

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE CANCHAS DE
FÚTBOL SALA EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA”**

TESIS:

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

POR

CESAR EDUARDO AKASAKI MENCOS

PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO DE

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
EN EL GRADO ACADEMICO DE
LICENCIADO**

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2,014.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Lic. José Rolando Secaida Morales
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL PRIMERO	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
VOCAL SEGUNDO	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
VOCAL TERCERO	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL CUARTO	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
VOCAL QUINTO	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL EXÁMEN DE AREAS
PRÁCTICAS BÁSICAS

Área Matemática – Estadística	Lic. Axel Osberto Marroquín Reyes
Área Administración – Finanzas	Licda. Mónica Soledad Casia Cárcamo
Área Mercadotecnia – Operaciones	Licda. María del Carmen Mejía García

JURADO QUE PRÁCTICO EL EXÁMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	:	Licda. Elisa Rojas Barahona
SECRETARIO	:	Lic. Sergio Eduardo Centeno Martínez
EXAMINIDORA	:	Licda. Astrid Violeta Reina Calmo

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por permitirme alcanzar una de mis metas más importantes en mi vida
A MIS PADRES (+)	Que me brindaron la oportunidad de iniciar mis estudios y me permitieron luchar por mis sueños. Que Dios los tenga en su seno, y, a ti madrecita te digo, promesa cumplida.
A MIS HIJOS	Brandon, Diego y Fabrizzio, por ser mi mayor orgullo en esta vida.
A MI FAMILIA	Que sirva de ejemplo y sigamos cosechando éxitos en nuestras vidas, pero sobre todo, que nos mantengamos juntos por siempre.
A LA UNIVERSIDAD	Por el honor de ser San Carlista.
A MI ASESORA DE TESIS	Por sus consejos y alientos para que no desmayara y diera ese pasito tan importante.
A MIS MENTORES	A todos los que contribuyeron en mi formación, en especial al Licenciado Edgar Polanco y Lcda. Elisa Rojas, por compartir sus conocimientos.
EN ESPECIAL	A todas aquellas personas, entre ellas, Karin Peña, que desde el inicio se desvelaron a mi lado y es un hecho que sin su apoyo, esto no fuera posible. Gracias.
A MIS AMIGOS	Bessi, Rafa, Byron, Ligia, Daria, Marta, Maritza, por sus palabras de aliento y su confianza en mi persona.

Guatemala, 03 de marzo de 2,014.

Licenciado
José Rolando Secaida Morales
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho.

Señor Decano:

De conformidad al nombramiento emitido por ese Decanato, de fecha 08 de abril de 2013, le informo que he realizado las actividades de asesoría, revisión y discusión del contenido del trabajo de tesis denominado **"ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE CANCHAS DE FÚTBOL SALA EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA"**, elaborado por el estudiante Cesar Eduardo Akasaki Mencos.

La tesis cumple con las normas y requisitos académicos necesarios y constituye un aporte valioso a la facultad.

Con base en lo anterior emito dictamen favorable a efecto que se realicen los trámites correspondientes, previo a obtener el título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.

Atentamente



Licda. **Mónica Soledad Casia Cárcamo.**
Administradora de Empresas
Colegiada No. 8,212



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

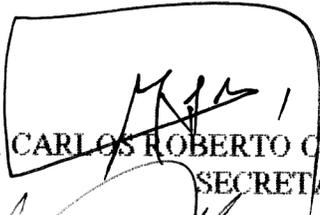
Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
DIEZ DE NOVIEMBRE DE DOS MIL CATORCE.**

Con base en el Punto cuarto, inciso 4.1, subinciso 4.1.1 del Acta 19-2014 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 4 de noviembre de 2014, se conoció el Acta ADMINISTRACIÓN 096-2014 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 10 de julio de 2014 y el trabajo de Tesis denominado: "ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE CANCHAS DE FÚTBOL SALA EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA", que para su graduación profesional presentó el estudiante **CESAR EDUARDO AKASAKI MENCOS**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




LIC. JOSE ROLANDO SECADA MORALES
DECANO



Smp.

INDICE

INTRODUCCIÓN	i	
Capítulo I		
MARCO TEÓRICO		
1.1	Generalidades del municipio de Villa Nueva	1
1.2	Fútbol sala	4
1.2.1	Historia del fútbol sala	4
1.2.2	Federación internacional de fútbol sala	5
1.2.3	Historia del fútbol sala en Guatemala	5
1.3	Proyecto	6
1.3.1	El proyecto de inversión	7
1.3.2	Evaluación de proyecto	7
1.3.3	Tipo de proyecto	7
1.3.4	Ciclo de vida del proyecto	8
1.4	Fases para formular un proyecto de inversión	9
1.4.1	Estudio de mercado	9
1.4.2	Objetivo del estudio de mercado	9
1.4.3	Segmentación de mercado	9
1.4.4	Determinación del mercado meta	10
1.5	Estudio técnico	11
1.6	Estudio de organización	12
1.7	Estudio de impacto ambiental	12
1.8	Estudio financiero	12
1.8.1	Cuadro de inversión inicial	13
1.8.2	Fuentes de financiamiento	13
1.8.3	Determinación de la TREMA	14
1.8.4	Costo de capital promedio ponderado	14
1.8.5	Punto de equilibrio	15
1.8.5.1	Costos fijos	15
1.8.5.2	Costos variables	15

1.8.5.3	Costos totales	15
1.8.6	Estados financieros proyectados	16
1.8.6.1	Estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados	16
1.8.6.2	Balance general	17
1.8.6.3	Flujo neto de efectivo o cash flow	18
1.9	Evaluación financiera-económica de un proyecto de inversión	20
1.9.1	Técnicas que no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo	20
1.9.1.1	Tasa de rentabilidad o rendimiento promedio	20
1.9.1.2	Plazo de recuperación de la inversión	21
1.9.1.3	Razón de endeudamiento	21
1.9.2	Técnicas que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo	22
1.10	Análisis de sensibilidad	24
1.10.1	Análisis unidimensional	24
1.10.2	Análisis multidimensional	24

Capítulo II

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

2.1	Estudio de mercado	25
2.1.1	Objetivo del estudio de mercado	25
2.2	Metodología de campo	25
2.2.1	Parámetros de muestreo	25
2.2.2	Determinación de la muestra	25
2.3	Análisis de la oferta	34
2.4	Análisis de los precios	37
2.5	Análisis de la comercialización	39

Capítulo III

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE CANCHAS DE FÚTBOL SALA

3.	Estudio de mercado	49
3.1	El servicio en el mercado	50
3.1.1	Definición del servicio	50

3.1.2	Oferta del servicio	50
3.1.3	Demanda del servicio	55
3.1.4	Análisis de precios	56
3.1.5	Análisis de la comercialización	57
4.	Estudio técnico	57
4.1	Localización	57
4.1.2	Tamaño	59
4.1.3	Distribución del proyecto	60
4.1.4	Proceso para renta del servicio	61
4.1.5	Requerimiento de la mano de obra para la construcción	63
5.	Estudio administrativo-legal	63
5.1	Estructura administrativa propuesta	63
5.2	Descripción y perfil de puestos	64
5.3	Marco legal del proyecto	69
6.	Estudio de impacto ambiental	71
7.	Estudio financiero	71
7.1	Inversión inicial	72
7.2	Fuentes de financiamiento	73
7.3	Tasa de rendimiento mínima esperada	74
7.4	Proyección de ingresos y gastos	76
7.5	Flujo neto de efectivo operativo	82
8.	Evaluación financiera-económica	83
8.1	Tasa de rentabilidad simple promedio	83
8.2	Período de recuperación de la inversión	84
8.3	Valor presente neto	84
8.4	Tasa interna de retorno	85
8.5	Relación beneficio costo	86
9.	Análisis de sensibilidad	87
	Conclusiones	95
	Recomendaciones	96

Bibliografia	97
ANEXOS	99

INDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1.	Estado de resultados proyectado	17
2.	Balance general	18
3.	Flujo neto operativo	19
4.	Proyección de crecimiento de población	26
5.	Determinación de la muestra	26
6.	Capacidad de servicio en horas	51
7.	Programación de campeonatos por día	52
8.	Utilización de horas al año por campeonatos	52
9.	Utilización de horas en escuela	53
10.	Utilización de horas en servicio de alquiler	54
11.	Ocupación promedio de horas por servicio	54
12.	Distribución de la competencia	55
13.	Descripción de precios	56
14.	Cronograma de actividades por semana	63
15.	Monto de la inversión	72
16.	Determinación del costo de capital promedio ponderado	75
17.	Ingresos por campeonatos	76
18.	Ingresos por escuela	77
19.	Ingresos por alquiler	78
20.	Ingresos totales	78
21.	Gastos fijos de operación	79
22.	Gastos variables de operación	80
23.	Total gastos de operación al año	80
24.	Cálculo de depreciaciones y amortizaciones	81
25.	Estado de resultados proyectado	81
26.	Balance general de apertura	82
27.	Flujo neto operativo	83
28.	Ingresos y gastos actualizados	87

No.	Descripción	Página
29.	FNO incrementando gastos de operación en un 10%	88
30.	FNO disminuyendo gastos de operación en un 10%	90
31.	FNO con una disminución en ventas de un 10%	92
32.	Análisis de sensibilidad unidimensional	94

INDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1.	¿Género?	28
2.	¿Estado civil?	28
3.	¿Edades?	29
4.	¿En qué zona reside?	30
5.	¿Le gusta el fútbol sala?	31
6.	¿Practica el fútbol sala?	32
7.	¿Le gustaría que se construyera un centro deportivo de canchas de fútbol sala alfombrada en la zona urbana del municipio?	33
8.	¿A qué distancia se encuentran las canchas alfombradas más próximas donde juega?	34
9.	¿Cómo califica la atención que le brindan?	35
10.	¿Qué zona cree la apropiada para la construcción del centro deportivo?	36
11.	¿Cuánto dinero ha pagado por hora en alquiler de cancha alfombrada, en el día?	37
12.	¿Cuánto dinero ha pagado por hora en alquiler de cancha alfombrada, de noche?	38
13.	Clasifique la importancia de los servicios que debería tener un centro deportivo de canchas de fútbol sala	39
14.	¿Con qué frecuencia, al mes, juega futbol sala?	40
15.	Normalmente, ¿en qué horarios asiste para practicar el fútbol sala de lunes a viernes?	41
16.	Normalmente, ¿en qué horarios asiste para practicar el fútbol sala los fines de semana?	42
17.	¿De qué manera reserva el alquiler de cancha?	43
18.	Regularmente, ¿quién lo acompaña cuando asiste a las canchas?	44
19.	¿En qué actividades le gusta participar, en las canchas que asiste?	45
20.	¿Cuál de los siguientes criterios considera fundamental para rentar una cancha de fútbol sala?	46

No.	Descripción	Página
21.	¿Cuál es su ocupación actualmente?	47

INDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1.	Punto de equilibrio	16
2.	Flujo neto de efectivo	20
3.	Valor presente neto	22
4.	Localización macro del proyecto	58
5.	Localización micro del proyecto	59

INDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1.	Medidas de una cancha de fútbol sala	60
2.	Croquis de cancha de fútbol sala	61
3.	Flujo de renta de cancha	62
4.	Organigrama	64
5.	Descripción de puestos gerente general	65
6.	Descripción de puestos administrador I	66
7.	Descripción de puestos administrador II	67
8.	Descripción de puestos conserje	68

INDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Boleta de encuesta	100
2	Formularios SAT	102
3	Tasa libre de riesgo	104
4	Costo de capital	105
5	Tasa riesgo país	106

INTRODUCCIÓN

En los últimos años cuando se escucha hablar de fútbol sala, inmediatamente se viene a la mente un deporte de espectáculo en el cual sobresalen las condiciones técnicas sobre la rudeza del futbol tradicional, este es un deporte que implica tener una consistencia física superior, una agilidad mental y una técnica depurada, contribuye a la distracción tanto individual como grupal, además de ser el deporte de conjunto que más éxito le ha dado a Guatemala en los últimos tiempos.

Al inversionista guatemalteco, le resulta ser una opción de inversión interesante, ya que se ha convertido en una necesidad para los habitantes de cualquier población, que demanda de un lugar que les brinde las condiciones óptimas para poder practicar este deporte, que les brinde la confianza y la comodidad tanto para los que juegan, como para sus acompañantes.

Si adicionalmente a eso se le suma que resulta ser un proyecto económicamente rentable tanto para el inversionista, como para el lugar en el cual se pretende hacer una inversión de esta magnitud, debido a que genera fuentes de empleo directos e indirectos, además de la importancia que aporta a la sociedad en el ofrecimiento de lugares sanos en los cuales sus pobladores puedan desarrollarse, lejos de la delincuencia que azota al país.

El presente proyecto nace de la necesidad de contar con un documento, dividido en tres capítulos, que permita al inversionista, o a cualquier persona interesada en el tema, contar con una guía o parámetro de los pasos a tomar en cuenta en la construcción de canchas de futbol sala.

El capítulo I, se detalla el marco teórico del proyecto, es decir desde las generalidades del municipio de Villa Nueva, la historia y desarrollo del futbol sala, y los pasos para las evaluaciones de los proyectos, en el capítulo II se hace un estudio de mercado, que sirve para determinar la aceptación o el rechazo al

proyecto y por último el capítulo III en el cual se lleva a cabo los estudios técnicos financieros para determinar viabilidad y la rentabilidad económica del proyecto.

Se termina con las conclusiones y recomendaciones necesarias, que indican lo recabado del estudio y las atenciones que se deben brindar al proyecto para que resulte rentable.

Capítulo I

MARCO TEÓRICO

1.1 Generalidades del municipio de Villa Nueva

Villa Nueva es uno de los municipios más grandes de Guatemala, se encuentra ubicado al sur del departamento a 15 kilómetros de distancia, su extensión territorial es de 114 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 1,330 metros sobre el nivel del mar.

a. Etimología

El nombre de Villa Nueva está desglosado así: **Villa**: que significa menor que ciudad y mayor que pueblo y **Nueva** que significa nuevo.

b. Límites

Norte: Guatemala y Mixco. **Este:** San Miguel Petapa. **Sur:** Amatitlán, **Oeste:** Magdalena Milpas Altas, Santa Lucia Milpas altas y San Lucas Sacatepéquez

Su fiesta titular se celebra el 8 de diciembre en honor a su Santa Patrona Inmaculada Concepción de María, el "baile de los fieros", ocupa una de las tradiciones más relevantes del municipio, la cual se lleva a cabo el primero de noviembre de cada año, su idioma oficial es el español, tiene un clima templado y es parte de la región metropolitana, esta información se encuentra en el blog oficial de datos generales de la municipalidad de Villa Nueva.

Según el censo oficial realizado por el INE, en el 2002 la población era de 355,901 habitantes y la población comprendida entre los 15 y 44 años era de 174,009. Con una proyección promedio de crecimiento anual del 2.87%.

c. Historia del municipio

Según la Municipalidad de Villa Nueva, en su blog de datos generales, Villa Nueva surge como un poblado en el período hispánico, por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala del 8 de noviembre del año 1,839 cuando se formó el distrito de Amatitlán, en cuyo artículo 1º se mencionó a Villa Nueva. El distrito cambió su nombre y categoría a departamento, según el acuerdo del Organismo Ejecutivo del 8 de mayo del año 1,866. El departamento de Amatitlán fue suprimido por el decreto legislativo 2,081 del 29 de abril del año 1,935, con el del Organismo Ejecutivo del 2 de mayo del mismo año. Al tenor de su artículo segundo, Villa Nueva se incorporó al departamento de Guatemala

Fundado por mestizos mayoritariamente, que escaparon de la inundación del río Tulujá, durante el llamado “Diluvio de San Dionisio”, acaecido la noche del 9 de octubre en 1,762, en el pueblo viejo de Petapa, situado en donde actualmente se establece el Municipio de Villa Canales. La fundación del municipio de Villa Nueva de la Concepción se realizó el 17 de abril del año 1,763.

Los españoles decidieron trasladarse al paraje denominado Valle de las Mesas, lo de Barillas, y fundar allí una nueva población para protegerse de otra posible catástrofe o inundación. Los primeros pobladores fueron unas ciento cincuenta (150) familias. Tras el terremoto de 1,773, muchas familias de Antigua Guatemala, ilustres y acomodadas, llegaron a la población para formar parte de ella aumentando así el número de pobladores y familias.

Las personas que intervinieron en la fundación, fueron el procurador Casimiro Esteban de Arrea, quien presentó el primer escrito a Alfonso Fernández de Heredia, mariscal de campo de los Reales Ejércitos de Su Majestad, gobernador y capitán general del Reino, a quien se le solicitó formar un pueblo separado del antiguo Petapa en el paraje llamado Lo de Barillas, por su buen terreno y clima generoso, además de contar con agua del río de los Plátanos, con el permiso del

dueño del terreno, Blas de Rivera y del bachiller Manuel de Morga. Este escrito estuvo a la vista del fiscal, quien dio su parecer a favor, firmando el veinte de enero de 1,763.

La fiesta titular se celebra por lo general durante la segunda semana de diciembre, en honor de la Virgen de Concepción, patrona del pueblo. El día principal es el 8, en que la iglesia conmemora la Purísima Concepción de María. En lo religioso, se considera como parroquia extraurbana de la arquidiócesis de Guatemala erigida a raíz de su traslado; su archivo data del 9 de mayo de 1,768.

d. Integración económica del municipio

En la actualidad, además de la agricultura, que es el original patrimonio de los habitantes, un porcentaje considerable de la población se dedica a labores industriales dentro de Villa Nueva, que cuenta con un total de 282 industrias de diferentes tipos, entre las que figuran: a) alimentos, b) plásticos, c) textiles, d) metalúrgicas, e) químicas, f) pinturas, g) papel, h) madera y otras.

Villa Nueva cuenta con todos los servicios de una ciudad funcional, energía eléctrica, agua potable, drenajes y asfalto, correos, telefonía, servicios de taxi, buses urbanos y extraurbanos, colegios, escuelas, institutos de segunda enseñanza, salas de cine, canchas polideportivas, estadio, estación de bomberos, mercado, pensiones, restaurantes, centros comerciales, hospitales privados, clínicas médicas particulares, centro de salud, cementerios, bancos estatales y privados, monumentos históricos, plaza central y varios edificios municipales y estatales, como la comisaría de la Policía Nacional Civil (PNC), Policía Municipal (PM), Policía Municipal de Tránsito (PMT), Sede del Ministerio Público, Centro de Justicia, Juzgado de Familia, varias iglesias católicas, y templos evangélicos.

Cuenta con 1 Villa (Zona Central), 5 Aldeas y 11 caseríos (varias fincas), como Bárcenas, Rancho Santa Clara, El Frutal, San Antonio, Villalobos, Santa Catalina (El Zarzal y Guillén), El Paraíso, El Zarzal, San Francisco, Rancho Azul, La Selva, Concepción, Santa Isabel, Roldán, Las Lomas, El Rosario. Actualmente, todas las áreas han sido fraccionadas, convirtiéndose en más de 300 colonias o fraccionamientos, algunas en la parte central (zona 1) y el resto en las 13 zonas que corresponden, estos datos se recopilaron del blog oficial de ubicación geográfica de la municipalidad de Villa Nueva.

Es así como Villa Nueva se torna interesante para cualquier inversionista, por lo que a continuación se hace una breve descripción del servicio que se pretende ofrecer en el municipio.

1.2 Fútbol sala

1.2.1 Historia del fútbol sala

El "fútbol de salón" como se le empezó a llamar, causó sensación en Uruguay, en el año 1,930 momento en que pasó a Chile, Brasil, Argentina, Perú y España. Después se desarrolló en el resto del mundo.

En 1,952 en Sao Paulo, cuando se comenzó a denominar fútbol sala, Habib Maphuz, quien es considerado uno de los mentores de este deporte en Brasil, organizó la primera liga de fútbol sala en la Asociación de Jóvenes Católicos (A.J.C). de São Paulo, e implantó la idea de crear la Federación Paulista de Fútbol Sala, hecho que ocurrió en junio de 1,955. Un año antes se había fundado la Federación Metropolitana de Fútbol Sala, actual Federación de Fútbol Sala del Estado de Río de Janeiro, que es la más antigua de Brasil.

La fecha exacta de la fundación de la Confederación Sudamericana de Fútbol Sala no está documentada de forma cierta, pero el 14 de septiembre de 1,969 se reunieron en Asunción representantes de Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina,

para acordar la creación de la Confederación, que tendría su sede en Asunción. Para ello aportaron el dinero destinado a cubrir los primeros gastos. Estos datos están disponibles en el sitio web www.futsala.com.ar

1.2.2 Federación internacional de fútbol sala

Según el sitio web futsala.com.ar, en julio de 1,971, por medio de una iniciativa de la Confederación Sudamericana de Fútbol Sala y la Confederación Brasileña de Deportes, se constituyó en São Paulo (Brasil) la Federación Internacional de Fútbol Sala (FIFUSA). En su creación participaron Brasil, Argentina, Bolivia, Paraguay, Perú, Portugal y Uruguay. El primer presidente del Consejo Ejecutivo de FIFUSA fue João Havelange y el secretario general, Luis Gonzaga, ambos brasileños. Entre los primeros dirigentes, habían miembros del resto de países fundadores, excepto de Portugal. Así quedó constituida la entidad más importante del fútbol sala a nivel mundial.

1.2.3 Historia del fútbol sala en Guatemala

En el siglo XX a finales de la década de los ochenta surgen en Guatemala las primeras canchas de fútbol sala, entre ellas se menciona a Futeca, como pionera en esta categoría. Hoy se pueden encontrar varios sitios que reúnen los principios y medidas oficiales; tanto impactó la práctica de este deporte, que en el año 2,002 se desarrolló en Guatemala el II Campeonato Mundial de Fútbol Sala, en ese entonces fue la selección española la campeona del evento.

a. Características del fútbol sala

Según las reglas de la FIFA, es un deporte para jugadores con habilidad técnica, a los que les gusta imponer su dominio sobre el balón, requiere una preparación física peculiar, con exigencias de potencia y elasticidad muscular muy importantes. Además demanda una gran movilidad, un continuo cambio de ritmo

y posición sobre la cancha, sin tiempo para recuperarse. Generalmente participan 5 jugadores por equipo incluido el portero sustituibles en cualquier momento del mismo, con tiempos efectivos de 20 minutos cada uno.

b. Dimensiones de la cancha

Según la FIFA, en su blog oficial, se practica en un terreno de juego rectangular, cuyas dimensiones reglamentarias promedian un espacio de 18 metros de ancho, por 36 metros de largo, con variaciones hasta de ± 4 metros. Y la mayoría de reglas están tipificadas a través del fútbol once. El proyecto se enfoca hacia las medidas de 38 metros de largo por 18 de ancho.

c. Características de la cancha

Se practica sobre grama sintética o duela, debidamente iluminada, dos marcos de tubo galvanizado o tubo PVC, con medidas oficiales de 3 metros de ancho por 2 de alto, además debe contar con instalaciones apropiadas tales como: bancas, vestidores y servicios sanitarios. Características sugeridas en el sitio web es.fifa.com

Hasta el momento se ha mencionado la ubicación y las características generales de prestar el servicio de fútbol sala en el municipio de Villa Nueva, por lo tanto, esto da origen a que la idea se convierta en un proyecto, el cual se detalla a continuación.

1.3 Proyecto

“Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana o deseo.” (11:1)

En otras palabras, el proyecto es una guía de acción, capaz de materializar algún aspecto de desarrollo económico o social. Es decir, proponer la producción de

algún bien o la prestación de un servicio, con el empleo de técnicas y con el objetivo de obtener un determinado resultado.

1.3.1. El proyecto de inversión

“Es un plan que, si se le asigna un determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad.” (1:2)

El objetivo de la evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que este sea es conocer la rentabilidad económica y de impacto social que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente.

1.3.2. Evaluación de proyecto

“Conjunto de antecedentes justificatorios mediante los cuales se establecen las ventajas y desventajas que tiene la asignación de recursos para una idea o un objetivo determinado.” (11:4)

1.3.3 Tipo de proyecto

Según Baca Urbina, existen 3 tipos de proyecto los cuales son:

- ❖ Proyecto privado: se caracteriza por ser de carácter económico con fines de lucro y para lo cual debe existir una demanda real de un bien o servicio. En otras palabras, son inversiones en las cuales las entidades o personas en particular, buscan percibir beneficios y que la comunidad obtenga un buen servicio en forma favorable y conveniente. (Ejemplo: construcción de un supermercado)
- ❖ Proyecto público: no son lucrativos y su interés es el beneficio social. (Ejemplo: construcción de un Hospital Nacional)
- ❖ Proyecto mixto: es la unión de ambos y busca el lucro y el beneficio social. (Ejemplo: la construcción de la autopista Palín Escuintla)

El presente estudio de investigación se enfocará en el tipo de proyecto privado.

1.3.4 Ciclo de vida del proyecto

Consta de cuatro etapas fundamentales desde su inicio hasta su final.

a. Pre inversión

La primera etapa es la fase preliminar para la ejecución de un proyecto, es decir, que en él, se muestran mediante estudios, los beneficios técnicos, económico-financieros, institucionales y sociales de éste, en caso de realizarse. La pre-inversión consta de 3 fases importantes para la selección de un proyecto.

- ❖ “Perfil: inicia con una idea basada en el juicio común y en términos monetarios solo refleja los cálculos globales.
- ❖ Anteproyecto: profundiza en la investigación de mercado, detalla la tecnología a emplear, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base para que los inversionistas tomen una decisión.
- ❖ Proyecto definitivo: contiene la información del anteproyecto más los canales de comercialización para el producto, contratos de venta, actualización de las cotizaciones de inversión y presenta planos arquitectónicos.” (1:5)

b. Inversión

“En esta etapa del proyecto se inicia con los estudios definitivos y termina con la puesta en marcha del proyecto.” (2:3)

c. Operación

“Es la etapa en la que el proyecto entra en producción, iniciándose la corriente de ingresos generados por la venta del bien o servicio, resultado de las operaciones diarias de cada proceso, los que deben cubrir satisfactoriamente los costos y gastos en que sea necesario incurrir.”(2:4)

d. Evaluación de resultados

Es la cuarta etapa que cierra el ciclo de un proyecto es necesario verificar después de un tiempo razonable de su operación que el problema que dio origen al proyecto haya sido solucionado.

Todos estos pasos serán necesarios para el desarrollo de la elaboración y evaluación del proyecto de canchas de fútbol sala en el municipio de Villa Nueva.

1.4 Fases para formular un proyecto de inversión

1.4.1 Estudio de mercado

“Es la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (1:7) Sus componentes son:

- ❖ Análisis de la demanda: necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en un área delimitada.
- ❖ Análisis de la oferta: identifica las empresas productoras y las condiciones en que se está administrando el bien.
- ❖ Precio: el régimen de formación de precio, las políticas o regulaciones que existen entorno a ello.
- ❖ Comercialización: la manera en que llega el producto del fabricante al consumidor final.

1.4.2 Objetivo del estudio de mercado

“Es justamente establecer los efectos económicos derivados del diseño de las estrategias competitiva, comercial, de negocio y de implementación, diseñadas en función del levantamiento de información del estudio de mercado” (11:49)

1.4.3 Segmentación de mercado

“Es el proceso mediante el cual se divide un grupo en grupos uniformes y homogéneos más pequeños que tengan características y necesidades semejantes” (11:46)

Para segmentar un mercado deben utilizarse por lo menos cuatro grupos de variables para su segmentación, las cuales son:

- a) Demográficas (Edad, género, estado civil, religión etc.)
- b) Geográficas (Unidad geográfica, raza, tipo de población.)
- c) Psicográficas (Clase social, personalidad, cultura.)
- d) Posición del usuario (Frecuencia de uso, lealtad, tasa de uso)

Y para que un segmento de mercado sea realmente eficaz, debe tener al menos las siguientes características:

- ❖ Medible.
- ❖ Debe ser susceptible a la diferenciación.
- ❖ Accesible.
- ❖ Susceptible a las acciones planeadas.
- ❖ Debe ser rentable.

1.4.4 Determinación del mercado meta

Se debe tener bien claro el grupo que se pretende investigar, sólo de esta forma podrá desarrollar actividades efectivas, para ello es necesario conocer algunos de los términos de mercado más usuales:

a. Mercado meta

“Es el conjunto de personas hacia quienes van dirigidos todos los esfuerzos de mercadotecnia, es decir, aquel grupo de personas que cumple con todas las características del segmento del mercado.” (11:51)

Dentro del mercado meta existen dos grupos:

- ❖ **Primario.** Son todos aquellos consumidores directos, que tienen la decisión de compra y que realizan las actividades de selección y evaluación del producto.

- ❖ Secundario. Son aquellos consumidores indirectos que a pesar de tener contacto con el producto, no deciden su compra y en ocasiones tampoco evalúan el mismo.

b. Mercado potencial

Son aquellos consumidores que no compran ni usan el producto, pero que lo pueden usar en un futuro, esto debido a que tienen las características del mercado meta. Las variables necesarias del estudio de mercado, se obtendrán a través de las boletas que se aplicarán en el municipio, con el fin de determinar la aceptación del producto así como para la fijación del precio del servicio.

1.5 Estudio técnico

“Provee información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área.” (11:32) Se le conoce como estudio operativo o estudio de ingeniería, verifica la posibilidad de fabricación del producto que se pretende y analizar el tamaño y la localización óptima, los instrumentos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción o servicio.

“El estudio técnico sirve para hacer un análisis del proceso de producción de un bien o la prestación de un servicio”. (2:23)

Elementos relevantes para el estudio técnico:

- ❖ Descripción del servicio o del producto
- ❖ Localización de la planta o del lugar donde se brindará el servicio
- ❖ Distribución de la planta
- ❖ Requerimientos de la mano de obra
- ❖ Estimación de costos de inversión

Para la implementación de las canchas de fútbol sala, se utilizarán todos los elementos mencionados, debido a la naturaleza del proyecto.

1.6 Estudio de organización

“Se encarga de los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración del proyecto: organización, procedimientos administrativos y normativas legales asociadas”. (11:33)

El estudio de organización cuenta con las siguientes etapas:

- ❖ Constitución legal
- ❖ Creación de manuales de normas y procedimientos
- ❖ Selección del perfil del personal
- ❖ Selección de proveedores
- ❖ Elaboración de organigrama o estructura organizacional.

1.7 Estudio de impacto ambiental

“Es el estudio técnico que permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá una actividad, obra o proyecto determinado, cuantificándolo y ponderándolo, para conducir a un dictamen que apruebe o rechace el proyecto, obra o actividad”. (2:35)

Las medidas de mitigación ambiental tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto o actividad, cualquiera sea su fase de ejecución. Las que evitan, pueden provocar la no ejecución de alguna obra o acción o alguna de sus partes y las que disminuyen, teniendo una adecuada reducción de la magnitud o duración de la obra, o alguna de sus partes, a través de la puesta en marcha de medidas específicas. En la investigación se hará un análisis del impacto positivo o negativo que pueda generar el proyecto.

1.8 Estudio financiero

“Ordena y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elabora los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y estudia los antecedentes para determinar su

rentabilidad”. (11:34) En otras palabras, este estudio brinda un panorama inicial de los ingresos y egresos con respecto a la inversión en un proyecto.

1.8.1 Cuadro de inversión inicial

“Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar con las operaciones de la empresa”. (1:143) Con excepción del capital de trabajo.

El proceso de determinar la inversión se clasifica en:

- ❖ *Inversión fija o Tangible*: son aquellos activos, que serán propiedad de la empresa tales como edificios, vehículos, maquinaria, etc. Y se le llama fijo porque la empresa no puede prescindir fácilmente de ellos sin que esto provoque problemas con sus actividades productivas.
- ❖ *Inversión diferida o intangible*: es el conjunto de bienes necesarios para el funcionamiento del proyecto, y que incluyen: Patentes, marcas, diseños comerciales, contrato de agua y de luz, capacitación de personal, etc.
- ❖ *Capital de trabajo*: desde el punto de vista contable la diferencia aritmética entre activo circulante y pasivo circulante. Y desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional, (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa.

1.8.2 Fuentes de financiamiento: recursos propios y/o externos

Según Baca Urbina la inversión se puede dar a través de dos fuentes o formas: Con capital propio o interno, que se refiere al uso de recursos propios o generados por los inversionistas o socios. Y con capital de terceros o externo, es decir, contratación o emisión de deudas, las cuales generarán un costo en la inversión.

Para el proyecto de canchas de fútbol sala, de resultar técnicamente viable y económicamente rentable, se podría plantear el escenario del costo de capital

promedio ponderado, el cual se explica más adelante, ya que se estaría distribuyendo en 50% de aportación de socios y 50% de capital del sistema bancario nacional.

1.8.3. Determinación de la TREMA

Según Baca Urbina es un porcentaje utilizado para actualizar los flujos de efectivo de un proyecto a tiempo cero. La tasa de descuento es conocida como la trema (tasa de retorno esperada mínima aceptada) es aquella que las propuestas deben de ofrecer como mínimo para ser tomadas en cuenta como candidatas para la inversión, el cálculo de la trema está integrado por:

- ❖ Tasa libre de riesgo (tasa líder + tasa de inflación interanual)
- ❖ Costo de capital (tasa ponderada activa del sistema financiero)
- ❖ Estimación de riesgos (tasa de interés de bonos del tesoro del país)

Σ = tasa de retorno mínima aceptada

1.8.4 Costo de capital promedio ponderado

Es el promedio ponderado de los costos de los diversos tipos de financiamiento que emplea. En otras palabras es lo que cuesta en promedio a la compañía cada quetzal que está utilizando, sin importar si es financiado por recursos ajenos o propios. Se calcula de la siguiente manera:

(Fracción de capital propio) * (Costo de capital propio)

(Fracción de deuda) * (Costo de capital de la deuda)

Σ = costo de capital promedio ponderado

Después de analizar las respectivas variables que intervienen en la evaluación financiera, se hace necesario utilizar los métodos adecuados para determinar las herramientas financieras apropiadas, para realizar los escenarios de recuperación de la inversión del proyecto.

1.8.5 Punto de equilibrio

Es una técnica útil para analizar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. “El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables.” (1:148) Cabe resaltar que ésta no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión, sino que es una importante referencia a tomar en cuenta y está compuesta por:

1.8.5.1 Costos fijos

Son aquellos que una empresa debe realizar independientemente de su producción. Por ejemplo: alquiler de terreno y costo del personal administrativo.

1.8.5.2 Costos variables

Son aquellos costos que utiliza una empresa, para obtener unidades producidas. Por ejemplo: la energía eléctrica, los arbitrajes y los premios a entregar a los equipos de fútbol, ya que van relacionados de forma directa con los campeonatos que se desarrollen.

1.8.5.3 Costos totales

Es la suma de los costos fijos más los costos variables que la empresa utiliza, para un determinado volumen de producción.

Determinación del punto de equilibrio.

Fórmulas

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{CFT}}{\text{PVU} - \text{CVU}}$$

Donde:

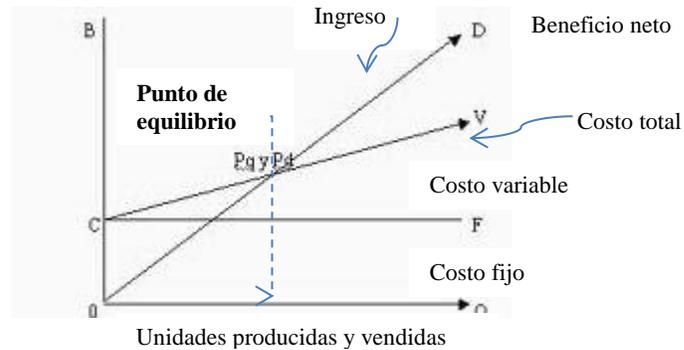
CFT = Costo fijo total

PVU = Precio venta unitaria

CVU = Costo variable unitario

Imagen No. 1 Punto de equilibrio

Ingresos y costos



Fuente: Evaluación de Proyectos “Baca Urbina” 6ta edición 2010

1.8.6 Estados financieros proyectados

“Estados financieros esperados en el futuro, basados en las condiciones que los directores esperan encontrar y las acciones que planean emprender” (12:188). Los estados financieros básicos utilizados en la formulación de un proyecto son:

1.8.6.1 Estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados.

“Resumen de los ingresos y gastos de una compañía a lo largo de determinado periodo, que concluye con los ingresos o pérdidas netos de dicho periodo” (12:126).

Ejemplo:

Cuadro No.1
Estado de resultados proyectado

Empresa el Ejemplo, S.A. Estado de resultados proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de xx		
Ventas netas	0.00	
(-) Costo de bienes vendidos	0.00	
Utilidad bruta		0.00
Gastos de venta	0.00	
Gastos generales y administrativos	0.00	
Gastos por depreciación	0.00	
(-) Total gastos de operación		0.00
<i>Utilidades de operación</i>		0.00
(-) gastos por intereses		0.00
Utilidades antes de impuestos		0.00
(-) impuesto sobre la renta		0.00
<i>Utilidad neta en Operación</i>		0.00

Fuente: Fundamentos de Administración Financiera “James C. Van Horne, Jhon M. Wachowicz, JR.” Undécima edición 2002.

1.8.6.2 Balance general

“Resumen de la situación financiera de una empresa en determinado momento, en el que se incluyen los activos totales = pasivos totales + capital de los accionistas” (12:126). A continuación se presenta un esquema de balance general, resaltando que se usará la estructura que se adecue a la empresa.

Cuadro No.2
Balance general

Empresa el Ejemplo, S.A.
Balance General
Al 31/12/20xx

Activos		
Activos no corrientes		
Activos intangibles	0.00	
Propiedad, planta y equipo	0.00	
Activos por impuestos diferidos	0.00	
Activos financieros no corrientes	0.00	
Activos corrientes		
Inventarios	0.00	
Exigible a corto plazo	0.00	
Activos financieros corrientes	0.00	
Disponible	0.00	
Total activos corrientes		0.00
Total Activo		0.00
Patrimonio y pasivos		
Patrimonio		0.00
Pasivo		0.00
Pasivos no corrientes		
Total pasivos no corrientes		0.00
Pasivos corrientes		
Total pasivos corrientes		0.00
Total pasivo		0.00
Total pasivos y patrimonio		0.00

Fuente: www.educaconta.com/2012/01/estado-de-situacion-financiera-segun.

1.8.6.3 Flujo neto de efectivo o cash flow

“Resumen de las entradas y salidas de efectivo de una empresa durante determinado periodo” (12:126). Constituye uno de los elementos más importantes en el estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará en los resultados que en él se determinen.

❖ **Flujo efectivo financiero**

“Son el resultado de las transacciones de deuda y aportaciones. Adeudos y pagos, ya sea de préstamos a corto plazo o créditos a largo plazo que resultarían en las correspondientes entradas o salidas de efectivo” (8:67) Es aquella estructura financiera que detalla los egresos correspondientes por gastos financieros.

❖ **Flujo neto operativo**

“Son la utilidades netas después de impuestos, más cargos que no implican desembolso de efectivo” (9:63)

Cuadro No. 3
Flujo neto operativo

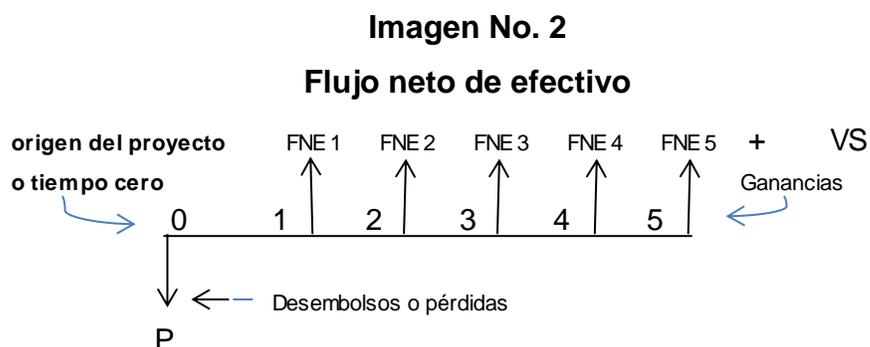
	Ingresos	0.00
(-)	Costos de producción	0.00
(-)	Gastos de Administración	0.00
(-)	Gastos de Ventas	0.00
(-)	Cargos por depreciaciones y amortizaciones	0.00
(-)	Impuesto Sobre la Renta ISR	0.00
	Total egresos	0.00
	Ajustes	
(+)	Depreciaciones y amortizaciones	0.00
(=)	Flujo Neto Operativo	0.00

Fuente: Administración financiera básica Lawrence J.Gitman tercera edición 2,000

Los estados financieros en base a la temporalidad se clasifican en:

- a. Históricos o reales, se realizan con información del pasado.
- b. Actuales, se realizan con información al día de su presentación
- c. Presupuestado, pro-forma, proyectados o predeterminados, los cuales son elaborados a fechas o períodos referentes al futuro.

Todos los estudios mencionados, sirven de base para evaluar financieramente el proyecto y sirve de fundamento, para la elaboración de sus posteriores estudios que determinan la rentabilidad económica del mismo.



Fuente: Evaluación de Proyectos "Baca Urbina" 6ta edición 2010

1.9. Evaluación financiera-económica de un proyecto de inversión

1.9.1 Técnicas que no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo

"Existen técnicas que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y que no se relacionan de manera directa con el análisis de la rentabilidad económica, sino que con la evaluación financiera de la empresa. El análisis de las tasas o razones financieras es el método que no toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo." (1:189)

Para el presente estudio se aplicará el método de evaluación simple, que se basa en información contable, su objetivo es determinar la rentabilidad, el periodo de retorno de la inversión y el nivel de endeudamiento.

1.9.1.1 Tasa rentabilidad o rendimiento promedio

"Está basado en procedimientos contables y se define como: la relación que existe entre el promedio anual de las utilidades netas y la inversión promedio de un proyecto". (2:73)

Formula:

$$\text{TRP} = \left[\frac{\text{FNP}}{I} \right] \times 100$$

En donde:

TRP = Tasa promedio de retorno (%)

FNP= Flujo neto promedio

I = Inversión

1.9.1.2 Plazo de recuperación de la inversión (PRI)

“Se define como el tiempo necesario para que beneficios netos del proyecto, amorticen el capital invertido, o sea, se utiliza para conocer en cuanto tiempo una inversión genera recursos suficientes para igualar el monto de dicha inversión.”

(2:74)

Formula:

$$\text{PRI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidades netas o Flujo neto}}$$

1.9.1.3 Razón de endeudamiento

“Mide el porcentaje total de fondos provenientes de las instituciones de crédito. La deuda incluye los pasivos circulantes.” (1:189)

Según Baca Urbina, un valor aceptable de esta tasa es 33%, ya que los acreedores difícilmente prestan a una empresa muy endeudada por el riesgo que corren de no recuperar su dinero.

Formula:

$$\text{Razón endeudamiento} = \left[\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}} \right] \times 100$$

1.9.2 Técnicas que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo

“El dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente. Esto implica que el método de análisis empleado deberá tomar en cuenta este cambio del valor real del dinero a través del tiempo” (1:181) Tal es el caso del valor actual neto y la tasa interna de retorno. Con estas dos herramientas financieras, se puede contar con criterio para tomar la decisión de invertir en un proyecto o no.

a. Valor presente neto (VPN)

“Es el valor monetario que resulta de la resta de la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.” (1:182)

Para calcular el VPN, se utiliza el costo de capital o TREMA que significa tasa mínima aceptable de rendimiento, así como el flujo neto de efectivo resultante del periodo evaluado. La ecuación para calcular el VPN por 5 años es:

Imagen No. 3

Valor presente neto

$$\text{VPN} = -P + \frac{\text{FNE}_1}{1} + \frac{\text{FNE}_2}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}_3}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}_4}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}_5}{(1+i)^5} + \dots + \frac{\text{FNE}_N}{(1+i)^N}$$

Fuente: Evaluación de Proyectos “Baca Urbina” 6ta edición 2010

b. Tasa interna de retorno (TIR)

“Es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.” (1:184) La TIR es la tasa de interés real que genera el proyecto en “n” periodos. La fórmula es:

$$TIR = R_1 + (R_2 - R_1) \left[\frac{VPN(+)}{(VPN+) - (VPN-)} \right]$$

Dónde:

R1 = tasa de descuento que origina el VAN positivo

R2 = tasa de descuento que origina el VAN negativo

VAN+ = valor actual neto positivo

VAN- = valor actual neto negativo

c. Relación beneficio costo

“Método utilizado para evaluar el proyecto a través de los ingresos y costos, determinando que cuando la relación da un resultado superior a la unidad se considera favorable, porque demuestra que los ingresos que genera el proyecto son superiores a los costos que obtendrá en sus operaciones.” (2:91)

Normalmente la relación beneficio costo, se utiliza para proyectos de carácter social; su fórmula es la siguiente:

$$R\ B/C = \frac{VA\ Ingresos\ Brutos}{VA\ Costos/Gastos}$$

La regla de decisión indica que sí la R b/c es mayor que la unidad, se acepta el proyecto debido a que, por cada quetzal que se incurre en gasto es cubierto por los ingresos.

Una vez desarrollados los escenarios de inversión (consiste en proyectar distintas alternativas financieras, que permitan tomar la mejor decisión en el proyecto) es necesario utilizar parámetros o supuestos de variación en el proyecto, para evaluar hasta qué grado o nivel, puede soportar cambios el proyecto de inversión.

1.10 Análisis de sensibilidad

“Permite medir cuán sensibles es la evaluación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisorios.” “Su importancia radica en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la evaluación del proyecto pueden tener desviaciones con efectos de consideración en la medición de resultados.” (11:315)

1.10.1 Análisis unidimensional

“Análisis de sensibilización que se aplica a una sola variable.” (11:316), ejemplo: sensibilizar costos o sensibilizar el precio de venta.

1.10.2 Análisis multidimensional

“Análisis de sensibilización que examina los resultados que se producen por la incorporación simultánea de dos o más variables” (11:316)

Capítulo II

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

2.1 Estudio de mercado

2.1.1 Objetivo del estudio de mercado

Se realizará para conocer la necesidad y aceptación de los pobladores, de llevar a cabo un proyecto de canchas de fútbol sala, mediante el análisis del servicio, precio, plaza y promoción.

2.2 Metodología de campo

2.2.1 Parámetros de muestreo

El primer parámetro será el seleccionar únicamente a la población económicamente activa, de las zonas 2 y 3 del municipio de Villa Nueva, que equivale según el INE al 36% de la población, de la cual se estima un crecimiento poblacional del 2.87% anual según el Censo 2002 efectuado por el INE.

En el segundo parámetro se encuestará al 90% de la población de hombres y a un 10% de mujeres. (Estos porcentajes de ocupación fueron proporcionados por la empresa, Soccer Five, dedicada a la prestación del servicio de fútbol sala, ya que es el promedio de visitantes por género que practican ese deporte)

En el tercer parámetro será según la edad y para ello se elegirán personas comprendidas entre los 15 y 44 años de edad debido a que son los clientes potenciales, ubicados entre las zonas 2 y 3 del municipio de Villa Nueva.

2.2.2 Determinación de la muestra.

Según el INE, en el censo del 2002 Villa nueva contaba con una población de 20,699 hombres y 22,023 mujeres, ubicados entre las zonas 2 y 3, comprendidos en las edades de 15 a 44 años de edad, y con un crecimiento promedio proyectado del 2.87% anual y su población económicamente activa alcanzaba el 36%.

Cuadro No. 4
Proyección de crecimiento de población

Proyección	2.87%	2.87%
Año	Hombres	Mujeres
2002	20,699	22,023
2003	21,293	22,655
2004	21,904	23,305
2005	22,533	23,974
2006	23,180	24,662
2007	23,845	25,370
2008	24,529	26,098
2009	25,233	26,847
2010	25,957	27,618
2011	26,702	28,410
2012	27,469	29,226

Fuente: Elaboración propia año 2013

Cuadro No. 5
Determinación de la muestra

Genero	Edad	Año 2012	%	Población	PEA	Población meta
Hombres	De 15 a 44 años	27,469	0.90	24,722	36%	8,900
Mujeres	De 15 a 44 años	29,226	0.10	2,923	36%	1,052
Total						9,952

Fuente: Elaboración propia año 2013

Este cuadro define la población meta definida que se utilizará para determinar la cantidad de personas a encuestar, según el muestreo estratificado.

Para la determinación de “n”, la cantidad de personas encuestadas se determinará a través de la fórmula siguiente y con el diseño de muestreo estratificado, que “Consiste en la división previa de la población objeto de estudio en grupos o clases que se suponen homogéneos respecto a características a estudiar.” (1:27)

Para este caso el tamaño adecuado de la muestra se determinará por la cantidad de elementos que integran la población.

Dónde: (1:27)

- Z = Valor de área bajo la curva normal n = $\frac{Z^2 (P) (Q) (N)}{Z^2 (P) (Q) + E^2 (N-1)}$
P = Proporción principal de la población
Q = Proporción complemento de la población
N = Población meta definida
E = Error de estimación

Datos

- N = 9,952
B = 95% (z= 1.96)
P = 0.5%
Q = 0.5%
E = 0.05%

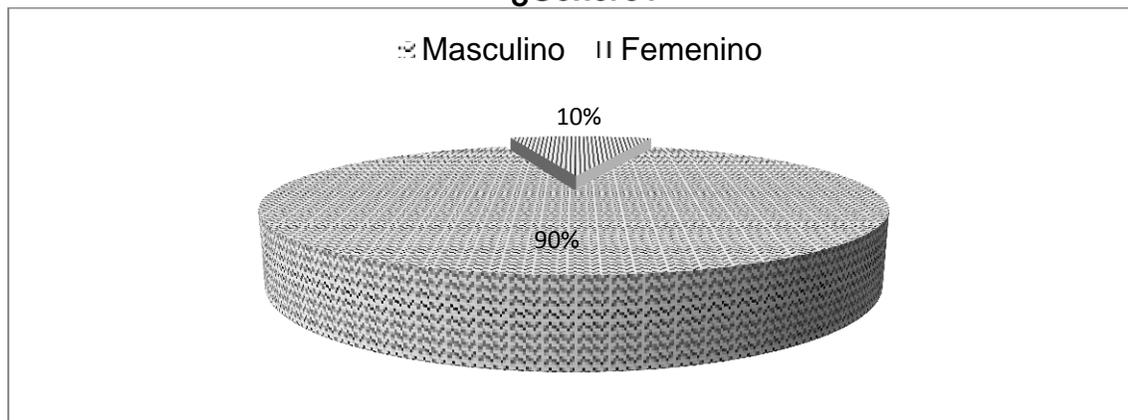
$$n = \frac{(1.96^2)(.5)(.5)(9952)}{(1.96^2)(.5)(.5) + (.05)^2(9952-1)} = \frac{9558}{25.84} = 385 \text{ personas}$$

En total se encuestará un mínimo de 385 personas.

Estas encuestas se realizaron específicamente entre las zonas 2 y 3 del municipio de Villa Nueva, en octubre del 2013 para lo cual fue necesario contratar 4 personas, para que el trabajo de campo se realizara entre sábado y domingo, debido a que es cuando más población se pudo localizar. (ver anexo 1)

A continuación se presenta el análisis de cada interrogante de la boleta de encuesta:

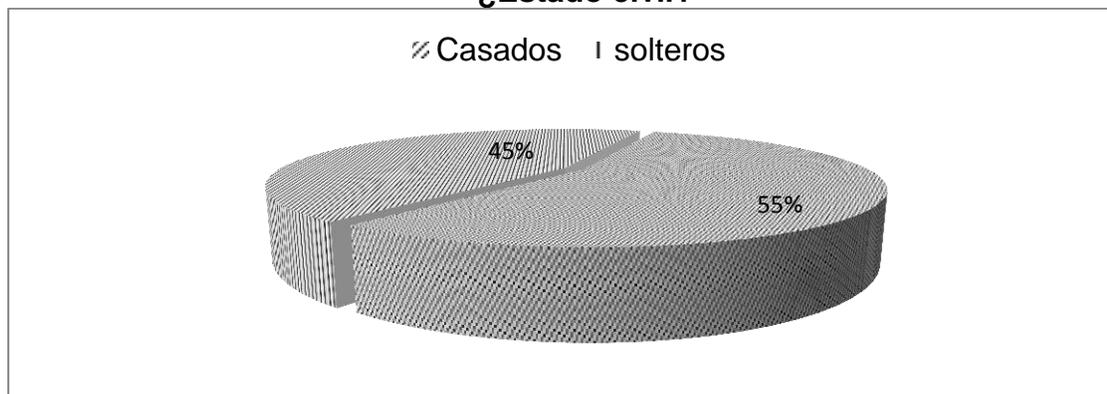
Gráfica No. 1
¿Genero?



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Para el presente estudio se encuestaron un total 385 personas de las cuales 345 fueron hombres y 40 mujeres, esto con el fin de seleccionar específicamente a la población meta definida en el muestreo estratificado.

Gráfica No. 2
¿Estado civil?

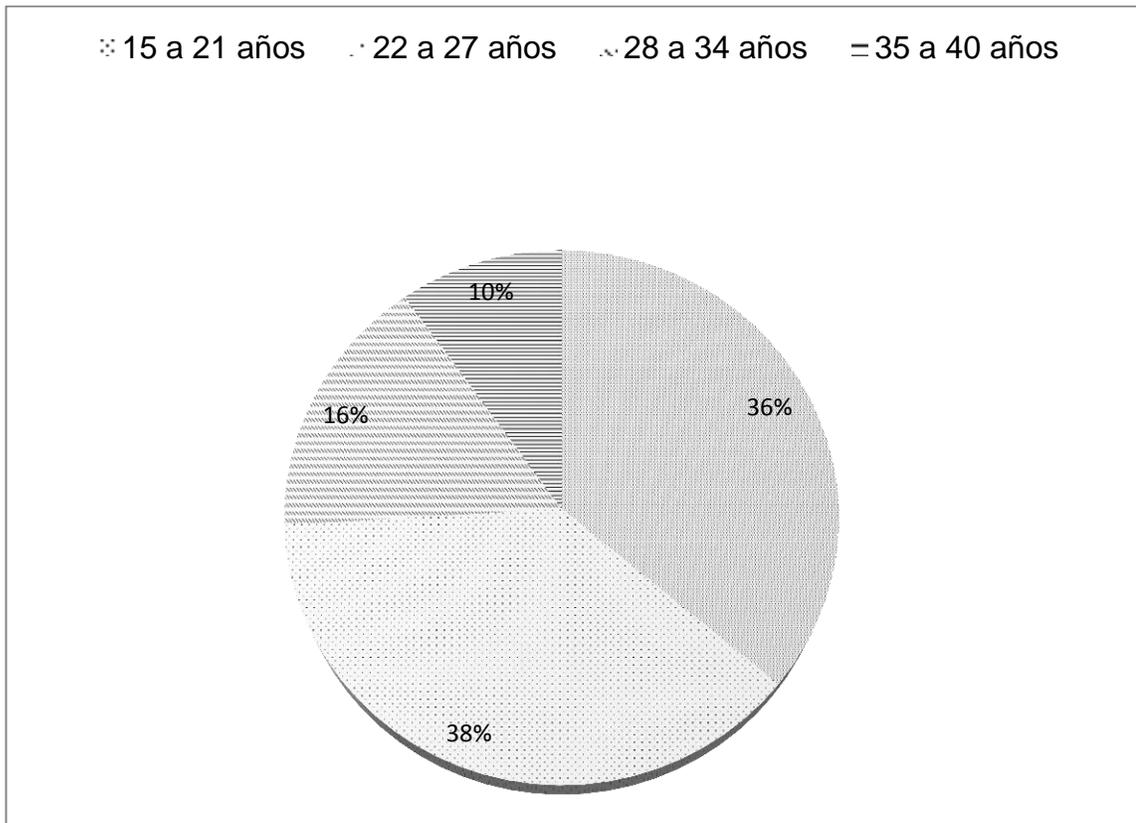


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Como puede apreciarse en la gráfica anterior del total de encuestados 212 personas están casados y el 173 solteros, lo cual da la pauta a un mayor grado de responsabilidad adquirida por la población.

Gráfica No. 3

¿Edades?

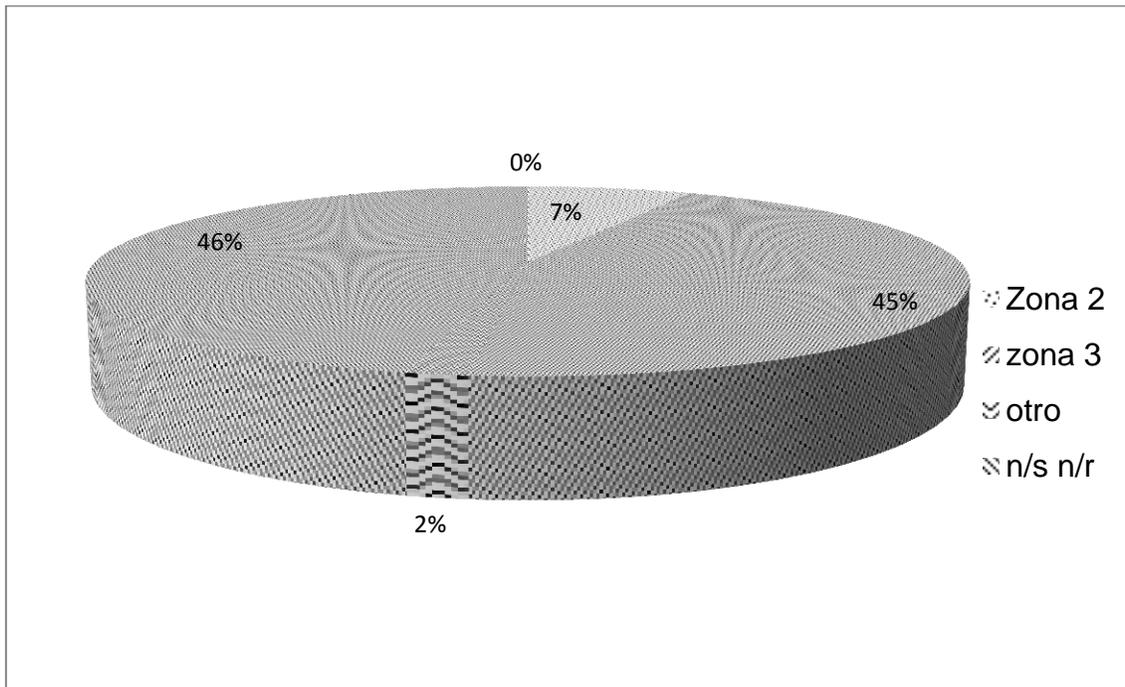


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Para el presente estudio, 139 de los encuestados están en las edades de 15 a 21 años, 146 se encuentran en las edades de 22 a 27 años, 62 de los encuestados están entre los 28 a 34 años y 38 personas de 35 a 40 años. Estos rangos de edades se utilizaron con el objetivo de conocer la opinión de la población objeto de estudio, según el plan de investigación.

Gráfica No. 4

¿En qué zona reside?

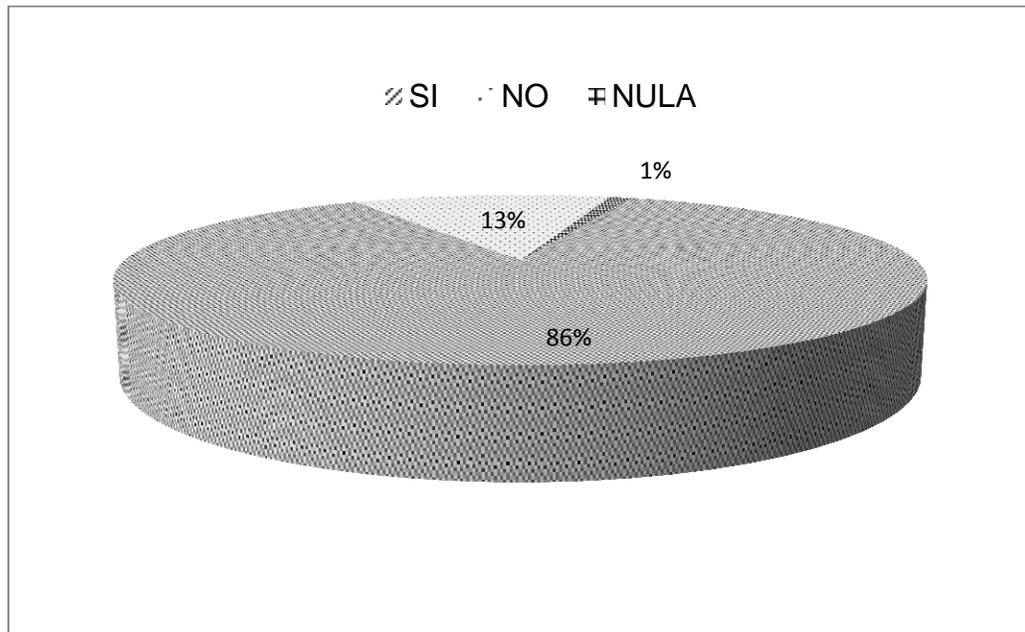


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Según la gráfica anterior, del total de encuestados, 27 viven en zona 2, 173 en zona 3, correspondiendo el volumen de encuestados, a la zona en la cual se pretende realizar el proyecto de canchas, según el plan de investigación, 8 personas pertenecen a otras zonas y un 177 personas no respondieron al cuestionamiento.

Gráfica No. 5

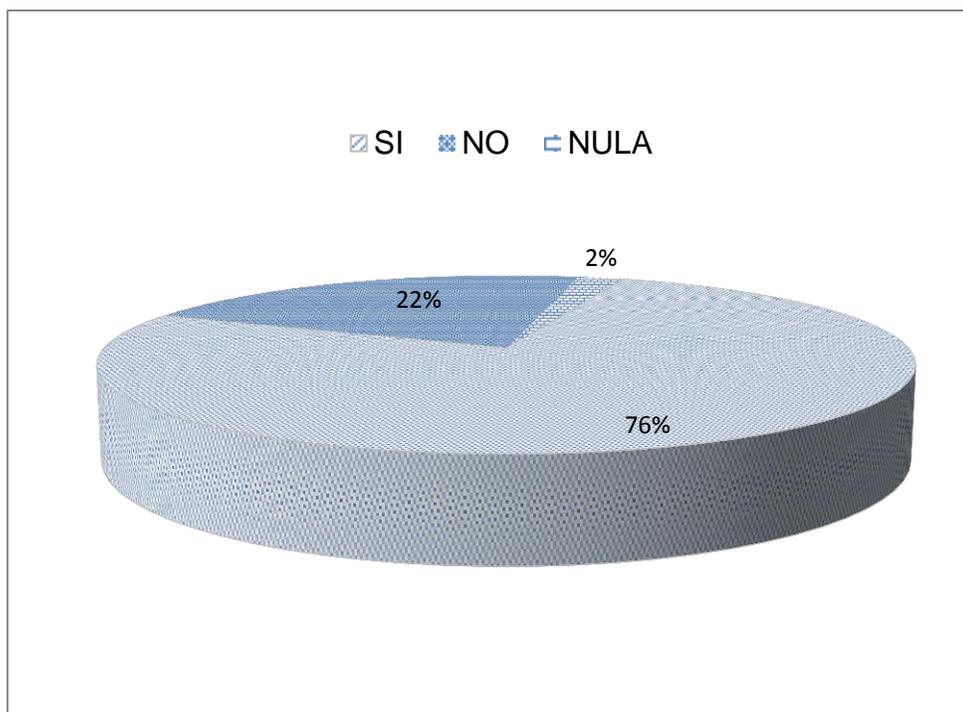
¿Le gusta el fútbol sala?



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Este resultado indica que el servicio de canchas de fútbol sala que se pretende ofrecer o introducir dentro del mercado, es de amplia aceptación y que por lo tanto, da la certeza de continuar ya que del 100% de encuestados, a 331 le gusta el fútbol sala, 50 personas respondieron que no le gusta, y 4 personas que no respondieron a la interrogante.

Gráfica No. 6
¿Practica el fútbol sala?

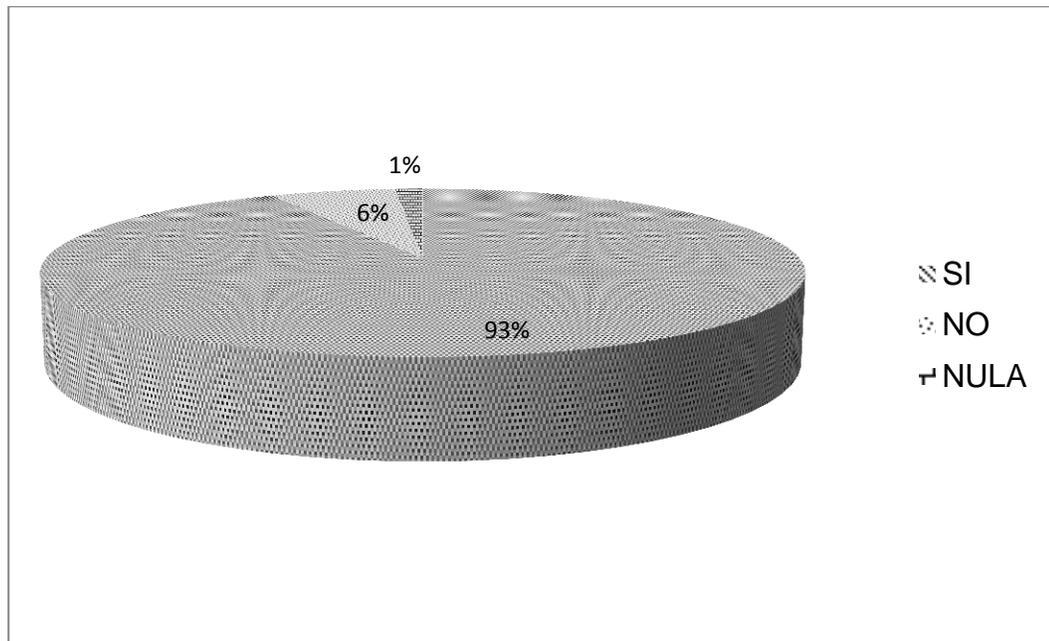


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Como complemento al resultado de la aceptación por el fútbol sala, por las personas que fueron encuestadas, el resultado del estudio indica que de las 331 que le gusta ese deporte, 252 lo practican actualmente, 73 personas indicaron que no lo practican, entre otras cosas por no contar con un lugar en donde poder realizar ese deporte, y 7 personas no respondieron el cuestionamiento.

Gráfica No. 7

¿Le gustaría que se construyera un centro deportivo de canchas de fútbol sala alfombrada en la zona urbana del municipio?



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Es importante resaltar que el resultado de la encuestas refleja una preferencia por la construcción de un proyecto para la práctica del fútbol sala, ya que 358 están de acuerdo en que se construya un proyecto deportivo dentro del área urbana del municipio de Villa Nueva, 23 personas indicaron que no le interesaría ningún proyecto deportivo y 4 personas no respondieron al cuestionamiento.

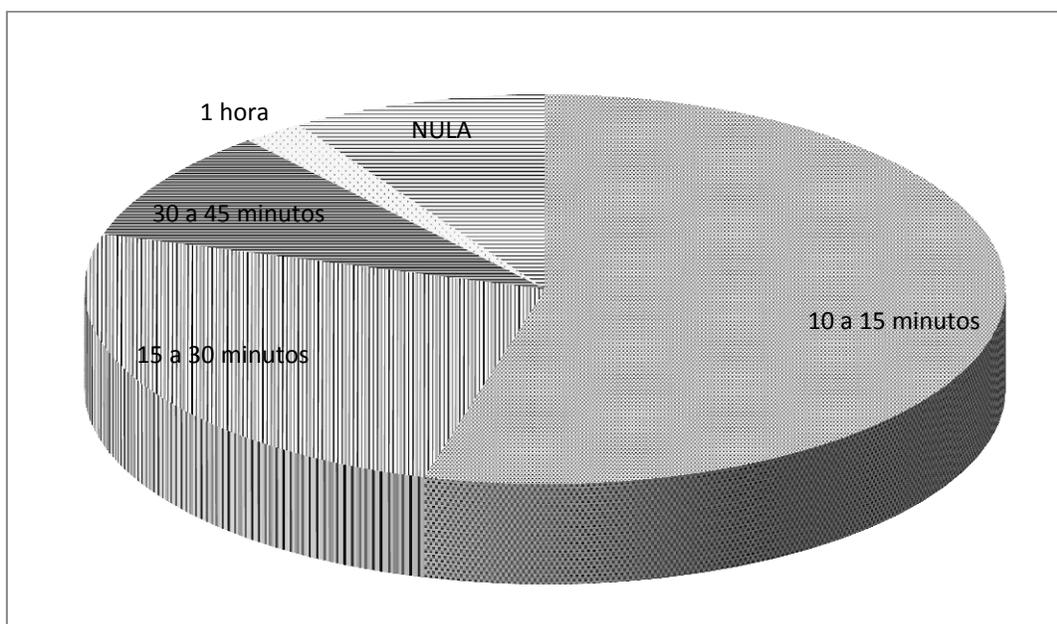
En resumen, el resultado de las encuestas demuestra que la demanda para el consumo del servicio que se pretende ofrecer en este estudio tiene buena aceptación en el lugar.

2.3 Análisis de la oferta

Basándose en los resultados de las encuestas se detallan los lugares a los cuales los habitantes del lugar objeto de estudio recurren para satisfacer la necesidad de adquirir el servicio de participación y renta de fútbol sala.

Gráfica No. 8

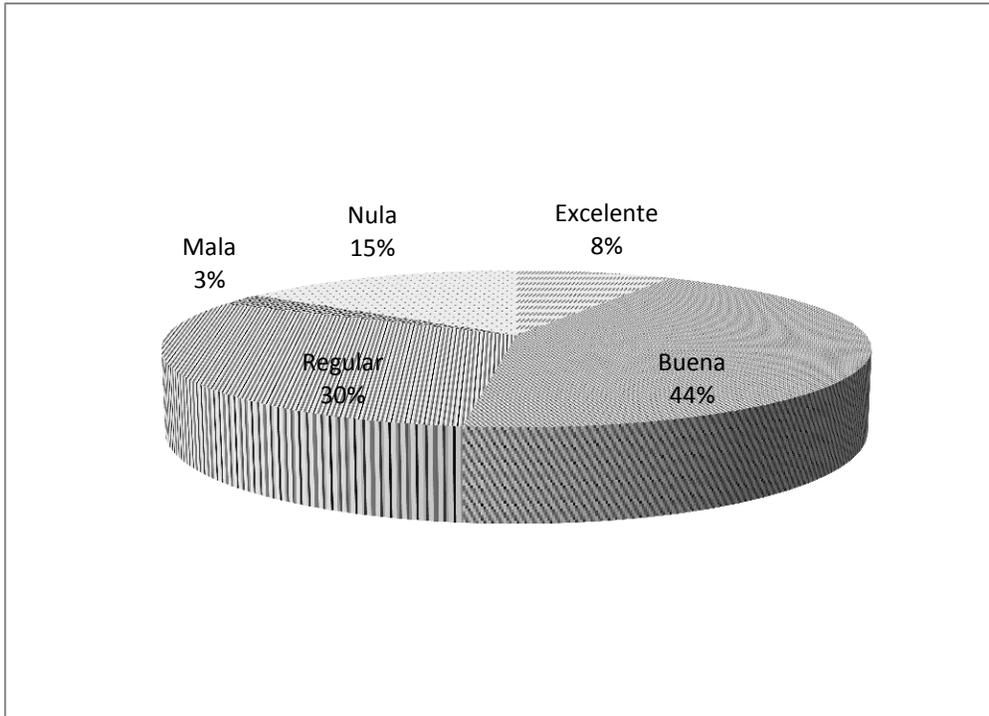
¿A qué distancia se encuentran las canchas alfombradas más próximas, donde juega?



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

La gráfica anterior muestra que 208 de los encuestados juegan en canchas ubicadas entre 10 y 15 minutos de sus casas, 100 personas asisten a canchas ubicadas entre 15 a 30 minutos de su residencia, 35 personas asisten a lugares ubicados entre 30 a 45 minutos de su hogar, 35 personas no respondieron la interrogante y 7 personas respondieron que juegan a más de una hora de distancia.

Gráfica No. 9
¿Cómo califica la atención que le brindan?

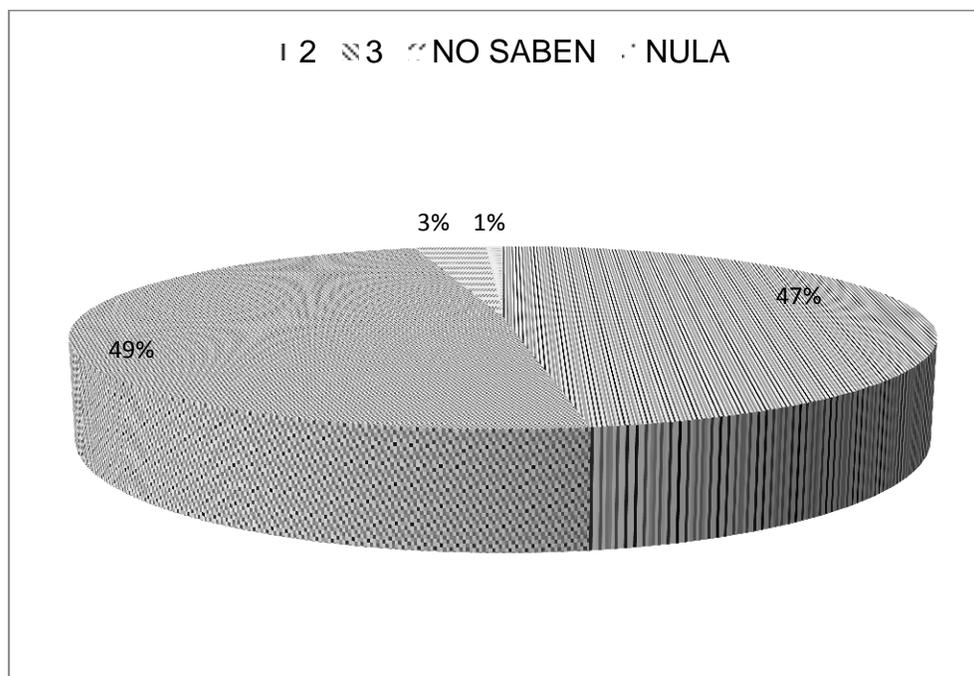


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Como se puede observar los resultados de esta gráfica, 31 personas opinan que le brindan una atención excelente, 169 opina que el servicio es bueno y 116 opinan que es regular y 58 personas se limitaron a responder. Esto implica la importancia que se debe poner en el servicio al cliente para la obtención de buenos resultados.

Gráfica No. 10

¿Qué zona cree apropiada para la construcción del centro deportivo?



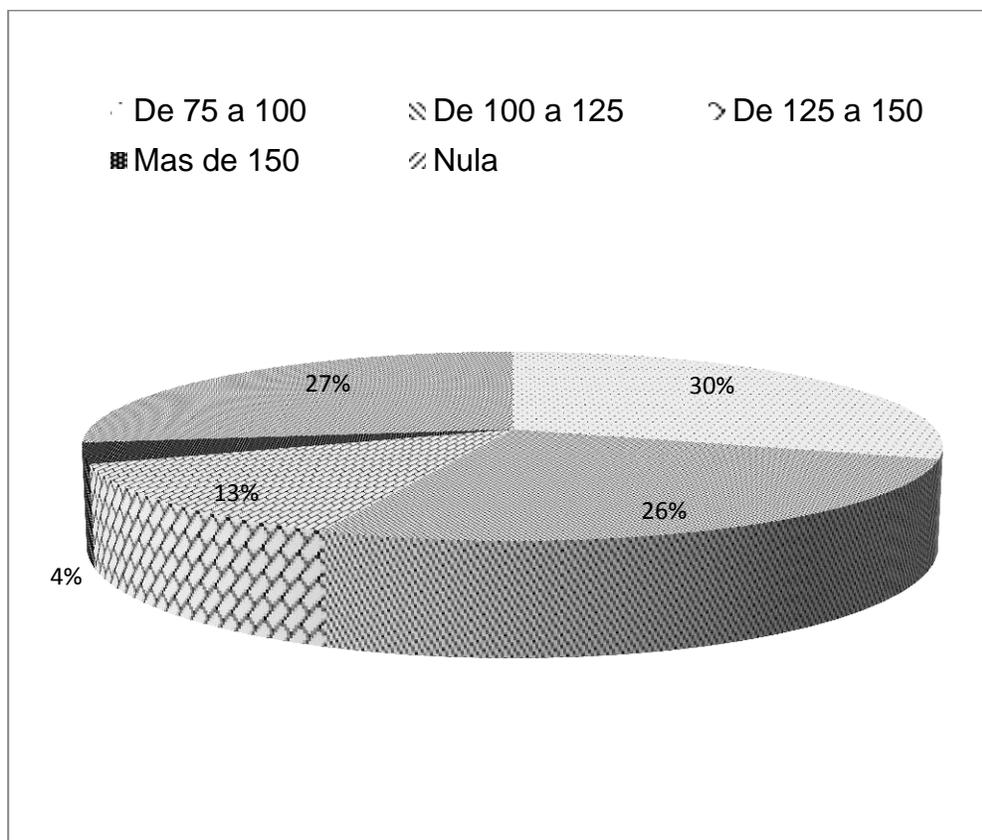
Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Según la población, la zona para la construcción del centro deportivo es indiferente, mostrando únicamente inclinación o preferencia, de que el lugar en el que se construya, debe de contar con facilidad para el acceso, seguridad para sus acompañantes y con los servicios mínimos requeridos.

2.4 Análisis de los precios

Gráfica No. 11

¿Cuánto dinero ha pagado por hora en alquiler de cancha alfombrada, en el día?

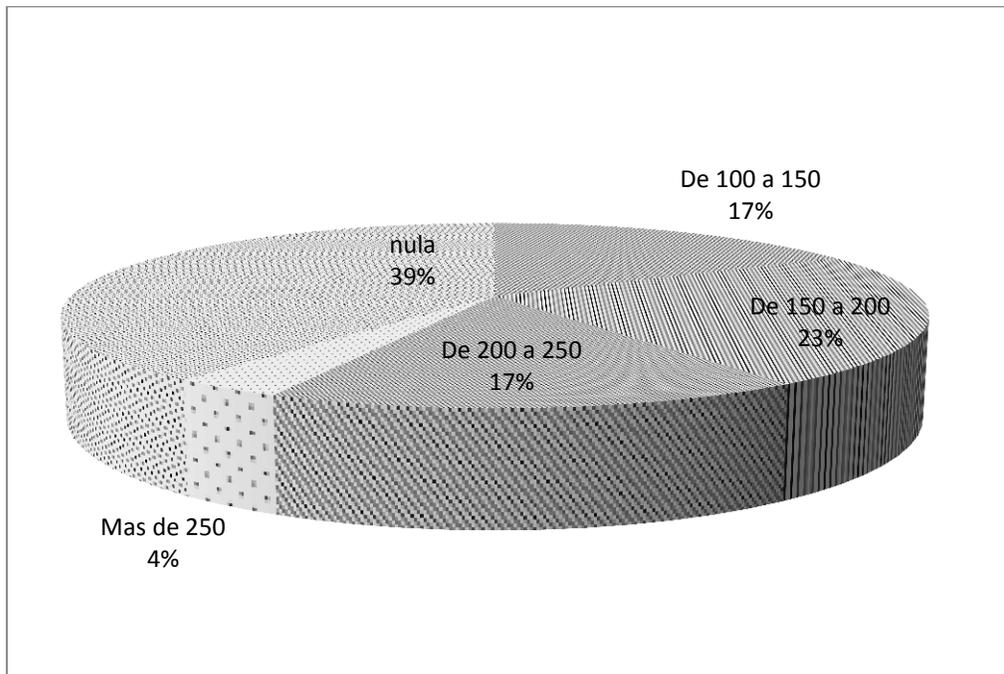


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Según los resultados obtenidos 116 de los usuarios están dispuestos a pagar entre Q.75.00 y Q.100.00, 100 personas entre Q.100.00 y Q.125.00, 50 personas entre Q.125.00 y Q.150.00, 15 personas más de Q.150.00 y 104 no respondieron. Comparado con los lugares que los encuestados frecuentan visitar, los precios que cobran en promedio en el día son Q.110.00 por el uso de una hora en cancha alfombrada y Q.125.00 en grama sintética, según el Centro deportivo Soccer Five.

Gráfica No. 12

¿Cuánto dinero ha pagado por hora en alquiler de cancha alfombrada, de noche?



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

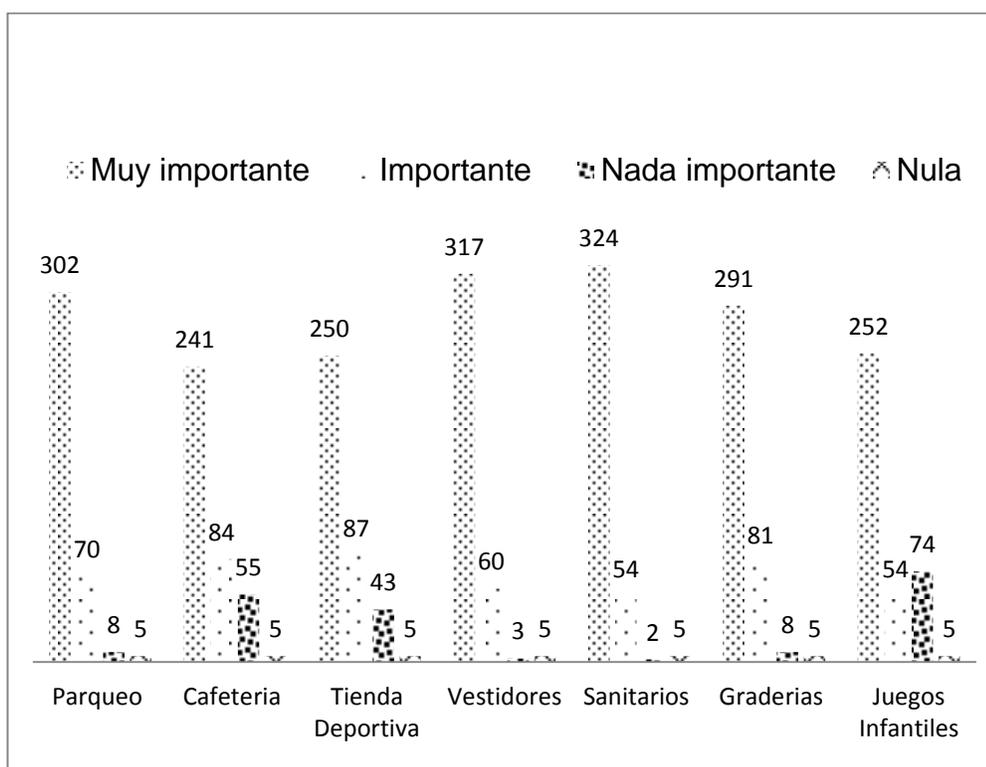
El resultado de la gráfica anterior indica que 65 personas han pagado entre Q.100.00 y Q.150.00, 89 entre Q.150.00 y Q.200.00, 65 han pagado entre Q.200.00 y Q.250.00, 15 han pagado más de Q.250.00 y 150 no respondieron al cuestionamiento. Sin embargo, el promedio que cobran los lugares a los cuales los encuestados asisten a practicar este deporte, es de Q.125.00 para canchas con alfombra y Q.150.00 por hora para canchas de grama sintética.

Estos precios están regidos a partir de las 18:00 horas y su incremento se debe exclusivamente al servicio de energía eléctrica que se debe brindar para la práctica del deporte.

2.5 Análisis de la comercialización

Gráfica No. 13

Clasifique la importancia de los servicios que debería tener un centro deportivo de canchas de futbol sala.

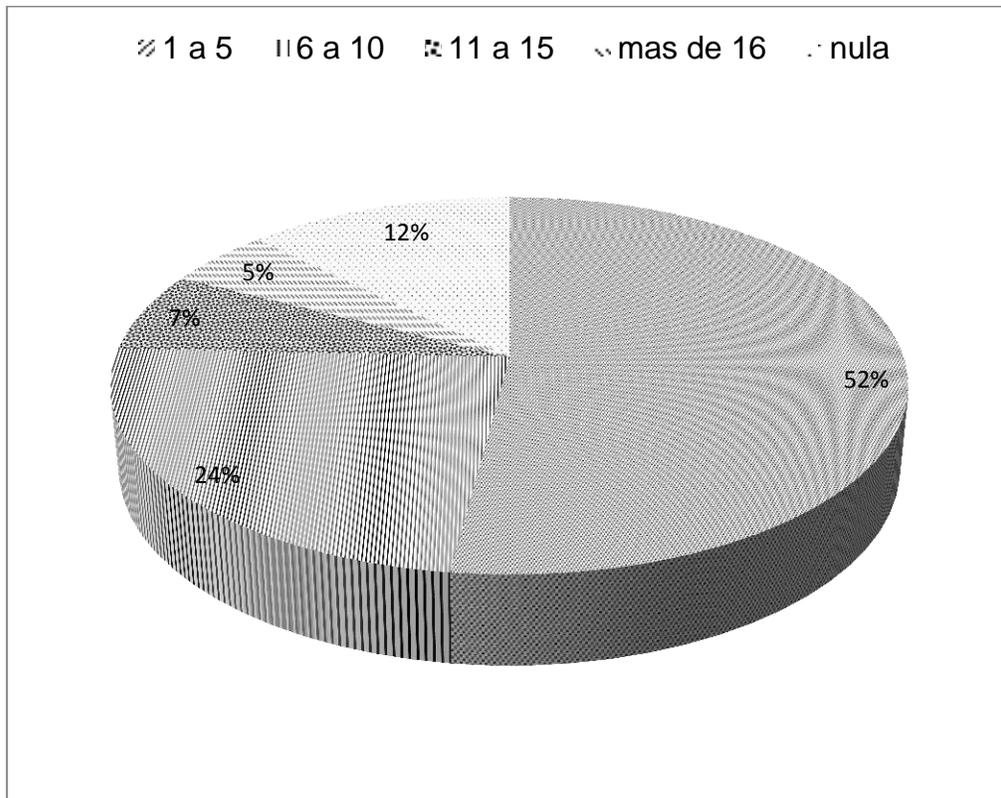


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Los resultados de la gráfica anterior indican que la prioridad número uno en complemento de servicio es que cuente con sanitarios, en segundo lugar que se construyan vestidores y como tercera prioridad que cuente con parqueo, luego en menor proporción que tenga graderíos, juegos infantiles y cafetería para brindar comodidad a las personas que acompañan a los usuarios del servicio y por último que cuente con tienda deportiva para poder realizar compras necesarias.

Gráfica No. 14

¿Con que frecuencia, al mes, juega fútbol sala?

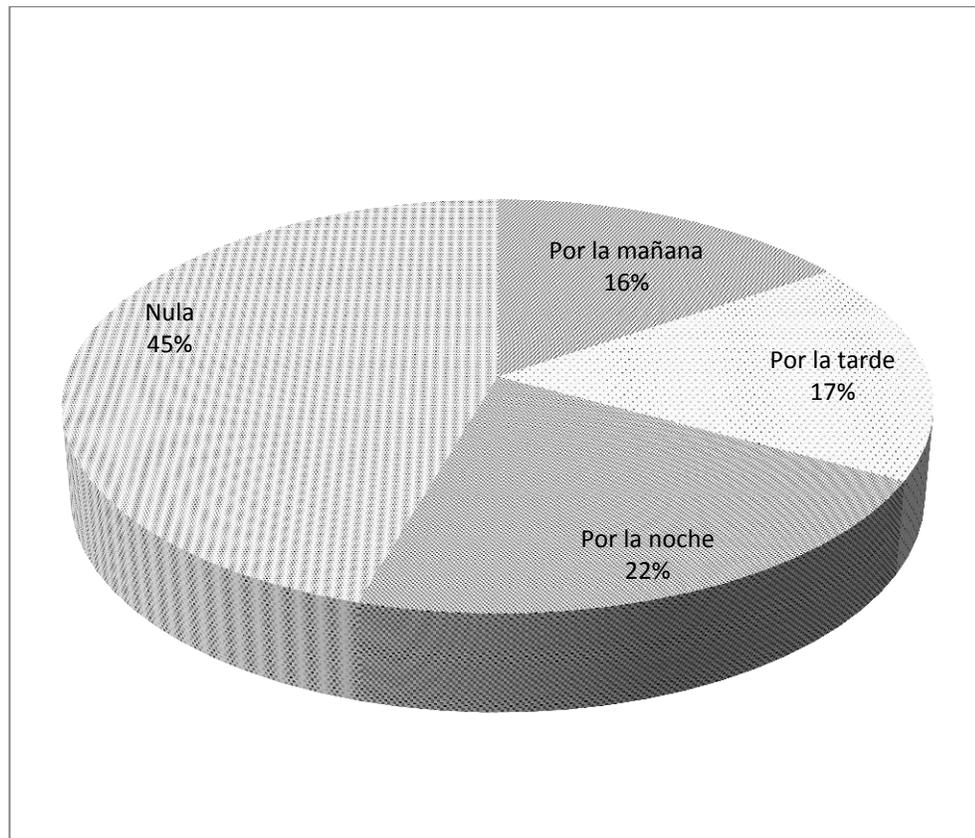


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Esta gráfica muestra la frecuencia de ocupación que se tendría al elaborar un proyecto de canchas de fútbol sala, teniendo como resultado que de los encuestados 202 ocupan las instalaciones entre 1 y 5 veces al mes, 92 juegan de 6 a 10 veces al mes, 27 juegan de 11 a 15 veces al mes, 19 juegan más de 16 veces al mes y 46 personas no respondieron. Esto demuestra la consistencia y regularidad en la aceptación de la práctica del fútbol sala por las personas encuestadas.

Gráfica No. 15

Normalmente, ¿en qué horarios asiste para practicar el fútbol sala de lunes a viernes?

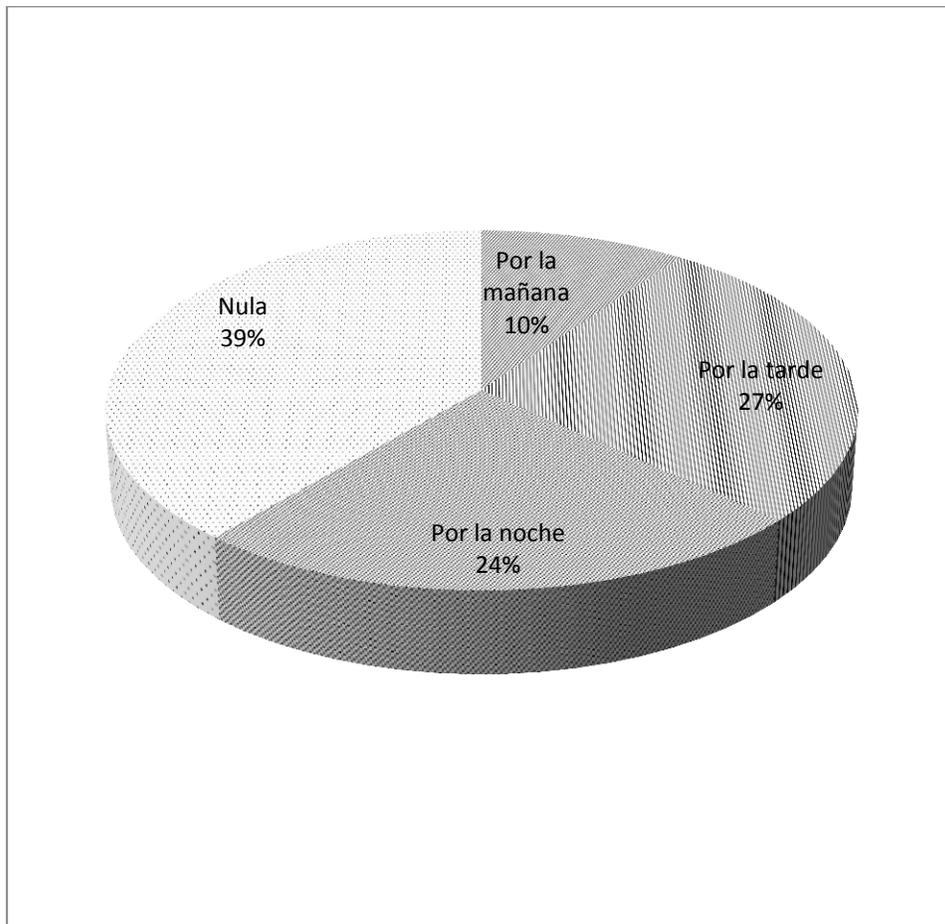


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

El resultado de las encuestas indica que la ocupación de las instalaciones se comparte en igual porcentaje entre la mañana y la tarde, ya que 62 personas respondieron que lo hacen por la mañana, 65 lo utilizan por la tarde, 85 personas muestran su preferencia por la noche y 173 personas no respondieron al cuestionamiento.

Gráfica No. 16

Normalmente, ¿en qué horarios asiste para practicar el fútbol sala los fines de semana?

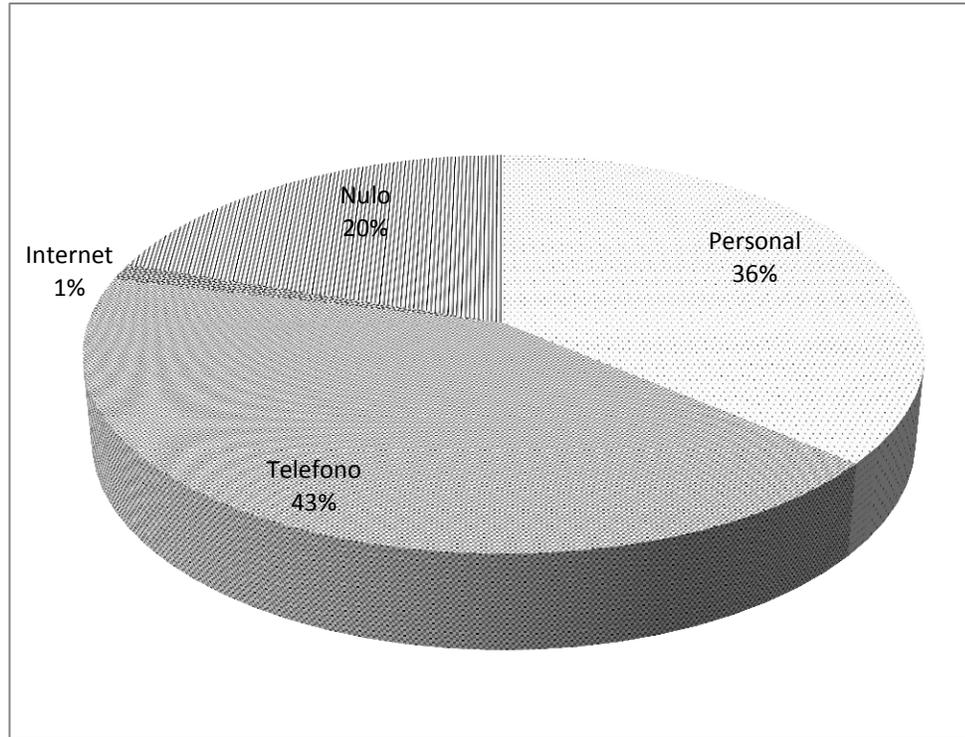


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Con los resultados obtenidos en esta gráfica se puede apreciar que los fines de semana por las mañanas serían los más bajos, ya que del 100% 39 personas muestran preferencia por la mañana 104 personas por la tarde, 92 personas prefieren la jornada nocturna 150 no respondieron el cuestionamiento. Siendo el horario vespertino el preferido para la práctica del deporte.

Gráfica No. 17

¿De qué manera reserva el alquiler de cancha?

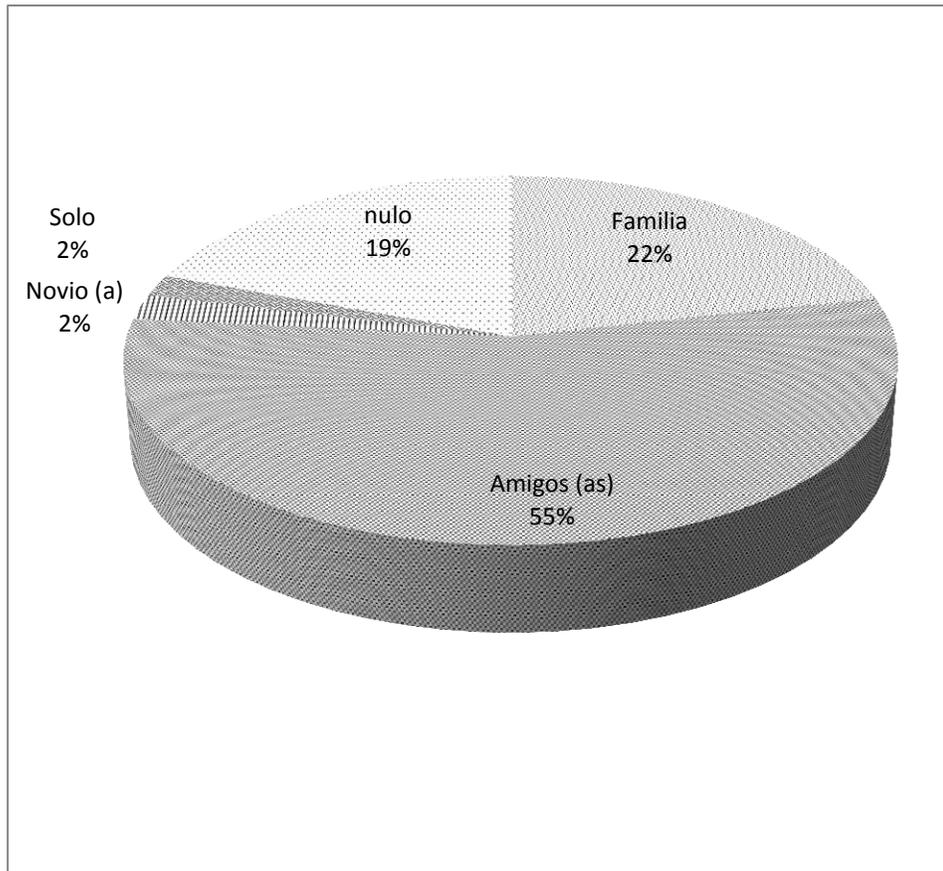


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Esta gráfica demuestra que la tendencia para la renta del servicio se inclina por la vía telefónica, ya que del 100% 166 personas prefieren llamar para hacer su reservación, 139 prefiere hacerlo de manera personal, 4 personas lo hacen mediante internet y 77 personas no respondieron. Acá cabe resaltar que aunque la vía preferida para la reserva de canchas es telefónicamente, es también la más propensa a que los clientes no asistan a usar las instalaciones.

Gráfica No. 18

Regularmente, ¿Quién lo acompaña cuando asiste a las canchas?

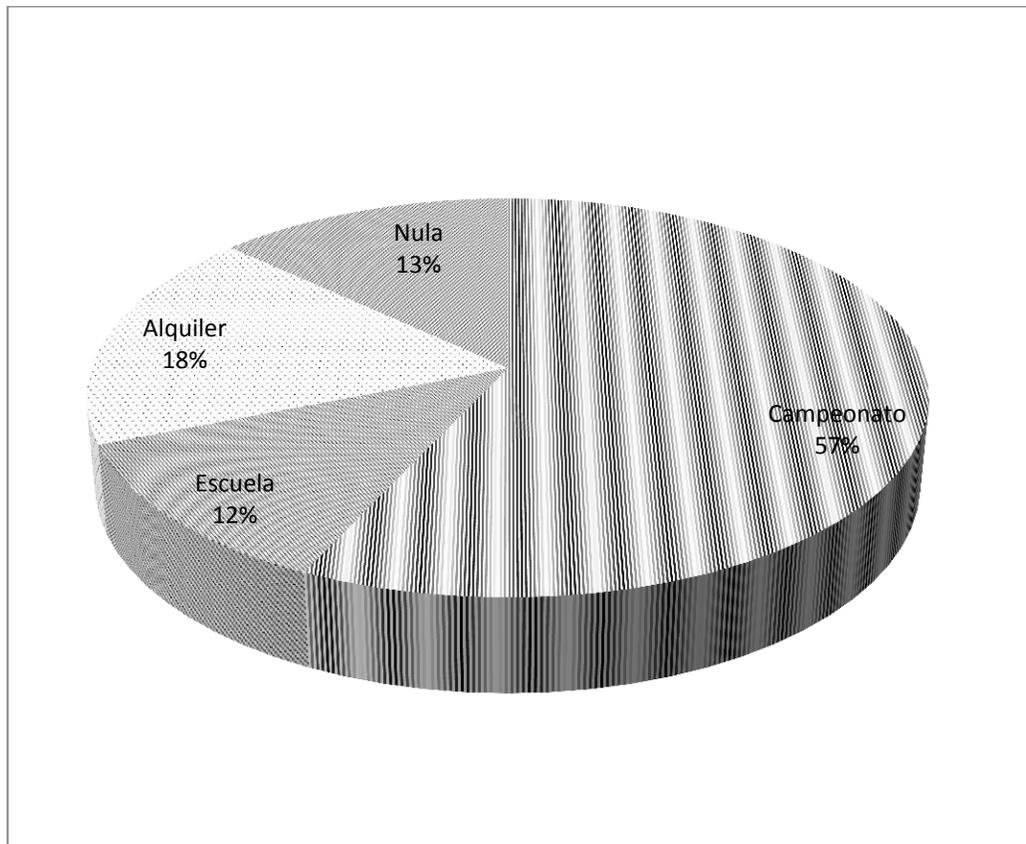


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Esta gráfica demuestra que de los 385 encuestados 8 personas asisten solas, 85 llevan el acompañamiento de familiares, 212 asisten con amigos, 8 personas con sus novio (a) y 73 personas no respondieron al cuestionamiento. Situación que puede ser aprovechada, para la obtención de recursos indirectos a la renta de canchas. Como los servicios de graderíos, juegos infantiles y cafetería.

Gráfica No. 19

¿En qué actividades le gusta participar a usted, a las canchas que asiste?

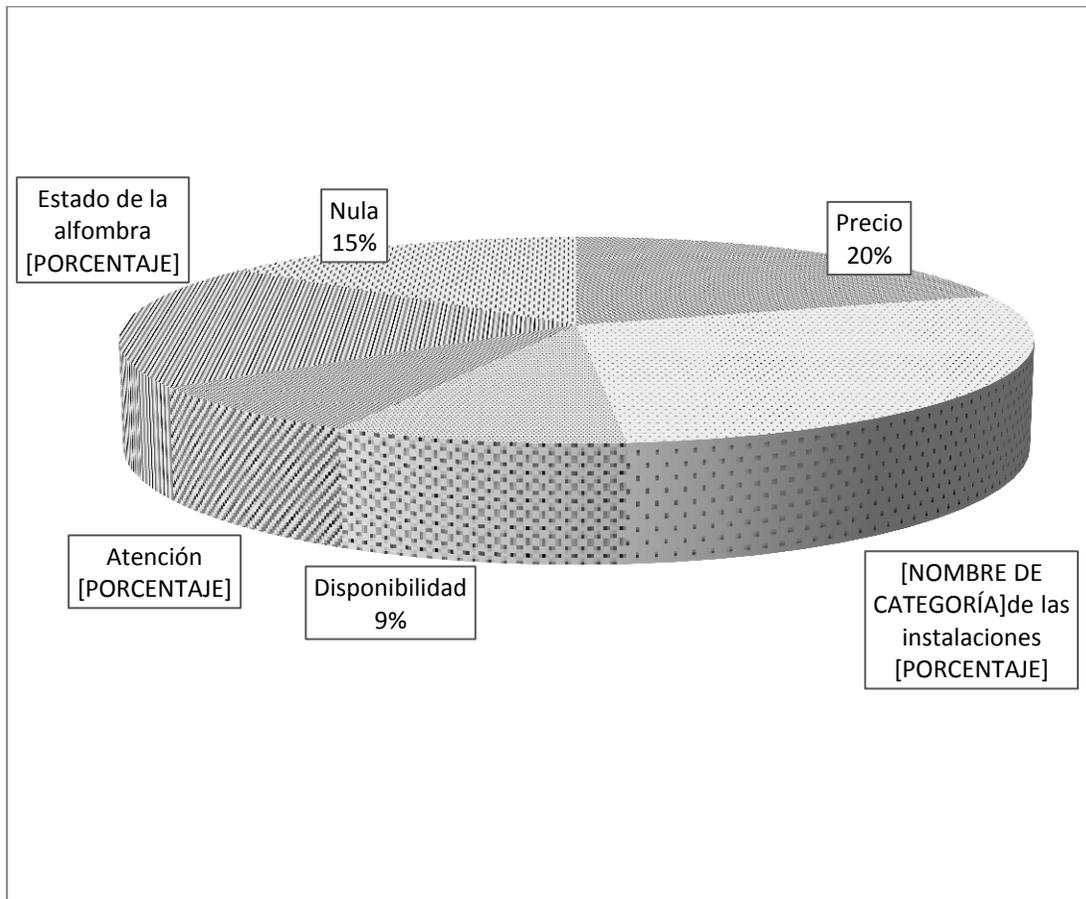


Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Según los resultados obtenidos, la gráfica muestra que 219 de los encuestados prefiere participar en campeonatos, a 46 personas les gustaría participar en escuela, 70 personas simplemente les gustaría rentar las instalaciones y 50 personas no respondieron al cuestionamiento. Con esto se confirma que para llenar los espacios se pueden organizar campeonatos, los cuales cubrirían las horas en las cuales no hay actividad.

Gráfica No. 20

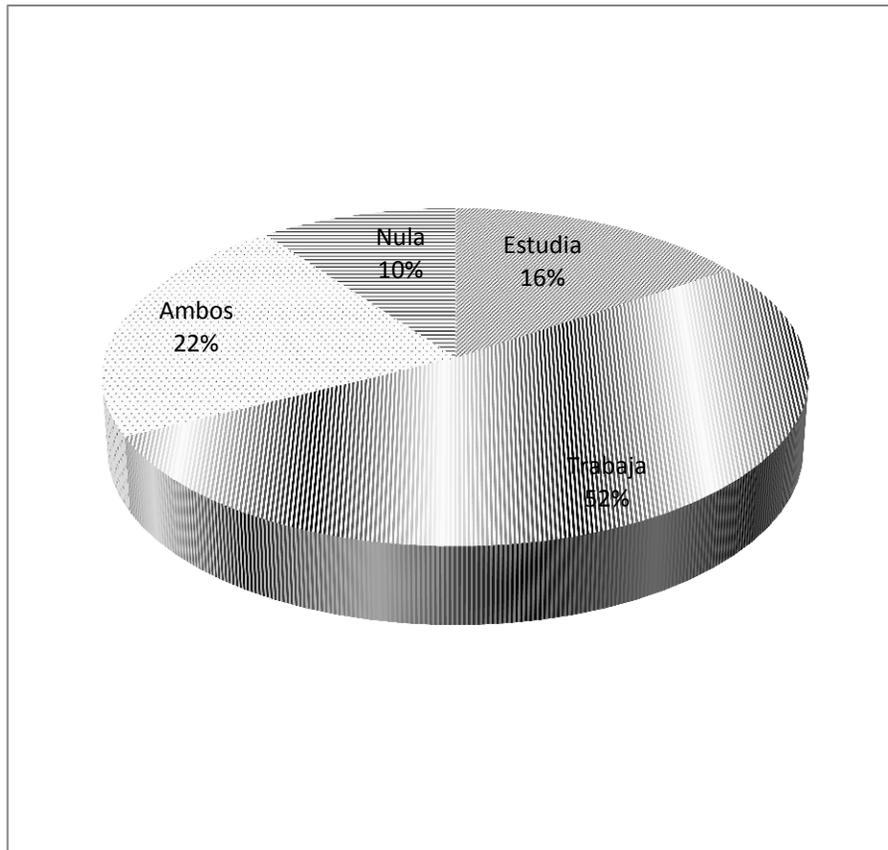
¿Cuál de los siguientes criterios considera fundamental para rentar una cancha de fútbol sala?



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Los resultados de la gráfica indican que los factores más importantes para rentar una cancha por parte de los consumidores son en primer lugar la calidad de las instalaciones y consideran que el precio va de la mano con el tipo de alfombra o grama sintética, con la que se cuenta dentro del centro deportivo.

Gráfica No. 21
¿Cuál es su ocupación actualmente?



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo octubre 2013.

Como parte importante para conocer la capacidad de pago que puedan tener los encuestados la gráfica anterior, sitúa que de los 385 encuestados, 200 trabajan, 85 trabajan y estudian, 62 personas estudian y 39 personas no respondieron el cuestionamiento.

Como resultado del análisis de los intereses de los habitantes que fueron sujetos a un estudio estratificado por edades y una proyección de la población, en la que se determinó la cantidad actual de habitantes.

Se eligió una muestra representativa de 385 personas. El estudio determinó un interés significativo en la construcción de canchas de fútbol sala en el sector, sobresaliendo características importantes para el desarrollo del proyecto tales como, la preferencia por la grama sintética, el contar con parqueo, vestidores y graderíos. Mostrando capacidad de pago entre Q125.00 y Q.200.00 quetzales por hora de servicio.

Las especificaciones del proyecto se detallan en el tercer capítulo, en el cual se formula y evalúa la rentabilidad del mismo.

Capítulo III

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE CANCHAS DE FÚTBOL SALA

En este capítulo se hace un análisis de evaluación del proyecto mediante el uso de las diferentes herramientas financieras disponibles para la medición, tanto técnicas, como de rentabilidad económica.

Se inicia con el estudio de mercado, en el que se menciona el servicio que se pretende brindar, los horarios, los precios y la competencia, se desarrolla también el estudio técnico, en el cual se detallan aspectos puntuales como la localización del proyecto, el tamaño y su distribución y los requerimientos para llevarlo a cabo, luego se desarrolla el estudio administrativo-legal, el cual hace énfasis a la estructura humana que necesitará el proyecto y los requisitos legales que se deben contemplar para la creación y puesta en marcha del mismo, en el estudio de impacto ambiental, se hace un breve enfoque ya que por la naturaleza del proyecto no tiene mayor impacto en el ambiente, en el estudio financiero se detallan los costos totales de la inversión, las fuentes de financiamiento y se aplican las diferentes herramientas para evaluar la rentabilidad del proyecto, y por último se estudia la sensibilidad a la que está expuesta.

3. Estudio de mercado

En esta parte coinciden las fuerzas de la oferta y la demanda del proyecto, en donde se debe considerar todos los actores que directa o indirectamente intervienen o condicionan el comportamiento de los distintos agentes económicos, en el que su desempeño financiero dependerá de su actuación.

Para formar esta sección se analizó la oferta, la demanda, los precios y la comercialización de los servicios que se prestarán en el proyecto.

3.1. El servicio en el mercado

El servicio a ofrecer son las instalaciones de un centro, destinado a lo deportivo, recreativo y social para la comunidad.

A pesar de no ser un artículo de primera necesidad, forma parte vital en el desarrollo de la vida del ser humano, debido a que visualiza el deporte como una actividad física, necesaria para la conservación de un buen estado físico y psicológico. La práctica de este deporte en un centro que brinde las comodidades óptimas, contribuye al desarrollo físico y entretenimiento sano en la población.

3.1.1 Definición del servicio

El servicio que se ofrecerá en el centro deportivo, consiste poner a disposición del público, dos canchas sintéticas, imitación gramilla de fútbol sala, con medidas avaladas por la FIFA, para la renta, por hora; participación en campeonatos de diferentes categorías, desde la “mini moscos” (7- 8 años) hasta la categoría “libre”, tanto para hombres como para mujeres, así como una escuela de fútbol para edades de 5 hasta 17 años.

3.1.2 Oferta del servicio

El centro deportivo, estará a disposición del público de lunes a domingo de 9:00 de la mañana a 10:00 de la noche sin cerrar al medio día. Exceptuando Jueves Santo, Viernes Santo, Sábado de Gloria, 24 y 31 de Diciembre, lo que indica una cobertura de servicio de 360 días al año.

Cuadro No. 6
Capacidad de servicio en horas

Jornada día y noche	Total horas	Canchas	Al día	Al mes	Al año
De 9:00 a 18:00 horas	9	2	18	540	6,480
De 18:00 a 22:00 horas.	4	2	8	240	2,880
Total	13		26	780	9,360

Fuente: Elaboración propia, año 2013

En este cuadro se detallan las horas que el centro deportivo tendrá a disposición de sus clientes, tomando meses de 30 días, entendiendo como la jornada de día las horas comprendidas entre las 9 de la mañana y las 6 de la tarde, y la jornada de noche, entre las 6 de la tarde y las 10 de la noche.

a. Organización de campeonatos

Debido a que según resultado de encuestas, al 57% de los consumidores les gustaría participar en campeonatos, se estarán desarrollando 3 torneos al año, compuesto cada uno de 8 categorías y con un cupo ideal de 12 equipos por categoría, lo que daría una participación de 96 equipos por torneo. (12*8)

Cada torneo tendrá una duración de 14 semanas, equivalentes a 14 jornadas, en las que se enfrentarían todos contra todos, cada uno en su respectiva categoría, del cual se ofrecen premios para el primero, segundo y tercer lugar, goleador y portería menos vencida, dando como promedio un gasto por premios de Q.1,500.00 por cada categoría.

En cada jornada por categoría se ocuparán 6 horas de uso de instalaciones, por lo que en total se estaría utilizando 84 horas por campeonato organizado. (6x14=84) por categoría, lo que daría un consumo de 84 horas por 8 categorías, un total de 672 horas por cada torneo realizado.

Cuadro No. 7

Programación de campeonatos por día.

No	Día	Cupo	Campos	Horarios	Hrs	Categoría
1	Lunes	12	2	19:00 a 22:00	6	35 años o más
2	Viernes	12	2	19:00 a 22:00	6	Libre masculino
3	Sábado	12	2	09:00 a 12:00	6	Moscas (9-10)
4	Sábado	12	2	15:00 a 18:00	6	Infantil (11-12)
5	Sábado	12	2	19:00 a 22:00	6	Libre masculino
6	Domingo	12	2	09:00 a 12:00	6	Mini (7-8)
7	Domingo	12	2	15:00 a 18:00	6	Libre femenino
8	Domingo	12	2	19:00 a 22:00	6	Libre masculino
		96	equipos		48	Por semana

Fuente: Elaboración propia año 2013

El cuadro anterior muestra los días en los que se estarán programando las 8 categorías, los horarios y la cantidad de horas a utilizar por semana, en el desarrollo de cada campeonato, los cuales duran 14 semanas cada uno, que hace un total de 672 horas por la realización todos los campeonatos, en cada temporada.

Cuadro No. 8

Utilización de horas al año por campeonatos

Torneos	Horas x torneo	Total horas	Temporadas	Total al año
8	84	672	3	2,016

Fuente: Elaboración propia año 2013

El cuadro anterior detalla la cantidad de horas a utilizar por concepto de servicio de campeonatos al año, mediante el desarrollo de las 3 temporadas; verano, invierno y navideña, ya que como se mencionó con anterioridad cada uno de los

8 campeonatos estarían utilizando 6 horas en cada una de las 14 jornadas, repitiéndose en cada una de las tres temporadas, lo que daría una utilización de 2016 horas al año.

b. Escuela de fútbol

Este servicio se estará implementando 2 horas diarias los días martes, miércoles y jueves para niños de 5 a 17 años en el horario de 14 a 16 horas, en las dos canchas, inscribiendo como mínimo 30 alumnos y un máximo de 40, ya que se pretende brindar servicio personalizado.

Cuadro No. 9
Utilización de horas en escuela.

Días	Horas	Canchas	Total horas por semana	Semanas al año	Total horas al año
Martes, Miércoles y Jueves	6	2	12	48	576

Fuente: Elaboración propia año 2013

En el cuadro anterior se detallan las horas que se estarán ocupando las canchas, tomando como base que de las 52 semana que tiene un año, se contempla ocupar 48 semanas, ya que se pretende cubrir el periodo del 15 de enero al 15 de diciembre, por lo que 576/11 equivalen a de 52.36 horas mensuales promedio.

c. Alquiler de canchas

Se estableció mediante las encuestas que a un 18% de la población les gustaba únicamente rentar canchas, por lo que se estima el siguiente consumo

Cuadro No. 10

Utilización de horas en servicio de alquiler

Jornada	al día	al mes (30 días)	meses	Renta horas al año
9:00 a 17: horas	4	120	12	1,440
18:00 a 22:00 horas	2.5	75	12	900
Total				2,340

Fuente: Elaboración propia año 2013.

El cuadro anterior muestra la estimación de cobertura que se proyecta en servicio de renta de canchas durante el primer año de servicio. Tomando como parámetro la renta de 4 horas al día y de 2.5 horas por la noche. Estos promedios se toman en base a las experiencias tenidas en cuanto a la preferencia en la ocupación de las canchas, así como a los horarios en los cuales se tiene a disposición el centro deportivo.

En general se pretende ocupar en los tres servicios (torneos, escuela y alquiler) que ofrecerá el centro deportivo un 52.69% del total de capacidad de servicio, que como se menciona en el cuadro número uno, el centro deportivo permanecerá abierto al público 9,360 horas al año.

Cuadro No 11

Ocupación promedio de horas por servicio.

Actividad	Referencia	Horas al año	% ocupación
Torneos	Cuadro 3	2,016	21.54%
Escuela	Cuadro 4	576	6.15%
Alquiler de día	Cuadro 5	1,440	15.38%
Alquiler de noche	Cuadro 5	900	9.62%
Total		4,932	52.69%

Fuente: Elaboración propia año 2013

En este cuadro se resume la cantidad de horas que se pretende cubrir durante el primer año, ya que de las 9,360 horas disponibles se cubrirán 4,932 horas, equivalentes al 52.69% de la capacidad del centro deportivo.

3.1.3 Demanda del servicio

Debido a la aceptación y crecimiento que ha tenido el fútbol sala a nivel mundial, se han desarrollado una serie de canchas en nuestro país y Villa Nueva, no se escapa de esto.

Con base a la investigación realizada se detectó que en Bárcenas, existen 2 lugares para practicar este deporte, una cancha recientemente construida con grama sintética, para 5 jugadores por equipo y una cancha polideportiva, construida en una base de cemento.

En la zona 1 de este municipio se localiza Soccer Five y Villa gol, construidas a base de alfombra, en la zona 5, Metro gol, construida con Alfombra sintética, luego en el municipio de Amatitlán y en San Cristóbal, en el municipio de Mixco se encuentran canchas construidas con alfombra y grama sintética.

Cuadro No. 12

Distribución de la competencia.

Nombre	Ubicación	Material	Precio por hora de día	Precio por hora de noche
La nueva cancha	Bárcenas	Sintéticas	Q 120.00	Q.150.00
Polideportivo	Bárcenas	Cemento	Gratis	Gratis
Soccer Five	Villa Nueva	Sintéticas	Q.110.00	Q.130.00
Metro gol	Villa Nueva	Sintéticas	Q.150.00	Q.175.00
Villa Gol	Villa Nueva	Alfombra	Q.100.00	Q.120.00

Fuente: Elaboración propia año 2013

La tabla anterior detalla los lugares a los cuales los encuestados acuden a practicar el fútbol sala, según gráfica no. 8 tanto por precio, como por la falta de disponibilidad de cancha dentro de Bárcenas. Cabe resaltar que todos los centros deportivos mencionados, cuentan con los servicios de organización de campeonatos, alquiler de cancha y algunos con escuela.

3.1.4 Análisis de precios

Con base en los resultados se proyecta un estimado de precios, los cuales van a regir en el centro deportivo.

Cuadro No.13
Descripción de precios

Servicio	Precio	Medida
Campeonato	Q. 1,400.00	Por equipo
Escuela	Q. 200.00	Por persona
Alquiler de día	Q. 120.00	Por hora
Alquiler de noche	Q. 140.00	Por hora

Fuente: Elaboración propia año 2013

En el anterior cuadro se detallan los costos por participación en los diferentes servicios que ofrece el centro deportivo, el costo de campeonato será dividido en una inscripción de Q.500.00 y 5 pagos semanales continuos de Q.180.00 con derecho a inscribir 12 jugadores por equipo. Para el uso de escuela de fútbol se cobrará Q200.00 mensuales sin costo de inscripción y para el uso de alquiler de cancha el precio es por una hora de servicio, utilizando dentro del terreno de juego un máximo de 10 jugadores.

La forma de reservación de canchas se hará vía telefónica y de manera personal, ya que es el medio preferido por los consumidores, y solo se considerará

reservada una cancha cuando el cliente anticipe un 50% de su valor, al momento de solicitar el servicio.

3.1.5 Análisis de la comercialización

Este proyecto se comercializará con toda aquella persona que esté interesada en practicar deporte y en realizar entrenamientos. Para ello se repartirán 2,000 volantes promocionales, los cuales les dará derecho a Q10.00 de descuento en su primer alquiler. Los otros medios que se utilizarán serán los medios escritos locales, además de colocar dentro del transporte colectivo, afiches informativos donde se detallará los servicios y precios que estará cobrando el centro deportivo.

Esto tendrá vigencia durante el primer mes de inauguración.

Según el estudio de mercado, las necesidades del servicio pueden ser perfectamente cubiertas con el proyecto, ya que se estaría bajo una planificación en la que se pueda brindar a los clientes la atención personalizada en la adquisición ya sea, de servicios de organización de campeonatos, en la escuela o en renta de canchas.

4 Estudio técnico

El componente técnico es determinante, pues parte del éxito dependerá de la localización, el tamaño, el diseño, el ordenamiento y la organización de la empresa.

4.1 Localización

El proyecto se desarrollará en Bárcena, Villa Nueva, también conocido como Bárcenas, que se ubica al suroeste del Valle de Las Vacas o de La Virgen, a una distancia de 19 kilómetros del centro de la ciudad capital. Sus terrenos constituyen parte de la zona 3 del municipio y colinda al este con la zona 2 del municipio, al sur con el municipio de Amatitlán, y al oeste y norte con el

departamento de Sacatepéquez. La decisión de realizarlo en ese sector es que cuenta con la mayoría de habitantes, y en sus alrededores un sinnúmero de colonias residenciales.

El área donde se pretende construir el proyecto cuenta con servicio de energía eléctrica, agua y drenajes.

Imagen No. 4

Localización macro del proyecto



Fuente: maps.google.com.gt Bárcenas, Villa Nueva año 2013.

Imagen No. 5
Localización micro del proyecto



Fuente: maps.google.com.gt. Bárcenas Villa Nueva, earth año 2013

4.1.2 Tamaño

Se construirá en un terreno de 45 metros de ancho por 60 de fondo, equivalentes a 2,700 metros cuadrados, en el cual se contempla 2 canchas sintéticas a la intemperie, con medidas aprobadas de 40 metros de largo por 20 de ancho, además, una área de oficinas, tienda, vestidores, sanitarios y parqueo.

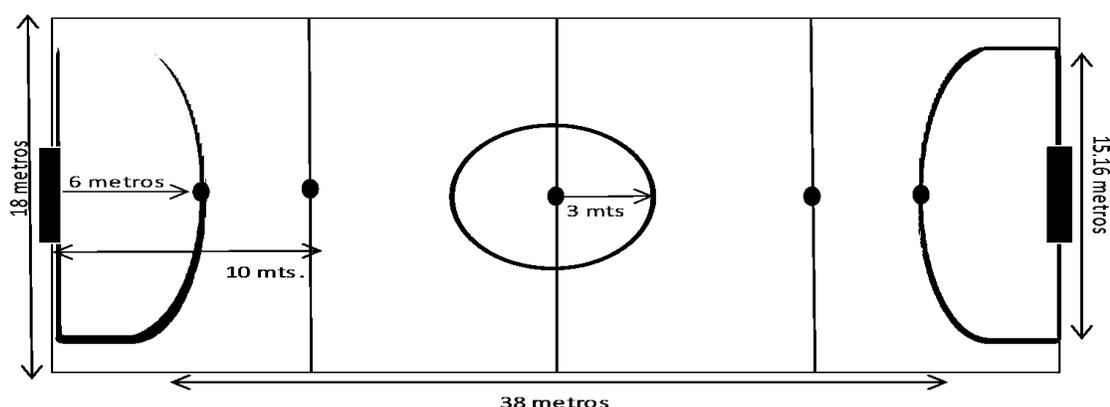
Las canchas se construirán sobre una base de selecto, reforzado con una capa de pedrín, con un sistema de drenaje francés, utilizando grama sintética, imitación natural, cuyo plazo de vida es de 8 años, debidamente iluminada, dos marcos de tubo galvanizado con medidas oficiales libres de 3 metros de ancho por 2 de alto.

Las medidas de terreno efectivo de juego será de 38 metros de largo x 18 metros de ancho, las líneas de marcación del terreno de juego serán confeccionadas con el mismo material de la grama sintética, la cual será sentada sobre la base

de piedrín, llevando como acolchonamiento arena blanca tipo caliza, y por último para darle la altura óptima se aplicará una capa de caucho triturado, el cual le dará el soporte y la comodidad para la práctica del deporte.

A continuación se presenta una ilustración de las medidas que tendrá cada cancha.

Figura No. 1
Medidas de una cancha de fútbol sala.



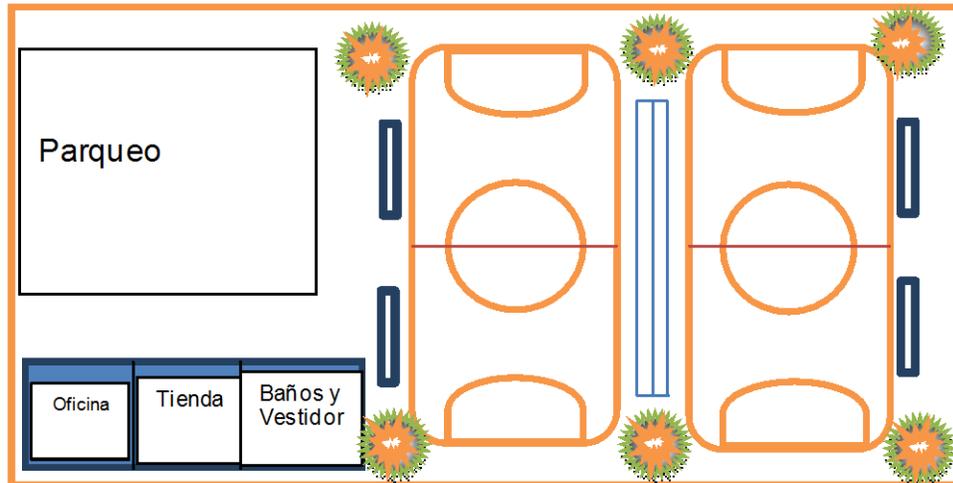
Fuente: Elaboración propia año 2013

4.1.3 Distribución del proyecto

Se contempla la construcción de 2 canchas de forma horizontal, iluminadas con 6 lámparas de 1,000 watts cada una, rodeadas con malla galvanizada y divididas por graderíos, con vista hacia las 2 canchas, con capacidad de albergar 70 personas por lado.

La construcción del área de oficina, tienda deportiva completamente equipada, servicios sanitarios, vestidores y parqueo para 12 vehículos, de tal manera que el cliente se pueda divertir practicando su deporte favorito, en un ambiente que cubra sus necesidades básicas. Todo esto se construirá en un terreno el cual va a ser arrendado por un plazo de 10 años.

Figura No. 2
Croquis de canchas de fútbol sala “Evolution”



Fuente: Elaboración propia año 2013

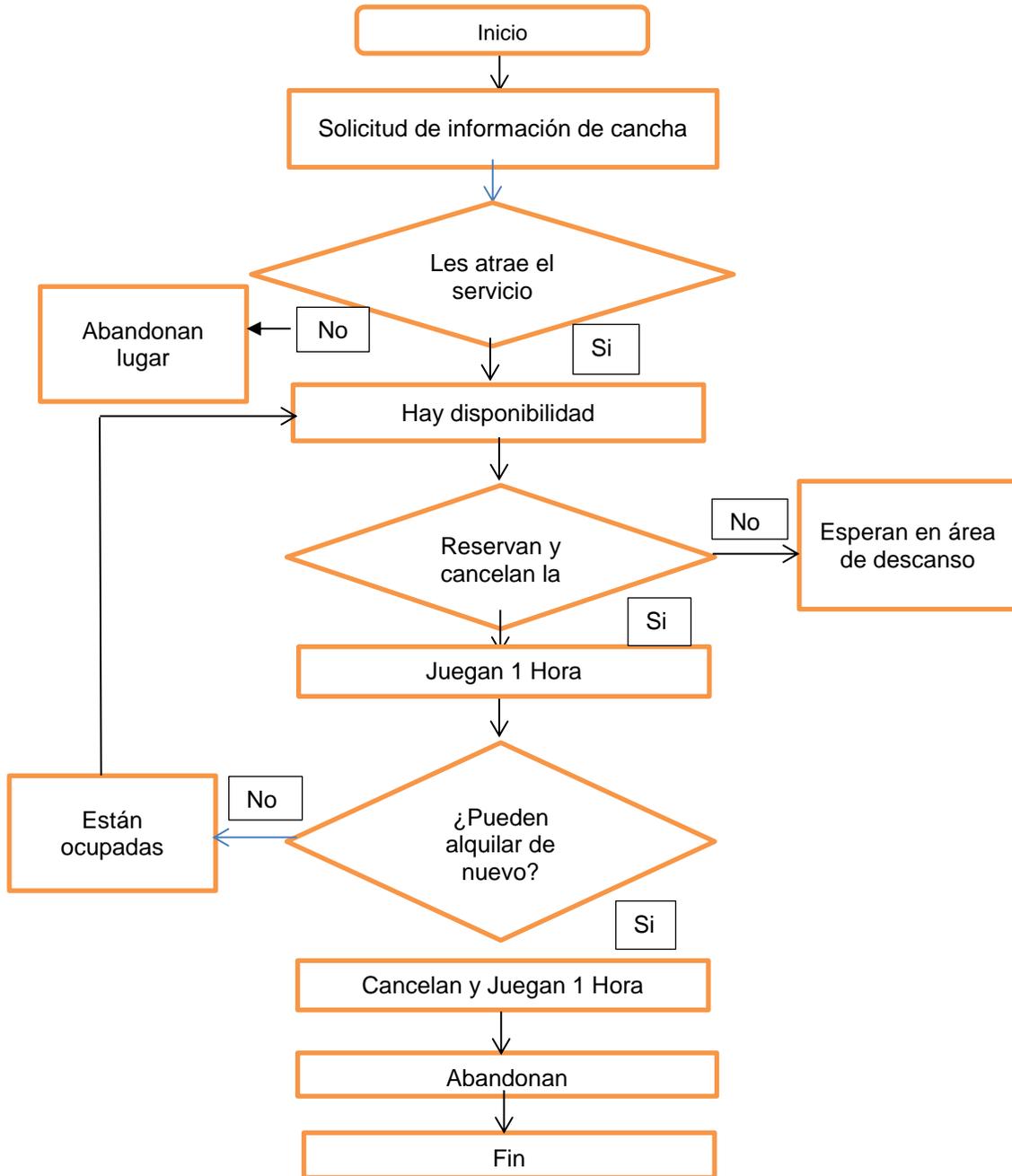
El presente croquis muestra un detalle general en cuanto a la ubicación de las canchas, las bancas de los jugadores, los graderíos que dividen las canchas, la posición de las luces y los servicios sanitarios, vestidores, la tienda deportiva y la oficina de atención al público.

4.1.4 Proceso para renta de servicio

A continuación se presenta un diagrama del proceso de alquiler de cancha, tomando en cuenta también que el proceso puede tener cierta variación si el servicio es solicitado vía telefónica.

Figura No. 3

Proceso de renta de cancha



Fuente: Elaboración propia año 2013

4.1.5 Requerimientos de la mano de obra para la construcción

1 maestro de obra, 6 albañiles, 3 ayudantes de albañil, 1 electricista, 1 instalador de malla y 1 guardia.

Cuadro No.14

Cronograma de actividades por semana

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8
Nivelación de terreno	X							
Preparación de terreno con selecto	X							
Circulación del terreno y área administrativa		X	X					
Instalación eléctrica subterránea			X	X				
Instalación de estructura y malla			X	X				
Nivelación de terreno con pedrín				X	X			
Construcción de graderíos					X	X		
Construcción de bancas y portería						X	X	
Instalación de grama sintética						X	X	
Acabados de oficina							X	X

Fuente: Elaboración propia año 2013

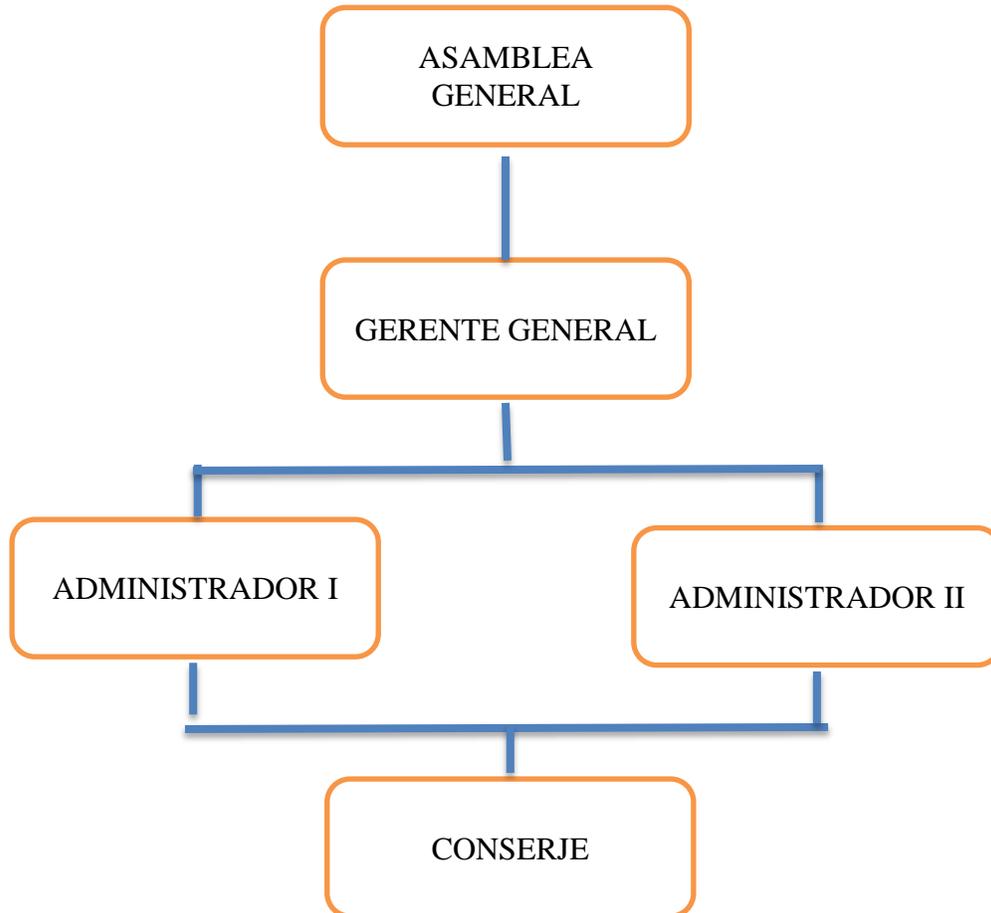
En total se estima que la obra se desarrollara como tiempo mínimo en 42 días y como tiempo máximo en 60 días calendario.

5. Estudio administrativo-legal:

5.1 Estructura administrativa propuesta

Para la puesta en marcha del centro deportivo se propone la creación de 4 puestos de trabajo, bajo el mando de la junta directiva, se conformaría con un gerente general, dos administradores técnicos y una persona encargada de la limpieza.

**Figura número 4.
Organigrama**



Fuente: Elaboración propia año 2013

5.2 Descripción y perfil de puestos En las siguientes figuras se plantea el formato propuesto para los puestos requeridos en el organigrama.

Figura No. 5
Descripción de puesto del gerente general

<i>Descripción de Puestos</i>	
Nombre del Puesto:	Gerente general
Departamento/Área:	Administración
Jefe inmediato:	Junta directiva
Puestos que le reportan:	Todo el personal
Relaciones internas:	Todo el personal
Relaciones externas:	Clientes y proveedores
<p>Objetivo del puesto: Lograr que el centro deportivo sea rentable a través de implementar los procesos administrativos y operativos.</p> <p><u>Responsabilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Velar por el perfecto funcionamiento del centro deportivo ✓ Desarrollar y ejecutar los planes de mercadeo ✓ Cumplir con los aspectos legales del centro deportivo ✓ Negociar con proveedores ✓ Organizar las actividades del centro deportivo ✓ Presentar informes mensuales de actividades a junta directiva ✓ Contratar personal ✓ Realizar cálculos y pagos de planilla ✓ Las demás inherentes al cargo 	
<p><u>Perfil del puesto</u></p> <p>Escolaridad mínima: Universitaria</p> <p>Carrera: Admón. de empresas, mercadotecnia, auditoria o afines</p> <p>Experiencia mínima: 5 años</p> <p>Sexo: Masculino</p> <p>Edad: Mayor de 30 años</p> <p>Cursos especiales: Reglas de fútbol sala, primeros auxilios</p> <p>Otros requerimientos: Habilidad en cierre de negocios</p> <p>Salario: Q.5,000.00 mensuales más Q.250.00 bonificación decreto</p> <p>Jornada: Mixta, de lunes a domingo con un día de descanso</p>	

Fuente: Elaboración propia año 2013

Figura No. 6
Descripción de puesto del administrador I

<i>Descripción de Puestos</i>	
Nombre del Puesto:	Administrador I
Departamento/Área:	Administración
Jefe inmediato:	Gerente general
Puestos que le reportan:	Conserje
Relaciones internas:	Gerencia y administrador II
Relaciones externas:	Clientes y proveedores
<p>Objetivo del puesto: Atender las necesidades e inquietudes del cliente.</p> <p><u>Responsabilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar control de disponibilidad de canchas ✓ Control de inscripciones de torneos y escuela ✓ Calendarización de torneos ✓ Manejo de efectivo ✓ Cuadre de ventas por turno ✓ Entrenar alumnos de la escuela ✓ Las demás inherentes al cargo 	
<p><u>Perfil del puesto</u></p> <p>Escolaridad mínima: Universitaria</p> <p>Carrera: Técnico en deportes</p> <p>Experiencia mínima: 2 años</p> <p>Sexo: Masculino/Femenino</p> <p>Edad: Mayor de 25 años</p> <p>Cursos especiales: Reglas de fútbol sala, primeros auxilios</p> <p>Otros requerimientos: Conocimientos sólidos en computación</p> <p>Salario: Q.3,000.00 mensuales más Q.250.00 bonificación decreto</p> <p>Jornada: Mixta, de lunes a domingo con un día de descanso</p>	

Fuente: Elaboración propia año 2013

Figura No. 7
Descripción de puesto del administrador II

<i>Descripción de Puestos</i>	
<p>Nombre del Puesto: Administrador II Departamento/Área: Administración Jefe inmediato: Gerente general Puestos que le reportan: Conserje Relaciones internas: Gerencia y administrador I Relaciones externas: Clientes y proveedores</p>	
<p>Objetivo del puesto: Atender las necesidades e inquietudes del cliente. Responsabilidades:</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar control de disponibilidad de canchas ✓ Control de inscripciones de torneos y escuela ✓ Calendarización de torneos ✓ Manejo de efectivo ✓ Cuadre de ventas por turno ✓ Entrenar alumnos de la escuela ✓ Las demás inherentes al cargo 	
<p><u>Perfil del puesto</u> Escolaridad mínima: Universitaria Carrera: Técnico en deportes Experiencia mínima: 2 años Sexo: Masculino/Femenino Edad: Mayor de 25 años Cursos especiales: Reglas de fútbol sala, primeros auxilios Otros requerimientos: Conocimientos sólidos en computación Salario: Q.3,000.00 mensuales más Q.250.00 bonificación decreto Jornada: Mixta, de lunes a domingo con un día de descanso</p>	

Fuente: Elaboración propia año 2013

Figura No. 8
Descripción de puesto del conserje

<i>Descripción de Puestos</i>	
Nombre del Puesto:	Conserje
Departamento/Área:	Administración
Jefe inmediato:	Administrador I y II
Puestos que le reportan:	N/A
Relaciones internas:	Gerencia y administradores
Relaciones externas:	Clientes y proveedores
<p>Objetivo del puesto: Mantener en óptimas condiciones las instalaciones.</p> <p><u>Responsabilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpieza general del centro deportivo ✓ Hacer diligencias emergentes ✓ Las demás inherentes al cargo 	
<p><u>Perfil del puesto</u></p> <p>Escolaridad mínima: Sexto primaria</p> <p>Carrera: N/A</p> <p>Experiencia mínima: 1 año</p> <p>Sexo: Masculino</p> <p>Edad: Mayor de 30 años</p> <p>Cursos especiales: N/A</p> <p>Otros requerimientos: N/A</p> <p>Salario: Q.2,280.34 mensuales más Q.250.00 bonificación decreto</p> <p>Jornada: Mixta, de lunes a domingo con un día de descanso</p>	

Fuente: Elaboración propia año 2013

5.3 Marco legal del proyecto

La empresa no tiene impedimentos legales para ser instalada y operar adecuadamente; se constituirá como una Sociedad Anónima, por lo que deberá estar sujeta a las disposiciones contenidas en los artículos 10 y 86 del código de Comercio de Guatemala. Esta Sociedad Mercantil se identifica porque tiene el capital dividido y representado por acciones, en la que la responsabilidad de cada accionista se limita al pago de acciones que hubiere suscrito.

Según el Registro Mercantil, la sociedad anónima se identifica con una denominación, la que podrá formarse libremente, con el agregado obligatorio de la leyenda: Sociedad Anónima, que podrá abreviarse S.A.

La denominación podrá contener el nombre de un socio fundador o los apellidos de dos o más de ellos, pero en este caso, deberá igualmente incluirse la designación del objeto principal de la sociedad. (Art. 87)

En su constitución se observarán los artículos 14 a 55 y 86 a 194 del Código de Comercio, y 29 a 32 y 47 del Código de Notariado.

Un Profesional del Derecho (Asesor Legal –Abogado) debidamente colegiado deberá inicialmente:

- a. Elaborar la escritura de la sociedad; registrarla en su protocolo y posteriormente llevarla al Registro Mercantil para iniciar los trámites respectivos.
- b. Para nombrar al Representante Legal y/o Gerente General, el abogado deberá de solicitarles su Documento Personal de Identificación (DPI) y Número de Identificación Tributaria (NIT) a las personas que han sido electas para estos cargos.

- c. Elaborar acta de nombramiento de Representante Legal y Gerente General, (puede ser la misma persona quien represente a la empresa) y llevar la misma a registrar en el Registro Mercantil.

De acuerdo al código tributario de Guatemala, en el artículo 112 numeral 1, literal b obligación formal: inscribirse en el registro tributario unificado, aportando los datos y documentos necesarios y comunicar las modificaciones de los mismos. Y en el artículo 120 “Todos los contribuyentes y responsables están obligados a inscribirse en la superintendencia de Administración Tributaria, antes de iniciar actividades afectas.”

Para fines de inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria, las Personas Jurídicas, sea cual sea su clasificación, están obligadas a llenar los siguientes requisitos:

1. Solicitar y completar el formulario de Inscripción SAT-0015, valor Q.1.00.
2. Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de la cédula de vecindad o pasaporte del Representante Legal.
3. Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del testimonio de la Escritura de Constitución.
4. Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del Nombramiento del Representante Legal.

El Formulario SAT-0015 deberá acompañarse de los formularios siguientes:

1. Solicitud de Habilitación de Libros, formulario SAT-0052.
2. Solicitud para autorización de Impresión y Uso de Documentos y Formularios, formulario SAT-0045 (ver anexo 2).

6. Estudio de impacto ambiental

Debido a que el desarrollo del proyecto no produce alteraciones significativas al medio ambiente, no se ve la necesidad de desarrollar este paso, ya que no utiliza recursos naturales no renovables, no emite residuos no degradables, no destruye espacios naturales y tampoco interfiere en la destrucción acelerada de especies animales y vegetales.

La parte que si requiere atención serán los balones de fútbol que por inercia propia del juego, caigan en casas alrededor del proyecto, pudiendo ocasionar daños en las estructuras de las mismas. Como refuerzo a la malla perimetral que tendrá una altura de 6 metros, se utilizarán balones especialmente para la práctica del fútbol sala, entendiendo que este deporte se caracteriza por ser de espectáculo, más que de fuerza.

7. Estudio financiero

Este estudio detalla de manera amplia y específica los aspectos más relevantes que permiten llevar a cabo o el proyecto, o desistir del mismo.

Se inicia explicando el monto total de la inversión, desde la adquisición del inmueble hasta la inclusión del capital de trabajo necesario para poder subsistir, seguidamente se evalúan las fuentes de financiamiento con las que el proyecto va a contar, determinando con ello el costo de capital promedio ponderado, el VAN y la tasa interna de retorno que los inversionistas pretenden obtener.

Los ingresos se detallan por cada servicio que el centro deportivo prestará, iniciando con el detalle de los ingresos por campeonatos, por servicio de escuela de fútbol y los ingresos estimados por concepto de alquiler.

Los egresos prácticamente están comprendidos por los gastos de operación del centro deportivo, los cuales serán permanentes, ya que se contemplan pagos de arbitrajes, trofeos, de mantenimiento y los administrativos.

Y por último, se proyecta a 5 años el flujo neto de efectivo operativo, con el fin de determinar el rendimiento que presente el centro deportivo.

7.1 Inversión inicial

En el cuadro siguiente se detalla los costos que inherentes a la construcción del centro deportivo.

Cuadro No. 15
Monto de la inversión

Inversión fija	Total
Construcción de base	Q 95,600.00
Circulación de terreno	Q 50,480.00
construcción de edificio	Q 23,000.00
Instalación eléctrica	Q 16,400.00
Bancas, graderíos y porterías	Q 12,800.00
Postes y alumbrado (6)	Q 28,104.00
Grama sintética	Q307,800.00
Total edificios	Q534,184.00
Mobiliario y equipo	Q 3,500.00
Equipo de computación	Q 2,500.00
Total inversión fija	Q540,184.00
Inversión diferida	
Acometida de energía eléctrica	Q 1,700.00
Gastos de constitución	Q 7,000.00
Total inversión diferida	Q 8,700.00
Capital de trabajo	
Efectivo (1 mes operaciones)	Q 40,000.00
insumos	Q 1,000.00
Total capital	Q 41,000.00
Inversión Total	Q589,884.00

Fuente Elaboración propia año 2013

En el cuadro anterior se detalla el monto total de la inversión inicial de la obra, iniciando con la construcción de la base, que se refiere a la nivelación, compactación y preparación del terreno para montar el proyecto.

La circulación del terreno es básicamente el proceso de zanjeado e instalación de la estructura de tubería y malla que estarán circulando las canchas. La construcción del edificio contempla los tres ambientes que se instalarán en el centro deportivo, la oficina para atención al público, los vestidores y sanitarios que están a disposición del cliente y el espacio para ubicar la tienda deportiva.

Luego se detalla la instalación eléctrica, que se refiere a los cables, flipones y costos de mano de obra para las seis lámparas de alumbrado.

En cuanto a la inversión diferida se menciona la acometida de energía eléctrica, que significa el proceso mediante el cual se instala el contador para que la empresa eléctrica realice la conexión.

En postes y alumbrado se estima la compra de seis postes, la construcción de bases y la compra de los focos que servirán para alumbrar las canchas del centro deportivo.

7.2 Fuentes de financiamiento

Para llevar a cabo el proyecto se utilizará tanto la fuente de financiamiento interna como la externa, ya que los socios están dispuestos a invertir la mitad del costo del proyecto y la otra mitad que les sea financiada mediante un banco del sistema financiero local.

Para la obtención del financiamiento se hará mediante la hipoteca de dos propiedades que pertenecen a cada uno de los socios.

Con base en los datos anteriores, el desglose del financiamiento queda de la siguiente manera:

-Aporte socios	50%(584,884) =	Q. 294,942.00
-Aporte Bancario	50%(584,884) =	Q. <u>294,942.00</u>
	Total	Q. 589,884.00

7.3 Tasa de rendimiento mínima esperada (TREMA)

- ❖ Tasa libre de riesgo (tasa líder + tasa de inflación interanual)
- ❖ Costo de capital (tasa ponderada activa del sistema financiero)
- ❖ Estimación de riesgos (tasa de interés de bonos del tesoro del país)

Σ = tasa de retorno mínima aceptada

La tasa libre de riesgo a octubre (5.00%+4.15%): 9.15%
 Costo de capital 13.66%
 Y la tasa riesgo país a inversiones de 5 años plazo es de: 4.875%
 Obteniendo así una trema de: (9.15+13.69+4.875) = 27.685%
 (Ver anexos 3,4 y 5)

Para la determinación del costo de capital promedio ponderado se tomarán en cuenta las siguientes variables.

- ❖ TREMA socios = 27.685% que es la tasa de retorno que los inversionistas esperan, para poder invertir en el proyecto.
- ❖ Tasa de interés que cobrará el banco será del 12.00%
- ❖ Fracción de capital propio que será aportada por los socios 50%
- ❖ Fracción de capital bancario 50%

Se calcula de la siguiente manera:

(Fracción de capital propio) * (Costo de capital propio)

(Fracción de deuda) * (Costo de capital de la deuda)

Σ = costo de capital promedio ponderado

Costo de capital bancario = $i*(1-t)$

En donde:

i = Tasa de interés bancario

1= Constante

T= tasa de ISR

Costo de capital bancario = $0.12*(1-.31) = 0.0828$. Este cálculo es para poder restarle el impuesto sobre la renta a la tasa bancaria, obteniendo con ello un ahorro tributario, el cual se verá reflejado en el costo real neto de deuda.

Cuadro No. 16
Determinación del ccpp

	Aportación Q	Aportación %	Costo de capital	Costo Ponderado
Socios	294,942	0.50	0.27685	0.1384
Banco	294,942	0.50	0.0828	0.0414
Total	589,884			0.1798

Fuente: Elaboración propia año 2013

El Costo de capital promedio ponderado para el capital total de los Q. 589,884.00 resulto ser 17.98%, esto significa que es el rendimiento mínimo que deberá ganar el proyecto para pagar el 27.69% de intereses que los socios esperan sobre los Q.294, 942.00 y el 12.00% de interés a la aportación bancaria de Q.294, 942.00. Si el rendimiento de este proyecto no fuera de por lo menos **17.98%** los socios no deben invertir sus recursos.

7.4 Proyección de ingresos y gastos

Según el estudio de mercado la proyección de ingresos y gastos se dará de la siguiente forma.

a. Ingresos por campeonatos

Se desarrollarán 3 torneos durante 1 año calendario, los cuales se identificarán como torneo de verano, torneo de invierno y torneo navideño, cada uno de ellos tendrá la participación de 96 equipos, según proyección de cuadro número 7, distribuidos en 8 categorías de 12 equipos cada una, teniendo en cuenta que es el cupo previsto para el desarrollo de cada campeonato, siendo el costo de participación el siguiente.

Cuadro No. 17
Ingresos por campeonatos

Actividad	Referencia	Equipos	Precio	Total
torneo verano	Cuadro 2	96	1400	134,400.00
torneo invierno	Cuadro 2	96	1400	134,400.00
torneo navideño	Cuadro 2	96	1400	134,400.00
Total al año				403,200.00

Fuente: Elaboración propia año 2013.

En este cuadro se detalla el total de ingresos al año que van a ingresar al centro deportivo por concepto de desarrollo de campeonatos, los cuales cuentan con 96 equipos divididos en grupos de 12 por cada una de las ocho categorías en las que se estarán desarrollando.

b. Ingresos por escuela

Los ingresos por el servicio de escuela serán en base a contar con un mínimo de 30 niños, ya que con esto se establece la cantidad óptima para que los instructores puedan brindar atención y desarrollo personalizado por niño y el costo de participación será de Q.200.00 con una duración de 11 meses en un año calendario.

Cuadro No. 18
Ingresos por escuela

Escuela	Cantidad	Precio p/p	Ingreso al mes	Ingreso al año
Alumnos	30	200.00	6,000.00	66,000.00

Fuente: Elaboración propia año 2013

Este cuadro refleja los ingresos que el centro deportivo va a obtener por la prestación del servicio de escuela de entrenamiento, para lo cual no va a cobrar inscripción y se espera contar como mínimo con 30 estudiantes al mes.

c. Ingresos por alquiler

Los alquileres se reservarán vía telefónica mediante un 50% de anticipo, por lo menos 2 horas antes de realizar su juego, caso contrario se dispondrá de la cancha para otro cliente que la requiera. La proyección que se realizó se hizo en base al resultado del estudio de mercado.

Cuadro No. 19
Ingresos por alquiler

Alquiler	referencia	Horas año	Precio hora	Total
Día	Cuadro 5	1440	120.00	172,800.00
Noche	Cuadro 5	900	140.00	126,000.00
Total				298,800.00

Fuente: Elaboración propia año 2013

Este cuadro refleja las horas en las cuales el centro deportivo puede estar utilizado tomando como base el estudio de mercado en el cual establece las horas día, las comprendidas entre las 9:00 y 18:00 horas y los alquileres por la noche entre 18:00 y 22:00 horas. En resumen el total de los ingresos al año por servicio en el centro deportivo se proyectan según el siguiente cuadro.

Cuadro No. 20
Ingresos totales

Actividad	Ingresos anuales
Campeonatos	403,200.00
Escuela	66,000.00
Alquiler	298,800.00
Renta de tienda deportiva	24,000.00
Total	792,000.00

Fuente: Elaboración propia año 2013

En este cuadro se hace el resumen de los ingresos proyectados por el centro deportivo para alcanzar sus objetivos, mencionando también que se estima un crecimiento anual del 2.87% sostenido durante los próximos cinco años, en base al crecimiento poblacional, obteniendo un ingreso extra al rentar la espacio de la tienda deportiva.

d. Determinación de egresos

En el cuadro siguiente se detallan los egresos de operación dentro del centro deportivo, destacando que en sueldos y prestaciones se tiene contemplado una base de Q.13,280.34 distribuidos en Q.5,000.00 para el gerente, Q.3,000.00 para cada administrador y Q.2,280.34 para el conserje más Q.1,000.00 de bonificación por las cuatro personas con su respectiva carga de provisión de prestaciones laborales del 41.83% mensuales.

Cuadro No. 21
Gastos fijos de operación

Descripción	Costo en Q.	Anual
Renta de terreno	10,000.00	120,000.00
Agua	25.00	300.00
Energía Eléctrica	3,000.00	36,000.00
Teléfono	250.00	3,000.00
Extracción de basura	30.00	360.00
Sueldos más prestaciones	19,835.51	238,026.07
Mantenimiento	2,000.00	24,000.00
Total	35,140.51	421,686.07

Fuente: Elaboración propia año 2013.

Este cuadro detalla los gastos fijos aproximados, basados en los costos contratados para el funcionamiento del negocio, tanto de manera mensual, como anual, de todos los rubros mencionados, cabe resaltar que el único rubro que puede sufrir variaciones en su valor durante el mes, tanto al alza, como a la baja, es la energía eléctrica, ya que dependerá del uso nocturno. Por otro lado los sueldos y prestaciones están distribuidos según figuras 5, 6, 7 y 8 calculándoles para el efecto el 41.83% de prestaciones laborales.

Cuadro No. 22
Gastos variables de operación

Egresos	Premios	Arbitraje	Total
Torneo verano	12,000.00	40,320.00	52,320.00
torneo invierno	12,000.00	40,320.00	52,320.00
torneo navideño	12,000.00	40,320.00	52,320.00
Total			156,960.00

Fuente: Elaboración propia año 2013

Este cuadro muestra los gastos variables a los cuales va estar sujeto el centro deportivo, los premios como se mencionaron anteriormente corresponderán al primero, segundo y tercer lugar, portería menos vencida y goleador de categoría, estimando un costo de Q.1,500.00 por cada categoría, para el caso del arbitraje se mencionó también que están calculados sobre 672 partidos, que se detallan en el cuadro 2, por cada torneo, a un costo de Q60.00 por partido. El total de egresos durante el año en gastos fijos y variables es de:

Cuadro No. 23
Total gastos de operación al año

Rubro	Referencia	Monto
Gastos de operación	Cuadro 21	421,686.07
Gastos variables de operación	Cuadro 22	156,960.00
Total		578,646.07

Fuente: Elaboración propia año 2013

Este cuadro muestra el resumen de los gastos fijos y los gastos variables, con los que va a contar el centro deportivo, de ello los gastos variables podrían variar a la baja si no se desarrollara la cantidad de campeonatos que se tienen programados.

Cuadro No. 24

Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

Depreciación	monto	Tasa	total
Edificios	Q 534,184.00	5%	Q26,709.20
Mobiliario y equipo	Q 3,500.00	20%	Q 700.00
Computacion	Q 2,500.00	33.33%	Q 833.25
Amortización			
Inversion diferida	Q 8,700.00	20%	Q 1,740.00
		total	Q29,982.45

Fuente: Elaboración propia año 2013

Este cuadro detalla los activos que fueron tomados en cuenta para los cálculos de depreciación y de amortización en base a la ley del impuesto sobre la renta.

Cuadro No.25

Estado de resultados proyectado

Centro deportivo "Evolution" Estado de resultados pro forma del 01 al 31 de diciembre 2013 Expresado en quetzales		
Ingresos por Servicios		792,000.00
costo por servicios		-
Utilidades brutas		792,000.00
Gastos de Operación		
Gastos generales y administrativos	578,646.07	
Gastos por depreciación	28,242.45	
Cargos por amortización	1,740.00	
Total gastos de operación		(608,628.52)
Utilidades antes de intereses e impuestos		183,371.48
Intereses gasto		(35,393.04)
Utilidades antes de impuestos		147,978.44
Impuesto sobre la renta 31%		45,873.31
Utilidades despues de impuestos		102,105.12

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el estado de resultados proyectado para el funcionamiento del centro deportivo, dejando una utilidad antes de impuestos.

Cuadro No.26
Balance general de apertura

Centro deportivo "Evolution"	
Balance General de Apertura	
Al 31/12/2013 expresado en Q.	
Activo no corriente	
Edificios	Q 534,184.00
Mobiliario y equipo	Q 3,500.00
Equipo de computo	Q 2,500.00
Acometida de energía eléctrica	Q 1,700.00
Gastos de constitución	Q 7,000.00
Total activo no corriente	Q 548,884.00
Activo corriente	
Caja y bancos	Q 41,000.00
Total activo corriente	Q 41,000.00
Total activo	Q 589,884.00
patrimonio y pasivos	
Cuentas de capital	
Inversion de acciones socios	Q 294,942.00
total capital	Q 294,942.00
Pasivo no corriente	
Prestamos bancarios	Q 294,942.00
suma patrimonios y pasivos	Q 589,884.00

Fuente: Elaboración propia 2013

7.5 Flujo neto de efectivo operativo

Con base a los resultados se presenta a continuación un escenario de la variación el flujo neto de efectivo operativo con un parámetro de crecimiento del 5% sostenido durante los siguientes cinco años.

Cuadro No. 27
Flujo neto operativo

Rubros	Referencia	año 0	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos	cuadro 20	-	792,000.00	814,730.40	838,113.16	862,167.01	886,911.20
Egresos	Inversión I.	-589,884					
Gastos de operación	cuadro 23		578,646.07	578,646.07	578,646.07	578,646.07	578,646.07
Gastos por depreciación	cuadro 24		28,242.45	28,242.45	28,242.45	27,409.20	27,409.20
Cargos por amortización	cuadro 24		1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00
I.S.R.			56,845.16	57,708.53	57,371.16	63,592.93	69,778.98
Total egresos		-589,884	665,473.68	666,337.05	665,999.68	671,388.21	677,574.26
Flujo operativo			126,526.32	148,393.35	172,113.48	190,778.80	209,336.95
(+) depreciación y amortización			29,982.45	29,982.45	29,982.45	29,149.20	29,149.20
Flujo neto operativo		-589,884	156,508.77	178,375.80	202,095.93	219,928.00	238,486.15

Fuente: elaboración propia año 2013

En este cuadro se detallan los ingresos y los egresos proyectados durante los siguientes cinco años, tomando como base de cálculo para el ISR, el primer año un 31%, para el segundo año 28% y para los próximos tres años un 25%, tal como lo indica la respectiva ley, y para los ingresos se tiene estimando un crecimiento en ventas del 2.87% anual en base al crecimiento poblacional proyectado por el INE, los costos de operación se mantendrán sin modificación durante los siguientes 5 años.

8. Evaluación financiera-económica

8.1 Tasa de rentabilidad simple promedio

Para tomar el cálculo de esta tasa se toma en cuenta el promedio del flujo neto de efectivo y se divide dentro de la inversión inicial

Formula:

$$TRP = \frac{FNP}{I} \times 100$$

En donde:

TRP = Tasa promedio de retorno (%)

FNP= Flujo neto promedio

I = Inversión

Flujo neto promedio

$$156,508.77 + 178,375.80 + 202,095.93 + 219,928.00 + 238,486.15/5= 199,078.93$$

$$TRP = \frac{199,078.93}{589,884.00} \times 100 = 33.75\%$$

Según el resultado obtenido en la tasa de rentabilidad simple promedio se puede decir que el proyecto es hasta el momento, una opción rentable para los inversionistas ya que ellos esperan una tasa del 27.69%.

8.2 Período de recuperación de la inversión

Inversión inicial	Q	589,884.00		
(-) FNO 1er. año	Q	156,508.77		
Saldo	Q	<u>433,375.23</u>		
(-) FNO 2do. año	Q	178,375.80		
Saldo	Q	<u>254,999.43</u>		
(-) FNO 3er. año	Q	202,095.93		
Saldo	Q	<u>52,903.50</u>		
(/) FNO 4to. año	Q	219,928.00	=	0.240549 x12 = 2.89
				0.89 x30 = 27

Este resultado indica que el tiempo para recuperar la inversión es de 3 años 2 meses y 27 días.

8.3 Valor presente neto

Para calcular el VPN, se utiliza el costo de capital y la ecuación para calcularlo es:

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

$$-589884.0 + \frac{156,508.77}{(1+0.1798)^1} + \frac{178,375.80}{(1+0.1798)^2} + \frac{202,095.93}{(1+0.1798)^3} + \frac{219,928.00}{(1+0.1798)^4} + \frac{238,486.15}{(1+0.1798)^5} =$$

$$-589884.0 + \frac{156,508.77}{1.18} + \frac{178,375.80}{1.39} + \frac{202,095.93}{1.64} + \frac{219,928.00}{1.94} + \frac{238,486.15}{2.29} =$$

$$-589884.0 + 132,634.55 + 128,327.91 + 123,229.22 + 113,364.95 + 104,142.42 = 11,815.06$$

Según los cálculos realizados en el proyecto se estimó que los flujos netos de efectivos actualizados al año cero, proporcionan una VPN de Q.11,815.06 positivo aceptándose el proyecto ya que cubre la tasa de descuento del 17.98% y se genera un excedente por encima de lo solicitado.

8.4 Tasa interna de retorno

Conocida como la TIR, ya que en este escenario la tasa iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, en sí, es la tasa real que genera el proyecto en determinado tiempo.

La fórmula es:

$$TIR = R_1 + (R_2 - R_1) \left[\frac{VPN(+)}{(VPN+) - (VPN-)} \right]$$

Dónde:

R₁ = tasa de descuento que origina el VPN positivo

R₂ = tasa de descuento que origina el VPN negativo

VPN + = valor presente neto positivo

VPN - = valor presente neto negativo

Cálculo del VPN negativo con una tasa del 18.79%

$$-589884.0 + \frac{156,508.77}{(1+0.1879)^1} + \frac{178,375.80}{(1+0.1879)^2} + \frac{202,095.93}{(1+0.1879)^3} + \frac{219,928.00}{(1+0.1879)^4} + \frac{238,486.15}{(1+0.1879)^5} =$$

$$-589884.0 + \frac{156,508.77}{1.19} + \frac{178,375.80}{1.41} + \frac{202,095.93}{1.68} + \frac{219,928.00}{1.99} + \frac{238,486.15}{2.37} =$$

$$-589884.0 + 131,519.97 + 126,507.66 + 120,295.20 + 110,516.58 + 100,627.07 = (417.52)$$

Una vez obtenido el VPN negativo se toma el VPN positivo que se encontró, se sustituyen los datos y se obtiene el siguiente resultado.

$$\text{TIR } 17.98 + (18.79 - 17.98) \left[\frac{11,815.06}{(11,815.06) - (-417.52)} \right]$$

$$\text{TIR} = 17.98 + (0.81) \left[\frac{11,815.06}{12,232.58} \right]$$

$$\text{TIR} = 17.98 + (0.81)(0.965868116)$$

$$\text{TIR} = 17.98 + 0.782353174$$

$$\text{TIR} = 18.76\%$$

Como se puede observar la tasa interna de retorno es superior a la tasa mínima aceptada de retorno, por lo que se considera que el proyecto es financieramente rentable, ya que va más allá de las expectativas de los inversionistas, por lo que se recomienda seguir con los trámites para ejecutar dicho proyecto.

8.5 Relación beneficio costo

Sirve para evaluar el proyecto a través de los ingresos y costos, aceptando el proyecto, cuando el resultado de la operación es superior a la unidad.

La fórmula para calcular es la siguiente:

$$R\ B/C = \frac{VA\ Ingresos\ Brutos}{VA\ Costos/Gastos}$$

Cuadro No. 28
Ingresos y gastos actualizados

Año	Ingresos	Costos/gastos	17.98%	Actualizados	Actualizados
0			F.A	ingresos	Gastos
1	792,000.00	665,473.68	0.85	673,200.00	565,652.63
2	814,730.40	666,337.05	0.72	586,605.89	479,762.68
3	838,113.16	665,999.68	0.61	511,249.03	406,259.81
4	862,167.01	671,388.21	0.52	448,326.85	349,121.87
5	886,911.20	677,574.26	0.44	390,240.93	298,132.67
				2,609,622.69	2,098,929.65

Fuente: Elaboración propia año 2013

De acuerdo a los resultados obtenidos se procede a realizar el cálculo correspondiente.

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{2,609,622.69}{2,098,929.65} = 1.24$$

Este resultado indica que por cada quetzal invertido en este proyecto se estarán obteniendo 0.24 centavos. Por lo tanto es aceptable el proyecto ya que la relación beneficio costo resulta mayor que uno.

9. Análisis de sensibilidad.

Esta herramienta se utiliza para medir qué tanto se puede afectar la TIR con la modificación o cambios en determinadas variables e indica en qué momento un

proyecto deja de ser rentable, por lo que se considera una fuente confiable para la toma de decisión.

A continuación se examinarán tres escenarios distintos en los cuales se pondrá a prueba el proyecto. Para los escenarios uno y dos se modificarán en un 10% los costos fijos de operación. En el escenario tres, se pondrá a prueba el proyecto disminuyendo las ventas, siempre con en el mismo 10 por ciento.

Cuadro No. 29
FNO incrementando gastos fijos de operación en 10%

Rubros	Año 0	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos		792,000.00	814,730.40	838,113.16	862,167.01	886,911.20
Egresos (inversión inicial)	-589,884					
Gastos de operación		620,814.68	620,814.68	620,814.68	620,814.68	620,814.68
Gastos por depreciación		28,242.45	28,242.45	28,242.45	27,409.20	27,409.20
Cargos por amortización		1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00
I.S.R.		43,772.89	45,901.32	46,829.01	53,050.78	59,236.83
Total egresos	-589,884	694,570.02	696,698.45	697,626.14	703,014.66	709,200.71
Flujo operativo		97,429.98	118,031.95	140,487.02	159,152.35	177,710.49
(+) depreciación y amortización		29,982.45	29,982.45	29,982.45	29,149.20	29,149.20
Flujo neto operativo	-589,884	127,412.43	148,014.40	170,469.47	188,301.55	206,859.69

Fuente: Elaboración propia año 2013

Cálculo del VPN incrementando los gastos de operación en un 10%

$$-589884.0 + \frac{127,412.43}{(1+0.1798)^1} + \frac{148,014.40}{(1+0.1798)^2} + \frac{170,469.47}{(1+0.1798)^3} + \frac{188,301.55}{(1+0.1798)^4} + \frac{206,859.69}{(1+0.1798)^5} =$$

$$-589884.0 + \frac{127,412.43}{1.18} + \frac{148,014.40}{1.39} + \frac{170,469.47}{1.64} + \frac{188,301.55}{1.94} + \frac{206,859.69}{2.29} =$$

$$-589884.0 + 107,976.63 + 106,485.18 + 103,944.80 + 97,062.65 + 90,331.74 = (84,082.99)$$

Cálculo del VPN negativo con una tasa del 12.03%

$$-589884.0 + \frac{127,412.43}{(1+0.1203)^1} + \frac{148,014.40}{(1+0.1203)^2} + \frac{170,469.47}{(1+0.1203)^3} + \frac{188,301.55}{(1+0.1203)^4} + \frac{206,859.69}{(1+0.1203)^5} =$$

$$-589884.0 + \frac{127,412.43}{1.12} + \frac{148,014.40}{1.26} + \frac{170,469.47}{1.41} + \frac{188,301.55}{1.58} + \frac{206,859.69}{1.76} =$$

$$-589884.0 + 113,761.10 + 117,471.75 + 120,900.34 + 119,178.19 + 117,533.92 = (1,038.71)$$

$$\text{TIR } 17.98 + (12.03 - 17.98) \left[\frac{-84,082.99}{(-84,082.99) - (-1,038.71)} \right]$$

$$\text{TIR} = 17.98 + (-5.95) \left[\frac{-84,082.99}{-83,044.28} \right]$$

$$\text{TIR} = 17.98 + (-5.95)(1.012508)$$

$$\text{TIR} = 17.98 - 6.02442$$

$$\text{TIR} = 11.96\%$$

Periodo de recuperación

Inversión inicial	Q	589,884.00		
(-) FNO 1er. año	Q	<u>127,412.43</u>		
Saldo	Q	462,471.57		
(-) FNO 2do. año	Q	<u>148,014.40</u>		
Saldo	Q	314,457.17		
(-) FNO 3er. año	Q	<u>170,469.47</u>		
Saldo	Q	143,987.70		
(/) FNO 4to. año	Q	188,301.55	=	0.764665 x12 = 9.18
				0.175986 x30 = 5.28

Teniendo un incremento del 10% en costos fijos de operación, la inversión se recuperaría en 3 años 9 meses y 5 días.

Cuadro No. 30

FNO disminuyendo gastos fijos de operación en 10%

Rubros	Año 0	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos		792,000.00	814,730.40	838,113.16	862,167.01	886,911.20
Egresos (inversión inicial)	-589,884					
Gastos de operación		536,477.47	536,477.47	536,477.47	536,477.47	536,477.47
Gastos por depreciación		28,242.45	28,242.45	28,242.45	27,409.20	27,409.20
Cargos por amortización		1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00
I.S.R.		69,917.43	69,515.74	67,913.31	74,135.09	80,321.13
Total egresos	-589,884	636,377.34	635,975.65	634,373.23	639,761.75	645,947.80
Flujo operativo		155,622.66	178,754.75	203,739.93	222,405.26	240,963.40
(+) depreciación y amortización		29,982.45	29,982.45	29,982.45	29,149.20	29,149.20
Flujo neto operativo	-589,884	185,605.11	208,737.20	233,722.38	251,554.46	270,112.60

Fuente: Elaboración propia año 2013

Cálculo del VPN disminuyendo los gastos de operación en un 10%

$$-589884.0 + \frac{185,605.11}{(1+0.1798)^1} + \frac{208,737.20}{(1+0.1798)^2} + \frac{233,722.38}{(1+0.1798)^3} + \frac{251,554.46}{(1+0.1798)^4} + \frac{270,112.60}{(1+0.1798)^5} =$$

$$-589884.0 + \frac{185,605.11}{1.18} + \frac{208,737.20}{1.39} + \frac{233,722.38}{1.64} + \frac{251,554.46}{1.94} + \frac{270,112.60}{2.29} =$$

$$-589884.0 + 157,292.46 + 150,170.65 + 142,513.65 + 129,667.25 + 117,953.10 = 107,713.11$$

Cálculo del VPN negativo con una tasa del 25.28%

$$-589884.0 + \frac{185,605.11}{(1+0.2528)^1} + \frac{208,737.20}{(1+0.2528)^2} + \frac{233,722.38}{(1+0.2528)^3} + \frac{251,554.46}{(1+0.2528)^4} + \frac{270,112.60}{(1+0.2528)^5} =$$

$$-589884.0 + \frac{185,605.11}{1.25} + \frac{208,737.20}{1.57} + \frac{233,722.38}{1.97} + \frac{251,554.46}{2.46} + \frac{270,112.60}{3.09} =$$

$$-589884.0 + 148,484.09 + 132,953.63 + 118,640.80 + 102,257.91 + 87,415.08 = (132.49)$$

$$\text{TIR } 17.98 + (25.28 - 17.98) \left[\frac{107,713.11}{(107,713.11) - (-132.49)} \right]$$

$$\text{TIR} = 17.98 + (7.30) \left[\frac{107,713.11}{107,845.60} \right]$$

$$\text{TIR} = 17.98 + (7.30)(0.998771444)$$

$$\text{TIR} = 17.98 + 7.2910$$

$$\text{TIR} = 25.27\%$$

Periodo de recuperación:

Inversión inicial	Q	589,884.00		
(-) FNO 1er. año	Q	<u>185,605.11</u>		
Saldo	Q	404,278.89		
(-) FNO 2do. año	Q	<u>208,737.20</u>		
Saldo	Q	195,541.69		
(/) FNO 3er. año	Q	233,722.38	0.836641 x12 =	10
			0.03969 x30 =	1

Teniendo una reducción del 10% en costos de operación, la inversión se recuperaría en 2 años 10 meses y 1 día.

Cuadro No. 31

FNO con una disminución en ventas del 10%

Rubros	Año 0	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos		712,800.00	733,257.36	754,301.85	775,950.31	798,220.08
Egresos (inversión inicial)	-589,884					
Gastos de operación		578,646.07	578,646.07	578,646.07	578,646.07	578,646.07
Gastos por depreciación		28,242.45	28,242.45	28,242.45	27,409.20	27,409.20
Cargos por amortización		1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00	1,740.00
I.S.R.		32,293.16	34,896.07	36,418.33	42,038.76	47,606.20
Total egresos	-589,884	640,921.68	643,524.60	645,046.86	649,834.03	655,401.48
Flujo operativo		71,878.32	89,732.76	109,254.99	126,116.28	142,818.61
(+) depreciación y amortización		29,982.45	29,982.45	29,982.45	29,149.20	29,149.20
Flujo neto operativo	-589,884	101,860.77	119,715.21	139,237.44	155,265.48	171,967.81

Fuente: Elaboración propia año 2013

Cálculo del VPN disminuyendo ventas en un 10%

$$-589884.0 + \frac{101,860.77}{(1+0.1798)^1} + \frac{119,715.21}{(1+0.1798)^2} + \frac{139,237.44}{(1+0.1798)^3} + \frac{155,265.48}{(1+0.1798)^4} + \frac{171,967.81}{(1+0.1798)^5} =$$

$$-589884.0 + \frac{101,860.77}{1.18} + \frac{119,715.21}{1.39} + \frac{139,237.44}{1.64} + \frac{155,265.48}{1.94} + \frac{171,967.81}{2.29} =$$

$$-589884.0 + 86,322.68 + 86,126.05 + 84,900.88 + 80,033.75 + 75,095.11 = (177,405.52)$$

Cálculo del VPN negativo con una tasa del 5.22%

$$-584884.0 + \frac{101,860.77}{(1+0.0522)^1} + \frac{119,715.21}{(1+0.0522)^2} + \frac{139,237.44}{(1+0.0522)^3} + \frac{155,265.48}{(1+0.0522)^4} + \frac{171,967.81}{(1+0.0522)^5} =$$

$$-584884.0 + \frac{101,860.77}{1.05} + \frac{119,715.21}{1.11} + \frac{139,237.44}{1.16} + \frac{155,265.48}{1.23} + \frac{171,967.81}{1.29} =$$

$$-584884.0 + 97,010.26 + 107,851.54 + 120,032.28 + 126,232.09 + 133,308.38 = (449.45)$$

$$\text{TIR } 17.98 + (5.22 - 17.98) \left[\frac{-177,405.52}{(-177,405.52) - (-449.45)} \right]$$

$$\text{TIR} = 17.98 + (-12.76) \left[\frac{-177,405.52}{-176,956.07} \right]$$

$$\text{TIR} = 17.98 + (-12.76)(1.002539911)$$

$$\text{TIR} = 17.98 - 12.79240927$$

$$\text{TIR} = 5.18\%$$

Periodo de recuperación

Inversión inicial	Q	589,884.00		
(-) FNO 1er. año	Q	101,860.77		
Saldo	Q	488,023.23		
(-) FNO 2do. año	Q	119,715.21		
Saldo	Q	368,308.02		
(-) FNO 3er. año	Q	139,237.44		
Saldo	Q	229,070.58		
(-) FNO 4to. año	Q	155,265.48		
Saldo	Q	73,805.10		
(/) FNO 5to. año	Q	171,967.81	=	0.42918 x12 = 5.2
				0.150157 x30 = 4.5

Teniendo una reducción del 10% en ventas, la inversión se recuperaría en 4 años 5 meses y 7 días.

Cuadro No. 32

Análisis de sensibilidad unidimensional

Variable afectada	Variación	%	VAN	TIR	R B/C	PR
Gastos de operación	Disminucion	10%	107,713.11	25.27%	1.30	2.84
	Aumentos	10%	(84,082.99)	11.96%	1.19	3.76
Ventas	Disminucion	10%	(177,405.52)	5.18%	1.16	4.43

Fuente: Elaboración propia año 2013

En el análisis de sensibilidad se consideró una variación en los gastos fijos de operación de +/- 10% si los gastos disminuyen se obtiene un VAN positivo de Q.107, 713.11, una tasa interna de retorno del 25.27%, una relación beneficio costo de 30 centavos por cada quetzal invertido y por último un periodo de recuperación de la inversión de 2 años, 10 meses y 1 días.

Si los gastos fijos de operación se incrementan, da como resultado un VAN negativo de Q.-84,082.99, una tasa interna de retorno del 11.96%, una relación beneficio costo de 19 centavos por cada quetzal invertido y un periodo de recuperación de la inversión de 3 años, 9 meses y 5 días.

Si el proyecto se castiga con una disminución en sus ingresos de 10%, deja un VAN negativo de Q.-177,405.52, una tasa interna de retorno del 5.18%, una relación beneficio costo de 16 centavos por cada quetzal invertido y por último un periodo de recuperación de la inversión de 4 años 5 meses y 7 días.

Estos resultados indican que el proyecto es muy sensible a las variaciones, ya que en los escenarios en donde se somete a aumento en costos y en reducción de ventas no genera las expectativas que los socios requieren.

Conclusiones

1. De acuerdo a los resultados obtenidos en los diferentes estudios elaborados, demuestran la sensibilidad que el proyecto tiene ante los cambios en sus variables, por lo que se pone de manifiesto su inestabilidad en cuanto a ser un proyecto rentable para los inversionistas.
2. Se determinó el interés por parte de la población encuestada ya que del 100% de la población comprendida entre 15 y 44 años de edad, a un 74% de los entrevistados les gusta practicar el fútbol sala y a un 80% les gustaría que se construyera un centro deportivo en esta zona.
3. Para llevar a cabo el proyecto del centro deportivo, se necesita una inversión total de quinientos ochenta y cuatro mil ochocientos ochenta y cuatro quetzales exactos (Q589.884.00) utilizando para el acabado del mismo grama sintética, que resultó ser más aceptada por los encuestados, por encima de la alfombra sintética.
4. Se estima que el proyecto resulta atractivo a los inversionistas, ya que se obtiene una tasa de rendimiento por encima del costo de capital, así mismo un VPN positivo de Q11, 815.06 y una tasa interna de retorno del 18.76%, además de un rendimiento de veinticuatro centavos por cada quetzal invertido y una recuperación de la inversión no mayor a tres años y medio.
5. Utilizando el análisis unidimensional, se estableció que el proyecto resulta inestable si se alteran las condiciones en cuanto a los ingresos y en relación a la baja de las ventas, por lo que no resulta lo suficientemente alentador al inversionista.

Recomendaciones

1. Para que el proyecto pueda mantenerse rentable se necesita la ejecución de planes de mercadeo que permitan llegar a posicionar el servicio en la población, además de la constante actualización y la implementación de los mejores productos, con el fin de brindar el mejor servicio, ya que por el crecimiento de este deporte, la competencia resulta muy fuerte.
2. Llevar a cabo los tres servicios que se ofrecen en el estudio, ya que son vitales para la consecución de los objetivos. De igual manera, el proyecto en sí, ofrece una cantidad de oportunidades que se pueden aprovechar y que darían mayor rentabilidad al proyecto.
3. De preferencia se necesita hacer la inversión en un terreno propio, o asegurarse que las condiciones se mantengan estables mediante contrato de diez años como mínimo. Ya que la grama artificial que se pretende colocar tiene una vida útil de 10 años, además de que por la magnitud de crecimiento del centro deportivo, si se renta el terreno, normalmente los propietarios tienden a cambiar las condiciones de la renta original.
4. Se deben hacer evaluaciones constantes y promociones, a fin de cumplir con lo planteado, cumplir con los premios ofrecidos, que reúnan las condiciones óptimas de calidad y sobre todo manejar de manera eficiente los ingresos del centro deportivo.
5. Buscar otras fuentes de ingresos, como vallas publicitarias dentro del centro deportivo, que garantice y soporte cualquier cambio de escenario, sobre todo, resulta bastante fundamental hacer alianzas estratégicas con la competencia, a fin de ofrecer igualdad de condiciones en la prestación del servicio, así como la organización de torneos inter centros deportivos que le resulten interesantes a los clientes.

Bibliografía

1. Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, México 2010. Sexta edición, 309 páginas.
2. Casia, Mónica. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. Editorial Corporación JASD. Guatemala. 2005, primera edición, 109 páginas.
3. Decreto 2-70 Código de Comercio de Guatemala
4. Decreto 6-91 Código de Tributario de Guatemala
5. Disponible en línea <http://www.villanueva.gob.gt/datos-generales-villanueva-guatemala>
6. Disponible en línea. <http://www.futsala.com.ar/sitioviejo/historia>
7. Disponible en línea <http://es.fifa.com/mm/document/affederation/generic>.
8. Disponible en línea <http://www.registromercantil.gob.gt>
9. Gitman, Lawrence J. Administración Financiera Básica. Impresora Castillo Hermanos. Iztapalapa México DF. 2000. Tercera edición. 685 páginas.
10. Instituto Nacional de Estadística, (INE) censo poblacional y habitacional 2002.

11. Sapag Chain, Nassir; Sapag Chain, Reinaldo & Sapag G. José Manuel. Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, México. 2014, Sexta edición. 348 páginas.

12. Van Horne, James C, & Wachowicz, JR, Jhon M. Fundamentos de Administración Financiera, PEARSON EDUCACIÓN, México, 2002 Undécima edición, 768 páginas.

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultada de Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas
Trabajo de campo para la Tesis "Elaboración y Evaluación de un Proyecto de futbol sala en el municipio de Villa Nueva"

Muy buen día, se está realizando una entrevista breve e interesante en su zona y nos gustaría incluir sus opiniones. El motivo de la misma es conocer la viabilidad sobre la construcción de Canchas de Futbol Sala en el área y quisiera hacerle algunas preguntas que tomaría menos de dos minutos. Permítame comenzar preguntándole...

Sexo: Masculino Femenino

Estado Civil: Casado Soltero

Edad: De 15 a 21 años
De 22 a 27 años
De 28 a 34 años
De 35 a 40 años

Zona de Residencia de Bárcenas, Villa Nueva, Guatemala.

1. ¿Le gusta a usted el futbol sala? SI NO
Si su respuesta es Sí, contestar la pregunta 2 y si la respuesta es NO pase a la pregunta 3.

2. Practica usted el futbol sala? SI NO

3. Le gustaría que me construyera un centro deportivo de canchas de futbol sala alfombradas en la zona urbana del municipio SI NO

4. ¿Qué zona cree usted la apropiada para la construcción del centro deportivo?

2 3
¿Por qué?

5. Clasifique la importancia de los servicios que debería tener un centro deportivo de canchas de futbol sala.

Servicios.	Muy importante	Importante	Nada importante
Parqueo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cafetería	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tienda deportiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vestidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sanitarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graderías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juegos infantiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿A qué distancia se encuentran las canchas alfombradas más próximas, donde juega?
10 a 15 min 15 a 30 min 30 a 45 min más de 1 hora
¿Cuál?

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

7. ¿Con qué frecuencia, al mes, juega fútbol sala?
De 1 a 5 de 6 a 10 de 11 a 15 más de 16
8. ¿Cómo califica la atención que le brindan?
Excelente Buena Regular Mala
9. Normalmente, ¿en qué horarios asiste para practicar el fútbol sala?
Lunes-Viernes: Por la mañana Por la tarde Por la noche
Fin de semana: Por la mañana Por la tarde Por la noche
10. ¿Cuánto quetzales ha pagado por hora en alquiler de cancha alfombrada, en el día?
De 75 a 100 de 100 a 125 de 125 a 150 más de 150
11. ¿Cuánto quetzales ha pagado por hora en alquiler de cancha alfombrada, de noche?
De 100 a 150 de 150 a 200 de 200 a 250 más de 250
12. ¿De qué manera reserva el alquiler de cancha?
Personal Teléfono Internet
13. Regularmente, ¿Quién lo acompaña cuando asiste a las canchas?
Familia Amigos (as) Novio (a) Solo (a)
14. ¿En qué actividades le gusta participar a usted, en las canchas que asiste?
Campeonatos Escuela Alquiler
15. ¿Cuál de los siguientes criterios considera fundamental para rentar una cancha de fútbol sala?
Precio Calidad Disponibilidad Servicio La alfombra
16. ¿Cuál es su ocupación actualmente?
Estudia Trabaja Ambos

A nombre de la Universidad de San Carlos de Guatemala, queremos darle las gracias por su colaboración y por su tiempo, sus datos son muy importantes para la realización de la investigación.

Bárcenas, Villa Nueva 06 de octubre del 2013.

ANEXO 2

 SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA	SOLICITUD DE HABILITACION DE LIBROS		
LUGAR Y FECHA DE PRESENTACION: DIA: <input type="text"/> <input type="text"/> / MES: <input type="text"/> <input type="text"/> / AÑO: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	SAT - No.0052 5093951		
DATOS DE IDENTIFICACION			
NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA (NIT): <input type="text"/> - <input type="text"/>			
APELLIDOS Y NOMBRES O RAZON SOCIAL: <input type="text"/>			
NUMERO O NOMBRE DE CALLE O AVENIDA DEL DOMICILIO FISCAL: <input type="text"/>	ADMINISTRACION: <input type="text"/> <input type="text"/>		
MUNICIPIO: <input type="text"/>	DEPARTAMENTO: <input type="text"/>		
TELEFONO: <input type="text"/>	FAX: <input type="text"/>		
APOD. POSTAL: <input type="text"/>	E-MAIL: <input type="text"/>		
ESTABLECIMIENTO PARA EL QUE SOLICITA LA AUTORIZACION (Unicamente Libros de Compras y Ventas)			
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: <input type="text"/>			
ESTABLECIMIENTO No.: <input type="text"/>			
NUMERO O NOMBRE DE CALLE O AVENIDA: <input type="text"/>	DEPARTAMENTO: <input type="text"/>		
ZONA: <input type="text"/>	MUNICIPIO: <input type="text"/>		
COLOMIA, BARRIO, CASERIO, OTROS: <input type="text"/>			
DETALLE DE LIBROS A UTILIZAR			
LIBRO DE	MARQUE CON "X" EL SISTEMA A UTILIZAR		CANTIDAD DE HOJAS
	MANUAL	COMPUTARIZADO	
COMPRAS Y VENTAS PEQUEÑO CONTRIBUYENTE			
COMPRAS			
VENTAS			
INVENTARIOS			
DIARIO			
MAYOR			
DE ESTADOS FINANCIEROS			
DIARIO MAYOR GENERAL			
OTROS, ESPECIFIQUE:			
FIRMA: <input type="text"/>	FECHA, FIRMA Y SELLO DE RECEPCION Y GRABACION:		
NOMBRE DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL: <input type="text"/>			



BANCO DE GUATEMALA

BOLETÍN DE PRENSA

LA JUNTA MONETARIA REDUCE EN 25 PUNTOS BÁSICOS LA TASA DE INTERÉS LÍDER DE LA POLÍTICA MONETARIA

La Junta Monetaria, en su sesión celebrada hoy, decidió reducir el nivel de la tasa de interés líder de la política monetaria en 25 puntos básicos de 5.25% a 5.00%, con base en el análisis integral de la coyuntura externa e interna, luego de haber conocido el Balance de Riesgos de Inflación.

La Junta Monetaria, en el ámbito externo, consideró que el desempeño de la economía mundial sigue evidenciando que el proceso de recuperación económica continúa, aunque a un ritmo moderado y con riesgos a la baja. Asimismo, tomó en cuenta que el precio internacional del petróleo se ha venido estabilizando y que los precios internacionales del maíz y del trigo muestran una tendencia a la baja.

La Junta Monetaria, en el ámbito interno, destacó que la actividad económica evoluciona conforme a lo estimado, lo cual se refleja en el comportamiento de los indicadores de corto plazo como el PIB trimestral, el IMAE, las remesas familiares y el crédito bancario al sector privado, lo cual ocurre en un contexto en el que no vislumbra presiones inflacionarias significativas. En efecto, el ritmo inflacionario siguió mostrando una tendencia a la baja debido, principalmente, a la moderación del precio de los alimentos y se ubicó a septiembre en 4.21%, dentro de la meta de inflación de mediano plazo de 4.0% +/- 1 punto porcentual y anticipó que dicha situación podría mantenerse en el horizonte de política monetaria relevante.

La Junta Monetaria manifestó que continuará dando seguimiento al comportamiento de los pronósticos y expectativas de inflación y a los principales indicadores económicos, tanto internos como externos, a efecto de adoptar las acciones oportunas que eviten que la trayectoria de la inflación se aleje de la meta de mediano plazo, con el propósito de fortalecer el anclaje de las expectativas de inflación de los agentes económicos.

Guatemala, 30 de octubre de 2013

Con rezago de un mes, se publicará un resumen de los argumentos vertidos en cada sesión de Junta Monetaria en la que se decida acerca de la tasa de interés líder de la política monetaria, el cual podrá consultarse en el sitio Web del Banco de Guatemala (www.banguat.gob.gt).



BANCO DE GUATEMALA

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR					
NIVEL REPÚBLICA					
PERIODO: 2013					
PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN INTERMENSUAL	VARIACIÓN INTERANUAL	VARIACIÓN ACUMULADA	VARIACIÓN PROMEDIO
		1/	2/	3/	4/
2013					
Enero	110.40	0.49	3.86	0.49	3.86
Febrero	111.30	0.82	4.18	1.31	4.02
Marzo	111.83	0.48	4.34	1.79	4.13
Abril	112.02	0.17	4.13	1.97	4.13
Mayo	112.32	0.27	4.27	2.24	4.16
Junio	113.02	0.62	4.79	2.86	4.26
Julio	113.36	0.30	4.74	3.19	4.33
Agosto	113.52	0.14	4.42	3.33	4.34
Septiembre	113.85	0.29	4.21	3.63	4.33
Octubre	113.82	-0.03	4.15	3.60	4.31
Noviembre	114.33	0.45	4.63	4.07	4.34
Diciembre	114.68	0.31	4.39	4.39	4.34

1/ Tasa de variación del índice del mes en examen con respecto al mes anterior.

2/ Tasa de variación del índice del mes en examen con respecto al mismo mes del año anterior.

3/ Tasa de variación del índice del mes en examen respecto a diciembre del año anterior.

4/ Comparación entre el promedio que el indicador ha alcanzado en los meses transcurridos del año, respecto al promedio del mismo período del año anterior.

año, respecto al promedio del mismo período del año anterior.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

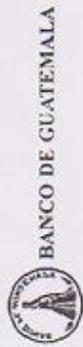
[Portada](#) |
 [Página anterior](#) |
 [Subir](#) |
 [Usuarios Internos](#)

El Banco de Guatemala no solicita ningún tipo de información a sus visitantes en línea, ni guarda información de seguimiento de las páginas visitadas. Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en este Sitio Web, siempre que se mencione la fuente.

Derechos reservados



Banco de Guatemala



BANCO DE GUATEMALA

[Inicio](#) | [Página anterior](#)

TASA DE INTERES ACTIVA ^{1/}
EN MONEDA NACIONAL
AÑOS: 2012 - 2014

Mesi/Año	2012	2013	2014
Enero	13.56%	13.52%	13.76%
Febrero	13.49%	13.50%	
Marzo	13.39%	13.50%	
Abril	13.41%	13.53%	
Mayo	13.43%	13.59%	
Junio	13.46%	13.62%	
Julio	13.51%	13.62%	
Agosto	13.49%	13.62%	
Septiembre	13.52%	13.63%	
Octubre	13.59%	13.66%	
Noviembre	13.55%	13.68%	
Diciembre	13.47%	13.70%	

1/ Promedio ponderado del sistema bancario. Cifras revisadas, no incluye el rubro de préstamos con tarjeta de crédito

[Inicio](#) | [Página anterior](#) | [Subir](#) | [Usuarios Internos](#)

El Banco de Guatemala no solicita ningún tipo de información a sus visitantes en línea, ni guarda información de seguimiento de las páginas visitadas. Es libre la reproducción de sus artículos, gráficos y otras que figuren en este Sitio Web, siempre que se mencione la fuente.

Derechos reservados  Banco de Guatemala



Dirección de Comunicación Social

COMUNICADO No.9
6 de febrero de 2013**Exitosa colocación de eurobonos por US\$700 millones
en el mercado financiero internacional**

Este día la República de Guatemala hizo una nueva colocación exitosa de bonos del tesoro en el mercado financiero internacional por US\$700 millones, a 15 años plazo y una tasa cupón de 4.875%. En esta oportunidad, al igual que la colocación realizada en mayo de 2012, Guatemala se benefició de las condiciones favorables del mercado mundial, en cuanto al apetito de los inversionistas por colocar su capital en instrumentos seguros.

Un aspecto importante de haber colocado los bonos a 15 años es que el país diversifica la estructura del portafolio de la deuda pública, distribuyendo los vencimientos de manera estratégica en el largo plazo, lo que permitirá además obtener importantes ahorros derivados de la baja tasa de interés y contribuir al logro de la sostenibilidad fiscal. Asimismo, el plazo de colocación coadyuva a la construcción de la curva de rendimientos de los instrumentos de deuda pública de Guatemala, que luego es utilizada como referencia para colocaciones de agentes privados en los mercados internacionales.

Esta emisión de bonos también evidencia la confianza de los mercados en la gestión disciplinada de las finanzas públicas y en las perspectivas económicas del país para el largo plazo, lo que se refleja en el hecho de haber colocado a un plazo mayor que la emisión efectuada en el mercado internacional en mayo de 2012, a una tasa cupón 0.875% por debajo de la lograda en aquella oportunidad, para un plazo de 10 años.

La operación alcanzó una demanda equivalente a siete (7) veces el monto originalmente anunciado (US\$500 millones); lo cual permitió adjudicar los US\$700 millones referidos, a un amplio número de inversionistas de Europa, Estados Unidos, Asia y América Latina.

Es importante señalar que el cupo total autorizado en el presupuesto 2013 fue de US\$1,042 millones aproximadamente, de los cuales han sido colocados en el mercado interno US\$166 millones, quedando por colocar aproximadamente US\$175 millones.

Con los recursos obtenidos, el gobierno está asegurando el financiamiento del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado de 2013, consolida y garantiza el servicio de la deuda pública y logra una mayor disponibilidad para los proyectos de inversión pública, tan importantes para el dinamismo de la actividad económica del país y para el bienestar de la población guatemalteca.