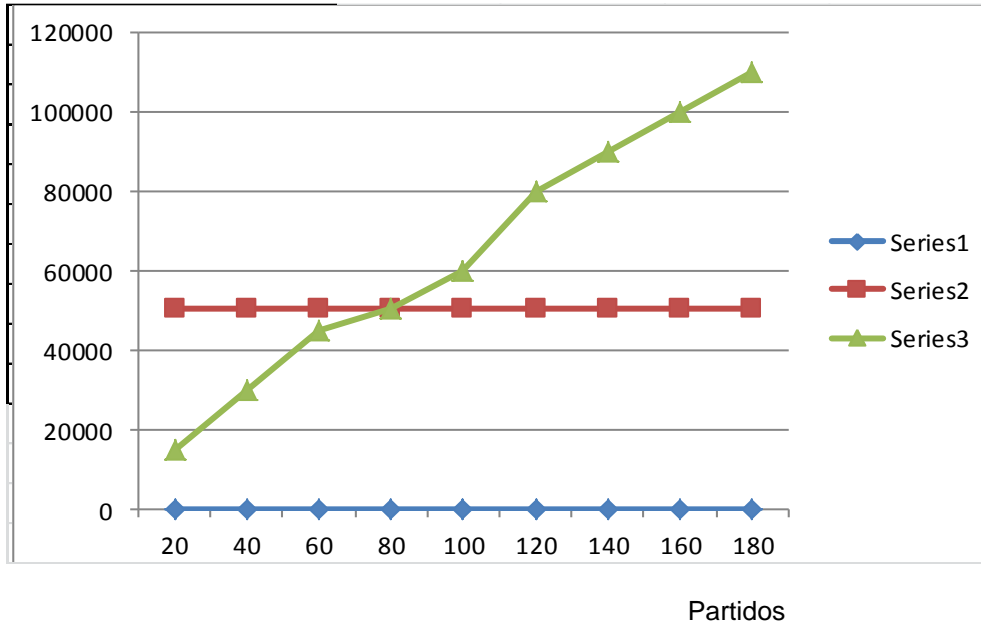
Cuadro N° 16 Punto de Equilibrio

<b>Pesos</b>	<b>Partidos</b>		<b>Costo Fijo</b>	<b>Ingreso Marginal</b>	<b>Costo Fijo-Ingreso marginal</b>
\$ -	0	15	50,760.00	15,000.00	0
\$ 20,000.00	20	30	50,760.00	30,000.00	30
\$ 40,000.00	40	55	50,760.00	45,000.00	55
\$ 60,000.00	60	73.4	50,760.00	50,760.00	73.41
\$ 80,000.00	80	90	50,760.00	60,000.00	85
\$ 100,000.00	100	110	50,760.00	80,000.00	100
\$ 120,000.00	120	130	50,760.00	90,000.00	110
\$ 140,000.00	140	150	50,760.00	100,000.00	130

Fuente: Elaboración propia

### Gráfica punto de Equilibrio

Pesos



■: Costo fijo    ▲: Ingreso Marginal: Precio de venta – Costo variable unitario

(Entre el partido 73 y el 74 se logra el punto de equilibrio).

Así por debajo del PE año 0: \$15,000.00 en ventas la empresa incurre en pérdidas y por arriba obtiene utilidades en el primer año, por su parte en el último año únicamente se requieren ventas para PE año 9: \$110,000.00 para hacer frente a los costos de producción.

Por su Parte el índice de absorción de las ventas nos indica el porcentaje de ventas necesario para cubrir el total de los costos y gastos sin obtener utilidades.

$$\text{Índice Absorción} = \frac{\text{Punto de Equilibrio} = \text{PE}}{\text{Ventas Totales} \quad \text{VT}} \quad (\text{a})$$



### 3.7 Estado de resultados pro-forma

Calcula la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto.

Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento

Para formarse cualquier empresa debe realizarse una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes: sólo de personas físicas (inversionistas), de estas con personas morales (otras empresas), de inversionistas e instituciones de crédito (bancos) o de una mezcla de inversionistas, personas morales y bancos.

Antes de invertir, una persona tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TIMAR).

Financiamiento: Tabla de pago de la deuda.

Una empresa está financiada cuando a pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas.

Si la empresa logra conseguir dinero barato en sus operaciones es posible demostrar que esto le ayudará a elevar considerablemente el rendimiento sobre la inversión. Debe entenderse por dinero barato los capitales pedidos a préstamo a tasas mucho más bajas que las vigentes en las instituciones bancarias.

### 3.8 Balance general

Activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial; pasivo significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros.

Capital significa los activos representados en dinero o en títulos que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa, la igualdad del balance:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$$

Cuadro N° 17 Cronograma de inversiones

Actividad	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elaboración de estudio	■	■								
Constitución de la empresa		■								
Tramitación de financiamiento			■							
Compra de terreno		■								
Acondicionamiento			■							
Construcción de obra civil			■	■	■					
Compra de maquinaria y mobiliario						■				
Recepción de maquinaria							■			
Insatelación de servicios industriales								■		
Colocación de mobiliario						■	■	■		
Recepción de vehículos									■	
Prueba de arranque								■	■	■
Inicio de producción										■

Las inversiones en un proyecto se componen del capital ya sea propio o de terceros y se pueden agrupar desde el punto de vista económico en tres tipos que son: fija, diferida y capital trabajo.

### 3.9 Inversiones

Cuadro N° 18 Inversiones

Descripción	Costo Total	10% de Imprevistos	Total	Porcentaje que ocupa de la inversión
		FIJO		
Terrenos	\$621,000.00	\$62,100.00	\$683,100.00	
Construcción	\$75,000.00	\$7,500.00	\$82,500.00	
Total Fijo	\$696,000.00	\$69,600.00	\$765,600.00	51.46%
		SEMI-FIJO		
Equipo de oficina	\$24,600.00	\$2,460.00	\$27,060.00	
Otros Materiales	\$106.00	\$10.60	\$116.60	
Total Semifijo	\$24,706.00	\$2,470.60	\$27,176.60	1.83%
		DIFERIDO		
Permisos y Licencias	\$39,000.00	\$3,900.00	\$42,900.00	
Seguros	\$80,000.00	\$8,000.00	\$88,000.00	
Instalaciones	\$324,000.00	\$32,400.00	\$356,400.00	
Total Diferido	\$443,000.00	\$44,300.00	\$487,300.00	32.76%
		CAPITAL DE TRABAJO		
Servicios	\$7,700.00	\$770.00	\$8,470.00	
Materiales	\$900.00	\$90.00	\$990.00	
Sueldos y salarios	\$67,500.00	\$6,750.00	\$74,250.00	
Productos de Venta	0	0	0	
Fuentes de Sotas	\$50,175.00	\$5,017.50	\$55,192.50	
Boutique	\$53,400.00	\$5,340.00	\$58,740.00	
Comercialización	\$9,000.00	\$900.00	\$9,900.00	
Total de Capital de Trabajo	\$188,675.00	\$18,867.50	\$207,542.50	13.95%
Total	\$1,352,381.00	\$135,238.10	\$1,487,619.10	100%

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 19 Pronósticos de Ventas

Mes	Partidos entre semana	Partidos fines de semana	Partidos totales a la semana	Partidos al mes
Agosto	21	24	45	180
Septiembre	21	24	45	180
Octubre	21	24	45	180
Noviembre	21	24	45	180
Diciembre	21	24	45	180
Enero	21	24	45	180
Febrero	21	24	45	180
Marzo	21	24	45	180
Abril	21	24	45	180
Mayo	21	24	45	180
Junio	21	24	45	180
Julio	21	24	45	180
Total del año				2160
Total por la vida útil del proyecto				11700

Fuente: elaboración propia

Documento – 101

Concepto	Cantidad	Costo por partido	Importe	Iva al 16%	Total mensual	Total Anual
Partidos mensuales	180	\$700.00	\$108,620.69	\$17,379.31	\$126,000.00	\$1,512,000.00

Fuente: elaboración propia

Se prevé que las ventas sean de esta manera debido al análisis de la demanda hecha en el estudio de mercado y tomando en cuenta la capacidad instalada de servicio de la cancha y liga de fútbol siete. Se consideró la demanda insatisfecha y la tasa de crecimiento de la población de la Delegación la Magdalena Contreras.

Presupuestos

Presupuesto de compra de productos a vender en la boutique y en la fuente de sodas.

Inversión Inicial				Inversión Final		
Concepto	Unidades	Costos	Importe	Unidades	Costo (\$) Unitario	Costo (\$) Total
Fuente de Sodas						
Agua	0	0	0	\$50.00	\$7.00	\$350.00
Refresco	0	0	0	\$50.00	\$6.00	\$300.00
Gatorade	0	0	0	\$50.00	\$12.00	\$600.00
Papas	0	0	0	\$50.00	\$5.00	\$250.00
Galletas	0	0	0	\$50.00	\$4.50	\$225.00
Maruchan	0	0	0	\$50.00	\$5.00	\$250.00
Total de Fuente de Sodas						\$1,975.00
Boutique						
Espinilleras	0	0	0	\$10.00	\$50.00	\$500.00
Playeras	0	0	0	\$20.00	\$90.00	\$1,800.00
Tacos de fútbol	0	0	0	\$10.00	\$400.00	\$4,000.00
Balones	0	0	0	\$10.00	\$150.00	\$1,500.00
Shorts	0	0	0	\$10.00	\$40.00	\$400.00
Calcetas	0	0	0	\$10.00	\$20.00	\$200.00
Guantes	0	0	0	\$5.00	\$60.00	\$300.00
Total Boutique						\$8,700.00
Total						\$10,675.00

Fuente: elaboración propia

Documento-103 Presupuesto de compras (piezas) de productos a vender

Concepto	Inversión inicial	Compras	Productos disponibles	Inversión final	Productos para ventas
<b>Fuente de sodas</b>					
Agua	0	1100	1100	50	1050
Refresco	0	1000	1000	50	950
Gatorade	0	1000	1000	50	950
Papas	0	700	700	50	650
Galletas	0	500	500	50	450
Maruchan	0	400	400	50	350
<b>Boutique</b>					
Espinilleras	0	50	50	10	40
Playeras	0	100	100	20	80
Tacos de fútbol	0	30	30	10	20
Balones	0	50	50	10	40
Shorts	0	40	40	10	30
Calcetas	0	60	60	10	50
Guantes	0	30	30	5	25

Fuente: elaboración propia

Documento-104 Presupuesto de compras (dinero) de productos a vender

Concepto	Unidades	Costo	Importe	IVA 16% (\$)	Total mensual (\$)	Total anual (\$)
<b>Fuente de sodas</b>						
Agua	1100	\$ 7.00	\$ 6,637.93	\$ 1,062.07	\$ 7,700.00	\$ 92,400.00
Refresco	1000	\$ 6.00	\$ 5,172.41	\$ 827.59	\$ 6,000.00	\$ 72,000.00
Gatorade	1000	\$ 12.00	\$10,344.83	\$ 1,655.17	\$ 12,000.00	\$ 144,000.00
Papas	700	\$ 5.00	\$ 3,017.24	\$ 482.76	\$ 3,500.00	\$ 42,000.00
Galletas	500	\$ 4.50	\$ 1,939.66	\$ 310.34	\$ 2,250.00	\$ 27,000.00
Maruchan	400	\$ 5.00	\$ 1,724.14	\$ 275.86	\$ 2,000.00	\$ 24,000.00
<b>Total (1)</b>			\$28,836.21	\$ 4,613.79	\$ 33,450.00	\$ 401,400.00
<b>Boutique</b>						
Espinilleras	50	\$ 50.00	\$ 2,155.17	\$ 344.86	\$ 2,500.00	\$ 30,000.00
Playeras	100	\$ 90.00	\$ 7,758.62	\$ 1,241.38	\$ 9,000.00	\$ 108,000.00
Tacos de fútbol	30	\$400.00	\$10,344.83	\$ 1,655.17	\$ 12,000.00	\$ 144,000.00
Balones	50	\$150.00	\$ 6,465.52	\$ 1,034.48	\$ 7,500.00	\$ 90,000.00
Shorts	40	\$ 40.00	\$ 1,379.31	\$ 220.69	\$ 1,600.00	\$ 19,200.00
Calcetas	60	\$ 20.00	\$ 1,034.48	\$ 165.52	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00
Guantes	30	\$ 60.00	\$ 1,551.72	\$ 248.28	\$ 1,800.00	\$ 21,600.00
<b>Total (2)</b>			\$30,689.65	\$ 4,910.38	\$ 35,600.00	\$ 427,200.00
<b>Total 1 y 2</b>			\$59,525.86	\$ 9,524.17	\$ 69,050.00	\$ 828,600.00

Fuente: elaboración propia

Documento-105 Presupuesto de valuación del costo de productos a vender en un mes

Concepto	Unidades a vender	Costo (\$)	Total mensual (\$)	Importe (\$)	IVA 16% (\$)	Total anual (\$)
<b>Fuente de sodas</b>						
Agua	1050	\$ 7.00	\$ 6,336.21	\$ 1,013.79	\$ 7,350.00	\$ 88,200.00
Refresco	950	\$ 6.00	\$ 4,913.79	\$ 786.21	\$ 5,700.00	\$ 68,400.00
Gatorade	950	\$ 12.00	\$ 9,827.59	\$ 1,572.41	\$ 1,400.00	\$ 136,800.00
Papas	650	\$ 5.00	\$ 2,801.72	\$ 448.28	\$ 3,250.00	\$ 39,000.00
Galletas	450	\$ 4.50	\$ 1,745.69	\$ 279.31	\$ 2,025.00	\$ 24,300.00
Maruchan	350	\$ 5.00	\$ 1,508.62	\$ 241.38	\$ 1,750.00	\$ 21,000.00
<b>Total (1)</b>		\$ 39.50	\$ 27,133.62	\$ 4,341.38	\$ 21,475.00	\$ 377,700.00
<b>Boutique</b>						
Espinilleras	40	\$ 50.00	\$ 1,724.14	\$ 275.86	\$ 2,000.00	\$ 24,000.00
Playeras	80	\$ 90.00	\$ 6,206.90	\$ 993.10	\$ 7,200.00	\$ 86,400.00
Tacos de fútbol	20	\$ 400.00	\$ 6,896.55	\$ 1,103.45	\$ 8,000.00	\$ 96,000.00
Balones	40	\$ 150.00	\$ 5,172.41	\$ 827.59	\$ 6,000.00	\$ 72,000.00
Shorts	30	\$ 40.00	\$ 1,034.48	\$ 165.52	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00
Calcetas	50	\$ 20.00	\$ 862.07	\$ 137.93	\$ 1,000.00	\$ 12,000.00
Guantes	25	\$ 60.00	\$ 1,293.10	\$ 206.90	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00
<b>Total (2)</b>		\$ 810.00	\$ 23,189.65	\$ 3,710.35	\$ 26,900.00	\$ 322,800.00
<b>Total 1 y 2</b>		\$ 849.50	\$ 50,323.27	\$ 8,051.73	\$ 48,375.00	\$ 700,500.00

Fuente: elaboración propia



Documento-106 Presupuesto de ventas de productos de la fuente de sodas y la boutique

Concepto	Unidades a vender	Precio (\$)	Total Mensual	Importe	IVA 16% (\$)	Total Anual
<b>Fuente de sodas</b>						
Agua	1050	\$ 12.00	\$ 10,862.07	\$ 1,737.93	\$ 12,000.00	\$ 151,200.00
Refresco	950	\$ 9.50	\$ 7,780.17	\$ 1,244.83	\$ 9,025.00	\$ 108,300.00
Gatorade	950	\$ 18.00	\$ 14,741.38	\$ 2,358.62	\$ 17,100.00	\$ 205,200.00
Papas	650	\$ 7.00	\$ 3,922.41	\$ 627.59	\$ 4,550.00	\$ 54,600.00
Galletas	450	\$ 6.50	\$ 2,521.55	\$ 403.07	\$ 2,925.00	\$ 35,100.00
Maruchan	350	\$ 7.50	\$ 2,262.93	\$ 362.07	\$ 2,625.00	\$ 31,500.00
<b>Total (1)</b>			\$ 42,090.51	\$ 6,734.11	\$ 48,225.00	\$ 585,900.00
<b>Boutique</b>						
Espinilleras	40	\$ 85.00	\$ 2,931.03	\$ 468.97	\$ 3,400.00	\$ 40,800.00
Playeras	80	\$ 155.00	\$ 10,689.66	\$ 1,710.34	\$ 12,400.00	\$ 148,800.00
Tacos de fútbol	20	\$ 650.00	\$ 11,206.90	\$ 1,793.10	\$ 13,000.00	\$ 156,000.00
Balones	40	\$ 250.00	\$ 8,620.69	\$ 1,379.31	\$ 10,000.00	\$ 120,000.00
Shorts	30	\$ 65.00	\$ 1,681.03	\$ 268.97	\$ 1,950.00	\$ 23,400.00
Calcetas	50	\$ 35.00	\$ 1,508.62	\$ 241.38	\$ 1,750.00	\$ 21,000.00
Guantes	25	\$ 110.00	\$ 2,370.69	\$ 379.31	\$ 2,750.00	\$ 33,000.00
<b>Total (2)</b>			\$ 39,008.62	\$ 6,241.38	\$ 45,250.00	\$ 543,000.00
<b>Total 1 y 2</b>			\$ 81,099.13	\$ 12,975.49	\$ 93,475.00	\$1,128,900.00

Fuente: elaboración propia

Documento – 107 Presupuesto de mano de obra

Concepto	Sueldo	IMSS	5% Infonavit	2% S/Nómina	Total mensual	Total Anual
Arbitros	\$15,000.00	\$480.00	\$750.00	\$300.00	\$16,530.00	\$198,360.00
Mantenimiento	\$4,500.00	\$144.00	\$225.00	\$90.00	\$4,959.00	\$59,508.00
Vendedores	\$9,000.00	\$288.00	\$450.00	\$180.00	\$9,918.00	\$119,016.00
<b>Total</b>	<b>\$28,500.00</b>	<b>\$912.00</b>	<b>\$1,425.00</b>	<b>\$570.00</b>	<b>\$31,407.00</b>	<b>\$376,884.00</b>

Fuente: elaboración propia

Documento – 108 Presupuesto de cargos indirectos

Concepto	Total Mensual	Importe	Iva al 16%	Total Anual
Agua	\$1,000.00	\$862.07	\$4,137.93	\$12,000.00
Luz	\$2,000.00	\$1,724.14	\$275.86	\$24,000.00
Gas	\$800.00	\$689.66	\$110.34	\$9,600.00
<b>Total</b>	<b>\$3,800.00</b>	<b>\$3,275.86</b>	<b>\$524.14</b>	<b>\$45,600.00</b>

Fuente: elaboración propia

Documento – 109 Presupuesto de Costo de Ventas

Concepto	Importe Total Mensual	Importe Total Anual
Mano de obra	\$31,407.00	\$376,884.00
cargos indirectos	\$3,278.86	\$39,310.34
<b>Total</b>	<b>\$34,682.86</b>	<b>\$416,194.34</b>
Total de partidos	180	\$2,160.00
Costo unitario	\$192.68	\$192.68

Fuente: elaboración propia

Documento – 110 Presupuesto de gastos de administración

Concepto	Importe	Iva al 16 %	Total Mensual	Total Anual
Saldos	\$16,500.00	\$0.00	\$16,500.00	\$198,000.00
5% Infonavit	\$825.00	\$0.00	\$825.00	\$8,900.00
2% Sobre Nómina	\$330.00	\$0.00	\$330.00	\$3,960.00
Cuotas IMSS	\$628.00	\$0.00	\$528.00	\$6,336.00
Papelería	\$2,155.17	\$344.83	\$2,500.00	\$30,000.00
Teléfono	\$862.07	\$137.93	\$1,000.00	\$12,000.00
Total	\$21,200.24	\$482.76	\$21,683.00	\$260,196.00

Fuente: elaboración propia

Estado de Resultados Presupuestado

Documento	Concepto	Parcial	Mensual	Anual
D-101	Ventas	\$108,620.69		\$1,303,448.28
D-109	(-) Costo de Ventas	\$34,682.86		\$416,194.34
	Utilidad bruta		\$73,937.83	\$887,253.94
	(-) Gastos de operación		\$21,200.24	\$254,402.90
	Ventas	\$0.00		
D-110	Administración	\$21,200.24		
D-106	(+) Otros productos		\$81,099.14	\$973,189.66
D-105	(-) Otros gastos		\$50,323.28	\$603,879.31
	Utilidad ant. De imp		\$83,513.45	\$1,002,161.38

Fuente: elaboración propia

## Flujo neto de Efectivo

Documento	Concepto	Total Mensual	Total Anual
Ingresos			
D-101	Ventas	\$108,620.69	\$1,303,448.28
D-106	Otros Productos	\$81,099.14	\$973,189.66
	Suma de ingresos	\$189,719.83	\$2,276,637.94
Egresos			
D-105	Costo de productos a vender	\$50,323.28	\$603,879.31
D-107	Mano de obra	\$31,407.00	\$376,884.00
D-108	Cargos Indirectos	\$3,275.86	\$39,310.34
	Gastos de ventas	\$0.00	\$0.00
D-110	Gastos de administración	\$21,200.24	\$254,402.90
	Suma de egresos	\$106,206.38	\$1,274,476.55
	Total	\$83,513.45	\$1,002,161.38

Fuente: elaboración propia

### 3.10 Presupuestos de operación

Conformado a partir de los ingresos y egresos

#### 1) Ingresos

Para realizar el cálculo de los ingresos se considera que el primer año se trabaja el 80%, el segundo 90% y finalmente a partir del tercer año 95% contemplando un 5% de margen de error

#### 2) Egresos

Están integrados por: costos de producción, costos de operación, gastos de administración, gastos de venta y gastos financieros.

Costos de producción: costos fijos y variables

Gastos de administración: sueldos al personal administrativo, papelería, electricidad, teléfono, etc.

Gastos de venta: pago de interés sobre créditos presupuestados para el proyecto.

## Capítulo 4 Evaluación financiera del proyecto

El objetivo de la evaluación financiera es determinar la factibilidad del proyecto utilizando indicadores tales como punto de equilibrio índice de absorción. Valor Actual Neto (VAN), Tasa interna de retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (B/C) y Período de recuperación de la inversión a valor presente (PRIV), los cuales indican los beneficios esperados así como la ventaja y desventaja de realizar la inversión.

### 4.1 Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno

El cálculo del valor actual neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR), se realiza a partir del Flujo Neto de Efectivo (FNE) el cual se calcula, realizando la operación, beneficios menos costos excluyendo la depreciación por la que se obtiene:

### 4.2 Flujo Neto de Efectivo

Una vez obtenido el FEN se determinan las ganancias netas del proyecto a valores actualizados por medio del empleo de una tasa seleccionada la cual puede ser:

COC: Costo de oportunidad del capital (máxima tasa de interés bancaria a largo plazo).

TREMA: Tasa de rendimiento mínima esperada por los inversionistas una vez considerando el riesgo.

TOE: Tasa de oportunidad de la empresa.

TOC: Tasa que equivale al costo del capital.

En el mercado de valores existen tasas libres de riesgo como bonos o pagarés los cuales se compran y se espera a que pase el tiempo para obtener rendimientos, por lo que se dice que no hay riesgo.

Sin embargo ante condiciones de inestabilidad económica se presentan dos grandes riesgos, la devaluación y la inflación por lo que invertir en estas condiciones tiene un alto riesgo.

Derivado de las consideraciones anteriores para este proyecto se utiliza el TREMA = Tasa del sistema bancario a largo plazo + prima de riesgo =  $b + r$

Se utiliza la Tasa de interés de los Certificados de tesorería (CETES) 364 días por % y la inflación (riesgo de % del año 2015).

TREMA = CETES + inflación

#### 4.3 Valor Actual Neto

El VAN se define como el ingreso neto que obtendrá la empresa a valores actualizados y se obtiene sumando los beneficios netos anuales, actualizados a una determinada tasa que en este caso será el TREMA de %, según el siguiente cuadro:

$$VAN = - Br_0 + \frac{Br_1}{(1+i)} + \frac{Br_2}{(1+i)^2} + \frac{Br_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{Br_n}{(1+i)^j} \dots\dots\dots(c)$$

#### 4.4 Calculo del valor actual neto y tasa interna de retorno

El VAN resultante de acuerdo a la fórmula (c) con un factor de actualización de 12% es de \$-----  
Valor que obtendría la inversión al concluir el periodo por lo que ante el resultado positivo el proyecto es viable.

#### 4.5 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR refleja rendimiento de los fondos invertidos, o bien la tasa máxima de interés que se puede pagar o que gana el capital no amortizado en un periodo siendo la tasa de actualización en la que el VAN es igual a cero.

Para calcular la TIR se utilizará el método de interpolación para lo cual se asigna una tasa de interés con lo que se obtiene la VAN positivo y uno negativo, posteriormente se procede a encontrar el valor de la TIR mediante la siguiente fórmula:

$$TIR = \frac{T1 \cdot VAN1 - T2 \cdot VAN2}{VAN1 - VAN2} \quad (d)$$

T1= Tasa de actualización la que el VAN es positivo

T2 = Tasa de actualización en la que el VAN es negativo

VAN1 = Valor Actual Neto que se obtiene con T1

VAN2 = Valor Actual Neto que se obtiene con T2

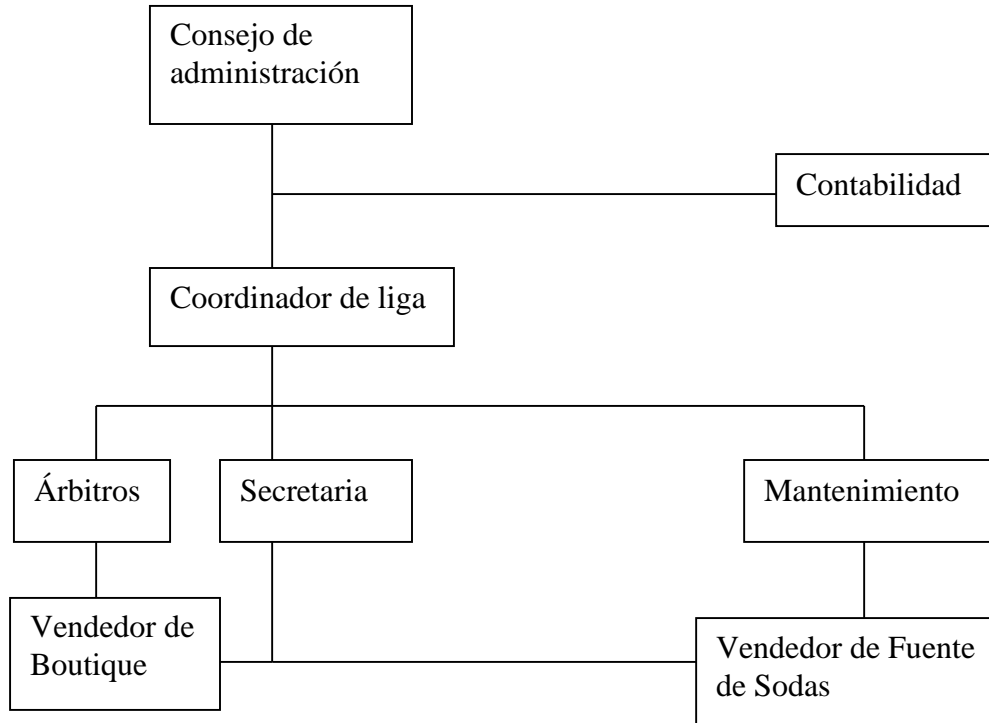
En base al cálculo realizado a partir de la fórmula (d) y del cuadro del cálculo del Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno es igual a: (d)

Cabe mencionar que TIR tiene el criterio de que si la tasa obtenida resulta más baja que la tasa de actualización de la VAN el proyecto se rechaza y se aceptará cuando sea mayor. Por lo cual se dice que cuando la TIR es mayor a la Tasa de oportunidad elegida (en este caso TREMA) el proyecto, es viable.

Este porcentaje representa la tasa de interés máxima que podría soportar el proyecto de inversión sin sufrir pérdidas, ya que esta es positiva y superior a la tasa de rendimiento mínima esperada TREMA el proyecto se acepta.

#### 4.6 Organización

Para que la liga funcione es necesaria la implementación de un organigrama:



Fuente: elaboración propia

#### Prescripción de Puestos

Para el adecuado funcionamiento de la liga, fue necesario realizar un análisis de puestos de cada uno de ellos, para conocer las funciones y las actividades a desarrollar según el cargo que desempeñen.

- Descripción de puestos de coordinador de liga
- Descripción de puestos del árbitro
- Descripción de puestos de mantenimiento
- Descripción de puestos de secretaria
- Descripción de puestos de vendedor de boutique y vendedor de fuentes de sodas



#### 4.7 Evaluación del Proyecto de Inversión

- Inversión inicial \$ 1,487,619.10
- La vida útil del proyecto 5 años
- El flujo neto \$ 1,002,161.38
- La TREMA 50%

La TREMA está compuesta por tres factores

1.- Tasa activa: debido a que no se consiguió un crédito en una institución financiera pasa de ser una tasa activa a una tasa pasiva donde se le ofrecerá al socio inversionista una tasa mayor a la ofrecida por un banco que en promedio es del 8%. Por el motivo anterior la tasa activa será del 25%.

2.- Premio a la inversión: el premio a la inversión que se dará es del 10% debido a que se considera que es un buen porcentaje.

3.- Riesgo: el riesgo de la inversión no es tan alto, ya que se manejaron en el estudio y análisis de este proyecto cifras verdaderas y confiables, por esta razón se le dará un porcentaje del 15%

Valor Actual Neto (VAN)

- Inversión inicial \$ 1,487,619.10
- La vida útil del proyecto 5 años
- El flujo neto \$ 1,002,161.38
- La TREMA 50%

Cuadro N° 20 Análisis de la Inversión del Proyecto

Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 50%	Flujo descontado	Flujo descontado y acumulado
0	\$1,487,619.10	1	-1,487,619.10	-1,487,619.10
1	\$1,002,161.38	0.6667	\$668,140.99	-819478.11
2	\$1,002,161.38	0.4444	\$445,360.52	-374117.59
3	\$1,002,161.38	0.2963	\$296,940.42	-77117.17
4	\$1,002,161.38	0.1975	\$197,926.87	\$120,749.70
5	\$1,002,161.38	0.1317	\$131,484.65	\$252,734.36
VAN =			\$252,734.36	

Fuente: elaboración propia

Periodo de Recuperación de la Inversión a Valor Presente (PRIV)

- La fórmula que se utilizó es:

$$n-1+[(FAD) n-1/(FD)n]$$

- Aplicando la fórmula se obtuvo:

$$4-1+(77,177.17/197,926.87) = 3.39$$

Esto indica que el periodo de recuperación será a los 3 años con 4 meses.

#### 4.8 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Cuadro N° 21 Análisis de la TIR

Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 60%	Flujo descontado	Flujo descontado acumulado
0	-1487619.1	1	-1487619.1	-1487619.1
1	\$1,002,161.38	0.6250	\$626,350.86	-861268.24
2	\$1,002,161.38	0.3900	\$391,469.29	-469798.94
3	\$1,002,161.38	0.2441	\$244,668.31	-225130.64
4	\$1,002,161.38	0.1526	\$152,917.69	-72212.95
5	\$1,002,161.38	0.0954	\$95,573.56	23360.61
Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 65%	Flujo descontado	Flujo descontado acumulado
0	-1487619.1	1	-1487619.1	-1487619.1
1	-1002161.38	0.06061	\$607,370.54	-880248.56
2	-1002161.38	0.3673	\$368,103.35	-512145.21
3	-1002161.38	0.2226	\$223,092.94	-289052.27
4	-1002161.38	0.1349	\$135,207.84	-153844.42
5	-1002161.38	0.0818	\$81,944,015.00	-71900.28

Fuente: elaboración propia

Se aplica la fórmula:

Tasa menor + la diferencia entre las dos tasas \* [VAN Tasa menor / (VAN Tasa mayor +VAN Tasa menor)]

Aplicando la fórmula se obtuvo:

$$TIR = 60 + 5 * [23,360.61 / (71,900 + 23,360.61)] = 61.23 \%$$

Como la TIR mayor TREMA (61.23 % mayor 50 %), esto indica que la inversión es viable aunque un poco riesgosa por el tiempo de recuperación.

#### 4.9 Análisis de Sensibilidad

Con el objeto de verificar la resistencia del proyecto ante dos posibles eventualidades como podrían ser el alza de los costos y una baja en los precios, se realizó el siguiente ejercicio:

Primer supuesto: Los costos se elevan 10 % y todo lo demás permanece constante, haciendo las modificaciones en el resumen de costos y calculando nuevamente el flujo de efectividad se tienen los siguientes resultados:

Cuadro N° 22 Análisis del flujo neto de efectivo

Flujo neto efectivo	
Concepto	Total Anual
Ingresos	
Ventas	\$1,303,448.28
Otros productos	\$973,189.66
Suma de ingresos	\$2,276,637.94
Egresos	
Costo de productos a vender	\$664,267.24
Mano de Obra	\$414,572.40
Cargos Indirectos	\$43,241.38
Gastos de ventas	\$0.00
Gastos de administración	\$279,843.19
Suma de egresos	\$1,401,924.21
Total	\$874,713.73

Fuente: elaboración propia

#### 4.10 El flujo neto de efectivo

Permanece constante durante toda la vida útil del proyecto, por lo cual se procedió a calcular los indicadores financieros de viabilidad del proyecto:

- Inversión neta = \$ 1,487,619.10
- Flujo neto de efectivo = \$ 874,713.73
- Años de vida del proyecto = 5 años
- TREMA = 50 %

#### 4.11 Valor Actual Neto (VAN)

Se realizó nuevamente el cálculo del valor actual neto VAN con la TREMA original del 50% para calcular los flujos descontados durante los años de vida útil del proyecto:

Cuadro N° 23 del Valor Actual Neto

Valor Actual Neto				
Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 50%	Flujo descontado	Flujo descontado acumulado
0	-1487619.1	1	-1487619.1	-1487619.1
1	\$874,713.73	0.6667	\$583,171.64	-904447.46
2	\$874,713.73	0.4444	\$388,722.78	-515724.67
3	\$874,713.73	0.2963	\$259,177.68	-256547
4	\$874,713.73	0.1945	\$172,755.96	-83791.03
5	\$874,713.73	0.1317	\$115,199.80	\$ 31,408.76
VAN =			\$31,408.76	

Fuente: elaboración propia

Como se ve un aumento en los costos del 10% el valor actual neto de los flujos de efectivo sigue siendo positivo con la diferencia de que se logra hasta el quinto año, lo cual indica que en los 5 años de vida útil del proyecto se puede alcanzar el rendimiento del 50% fijado por el inversionista aunque los precios aumenten un 10%.

Periodo de recuperación de la Inversión (PRIV) utilizando la fórmula siguiente:

$$PRIV = n-1 + [(FAD)_{n-1} / (FD)_n]$$

$$PRIV = 5-1 + (83791.03 / 115199.80) = 4.73$$

Lo cual quiere decir que la inversión se recuperará en el año 4 con 8 meses.

#### 4.12 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Cuadro N° 24 Análisis de la TIR con cambio de datos de sensibilidad

Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 51%	Flujo descontado	Flujo descontado acumulado
0	-1487619.1	1	-1487619.1	-1487619.1
1	\$874,713.73	0.6623	\$579,280.62	-908338.48
2	\$874,713.73	0.4386	\$383,629.55	-524708.94
3	\$874,713.73	0.2904	\$254,059.30	-270649.63
4	\$874,713.73	0.1924	\$168,251.19	-102398.44
5	\$874,713.73	0.1274	\$111,424.63	9026.19
Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 52%	Flujo descontado	Flujo descontado acumulado
0	-1487619.1	1	-1487619.1	-1487619.1
1	\$874,713.73	0.6579	\$575,469.56	-912149.54
2	\$874,713.73	0.4328	\$378,598.39	-533551.15
3	\$874,713.73	0.2848	\$249,077.89	-284473.26
4	\$874,713.73	0.1873	\$163,867.03	-120606.22
5	\$874,713.73	0.1232	\$107,807.26	-12798.96

Fuente: elaboración propia

TIR = Tasa menor + diferencia entre las dos tasas\*[VAN Tasa menor/(VAN mayor+VAN tasa menor)]

$$TIR = 51 + 1 * [9026.19 / (12798.96 + 9026.19)] = 51.41$$

La tasa interna de retorno de la inversión es del 51.41% el TIR es mayor que la TREMA (51.41% mayor 50%) lo cual indica que la inversión es viable pero muy riesgosa en el proyecto.

Segundo supuesto: Los precios se reducen en un 10% y todo lo demás permanece constante.

Se calcula nuevamente el flujo de efectivo de acuerdo a los cambios de este supuesto, obteniendo:

Cuadro N° 25 Flujo de Efectivo

Flujo Neto de Efectivo	
Concepto	Total Anual
Ingresos	
Ventas	\$ 1,173,103.45
Otros Productos	\$ 875,870.69
Suma de Ingresos	\$ 2,048,974.14
Egresos	
Costo de productos a vender	\$ 603,879.31
Mano de obra	\$ 376,884.00
Cargos indirectos	\$ 39,310.34
Gastos de venta	\$ -
Gastos de administración	\$ 254,402.90
Suma de Egresos	\$ 1,274,476.55
Total	\$ 774,497.59

Fuente: elaboración propia

El flujo neto de efectivo permanece constante durante toda la vida útil del proyecto, por lo cual se procede a calcular los indicadores financieros de viabilidad del proyecto como se muestra a continuación:

- Inversión neta = \$148,7619.10
- Flujo neto de efectivo = \$773,463.11
- Años de vida del proyecto = 5 años
- TREMA = 50%

#### 4.13 Valor Actual Neto (VAN)

Se realiza nuevamente el cálculo del valor actual neto (VAN) con la TREMA original del 50%, para así calcular los flujos descontados durante los años de la vida útil del proyecto:

Cuadro N° 26 Valor Actual Neto

Valor Actual Neto				
Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 50%	Flujo descontado	Flujo acumulado
0	-1487619.1	1	-1487619.1	-1487619.1
1	\$ 774,497.59	0.6667	\$ 516,357.54	-971261.56
2	\$ 774,497.59	0.4444	\$ 344,186.73	-627074.83
3	\$ 774,497.59	0.2963	\$ 229,483.64	-397591.19
4	\$ 774,497.59	0.1975	\$ 152,963.27	-244627.92
5	\$ 774,497.59	0.1317	\$ 102,001.33	-142626.59
VAN =			-142626.59	

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar con una disminución en los precios del 10% el Valor Actual Neto de los flujos de efectivo es negativo, lo cual indica que el proyecto no proporciona rendimiento del 50% esperado del inversionista por lo tanto no será viable.



#### 4.14 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Cuadro N° 27 Tasa Interna de Retorno

Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 40%	Flujo descontado	Flujo acumulado
0	-1487619.1	1	-1487619.1	-1487619.1
1	\$774,497.59	0.7143	\$553,212.56	-934406.54
2	\$774,497.59	0.5102	\$395,151.83	-539254.7
3	\$774,497.59	0.3644	\$282,251.31	-257003.4
4	\$774,497.59	0.2603	\$201,608.08	-55395.32
5	\$774,497.59	0.1859	\$144,005.77	88610.45
Años	Flujo neto de efectivo	Valor de descuento al 45%	Flujo descontado	Flujo acumulado
0	-1487619.1	1	-1487619.1	-1487619.1
1	\$774,497.59	0.6897	\$534,136.27	-953482.83
2	\$774,497.59	0.4756	\$368,369.84	-585112.99
3	\$774,497.59	0.328	\$254,048.17	-331064.82
4	\$774,497.59	0.2262	\$175,205.63	-155859.19
5	\$774,497.59	0.156	\$120,831.47	-35027.72

Fuente: elaboración propia

$TIR = Tasa\ menor + diferencia\ entre\ las\ dos\ tasas * [VAN\ tasa\ menor / (VAN\ tasa\ mayor + tasa\ menor)]$

$TIR = 40 + 5 * [88,610.45 / (35,027.72 + 88,610.45)] = 43.58$

La Tasa Interna de Retorno de la inversión es del 43.58%

La reducción de los precios del 10% se obtendría una tasa de rendimiento del 43.58%, lo cual es mucho menor a la TRAMA exigida por el inversionista que es del 50%.

## **Conclusiones**

La economía del deporte es ya una rama más de la disciplina económica. El fútbol es visto como un espectáculo que atrae multitudes, se convierte también en una industria de entretenimiento que actualmente alcanza una dimensión global. Cada vez más, el aficionado tiene un equipo preferido en su país, y a la vez sigue con filias y fobias futbolísticas, el desempeño de otras ligas en el mundo gracias a la televisión que emite decenas de partidos de diferentes torneos nacionales e internacionales semana tras semana.

La ciencia económica, atenta a toda actividad humana que genera bienes y servicios, creación de valor y produzca intercambio de mercancías, ha hecho de la economía del deporte una de sus ramas contemporáneas.

Como en toda actividad económica, el propósito del empresario del fútbol y de los agentes que participan en la industria, es la expansión de sus beneficios y ganancias. E.E.U.U es pionero en hacer del deporte un gran mercado y fue también ahí donde nació el análisis económico del deporte. Por eso es de gran interés haber desarrollado este proyecto de inversión de una cancha de fútbol siete.

La población donde se instalará esta cancha de fútbol en la Delegación La Magdalena Contreras, analizando la demanda insatisfecha del año 2016 es de 108,416 personas, se observa que es un porcentaje considerable lo cual le da un amplio mercado a la empresa de un 10% y puede ser cubierto por la liga de fútbol del proyecto.

Las instalaciones cuentan con una capacidad por día de 98 personas, entre semana que abarca 294 personas de miércoles a viernes.

Por fines de semana la capacidad es de 336 personas, la capacidad semanal es de 630 personas, y la capacidad mensual total es de 2,520 personas.

La evaluación del proyecto es la siguiente:

La inversión inicial del proyecto es de \$1,487,619.10 con una vida útil del proyecto de 5 años, el flujo neto es de \$1,002,161.38 y la TREMA 50% donde al no contar con un crédito de alguna institución financiera, paso de ser una tasa activa a una tasa pasiva y el accionista recibirá una tasa activa de 25%.

Respecto al premio de inversión se dará un 10% debido a que se considera un buen porcentaje.

Con relación al riesgo de la inversión no es tan alto ya que se consideró en el estudio y análisis de este proyecto cifras reales y confiables, por esta razón se dio un porcentaje del 15%

En lo que se refiere al VAN es de \$252,734.36

El periodo de recuperación de la inversión a valor presente (PRIV) es de 3.39, nos indica un periodo de recuperación de 3 años con 4 meses.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 61.23% por lo cual es mayor al TREMA (61.23% mayor a 50%), esto indica que la inversión es viable aunque un poco riesgosa por el tiempo de recuperación.

Por lo tanto el resultado del proyecto de inversión es:

Evaluación del Proyecto de Inversión

- Inversión inicial \$ 1,487,619.10
- La vida útil del proyecto 5 años
- El flujo neto \$ 1,002,161.38
- La TREMA 50%

La TREMA está compuesta por tres factores

1.- Tasa activa: debido a que no se consiguió un crédito en una institución financiera pasa de ser una tasa activa a una tasa pasiva donde se le ofrecerá al socio inversionista una tasa mayor a la ofrecida por un banco que en promedio es del 8%. Por el motivo anterior la tasa activa será del 25%.

2.- Premio a la inversión: el premio a la inversión que se dará es del 10% debido a que se considera que es un buen porcentaje.

3.- Riesgo: el riesgo de la inversión no es tan alto, ya que se manejaron en el estudio y análisis de este proyecto cifras verdaderas y confiables, por esta razón se le dará un porcentaje del 15%

Valor Actual Neto (VAN)

- Inversión inicial \$ 1,487,619.10
- La vida útil del proyecto 5 años
- El flujo neto \$ 1,002,161.38

- La TREMA 50%

Periodo de Recuperación de la Inversión a Valor Presente (PRIV)

- La fórmula que se utilizó es:

$$n-1+[(FAD) n-1/(FD)n]$$

- Aplicando la fórmula se obtuvo:

$$4-1+(77,177.17/197,926.87) = 3.39$$

Esto indica que el periodo de recuperación será a los 3 años con 4 meses.

En lo que se refiere a la TIR se obtuvieron los siguientes resultados:

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Aplicando la fórmula:

Tasa menor + la diferencia entre las dos tasas \* [VAN Tasa menor / (VAN Tasa mayor +VAN Tasa menor)]

se obtuvo:

$$TIR = 60 + 5 * [23,360.61 / (71,900 + 23,360.61)] = 61.23 \%$$

Como la TIR mayor TREMA (61.23 % mayor 50 %), esto indica que la inversión es viable aunque un poco riesgosa por el tiempo de recuperación.

Los resultados que se obtuvieron en el análisis de sensibilidad con el objeto de verificar la resistencia del proyecto ante dos posibles eventualidades como un alza ante los costos y una baja en los precios.

El primer supuesto es donde los costos se elevan el 10% y todo lo demás permanece constante, haciendo las modificaciones en el resumen y calculando nuevamente el flujo de efectividad nos da el resultado de este ejercicio:

Referente al flujo neto de efectivo se obtuvo que permanece constante durante toda la vida útil del proyecto, por lo cual se procedió a calcular los indicadores financieros de viabilidad del proyecto:

- Inversión neta = \$ 1,487,619.10

- Flujo neto de efectivo = \$ 874,713.73
- Años de vida del proyecto = 5 años
- TREMA = 50 %

Valor Actual Neto (VAN)

Se realizó nuevamente el cálculo del valor actual neto VAN con la TREMA original del 50% para calcular los flujos descontados durante los años de vida útil del proyecto

Como se observa un aumento en los costos del 10% el valor actual neto de los flujos de efectivo sigue siendo positivo con la diferencia de que se logra hasta el quinto año, lo cual indica que en los 5 años de vida útil del proyecto se puede alcanzar el rendimiento del 50% fijado por el inversionista aunque los precios aumenten un 10%.

Periodo de recuperación de la Inversión (PRIV) utilizando la fórmula siguiente:

$$PRIV = n-1 + [(FAD)^{n-1} / (FD)^n]$$

$$PRIV = 5-1 + (83791.03 / 115199.80) = 4.73$$

Lo cual quiere decir que la inversión se recuperará en el año 4 con 8 meses.

El Análisis de la TIR con cambio de datos de sensibilidad:

$$TIR = Tasa\ menor + \frac{diferencia\ entre\ las\ dos\ tasas * [VAN\ Tasa\ menor / (VAN\ mayor + VAN\ tasa\ menor)]}{VAN\ menor}$$

$$TIR = 51 + 1 * [9026.19 / (12798.96 + 9026.19)] = 51.41$$

La tasa interna de retorno de la inversión es del 51.41% el TIR es mayor que la TREMA (51.41% mayor 50%) lo cual indica que la inversión es viable pero muy riesgosa en el proyecto.

Con lo que se refiere al segundo supuesto: los precios se reducen en un 10% y todo lo demás permanece constante.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

El flujo neto de efectivo permanece constante durante toda la vida útil del proyecto, por lo cual se procede a calcular los indicadores financieros de viabilidad del proyecto como se muestra a

continuación:

- Inversión neta = \$1,487,619.10
- Flujo neto de efectivo = \$773,463.11

- Años de vida del proyecto = 5 años
- TREMA = 50%

#### Valor Actual Neto (VAN)

Se realiza nuevamente el cálculo del valor actual neto (VAN) con la TREMA original del 50%, para así calcular los flujos descontados durante los años de la vida útil del proyecto:

Como se puede observar con una disminución en los precios del 10% el Valor Actual Neto de los flujos de efectivo es negativo, lo cual indica que el proyecto no proporciona rendimiento del 50% esperado del inversionista por lo tanto no será viable.

#### Tasa Interna de Retorno (TIR)

$TIR = Tasa\ menor + diferencia\ entre\ las\ dos\ tasas * [VAN\ tasa\ menor / (VAN\ tasa\ mayor + tasa\ menor)]$

$$TIR = 40 + 5 * [88,610.45 / (35,027.72 + 88,610.45)] = 43.58$$

La Tasa Interna de Retorno de la inversión es del 43.58%

La reducción de los precios del 10% se obtendría una tasa de rendimiento del 43.58%, lo cual es mucho menor a la TRAMA exigida por el inversionista que es del 50%.

## Bibliografía

1. Alfaro Héctor y Hinojosa Jorge. Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión. Editorial Trillas, México 2000.
2. Baca Urbina G. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill, México 1992.
3. Bravo Ricardo. Metodología de investigación económica. Editorial Alambra, México 1995.
4. Burton Celia y Michel Norma. Guía práctica para la gestión por proyectos. Editorial Paitos, España 1992.
5. Cifuentes Vargas Manuel. Hacia un nuevo orden ecológico mundial. Editorial Carsa, México 1991.
6. Cizzel Cizzel. Matemáticas financieras. Editorial Mac Graw Hill 4ª edición, México 1990.
7. De la torre Pérez, J.A. & Zamarron Alvarado, C.B. Evaluación de proyectos de inversión. México: Pearson Educación, 2002.
8. Díaz Mata, Alfredo, Aguilera Gómez, Víctor Manuel. Matemáticas Financieras 4ª Edición, MacGraw Hill. México 2007.
9. Dornbush, Rudiger, Fisher, Stanley, STARTZ, Richard. Macroeconomía, 8ª ed. MacGraw Hill, España 2002.
10. Fischer, L. & Espejo Callado, J.A. Mercadotecnia. México: McGraw Hill, 2004.
11. Gallardo Cervantes Juan. Formulación y evaluación de proyectos de inversión para economistas. Ciudad Universitaria México. 2008.
12. Gallardo Cervantes, Juan. Apuntes y notas sobre Formulación y Evaluación de Proyectos. Editado por la Facultad de Economía de la UNAM. México 1991.
13. García Bermejo Juan Carlos. Sobre la economía y sus métodos. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Editorial Trotta, Madrid 2009.
14. García Echevarría Santiago. Introducción a la economía de la empresa. Editorial Díaz de Santos, Madrid 1994.
15. Goodman Louis Naciones pequeñas empresas gigantes. Ed. Limusa, México 1992.
16. Hernández Hernández, Abraham, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión 5ª ed. Editorial Thomson, México 2005.

17. Martínez Alier Juan y Klaus Schlüpmann. La ecología y la economía. Editorial Fondo de Cultura Económica, México 1993.
18. Méndez Morales José Silvestre. Economía y la empresa. Editorial Mc Graw Hill, México 1988.
19. Ocampo, José Eliseo. Costos y Evaluación de Proyectos, Grupo Editorial Patria, México 2007.
20. Pacheco Coello Carlos Enrique. El proyecto de inversión: Como estrategia gerencial Instituto Mexicano de Contadores Públicos, México, 2008.
21. Parkin, Michael y Esquivel, Gerardo. Microeconomía, 5ª ed. Addison Wesley, España 2001.
22. Varian, Hal R. Microeconomía Intermedia 5ª ed. España 1999.

#### LIGAS EN INTERNET

1. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte CONADE  
<http://www.conade.gob.mx/Documentos/Publicaciones/Futbol.pdf>
2. Dirección General del Deporte Universitario U.N.A.M.  
[www.deportes.unam.mx/disciplinas/futbol\\_rapido.php](http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/futbol_rapido.php)
3. Federación Internacional de Fútbol Asociación FIFA  
<http://es.fifa.com/governance/index.html>
4. Federación Nacional de Fútbol Rápido A.C.  
<https://es-la.facebook.com/Federacion-Nacional-de-Futbol-Rapido-AC-352342695291/>
5. Google maps  
<https://www.google.com.mx/maps/@19.3204968,-99.1526134,10z>
6. INEGI  
[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
7. Las Canchas  
<http://lascanchas.com.mx/frapido.htm>



## LIGAS EN INTERNET

8. Secretaria de Economía

[www.economía.gob.mx](http://www.economía.gob.mx)

9. Sportmaster

<https://sportmaster.com.mx/canCHA-futbolrapido-pasto-sintetico.php>