

**VIABILIDAD DE UNA EMPRESA DE SERVICIO DE ALQUILER DE UN CAMPO CON
CÉSPED SINTÉTICO MULTIFUNCIONAL (ACTIVIDAD FÍSICA, RECREACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE) EN LA CIUDAD DE POPAYÁN.**



Doc: Germán Arboleda Vélez

**Norberto Ramírez O.
Felipe Solano
Arley Bolaños O.**

**Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas
Especialización En Gerencia de Proyectos
Universidad del Cauca
Popayán, Cauca
Mayo de 2012**

**VIABILIDAD DE UNA EMPRESA DE SERVICIO DE ALQUILER DE UN CAMPO CON
CÉSPED SINTÉTICO MULTIFUNCIONAL (ACTIVIDAD FÍSICA, RECREACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE) EN LA CIUDAD DE POPAYÁN.**

**ARLEY BOLAÑOS OMEN
FELIPE SOLANO
NORBERTO RAMÍREZ**



**Trabajo de Grado para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos**

**Director de Tesis:
Germán Arboleda Vélez
Ingeniero Civil
Docente Instituto Posgrado Universidad del Cauca**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
POPAYÁN CAUCA
MAYO 2012**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	
INTRODUCCIÓN	
1. ESTUDIO DEL MERCADO	14
1.1 PRODUCTO	14
1.1.1 El producto del proyecto	14
1.2 DEMANDA	14
1.2.1 Clasificación de la demanda	15
1.2.2 Características de la demanda	15
1.2.3 Crecimiento de la demanda	15
1.3 OFERTA	15
1.3.1 Características de la oferta	15
1.3.2 Identificación de la competencia	16
1.3.3 Segmentación del mercado	16
1.4 PRECIO	19
1.4.1 Políticas de fijación de precios	19
1.5 COMERCIALIZACIÓN O CANALES DE DISTRIBUCIÓN	20
1.6 PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	20
2. TAMAÑO DEL PROYECTO	21
2.1 El tamaño del proyecto y la dimensión y características del mercado	21
2.2 El tamaño del proyecto y la tecnología	21
2.3 El tamaño del proyecto y la disponibilidad de insumos y materia prima	21
2.4 El tamaño del proyecto y su localización	22
2.5 El tamaño del proyecto y los costos de inversión y de operación	22
2.6 El tamaño del proyecto y el financiamiento del proyecto	22
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	23
3.1 MACROLOCALIZACIÓN	23
3.2 MICROLOCALIZACIÓN	24
4. INGENIERÍA DEL PROYECTO	25
4.1 Servicios para los cuáles será alquilado el campo de césped sintético	25
4.2 INSUMOS NECESARIOS	26
4.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO	27
4.4 Descripción de la tecnología	28
4.5 MAQUINARIAS Y EQUIPOS	28
4.6 Personal técnico requerido	29
4.7 ESPACIO FÍSICO DESCRIPCIÓN DE PLANTA	32
5. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	35
5.1 Constitución de la empresa y disposiciones legales	35
5.2 Organización de la fase de inversión	35
5.3 Organización de la fase de operación	39
6. PROGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	42
6.1 LISTA DE ACTIVIDADES	42
6.2 DURACIÓN DE CADA ACTIVIDAD	42
6.3 MATRIZ DE PREDECESORAS	43
7. INVERSIONES EN EL PROYECTO	46
8. COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACIÓN	50
8.1 COSTOS DEL SERVICIO	50
8.1.1 Materiales e insumos	50

8.1.2 Mano de obra directa	50
8.1.3 Gastos generales	51
8.1.4 DEPRECIACIÓN	51
8.2 COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN	52
9. FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	53
9.1 Activos totales	53
9.2 RECURSOS FINANCIEROS	53
9.3 TABLA DE AMORTIZACIÓN	54
10. PROYECCIONES FINANCIERAS	55
10.1 ESTADO DE RESULTADOS O ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	55
10.2 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	56
10.3 BALANCE PROYECTADO	56
10.4 CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	57
10.5 INDICADORES PARA LOS ANÁLISIS FINANCIEROS	60
11. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	65
11.1 CUADRO DE FLUJO DE EFECTIVO	65
11.2 TASA DE INTERÉS PARA LA EVALUACIÓN	66
11.3 VALOR PRESENTE NETO, VPN (i)	67
11.3 TASA INTERNA DE RETORNO	67
11.5 TASA ÚNICA DE RETORNO, TUR (i)	68
11.6 RELACIÓN BENEFICIO – COSTO (B/C) (i)	68
11.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	68
12. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PROYECTO	73
13 EVALUACIÓN AMBIENTAL	74
13.1 Identificación de acciones que pueden ocasionar efectos o impactos	74
13.2 Características del entorno o del medio ambiente donde se desarrolla el proyecto	74
13.3 Principales indicadores ambientales	75
13.4 Medidas de compensación y de atenuación de los impactos ambientales	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81

LISTA DE CUADROS

	Pág
Cuadro 1 PRINCIPALES EMPRESAS DE ALQUILER DE CAMPOS DE CÉSPED SINTÉTICO MUNICIPIO DE POPAYÁN CAUCA	16
Cuadro 2 CANTIDAD DE HORAS E INGRESOS POR CONCEPTOS DE SERVICIOS DE ALQUILER	21
Cuadro 4.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EN LAS QUE EL CAMPO PUEDE SER UTILIZADO	25
Cuadro 4.2 INSUMOS NECESARIOS PARA EL ALQUILER DEL CAMPO DE CÉSPED SINTÉTICO LTDA MARACANHAZO PARA CUALQUIER TIPO DE ACTIVIDAD SOLICITADO POR EL CLIENTE	26
Cuadro 4.5 COSTOS MAQUINARIAS Y EQUIPOS	28
Cuadro 4.5.1 COSTOS MUEBLES Y ENSERES	29
Cuadro 4.6 ORGANIGRAMA PERFIL TÉCNICO REQUERIDO CAMPOS SINTÉTICOS LTDA "MARACANHAZO"	30
Cuadro 4.6.1 DESCRIPCIÓN DE CARGOS PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO	31
Cuadro 4.7 COSTOS DE INSTALACIONES REQUERIDAS	32
Cuadro 4.7.1 PRESUPUESTO DE LA OBRA	32
Cuadro 5.2.1 DESCRIPCIÓN DE CARGOS DE LA ORGANIZACIÓN DE LA FASE DE INVERSIÓN	38
Cuadro 5.3.1 DESCRIPCIÓN DE CARGOS DE LA FASE OPERACIONAL	41
Cuadro 6.2 ANÁLISIS PERT ACTIVIDADES, DURACIÓN Y PREDECESORAS	44
Cuadro 7.1 INVERSIONES FIJAS	46
Cuadro 7.2 CAPITAL DE TRABAJO SALDO REQUERIDO EN CAJA	47
Cuadro 7.2.1 CAPITAL DE TRABAJO	48
Cuadro 7.3 GASTOS PREOPERATIVOS	48
Cuadro 7.4 INVERSIONES EN EL PROYECTO	49
Cuadro 8.1.1 COSTOS DE MATERIALES E INSUMOS	50
Cuadro 8.1.2.1 COSTO DE MANO DE OBRA	51
Cuadro 8.1.3 GASTOS GENERALES	51
Cuadro 8.1.4 DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	52
Cuadro 8.2 COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN	52

Cuadro 9.1	ACTIVOS TOTALES	53
Cuadro 9.2	RECURSOS FINANCIEROS	54
Cuadro 9.3	TABLA DE AMORTIZACIÓN	54
Cuadro 10.1	ESTADO DE RESULTADOS O ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	55
Cuadro 10.2	FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	56
Cuadro 10.3	BALANCE PROYECTADO	57
Cuadro 10.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	58
Cuadro 10.5	INDICADORES PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO	61
Cuadro 11.1	FLUJO DE EFECTIVO NETO	65
Cuadro 11.7.1	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VALOR PRESENTE NETO	69
Cuadro 11.7.2	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD RELACIÓN B/C	71

LISTADO DE FIGURAS

	Pág.
Figura 4.7.2 PLANO DE INSTALACIONES CAMPO DE CESPED	34
Figura 5.2 ORGANIGRAMA DE LA FASE DE INVERSIÓN	37
Figura 5.3 ORGANIGRAMA DE LA FASE DE OPERACIÓN	40
Figura 6.1 WBS MARACANHAZO	43
Figura 6.4 DIAGRAMA DE GANTT	45
Figura 6.4.1 DIAGRAMA DE RUTA CRÍTICA	45

LISTADO DE GRAFICAS

Grafica 10.4 PUNTO DE EQUILIBRIO ALQUILER CANCHA	59
Gráfica 10.4.1 PUNTO DE EQUILIBRIO OTROS EVENTOS	60
Gráfica 11.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VALOR PRESENTE NETO	66
Gráfica 11.7.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD RELACIÓN B/C	70

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento tiene el resultado del estudio de viabilidad financiera, económica, social y ambiental de la empresa de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte) en la ciudad de Popayán.

1. ESTUDIO DE MERCADO

PRODUCTO. En el caso del presente proyecto es la prestación de servicio de alquiler del campo en césped sintético para diversidad de actividades como: la realización de educación física, la recreación y el deporte, principalmente futbol 5 y futbol 7.

DEMANDA. En la actualidad debido a la falta de canchas de fútbol de césped sintético en el sector norte de la ciudad de Popayán, gran cantidad de personas de nuestro mercado objetivo aproximadamente 2000, se ven en la necesidad de recorrer grandes distancias hasta otros sectores de la ciudad -donde se ha desarrollado notablemente este tipo de canchas- para poder jugar fútbol y poder de esta manera divertirse y entretenerse junto a familiares y amigos.

OFERTA. La principal oferta es el servicio de alquiler del campo de césped sintético para disfrutar de futbol 5 y futbol 7 que es el bum y acogimiento ya establecido en la ciudad.

PRECIO. El servicio de alquiler del campo de césped sintético se encuentra determinado así: Futbol 5; 50.000 pesos la hora y Futbol 7 el precio es de 65.000.

COMERCIALIZACIÓN. El servicio de alquiler del campo de césped sintético correspondiente a este proyecto se destinará a todo tipo de empresas de la ciudad, colegios, universidades, escuelas deportivas, grupos religiosos y a personas de los estratos 2, 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Popayán.

PUBLICIDAD O PROPAGANDA. La publicidad se comenzara a realizar cuando la instalaciones estén en la fase de ejecución del proyecto.

2. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del Proyecto para el campo de césped sintético, expresado en términos de metros cuadrados que requiere, es de 1.200, para garantizar unas instalaciones adecuadas y brindar satisfacción al cliente.

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El negocio será ubicado en la calle 17 con carrera 9 antiguo edificio Ministerio Obras Públicas, zona norte del municipio de Popayán donde se ha analizado la descentralización de nuevas empresas y esto hace que el proyecto sea factible.

4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

En general, la ingeniería del proyecto se refiere a aquella parte del estudio que se relaciona con su etapa técnica; es decir, a la instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto.

Para el proyecto en mención el producto básico que ofrece el campo sintético es el servicio de alquiler por horas, siendo lo más relevante la práctica del fútbol 5 y fútbol 7 a partir de las 7 am hasta las 4 de la tarde denominado horas muertas se alquilara para la realización de otros eventos.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS. Se muestra la maquinaria, los equipos y las herramientas necesarias para lograr el objetivo del presente proyecto. También, se indican los muebles y enseres necesarios.

El proyecto contará como parte de su equipo tecnológico; con sistemas de ventilación, computadora, 2 televisores plasma Led 42", equipo de sonido JBL, lavadora secadora LG 24lb, cepillo metálico, DVD LG, lockers y mobiliario en general.

MATERIALES E INSUMOS. Los materiales e insumos que se utilizan para el alquiler del campo de césped sintético y para la prestación de un excelente servicio están referenciados así:

Camisetas, balones fútbol sala, colchonetas, aros, cuerdas, conos, pitos, pelotas para fundamentación, tulas para los balones, granulado de caucho, arena de sílice. Como materiales de muebles y enseres para el proyecto se necesitaran escritorio sencillo, sillas rimax, sillas para escritorio, computador, impresora, archivador de madera, mesas rimax, teléfono, papelería doble, estabilizador de energía, basureros pequeños, grapadoras medianas, saca ganchos, extintor de incendios tipo ABC.

PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO. El personal técnico requerido para el proyecto, está constituido por un gerente del proyecto, un operario de mantenimiento, un operario de aseo y un guarda de seguridad.

5. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

La organización administrativa del proyecto quienes son los encargados del manejo de la empresa se encuentra conformado por: un gerente general, un contador, una secretaria auxiliar contable, una persona encargada de los servicios generales, un asesor comercial y un celador, con un costo de nómina mensual de \$ 3.688.000 pesos.

6. PROGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Se considera que la fase de ejecución del proyecto tiene una duración de 7 meses. El programa utilizado para visualizar cada una de las acciones a ejecutarse es Word breakdown structure (WBS) es un esquema gráfico que muestra la división del trabajo, o de las

diferentes laborales que tiene que desarrollar el proyecto en un sistema multinivel, que incluye todas las unidades funcionales del proyecto.

7. INVERSIONES EN EL PROYECTO

Las inversiones en el proyecto de viabilidad de un campo de césped sintético están constituidas por inversiones fijas, gastos preoperativos y capital de trabajo. Dentro de las inversiones fijas se ha considerado el valor de los terrenos y el costo de las construcciones, estimada en 400.000.000 millones de pesos, correspondiente a 1.200 metros cuadrados. También, hacen parte de las inversiones fijas el valor de la maquinaria, equipos y herramientas que se requieren para una adecuada operación del proyecto, equivalentes a 8.370.000 millones de pesos.

Los gastos preoperativos, son aquellos gastos preliminares de emisión de capital; para el proyecto en mención alcanzan un valor de tres millones novecientos setenta mil pesos (3.970.000) correspondientes a estudio de factibilidad, contratación, capacitación de personal, y a los gastos de constitución del negocio como permiso de uso de suelo y actualización del registro mercantil, correspondientes al montaje del proyecto.

Como **capital de trabajo** requerido es significativo manifestar que es la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes. Para el proyecto campo sintético maracanchazo se cuenta con doscientos dieciséis millones ochocientos cuarenta y ocho mil ochocientos siete pesos (216.848.807)

8. COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACIÓN

Describe los diferentes aspectos que comprende el análisis del proyecto, se puede identificar la totalidad de recursos humanos y materiales que exige la fase operacional del proyecto, Los costos de servicios, incluye Materiales e insumos necesarios para la operacionalidad de la empresa, es decir para la prestación del servicio en forma adecuada y confiable, La mano de obra directa, son todas aquellas personas que tiene que ver directamente con la prestación del servicio, La depreciación, es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que al final lo lleva a ser inutilizable. Los gastos operativos, pueden ser gastos generales de administración, relacionados con el suministro de oficina, arriendo, servicios y comunicaciones, gastos de dotación, son los elementos que requieren y por ley tienen derecho las personas para el uso en su labor, en este caso, la secretaria, el auxiliar contable y el celador.

9. FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

En un primer escenario, se ha considerado que los recursos financieros que exige el Proyecto Viabilidad del Campo de Césped Sintético será proporcionado directamente por los

socios que aportan \$216.848.807. Este aporte permite cubrir las inversiones fijas del proyecto.

La otra forma de financiación que se requiere en el año cero es un préstamo que asciende a \$200.000.000, pagaderos a cinco años, a una tasa efectiva anual del 21% que corresponde al DTF (14%) + 7. A través del préstamo se pretende cubrir las inversiones en la compra del terreno, equivalente a un 43 %.

10. PROYECCIONES FINANCIERAS

Como proyecciones financieras del proyecto de viabilidad campo de césped sintético "Maracanchazo" se han preparado:

- Estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados
- Flujo de caja o cuadro de fuentes y usos de fondo de efectivo.
- Para efectos del estudio financiero se analizará los estados básicos, el balance general y estado de pérdidas y ganancias; el análisis de los flujos de fondos, es así como se conoce la rentabilidad y solidez del proyecto.

11. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Con una tasa de interés del 10% anual, en términos reales, se obtienen los siguientes indicadores de la bondad financiera del Proyecto de Campo de césped sintético.

TM Valor Presente Neto, VPN (10%) = \$ 246 millones.

TM Tasa Interna de Retorno, TIR, del proyecto alcanza un valor de 38.4% anual, muy por encima del 10% considerada como la tasa de interés de oportunidad de los inversionistas en el Proyecto de viabilidad Campo de Césped Sintético.

TM Relación Beneficio-Costo, (B/C)(10%) = 1,18.

12. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PROYECTO

El proyecto contribuirá con la generación de nuevos empleos tanto directos como indirectos, lograra impulsar el desarrollo social de la ciudad de Popayán y la mitigación de sedentarismo en las personas.

13. EVALUACIÓN AMBIENTAL

En desarrollo del estudio del Proyecto de viabilidad Campo de Césped Sintético se adelantó un Estudio de Impacto Ambiental que permitió la elaboración del Plan de Manejo Ambiental, PMA, en el cual se plasman todas la medidas de prevención y mitigación de efectos ambientales negativos que puedan suceder durante la ejecución y operación del proyecto.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto pretende crear una empresa de recreación y deporte implementada en la zona norte de la ciudad de Popayán. Se proyecta en primera instancia generar una infraestructura para fútbol 5 y fútbol 7, gradualmente estas mismas instalaciones serán alquiladas para implementar la práctica de otras actividades tales como organización de eventos lúdico deportivos el cual incluye actividades recreativas, lúdicas y deportivas; para servicios temporales de profesionales de la actividad física, la recreación y el deporte; para servicios especializados en educación física y deporte el cual tiene en cuenta actividades y procesos de iniciación, formación y especialización deportiva, actividades físicas empresariales, y pausas laborales activas entre otras; para servicios de capacitación y asesoría en el área de la actividad física, la recreación y el deporte, como se puede evidenciar se desea darle un uso alternativo a las instalaciones que genere una utilidad agregada al desarrollo de esta empresa y permita que se maximice el tiempo y las instalaciones en donde se va a desarrollar el proyecto.

Existen varias razones para la implementación, hay razones de tipo físico, es decir la tendencia de la actual sociedad colombiana y payanesa en realizar algún tipo de deporte o actividad física, así mismo el deseo de recrearse o despejar la mente en algún momento de la semana después de una ardua jornada laboral, esa es la idea que quiere vender esta empresa.

Para todo este tipo de servicios será alquilado el campo de césped sintético "Maracanchazo" dirigido a empresas en general, urbanizaciones, colegios, entidades del sistema del deporte (entes municipales, ligas, clubes.) universidades, ONG's, y personas de todas las edades y estratos.

1. ESTUDIO DEL MERCADO

La finalidad del estudio del mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas públicas, privadas, unidades residenciales, organizaciones, colegios, universidades u otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la viabilidad de una empresa de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte), en la ciudad de Popayán.

El estudio incluye las formas específicas que se pueden utilizar para llegar hasta esos posibles usuarios que requieren del servicio.

Para conocer el volumen total de transacciones de servicios, a un precio ya establecido, se estudian en detalle seis aspectos: el producto, la demanda, la oferta, el precio, la comercialización o canales de distribución y la publicidad o propaganda, es decir los denominados componentes del mercado.

1.1 PRODUCTO

El producto es la prestación de servicio de alquiler del campo en césped sintético para diversidad de actividades como: la realización de educación física, la recreación y el deporte, principalmente fútbol 5 y fútbol 7.

1.1.1 El producto del proyecto

El ejercicio de alquiler del campo en material sintético surge como una nueva alternativa para la práctica de actividad física, la recreación, cultura y deporte, para personas de todos los estratos sociales e instituciones como colegios, universidades, unidades residenciales, organizaciones, empresas públicas y privadas; poniendo a su disposición un amplio espacio deportivo, buen servicio, buena atención, uniformes de equipos nacionales e internacionales y precios cómodos.

Beneficia a todos los clientes a través de su fidelidad en utilización del campo en césped sintético en cuanto a precios, premia a sus clientes por un determinado número de horas alquiladas en la semana, dando satisfacción en la prestación del servicio buscando más acogida y nuevos clientes.

Se alquilará para eventos de descanso como yoga, eventos lúdicos, encuentros religiosos, direccionada a niños, adultos, hombres, mujeres de diversas instituciones, organizaciones que deseen el esparcimiento en un campo idóneo como lo sintético.

1.2 DEMANDA

La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad y bienestar. Al tener en cuenta los factores que pueden incidir en ella, se puede hacer un análisis profundo sobre cada uno de ellos para obtener información adecuada que permita determinar su comportamiento. En la actualidad debido a la falta de canchas de fútbol de césped sintético en el sector norte de la ciudad de Popayán, gran cantidad de personas de

nuestro mercado objetivo aproximadamente 2000, se ven en la necesidad de recorrer grandes distancias hasta otros sectores de la ciudad -donde se ha desarrollado notablemente este tipo de canchas- para poder jugar fútbol y poder de esta manera divertirse y entretenerse junto a familiares y amigos.

1.2.1 Clasificación de la demanda

Para el alquiler del campo de césped sintético es importante tener en cuenta la diversidad de la demanda existente como empresas públicas y privadas, organizaciones, colegios, universidades, unidades residenciales y comunidad de los estratos de la ciudad de Popayán, quienes buscan satisfacer las necesidades por medio de esparcimiento y aprovechamiento del tiempo libre; mejorando la calidad de vida a través de actividad física, recreación, cultura y deporte.

1.2.2 Características de la demanda

De acuerdo a diferentes visitas realizadas a los establecimientos deportivos con material sintético existentes en la ciudad de Popayán, se puede establecer que la demanda de este servicio es alta, debido a que el futbol sala y otras actividades deportivas tiene una gran acogida por diferentes personas de diferente sexo y edad.

1.2.3 Crecimiento de la demanda

El análisis de los resultados de la investigación antes referida permiten concluir que la demanda es estable, lo cual es muy conveniente para el presente propósito, con un índice de crecimiento alto, puesto que en la actualidad se incrementa cada vez más la afición por el futbol de salón y otras actividades deportivas, que hoy en día tanto hombres y mujeres practican para mejorar la calidad de vida.

Se cuenta con una demanda aproximada de 26.000 personas entre 15 y 44 años que pueden acceder al servicio de alquiler del campo sintético.

1.3 OFERTA

El estudio de la oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer servicios similares al del proyecto.

1.3.1 Características de la oferta

Se destaca como principal característica los precios bajos frente a los campos con césped sintético existentes en la ciudad de Popayán, la calidad del producto, la tecnología, el personal idóneo y una excelente atención al cliente diferenciándose así de la competencia.

1.3.2. Identificación de la competencia

En la ciudad se destacan como principales competidores: Canchas sintéticas Gigol, el Templo del Fútbol, Canchas sintéticas Santa Inés, La Bambunera, canchas sintéticas la Estancia, las cuales, registran un alto índice de acogida del público y un buen posicionamiento en el mercado. (Ver cuadro 1)

Cuadro 1
PRINCIPALES EMPRESAS DE ALQUILER DE CAMPOS DE CÉSPED SINTÉTICO
MUNICIPIO DE POPAYÁN CAUCA

Razón social	Dirección	Precio x hora Fútbol 5	Precio x hora Fútbol 7	Ventas 2012 Mes Febrero
El Templo del Fútbol	Carrera 6 Antiguo Industrias Morsa	50.000	70.000	25.000.000
Canchas sintéticas GIGOL	Carrera 17 con calle 13 Junto a Carvajal S.A	50.000	70.000	21.000.000
Canchas sintéticas Santa Inés	Carrera 7E con Calle 11E	20.000	–	7.000.000
Canchas sintéticas la Estancia	Carrera 4C con Calle 15N contiguo al Coliseo la Estancia	35.000	–	6.500.000
Canchas sintéticas Olímpica	Carrera 9 con Calle 24 contiguo a Olímpica	50.000	–	7.500.000
La Bambunera	Carrera 9 con calle 64N	45.000	–	10.500.000

Fuente: elaboración propia datos investigación trabajo de campo visita a diferentes campos sintéticos mayo 2012

1.3.3. Segmentación del mercado

Para la empresa “Maracanchazo” los clientes son todos los grupos etarios de diferentes estratos sociales de la ciudad de Popayán, al igual que las empresas (PYMES y gran empresa), universidades, gimnasios, entes municipales del deporte, unidades residenciales, colegios, profesionales de la actividad física, el deporte y áreas afines.

A la hora de segmentar, el mercado de una empresa tiene diferentes variables, el impacto positivo se da en las comunidades de la ciudad de Popayán, las empresas, instituciones y demás entes, tanto públicos como privados, relacionados con el desarrollo de la actividad física, la recreación la cultura y el deporte ya que se genera un espacio diferente en el diseño y oferta de servicios recreo deportivos, así como la satisfacción de necesidades básicas como son el aprovechamiento del tiempo libre, la integración familiar, desarrollo psicosocial, desarrollo de la cultura físico-deportiva, actividad física preventiva y terapéutica y generación de empleo.

El impacto negativo se presenta en el mercado de programas y servicios deportivos ofrecidos por los entes municipales de deportes, caja de compensación familiar (Comfacauca), centros de extensión en universidades, cooperativas de estudiantes y profesionales de la actividad física y el deporte, otros estamentos universitarios relacionados con la oferta de capacitaciones en el sector deportivo y de la educación física. Debido a que los servicios ofrecidos por “Maracanchazo” pueden influir en la decisión de compra de las entidades, empresas y usuarios que actualmente contratan con ellos.

Según gráfico de Kotler, las variables tenidas en cuenta para la segmentación del mercado relacionado con los servicios del proyecto son:

Segmentación geográfica: Para la viabilidad de la empresa se tienen en cuenta las variables como estado, región, tamaño del municipio, densidad, clima, teniendo en cuenta que las necesidades del cliente o consumidor varían según el área geográfica donde se ubicara el proyecto denominado “Maracanchazo”

VARIABLES GEOGRÁFICAS	NIVELES, INTERVALOS O CLASES
Región	Sur Occidente / Nor - Occidente Colombiano.
Tamaño Municipio	-100.000/100.000-500.000/+500.000
Densidad	Rural, Urbano
Clima	Cálido Templado

Fuente: elaboración propia Mayo 2012

Segmentación demográfica

Para la viabilidad de nuestro plan de negocios de servicios de entretenimiento en la ciudad de Popayán con énfasis en alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte) “maracanchazo” se tiene en cuenta que el mercado está dividido en diferentes grupos con base a las variables edad, sexo, tamaño de la familia, estado civil, etc.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS	NIVELES, INTERVALOS O CLASES
Edad	10 – 30 / 31- 60
Sexo	Masculino, Femenino
Tamaño Familiar	1,2,3,4,5,+
Estado Civil	Soltero, Casado, Viudo, Divorciado,...
Talla	-2
Pesos	Cualquiera
Religión	Católica, Evangélica, Judía, Otras
Nacionalidad	Colombiana, Otras

Fuente: elaboración propia mayo 2012

Segmentación psicográfica

De acuerdo al estudio psicográfico nos hemos encaminado que a través del plan de negocio de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte), en la ciudad de Popayán; se inclinará a los factores de interés que requieren las personas, a sus opiniones y a las diferentes actividades que conforman sus estilo de vida.

Con el reconocimiento de esas diferentes variables; las cuales proporcionan una información altamente valiosa que permitirá al equipo encargado de marketing implementar diferentes estrategias de diseño efectivas en el plan de negocios.

Segmentación de comportamiento

A través de la segmentación por comportamiento del plan de negocio de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte), en la ciudad de Popayán, permitirá al equipo de trabajo dirigirse al público objetivo en función de su actividad. Generará el máximo rendimiento de la inversión y minimizará el derroche de recursos al dirigir las campañas a personas que consumen productos similares a los servicios ofrecidos, ya que dispone de información sobre el comportamiento del público, personalizando el mensaje de la campaña, lo que redundará en un mayor impacto y una mayor implicación del público con tu producto.

El diseño de una buena experiencia para el cliente se basa en una segmentación que contempla comportamientos existentes, comportamientos esperados o comportamientos deseados en el cliente, aún cuando ellos exhiban necesidades o perfiles demográficos similares, la compra actual, el canal de la transacción o el comportamiento durante la interacción, son elementos importantes para tomar decisiones sobre focalización y ubicación de iniciativas de Marketing, de ventas o de servicio. Desafortunadamente, los clientes típicos, no son confiables para que digan lo que piensan hacer. Por tanto no es fácil de predecir lo que harán en un momento dado. Afortunadamente, el pasado es uno de los mejores predictores para el futuro, de manera que observando directamente, analizando información de comportamientos de compra, e incluso preguntándoles a los clientes sobre lo que acaban de hacer, pueden ser formas efectivas para identificar y diferenciar segmentos basados en el comportamiento.

VARIABLES ESPECÍFICAS	NIVELES, INTERVALOS O CLASES
Tipo de usuario	No Usuario, Ex usuario, Usuario En Potencia
Intensidad de uso	Usuario Por Primera Vez, Usuario Regular
Volumen de compra	Usuario Ocasional, Gran Usuario
Motivación de compra	Leve, Medio, Fuerte
Beneficio esperado	Precio, Conveniencia, Prestigio, Racional.
Frecuencia de compra	Diario, Semanal, Quincenal, Mensual

Fuente: elaboración propia mayo 2012

1.4. PRECIO O TARIFA

En este caso, el precio es el valor expresado en dinero del servicio ofrecido en el mercado. En la definición de la rentabilidad del proyecto se considera al precio como uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial, pues es el que define, en última instancia, el nivel de ingresos.

1.4.1. Políticas de fijación de precios. En la etapa de iniciación, la empresa empezará actividades ofreciendo sus servicios a precios cómodos, esta sería la principal base para su fijación. Otros aspectos, también importantes son:

Precios de la competencia: Como referencia, se tienen los precios ya establecidos en el mercado por los principales campos con césped sintético dedicados a esta misma actividad y ubicados en diferentes zonas de la ciudad de Popayán.

Se debe tener en cuenta que la competencia realiza un incremento anual en sus precios. Para determinar los montos que se van a manejar se tiene en cuenta los precios de la competencia, los cuales varían debido a que algunos campos sintéticos gozan de infraestructura completa como techo y otros no, lo cual hace que el cliente escoja el campo deportivo dependiendo del clima, después de haber realizado las diferentes visitas a cada uno de estos campos sintéticos los precios que manejan actualmente son los siguientes.

Campos con césped sintético	Precio x hora Futbol 5	Precio x hora Futbol 7
El Templo del Futbol	60.000	90.000
Canchas sintéticas GIGOL	60.000	90.000
Canchas sintéticas Santa Inés	20.000	—
Canchas sintéticas la Estancia	35.000	—
Canchas sintéticas Olímpica	50.000	—
La Bambunera	45.000	—

Fuente: elaboración propia mayo de 2012

Para nuestro plan de negocios canchas sintéticas Ltda “**Maracanchazo**” que cuenta con infraestructura completa techo, parqueadero entre otros; los precios que se manejarán frente a los mismos servicios que presta la competencia son:

Canchas sintéticas Ltda Maracanchazo	Precio x hora Futbol 5	Precio x hora Futbol 7
	50.000	65.000

Fuente: elaboración propia mayo de 2012

1.5 COMERCIALIZACIÓN O CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Los servicios ofrecidos van directo al consumidor final, pues el campo es el mismo canal de distribución. Se tendrá el servicio de un asesor de ventas que visitará los entes que agrupan personas para ofrecer el alquiler a precios más bajos que el de la hora normal.

1.6 PUBLICIDAD O PROPAGANDA

Se puntualizaron diferentes estrategias publicitarias como valla propagandística en tela, volantes, afiches, cuñas radiales y propaganda en televisión regional, también, estrategias promocionales a las diferentes empresas tanto públicas como privadas que por 10 horas de alquiler, se les obsequia 1 hora, esto para mantener clientes fijos. Igualmente en los fines de semana se tiene programado dar una hora en este tiempo con descuento. Dentro del presupuesto total del proyecto se tiene estipulado para publicidad y propaganda un total de \$ 13.150.000

2. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto para el plan de negocios de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte), en la ciudad de Popayán; se considera como una función del tiempo debido a que la estacionalidad, la disponibilidad y suministro de materias primas e insumos hacia los consumidores, determina la utilización del alquiler del campo de césped sintético.

Es importante mostrar la cantidad de horas que deben ser alquiladas por los clientes para poder determinar la sostenibilidad del proyecto en el primer año y obtener \$229.920.000, por el servicio de alquiler del campo sintético. (Ver cuadro 2). Se trabajara todos los días del año.

Cuadro 2
CANTIDAD DE HORAS E INGRESOS POR CONCEPTOS DE SERVICIO DE ALQUILER
(Millones del año 1)

Presentación	Cantidad	Año 1	
		Precio unitario	Ingreso anual
Alquiler por horas para futbol	2160	65.000	140.400.000
Alquiler por horas para otros eventos	1440	50.000	72.000.000
Alquiler de espacio para tienda / Bar por horas	8760	2.000	17.520.000
TOTAL INGRESO			229.920.000

Fuente: elaboración propia mayo 2012

2.1 El tamaño del proyecto y la dimensión y características del mercado

El proyecto no presenta limitaciones en cuanto a prestación del servicio de alquiler del campo de césped sintético, es decir la magnitud de la demanda no es factor limitativo, según la ubicación del plan de negocios se establece una demanda aproximada de 43200 horas anuales correspondiente a la población de todos los estratos entre las edades 15 y 55 años.

2.2 El tamaño del proyecto y la tecnología

La tecnología que se utilizará se caracteriza por ser la más actualizada permitiendo la prestación de un buen servicio de alquiler del campo de césped sintético.

2.3 El tamaño del proyecto y la disponibilidad de insumos y materia prima

Las materias primas que se requieren para la ejecución del proyecto, son de fácil adquisición ya que se encuentran disponibles en las grandes ciudades del país y por ser pocos insumos para la prestación del servicio pueden ser fácilmente programados sus requerimientos.

2.4 El tamaño del proyecto y su localización

El proyecto de viabilidad de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte) será ubicado en la calle 17 con carrera 9 Antiguo edificio Obras públicas la zona norte del municipio de Popayán donde se ha analizado la descentralización de nuevas empresas y esto hace que el proyecto sea factible.

2.5 El tamaño del proyecto y los costos de inversión y de operación

Los costos de inversión y de operación no aumentan en proporción directa al tamaño del proyecto como sucede en la mayoría de los proyectos.

2.6 El tamaño del proyecto y el financiamiento del proyecto

Los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto se obtendrán de la inversión hecha por los socios, al igual que de un crédito por parte de una entidad bancaria, como Banco de Bogotá, Bancolombia, Banco Popular, Banco Caja Social, AV Villas, Banco Santander etc.

3. LOCALIZACIÓN

La localización consiste en analizar las diferentes variables locacionales con el fin de buscar el sector más adecuado para el proyecto.

3.1 MACROLOCALIZACIÓN

La ubicación del proyecto será en Colombia, Departamento del Cauca, Municipio de Popayán, ciudad que se caracteriza; por ser la primera ciudad de la gastronomía por su variedad y significado para el patrimonio intangible de los colombianos, conocida también como la Jerusalén de América por la mejor semana santa del mundo; de igual manera se conoce como la ciudad blanca del país, por la cultura y el avance en la concientización de la adquisición de hábitos de vida saludables hacen que muchos de sus habitantes accedan a servicios de actividad física, recreación y deportes, ofrecidos en la ciudad de Popayán, donde día a día incursionan nuevas técnicas y métodos que motivan a los nuevos usuarios y mantiene a los actuales; Popayán es una ciudad donde se practica deporte muestra de ello son las asistencias a los espectáculos deportivos, a las ciclovías y a la participación de la ciudad actualmente en los juegos nacionales.

Popayán cuenta una población aproximadamente de 258.653 habitantes según información estadística del DANE 2008, de los cuales el 49.2% (121.580) son hombres y un 50.8% (137.073), son mujeres, menores de 5 años (32942), equivalente a un 12.64%, entre 5 y 14 años (67033) con un porcentaje de 26.36%, el 43.93% (114.834) corresponde a la población entre 15 y 55 años, 25.500 proporción que se mantiene muy aproximada en los estratos a llegar.

A continuación se dan a conocer los diferentes factores del porque el proyecto se desarrollara en la ciudad de Popayán y no en otro municipio del departamento del Cauca, estos factores son:

Medio de transporte: Facilidad para el acceso al material de insumos para la construcción de la infraestructura del campo deportivo.

Cercanía a las fuentes de abastecimiento: Popayán es una ciudad muy cercana a la ciudad de Cali departamento del Valle donde existen empresas que pueden ofrecer los insumos a la empresa creada; de manera que el factor que se considerará adicionalmente será la calidad del insumo deseado, y la variedad de los mismos.

Cercanía al mercado: La ciudad de Popayán se considera atractiva para invertir por el alto grado de aceptación del mercado meta, por el acogimiento que se ha observado en las diversas empresas existentes en este servicio, ha sido un referente para este proyecto.

Mano de obra: El proyecto requiere mano de obra profesional calificada lo cual hace que la ciudad de Popayán nos brinda gran número de estos profesionales para poder escoger lo mejor para el proyecto.

Servicios públicos: El lugar donde se ubicara el campo sintético es una zona que brinda energía a toda hora y sin restricciones, al igual que el agua; cuenta con una calidad de tratamiento adecuado, fácil acceso a telecomunicaciones y un buen servicio de recolección de basura.

Comunicaciones. Fácil acceso a adecuados canales de comunicación e información como teléfono, fax, Internet.

Por otro lado existen otras características para la macro localización del proyecto

- Amplia gama de entidades financieras, centros comerciales centros culturales.
- Transporte público adecuado, etc.
- Fácil acceso.
- La mayor demanda se encuentra en esta ciudad, por ser la capital del departamento.

3.2 MICROLOCALIZACIÓN

El negocio será ubicado en la calle 17 con carrera 9 Antiguo edificio Obras Públicas, zona norte del municipio de Popayán donde se ha analizado la descentralización de nuevas empresas y esto hace que el proyecto sea factible.

Esta ubicación presenta las siguientes características: localización urbana, buen transporte para el personal, cercanía a centros comerciales como campanario, carrefour, olímpica, cercanía de CAI de policía, cercanía a carreteras importantes como la panamericana y al centro de la ciudad, disponibilidad de servicios y restaurantes, drenajes adecuados, recolección de basuras y residuos, aparte de que el espacio se presta para el diseño del proyecto.

4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

En general, la ingeniería del proyecto se refiere a aquella parte del estudio que se relaciona con su etapa técnica; es decir, a la instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto, teniendo en cuenta análisis hechos por profesionales en lo relacionado con las diferentes etapas en estudio.

4.1 Servicios para los cuales será alquilado el campo de césped sintético

Se debe conocer con claridad la forma de prestar el servicio para así poder controlar cada uno de los procesos pertinentes en su prestación. El producto básico que ofrece el campo sintético es el alquiler por horas, siendo lo más relevante la práctica del fútbol 5 y fútbol 7 y la realización de otros eventos. Para este último, se hace una descripción detallada, como lo muestra el cuadro 4.1, de cada uno de los servicios para los que el campo sintético pudiera utilizarse por medio del alquiler del mismo. Lo anterior hace referencia a que las actividades que a continuación se describen serán prestadas en las horas muertas que tendrá el proyecto, es decir desde las 7 de la mañana hasta las 4 de la tarde, debido a que el bum de la empresa es el alquiler del campo sintético para el disfrute del fútbol 5 y fútbol 7, partiendo de la 5 de la tarde hasta las 12 de la media noche todos los días del año.

Cuadro 4.1
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EN LAS QUE EL CAMPO PUEDE SER UTILIZADO

Actividades	Descripción
	<ul style="list-style-type: none">❖ Programación de torneos y/o campeonatos a nivel empresarial (PYMES y Grandes empresas) y de la comunidad de la ciudad de Popayán, con sus respectivos, cronogramas, resultados.
1. Organización de eventos lúdicos deportivos	<ul style="list-style-type: none">❖ Premiación. Programación de eventos lúdico – recreativos tales como: Eventos sociales, juegos múltiples, vacaciones recreativas, dirigidos a empresas (PYMES Y grandes empresas) y comunidad de la ciudad Popayán.
2. Prestación de servicios temporales de profesionales de la actividad física, la recreación, el deporte, cultura, salud y áreas afines.	<ul style="list-style-type: none">❖ Suplir las necesidades que demande el medio en todo lo relacionado con la subcontratación de profesionales en actividad física y el deporte, en colegios, universidades, gimnasios, clubes, empresas, entes municipales del deporte, ligas y entrenadores personales.❖ Actividades de educación física, tales como: iniciación, formación y especialización deportiva, actividad física con adultos mayores, actividad física preventiva y terapéutica, recreación y deporte infantil, adultos y adulto mayor.
3. Prestación servicios especializados en educación física y deportes	<ul style="list-style-type: none">❖ Diseño de actividades y talleres de capacitación, ciclos de actualización, cursos en materia deportiva y recreativa.
4. Capacitación y asesoría en actividad física, deporte y recreación	

Fuente: elaboración propia mayo 2012

4.2 INSUMOS NECESARIOS

Después de la descripción de cada uno de los servicios para los que el campo pudiera ser utilizado, por medio del alquiler por horas, se pasa a dar en detalle los insumos necesarios que se necesitarán para ofrecer un servicio óptimo para nuestros clientes, todo sobre la base del tamaño del proyecto.

Cuadro 4.2
INSUMOS NECESARIOS PARA EL ALQUILER DEL CAMPO SINTÉTICO LTDA
“MARACANHAZO” PARA CUALQUIER TIPO DE ACTIVIDAD SOLICITADO POR EL CLIENTE

Recursos necesarios	Descripción	Costo x unidad	Cantidad	Costo total
Camisetas	Material necesario para diferenciar los equipos que disfrutan del campo sintético.	5.000	100	500.000
Balones fútbol sala	Elementos necesarios para la práctica del futbol de salón	50.000	10	500.000
Colchonetas	Elementos necesarios para la práctica de otras actividades físicas como gimnasia, yoga etc	50.000	5	250.000
Aros	Implemento que se utiliza para actividades de educación física u actividades deportivas	3.000	15	45.000
Cuerdas	Se prestara para las actividades de recreación y deporte	4.000	15	60.000
Conos	Para practica y entrenamiento de futbol sala o futbol 7	5.000	20	100.000
Pitos	Se prestaran para dirigir cualquier tipo de actividad	10.000	2	20.000
Pelotas para fundamentación	Son instrumentos que se utilizan para la práctica de diversos deportes recreativos	2.000	10	20.000
Tulas para los balones	Material donde se guardaran los diversos tipo de balones	14.000	5	70.000
Granulado de caucho	Elemento indispensable para el mantenimiento del césped sintético. En combinación con la arena de sílice da rigidez a las fibras del césped.	500	100	50.000
Arena de sílice	Elemento indispensable para el mantenimiento del césped sintético. En combinación con el granulado de caucho da rigidez a las fibras del césped.	18.000	100	1.800.000
TOTAL				3.415.000

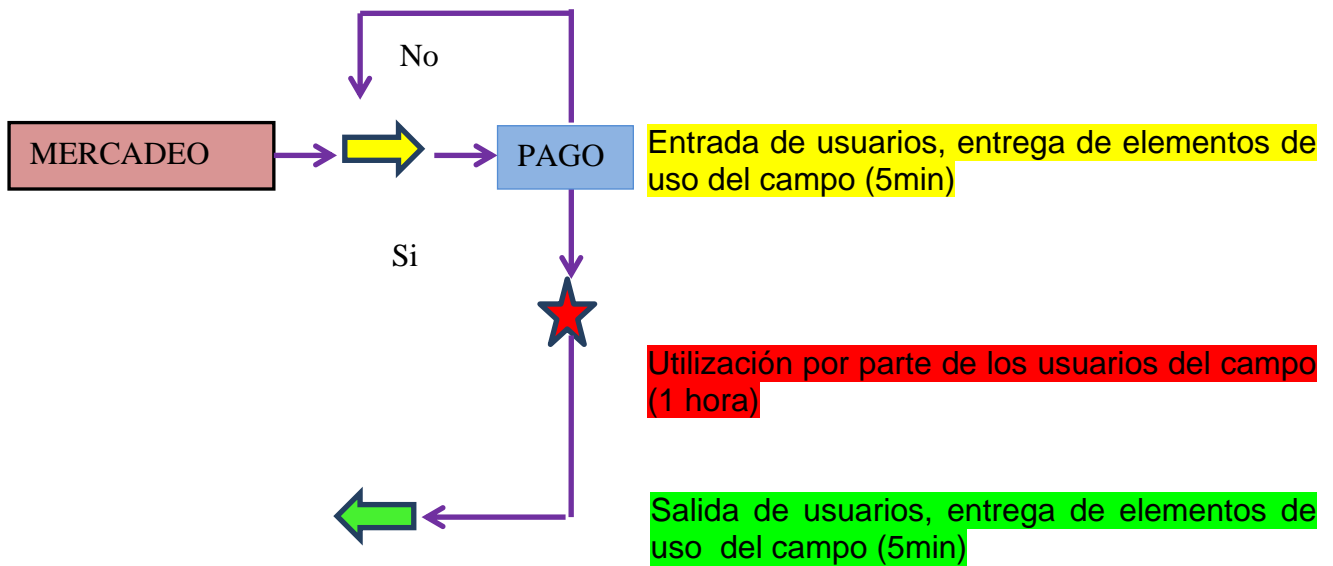
Fuente: elaboración propia mayo 2012

4.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

En este diagrama se muestra las acciones en las que se consumen los insumos propuestos cuando se presta el servicio de alquiler del campo de césped sintético,



DIAGRAMA DEL PROCESO



Fuente: elaboración propia mayo de 2012

4.4 Descripción de la tecnología

Respecto a cualquier proyecto, el primer paso consiste en identificar la tecnología; es decir, el conjunto de conocimientos técnicos, equipos y procesos que se emplean para obtener el bien o para prestar el servicio.

Para el funcionamiento del proyecto se utilizará la tecnología implícita de los equipos que se usarán en la operación del proyecto.

La tecnología utilizada en este tipo de negocios se encuentra presente en la calidad del césped sintético a utilizar, ya que no existe un proveedor en el mercado a nivel local que fabrique este producto, sino que será adquirido de la ciudad de Cali o Medellín. Y dependiendo de su calidad varía su precio y su durabilidad.

4.5 MAQUINARIA Y EQUIPOS

La empresa para el alquiler de canchas de fútbol con césped sintético que funcionará en Popayán contará como parte de su equipo tecnológico con sistemas de ventilación, computadora, televisor plasma Led 42", equipo de sonido JBL, lavadora secadora LG 24lb, cepillo metálico, DVD LG, lockers y mobiliario en general.

A continuación se relaciona la maquinaria y equipo que es necesaria para la prestación del servicio.

Cuadro 4.5
COSTOS MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Artículo	cantidad (un)	Vlr. unitario	Vlr. Total
Televisor 42" Led	1	1,000,000	1,000,000
Sonido JBL	1	2,000,000	2,000,000
Lavadora secadora LG 24lb	1	2,000,000	2,000,000
Cepillo metálico	1	200	200
DVD LG	1	120	120
Lockers metálicos	2	200	400
TOTAL			5,720,000

Fuente: elaboración propia mayo 2012

**Cuadro 4.5.1
COSTOS MUEBLES Y ENSERES**

Artículo	cantidad (un)	Vlr. unitario	Vlr. Total
Escritorio sencillo	1	150	150
Sillas Rimax	20	16	320
Sillas para escritorio	3	35	105
Computador	1	1,200,000	1,200,000
Impresora	1	300	300
Archivador de madera	1	195	195
Mesas rimax	5	25	125
teléfono	1	35	35
Papelera doble	1	26	26
Estabilizador de energía	1	60	60
Basureros pequeñas	4	12	48
Grapadoras medianas	2	15	30
Saca - ganchos	2	3	6
Extintor de incendios tipo ABC	1	50	50
TOTAL			2,650,000

Fuente: elaboración propia mayo 2012

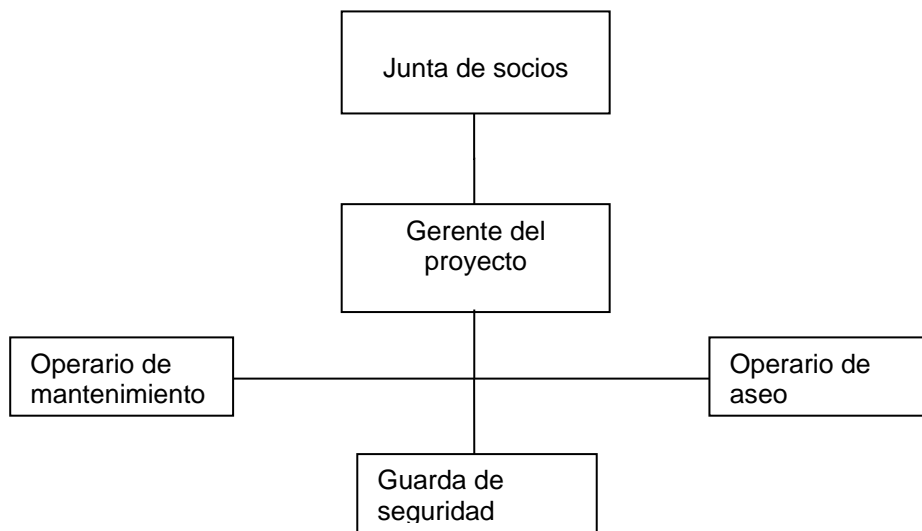
4.6. Perfil técnico requerido

La disponibilidad y formación del capital humano es considerado como un elemento importante que influye en la competitividad de las empresas. El plan de negocio, alquiler de un campo de césped sintético, deberá considerar la cantidad de mano de obra que se necesitará para la marcha de sus operaciones.

Para determinar la mano de obra requerida, se ha tomado en cuenta la necesidad de fuentes de trabajo en la ciudad de Popayán, lo cual permitirá identificar a una oferta alta. Para el alquiler de las canchas, no será necesario contar con mano de obra técnicamente calificada; sin embargo se requerirá de personal con conocimientos básicos, a los cuales se les sumará entrenamientos en trato al cliente, manejo de reservaciones, control en los tiempos de espera, y asesoramiento en el campo deportivo al cual se está enfocando la empresa, alquiler del campo sintético para diversidad de actividades deportivas y recreativas en especial el disfrute de futbol 5 y futbol 7.

El personal con el cual se da paso a la fase de inversión del maracanchazo, está constituido por un gerente del proyecto, un operario de mantenimiento, un operario de aseo y un guarda de seguridad.

Cuadro 4.6
ORGANIGRAMA PERFIL TÉCNICO REQUERIDO
CAMPOS SINTÉTICOS LTDA
“MARACANHAZO”



Fuente: elaboración propia mayo 2012

Cuadro 4.6.1
DESCRIPCIÓN DE CARGOS PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO

Nombre del cargo	Funciones	Herramientas	Requisitos	Costos
Gerente de proyectos	Gestión de contratistas diseñadores Aprobar presupuestos Coordinar comités de diseño	Equipo de cómputo portátil, elementos de oficina, teléfono celular	Profesional en áreas administrativas, ciencias sociales postgrado en gerencia de proyectos, experiencia de 2 años, conocimientos en sistemas	\$800.000
Operario de mantenimiento	Persona encargada de realizar el mantenimiento a las dos canchas deportivas	Cepillo de alambre, buggi,escoba	Experiencia mínima de un año	\$ 566.500
Operario de aseo	Persona encargada de hacer el aseo en general al campo de césped sintético	Implementos de aseo	Curso de aseo, oficios varios	\$ 566.500
Guarda de seguridad	Profesional de la ingeniería quien se encarga de hacer el diseño estructural de la planta física	Arma de fuego con sus respectivos salvoconductos	Técnico en seguridad con sus respectivos cursos	\$ 566.500

Fuente: elaboración propia mayo 2012

4.7. ESPACIO FÍSICO DESCRIPCIÓN DE PLANTA

PREPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO:

Se planea tener una sede de 1719 m², de los cuales 900 m² estarán destinados a 2 campos de césped sintético de 15 x 30 m cada uno, el área restante se utilizara para realizar la estructura de baños tribuna zona de servicio y un sector para parqueaderos.

Para empezar la obra se realiza el descapote del terreno y en las zona de las canchas se hará una excavación de 20 cm de profundidad para realizar un mejoramiento del suelo con roca meteorizada, sobre este relleno se fundirá una placa de 8 cm de espesor en concreto f'c = 3000psi con una malla electro soldada con separación de 15 x 15 cm y un refuerzo de 8 milímetros de diámetro.

Se harán las estructuras de drenaje perimetrales a las losas de concreto.

Para las zonas de baños y servicios previamente se dejaron en el terreno los ductos de energía, voz y datos, acueducto, gas, desagües para aguas negras y lluvias, para estas zonas se harán las cimentaciones de acuerdo a la norma NSR10.

Se realizara la fundición de pisos y construcción de muros en ladrillo a la vista y cubierta, se colocarán las redes de energía para todo el proyecto.

Por último se construirán el cerramiento perimetral del lote, y se iniciará la construcción de obra gris, blanca y de zonas de servicio, baños y tribunas, para luego dar paso a la Instalación de césped sintético y cerramiento en piola de campo.

Instalación de equipos especiales (audio visuales) y aparateada en general de la instalaciones.

Cuadro 4.7
COSTOS DE INSTALACIONES REQUERIDAS

ELEMENTO	UND	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL
Lote	1	150,000,000	150,000,000
Construcciones	1	250,000,000	250,000,000
TOTAL			400,000,000

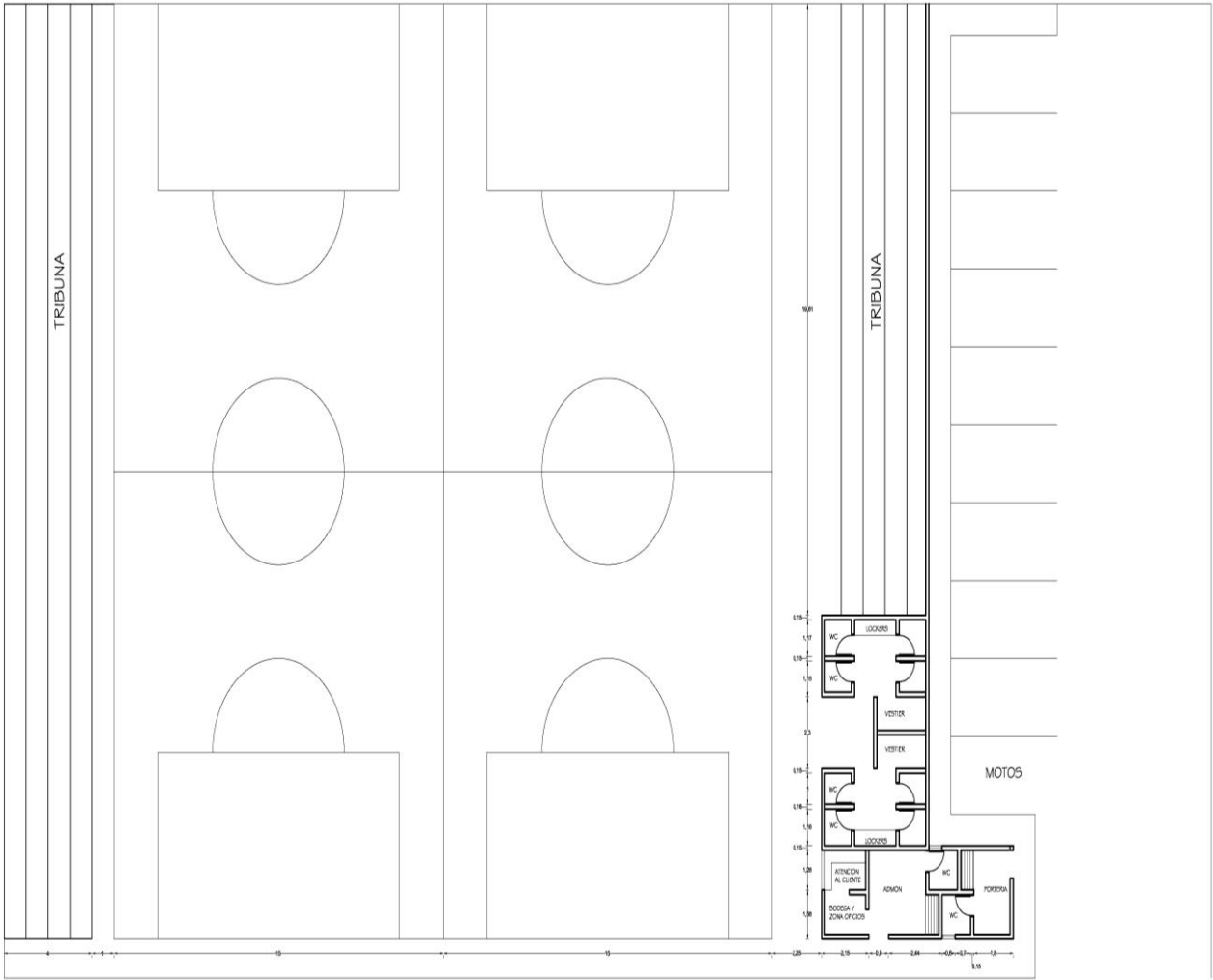
Fuente: elaboración propia mayo 2012

Cuadro 4.7.1
PRESUPUESTO DE LA OBRA

ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL
Preliminares				
Localización y replanteo	m2	1718.75	425	\$ 730,469
Descapote a máquina con retiro de sobrantes	m3	1718.75	9,4	\$ 16,156,250
Relleno con roca meteorizada	m3	192.2	58,8	\$ 11,301,360
Campo sintético				
Placa de concreto f'c 3000 psi e = 8cm, incluye refuerzo con malla electro soldada	m2	900	24	\$ 21,600,000
Suministro de césped sintético	m2	900	68	\$ 61,200,000
Instalación de césped sintético	m2	900	19	\$ 17,100,000
Suministro e instalación de malla	m2	480	5,7	\$ 2,736,000
Zonas de atención				
Excavación a mano	m3	173.475	15,6	\$ 270,621
Viga de cimentación	ml	289.125	19	\$ 5,493,375
Piso en concreto	m2	53.7	45	\$ 2,416,500
Mampostería	m2	21.249.875	11	\$ 2,337,486
Cinta de amarre	ml	90.42	15	\$ 1,356,300
Grouting en dovelas	ml	180.9	9,5	\$ 1,718,550
Cubierta, incluye estructura metálica y teja AC	m2	1	20	\$ 20,000,000
Pintura sobre muros	m2	22.91	10	\$ 229,100
Enchapes	m2	30.79	45	\$ 1,385,550
Aparatos sanitarios	und	6	200	\$ 1,200,000
Instalaciones				
Hidráulicas y sanitarias	glb	1	17	\$ 17,000,000
Gas	glb	1	3,500,000	\$ 3,500,000
Voz y datos	glb	1	7,500,000	\$ 7,500,000
Eléctricas	glb	1	12,000,000	\$ 12,000,000
Obras exteriores				
Graderías	m2	198.44	21	\$ 4,167,240
Andenes	m2	211.39	12	\$ 2,536,680
Suministro e instalación de ventanas en aluminio	m2	15.25	40	\$ 610,000
Suministro e instalación de puertas de madera	und	13	128,261	\$ 1,667,393
Cerramiento en malla eslabonada	m2	516	10500	\$ 5,418,000
Suministro e instalación de grava para parqueaderos	m3	354.47	80000	\$ 28,357,600
TOTAL				\$ 249,988,474

Fuente: elaboración propia mayo de 2012

Figura 4.7.2
PLANO DE INSTALACIONES CAMPO DE CESPED SINTETICO LTDA
“MARACANHAZO”



Fuente: elaboración propia mayo 2012

5. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

5.1 Constitución de la empresa y disposiciones legales

Maracanchazo es el nombre de la marca que se la ha dado a la sociedad Campos Sintéticos Ltda., la cual tiene como características principales las siguientes:

- a. Mínimo de socios, 2; máximo, 25 (Art. 356 Código de Comercio). Nuestro caso serán 5 socios.
- b. Los socios responden hasta el monto de sus aportes. No obstante, en los estatutos podrá estipularse para todos o algunos de los socios una mayor responsabilidad (artículo 353 del Código de Comercio). La responsabilidad será proporcional para todos los socios.
- c. El capital debe pagarse en su totalidad al momento de constituirse, como también al solemnizarse un aumento (Art. 354 del Código de Comercio).
- d. El capital se divide en cuotas de igual valor.(artículo 354 del C. de Co.).
- e. La cesión de cuotas implica una reforma estatutaria (Art. 354 del C. de Co.).
- f. En caso de muerte de uno de sus socios, la sociedad continúa con uno o más herederos, salvo estipulación en contrario (Art. 368 del C. de Co.).
- g. La representación de la sociedad está en cabeza de todos los socios, salvo que éstos la deleguen en un tercero (Art. 358 del C. de Co).
- h. Es una sociedad en principio de personas, donde en efecto, los socios no desaparecen jurídicamente ante terceros, hecho que permite conocer quienes conforman el capital social.
- i. La sociedad gira bajo una denominación o razón social, seguida de la palabra "Limitada" o de la abreviatura "Ltda." (Artículo 357 del Código de Comercio).

5.2 Organización de la fase de inversión

Esta fase se inicia cuando se toma la decisión de invertir en el proyecto y concluye cuando se termina la ejecución satisfactoria del proyecto y se decide iniciar la fase operacional.

De esta fase depende la buena planeación del proyecto y, por consiguiente, el buen desarrollo del mismo. Para lograr este objetivo se requiere personal apropiado y muy bien preparado que garantice el éxito de las labores que se planeen; además, se deberá tener una organización adecuada donde se establezcan niveles de jerarquía y líneas de autoridad.

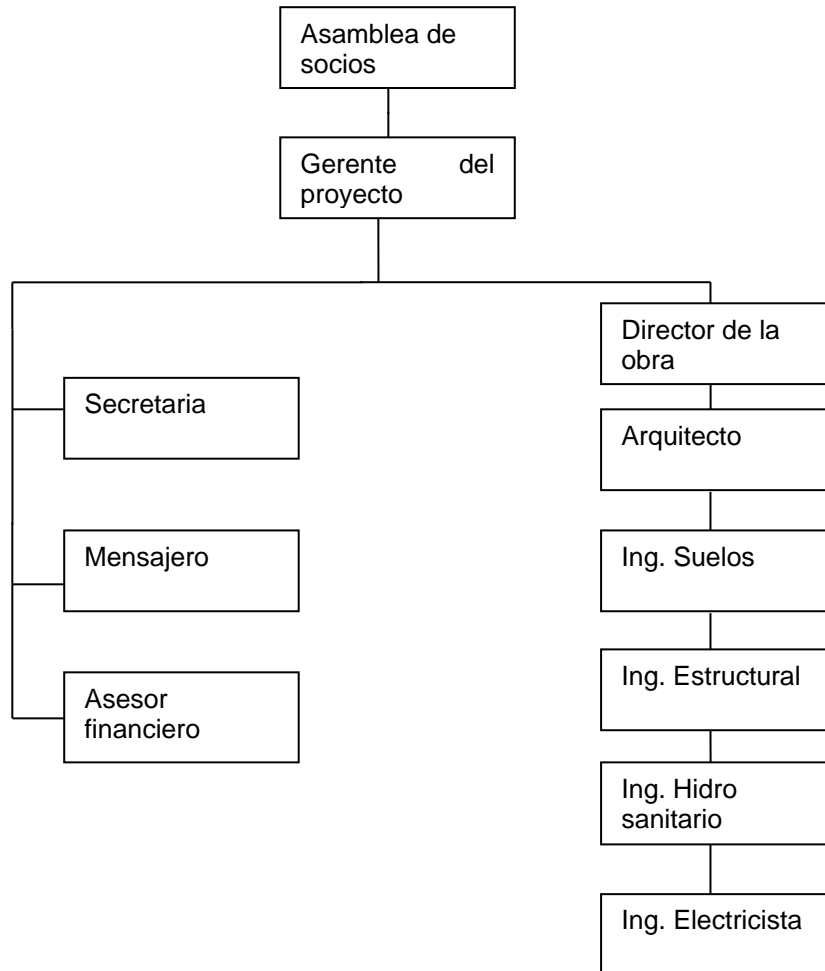
Este orden está representado en la Figura 5.2.

Por medio del organigrama presentado se describe la estructura de la organización. De esta forma se dan a conocer las relaciones de los miembros de la empresa, desde la dirección hasta los puestos inferiores, recorriendo una jerarquía.

Los niveles ejecutivos mostrados en el organigrama son de carácter externo a la organización, por tal razón a la asesoría financiera y contable, de mercado y la dirección de obra se les reconocerá su labor mediante honorarios de prestación de servicios. En cada caso no se generará ningún vínculo laboral con la organización.

El contratista de obra civil, se le contratarán los estudios de ingeniería y diseños eléctricos, hidráulicos, sanitarios, arquitectónicos, estructurales, de suelos y también será responsable de legalizar los permisos de ejecución de la obra.

Figura 5.2
ORGANIGRAMA DE LA FASE DE INVERSIÓN
CAMPOS SINTÉTICOS LTDA
“MARACANHAZO”



Fuente: elaboración propia mayo 2012

Este organigrama permite observar jerarquías dentro de la fase de Inversión, para establecer responsabilidades, determinando quién, cómo, cuándo y dónde se llevará a cabo una acción y qué persona estará encargada de ejecutarla.

Ya que se tiene una idea clara sobre cuáles serán las personas que participarán en esta fase, se procederá a especificar las funciones por cada cargo, estableciendo, de esta manera, responsabilidades y tareas.

El Cuadro 5.2.1 muestra, con claridad, cada una de las funciones, herramientas y requisitos o perfil que requiere cada cargo.

Cuadro 5.2.1
DESCRIPCIÓN DE CARGOS DE LA ORGANIZACIÓN DE LA FASE DE INVERSIÓN

Nombre del cargo	Funciones	Herramientas	Requisitos	Costos
Gerente del proyecto	Diseñar y dirigir el proyecto. Dirigir y controlar el personal que intervienen en el proyecto. Revisar y analizar la información requerida. Gestionar y evaluar proponentes y cotizaciones Seleccionar inversión.	Equipo de cómputo completo, teléfono fijo y celular, elementos de oficina, cámara digital.	Título Universitario, Administrador de empresas con 10 años de experiencia, conocimientos en proyectos.	\$ 3'000.000 mensual por 5 meses
Director de obra	Verificar que los contratistas ejecuten la obra de acuerdo a los planos y especificaciones de proyecto. Realizar las actas de pago para los contratistas. Vigilar que los anticipos a contratistas se estén gastando en el proyecto. Llevar control de ejecución de obra	Contrato a todo costo	Ingeniero civil, experiencia específica 10 años	\$ 2'500.000 mensual por 5 meses
Asesor financiero	Llevar un archivo y soporte de cada uno de los documentos contables. Coordinación de la financiación, gastos e ingresos durante esta etapa.	Contrato a todo costo	Contador público, 3 años de experiencia	\$1'000.000 mensual por 5 meses
Secretaria	Organizar y archivar cada uno de los documentos Realizar las tareas que le asigne administrador del Proyecto.	Equipo de computo completo, teléfono fijo, elementos de oficina.	Bachiller Comercial, Secretaria Auxiliar Contable, 2 años experiencia	\$800.000 mensual por 5 meses
Mensajero	Llevar y/o traer la correspondencia que se le asigne. Diligenciar pagos en bancos, proveedores, entidades, etc. Otras diligencias	Motocicleta	Bachiller, conocimiento de entidades de la ciudad, un año de experiencia	\$550.000 mensual por 5 meses

	afines.			
Arquitecto	Profesional de la arquitectura quien se encarga del diseño arquitectónico de las instalaciones físicas del proyecto	Portátil	Arquitecto, experiencia mínima de un año	\$ 2.000.000
Ing. de suelos	Profesional de la ingeniería quien se encarga de hacer el estudio de suelos para la definición de las cimentaciones a construir y los drenajes.	Portátil	Ingeniero civil, con especialización en geotecnia, experiencia mínima de un año	\$ 1.000.000
Ing. Estructural	Profesional de la ingeniería quien se encarga de hacer el diseño estructural de la planta física	Portátil	Ingeniero civil, con especialización en estructuras, experiencia mínima de un año	\$ 1.000.000
Ing. Hidrosanitario	Profesional de la ingeniería quien se encarga de hacer el diseño Hidrosanitario de la planta física	Portátil	Ingeniero Hidrosanitario con experiencia mínima de un año	\$ 1.000.000
Ing. Electricista	Profesional de la ingeniería quien se encarga de hacer el diseño eléctrico de la planta física	Portátil	Ingeniero electricista con experiencia mínima de un año	\$ 1.000.000
Total				44.250.000

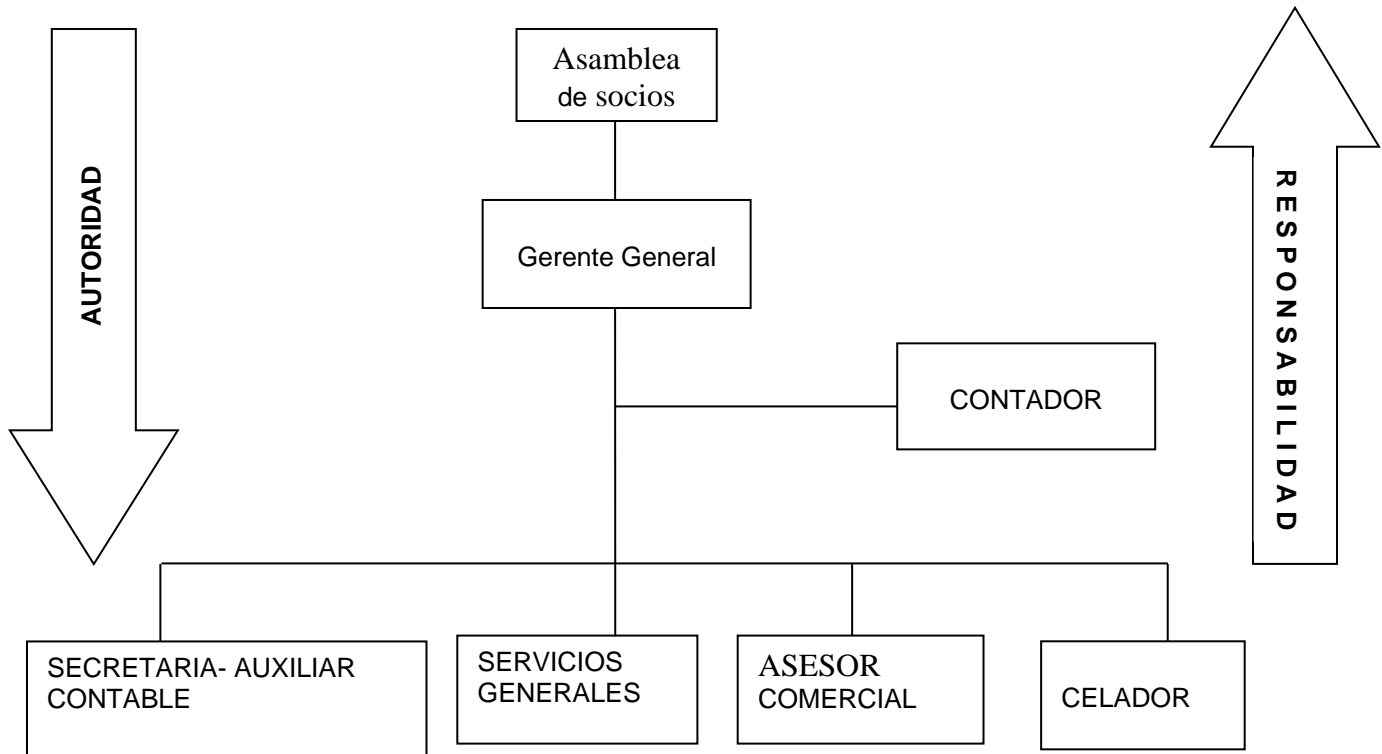
Fuente: elaboración propia mayo 2012

5.3 Organización de la fase de operación

La fase de operación comienza cuando el proyecto, ya ejecutado y aprobado, se entrega a la organización encargada de la producción del bien o de la prestación del servicio. Para el caso de Campos Sintéticos Ltda., la estructura organizacional de esta fase se muestra en la Figura 5.2.

La empresa tendrá una organización de tipo lineal o militar, donde la autoridad se transmite de arriba hacia abajo, en tanto que la responsabilidad va de abajo hacia arriba.

FIGURA 5.3
ORGANIGRAMA DE LA FASE OPERACIONAL



Fuente: elaboración propia mayo 2012

Este organigrama permite aclarar cuáles serán las personas que se van a encargar del manejo de la empresa durante su período operacional. En el Cuadro 5.3 se detallan las funciones que van a desempeñar, los requisitos necesarios para ocupar cada cargo y las herramientas empleadas para el desarrollo de las diferentes labores.

Cuadro 5.3.1 DESCRIPCIÓN DE CARGOS DE LA FASE OPERACIONAL

Nombre del cargo	Funciones	Herramientas	Requisitos	Costos
Gerente general	Aprobar programas y presupuestos			
	Interpretar estados financieros			
	Estudiar contratos			
	Revisar y analizar estadísticas			
	Ejecutar políticas y procedimientos para la organización	Equipo de cómputo portátil, elementos de oficina, teléfono celular	Profesional en Administración de Empresa, experiencia de 5 años, conocimientos en sistemas	\$800000 por mes
	Conciliar y resolver problemas de la organización			
	Estudiar propuestas de contratos con empresas			
	Visitas a clientes potenciales			
Contador	Realizar informes contables		Contador público	\$350000 por mes
	Manejo contable de la empresa	Contrato a todo costo	Experiencia de cinco años	
	Asesoría para posibles créditos		Conocimientos en sistemas	
Secretaria	Realizar comunicaciones telefónicas del gerente		Auxiliar contable	\$ 634500 por mes
	Trabajos de mecanografía y trabajos de archivo	Equipo de computo completo, teléfono, fax, equipo de archivo	Experiencia 2 años	
	Manejo de área contable		Conocimientos en sistemas y en paquete contable	
	Consignaciones			
Servicios generales	Entrega y recibo de implementos deportivos del campo a usuarios	Elementos de aseo, cepillo metálico, escalera, herramienta menor (alicate, destornilladores, etc),	Bachiller	\$ 634500 por mes
	Lavado y secado de prendas deportivas			
	Control de tiempo			
	Aseo general			
Asesor comercial	Búsqueda de clientes para el servicio de alquiler del campo para otros eventos	Elementos de papelería	Bachiller	\$634500 por mes
	Programación de otros eventos en el campo sintético			
Celador	Vigilancia de los vehículos del parqueadero y puerta de acceso	Linterna, bastón de mando	Bachiller, curso de vigilancia, experiencia 1 año	\$634500 por mes

Fuente: elaboración propia mayo 2012

6. PROGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Es importante manifestar que el programa para la ejecución del proyecto hace referencia al cronograma, el cual incluye cada una de las acciones necesarias desde el inicio operacional, cuyo objetivo es obtener la lista de actividades en cada una de las fases a desarrollarse el proyecto. De similar forma es interesante tener muy en cuenta la matriz de precedencias la cual es una idea de la secuencia lógica a seguir, donde nos permite analizar y determinar qué actividad o actividades deben realizarse inmediatamente antes o después de iniciada o terminada una actividad en cuestión.

Lo anterior permite al final el éxito de la organización y de lo que se pretende alcanzar.

6.1. LISTA DE ACTIVIDADES

Una Work breakdown structure (WBS) es un esquema gráfico que muestra la división del trabajo, o de las diferentes laborales que tiene que desarrollar el proyecto en un sistema multinivel, que incluye todas las unidades funcionales del proyecto. La WBS es usada desde el principio hasta el fin del proyecto, ya que define todos los canales de comunicación para reportar la información a la gerencia. La WBS es la base de un sistema completo de gerencia ya que conecta perfectamente con la estructura organizacional del proyecto, Organizational Breakdown Structure (OBS), porque cada unidad funcional de la WBS tiene una disciplina en la OBS con la que está directamente relacionada.

Para aplicar la WBS se definieron, en primer lugar, las fases que tendría la ejecución del proyecto, para luego establecer las actividades correspondientes a cada una de ellas, empezando por el proceso de legalización de la empresa hasta que estuvieran en condiciones de iniciar operaciones con el cumplimiento

6.2. DURACIÓN DE CADA ACTIVIDAD

Para poder ejecutar el proyecto se requiere cumplir con una serie de actividades, relacionadas entre sí, que deben culminar con el apresamiento de todos los recursos para el inicio de las operaciones empresariales.

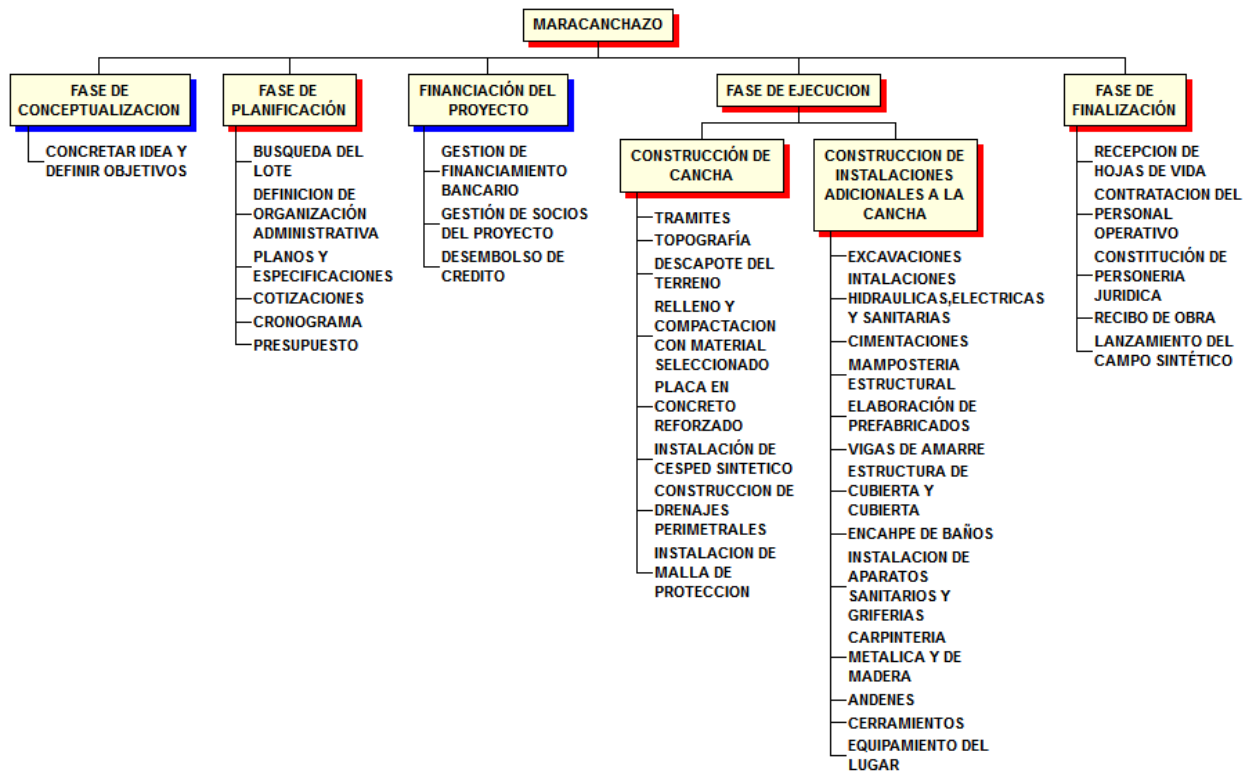
Para obtener la duración de cada actividad se tuvieron en cuenta-en primer lugar aspectos institucionales para determinar los días hábiles que deben surtir trámites en las dependencias de la cámara de comercio para poder obtener el certificado de existencia y representación legal. Posteriormente, se procedió a establecer el tiempo que tardaría la empresa en construirse, adquirir maquinaria, equipos, materias primas, insumos y en encontrar el personal administrativo y operario para poder cumplir con el objeto social de la empresa.

6.3. MATRIZ DE PREDECESORAS

Las actividades del proyecto, su duración y la matriz de predecesoras se presentan en el cuadro que aparece a continuación. De acuerdo al diagrama de flujo para este proceso se obtuvo la secuencia lógica que se debería llevar a cabo para poder culminar con éxito, en el menor tiempo posible, los objetivos planteados al respecto.

Como se muestra a continuación, el programa para la ejecución del proyecto para la empresa en mención será el siguiente:

**FIGURA 6.1
WBS “MARACANHAZO”**



Fuente:elaboración propia mayo 2012

Cuadro 6.2
ANALISIS PERT ACTIVIDADES, DURACION Y PREDECESORAS

ITEM	ACTIVIDAD	DURACIÓN	PREDECESORAS	DURACION OPTIMISTA	DURACION PROBABLE	DURACION PESIMISTA
1	MARACANHAZO					
2	FASE DE CONCEPTUALIZACION					
3	CONCRETAR IDEA Y DEFINIR OBJETIVOS	2 días		1	2	3
4	FASE DE PLANIFICACIÓN					
5	BUSQUEDA DEL LOTE	7 días		5	7	9
6	DEFINICION DE ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	3 días	3	1	3	5
7	PLANOS Y ESPECIFICACIONES	14 días	5	12	14	16
8	COTIZACIONES	14 días	7	12	14	16
9	CRONOGRAMA	14 días	7	12	14	16
10	PRESUPUESTO	14 días	7	12	14	16
11	FINANCIACIÓN DEL PROYECTO					
12	GESTION DE FINANCIAMIENTO BANCARIO	7 días	10	2	5	20
13	GESTIÓN DE SOCIOS DEL PROYECTO	5 días	3CC	2	5	8
14	DESEMBOLSO DE CREDITO	15 días	12	2	15	28
15	FASE DE EJECUCION					
16	CONSTRUCCIÓN DE CANCHA					
17	TRAMITES	10 días	10	8	10	12
18	TOPOGRAFÍA	3 días	10	2	3	4
19	DESCAPOTE DEL TERRENO	5 días	18	3	5	7
20	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL SELECCIONADO	5 días	19	3	5	7
21	PLACA EN CONCRETO REFORZADO	4 días	20	3	4	5
22	INSTALACIÓN DE CESPED SINTETICO	4 días	21	3	4	5
23	CONSTRUCCION DE DRENAJES PERIMETRALES	7 días	20	5	7	9
24	INSTALACION DE MALLA DE PROTECCION	3 días	21	2	3	4
25	CONSTRUCCION DE INSTALACIONES ADICIONALES A LA CANCHA					
26	EXCAVACIONES	7 días	19	5	7	9
27	INTALACIONES HIDRAULICAS,ELECTRICAS Y SANITARIAS	7 días	26	5	7	9
28	CIMENTACIONES	10 días	27	8	10	12
29	MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL	7 días	28	5	7	9
30	ELABORACIÓN DE PREFABRICADOS	7 días	21	5	7	9
31	VIGAS DE AMARRE	7 días	29	5	7	9
32	ESTRUCTURA DE CUBIERTA Y CUBIERTA	7 días	31	5	7	9
33	ENCAHPE DE BAÑOS	5 días	32	3	5	7
34	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS	3 días	33	2	3	4
35	CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA	5 días	34	3	5	7
36	ANDENES	4 días	32	3	4	5
37	CERRAMIENTOS	10 días	19	8	10	12
38	EQUIPAMIENTO DEL LUGAR	4 días	35	3	4	5
39	FASE DE FINALIZACIÓN					
40	RECEPCION DE HOJAS DE VIDA	5 días	38	3	5	7
41	CONTRATACION DEL PERSONAL OPERATIVO	3 días	40	2	3	4
42	CONSTITUCIÓN DE PERSONERIA JURIDICA	7 días	41	5	7	9
43	RECIBO DE OBRA	3 días	37	2	3	4
44	LANZAMIENTO DEL CAMPO SINTÉTICO	0 días	42			

FIGURA 6.4 Diagrama de Gantt

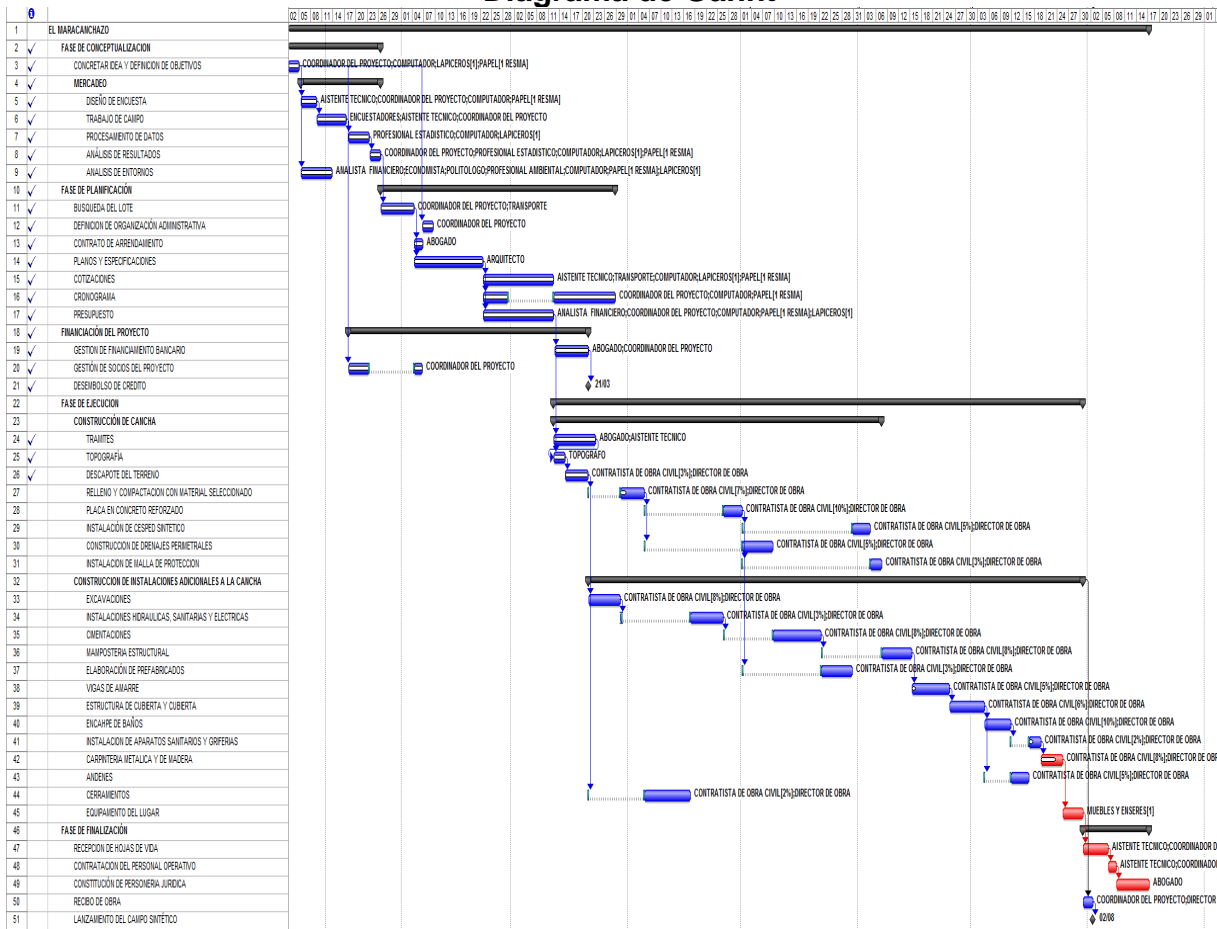
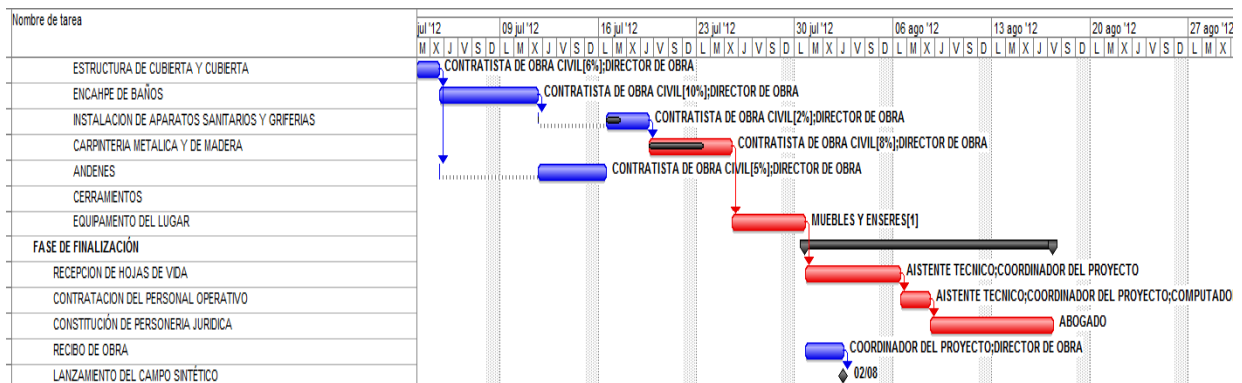


FIGURA 6.4.1 Diagrama de ruta critica



7. INVERSIONES EN EL PROYECTO

La inversión inicial requerida para poner en marcha la empresa de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte), en la ciudad de Popayán, está representada en:

- _Inversiones fijas
- _Gastos preoperativos
- _Capital de trabajo

Dentro de las **inversiones fijas** se ha considerado el valor de los terrenos y la construcción de las instalaciones, estimado en 400 millones de pesos. También, hacen parte de las inversiones fijas el valor de la maquinaria, equipos y herramientas que se requieren para una adecuada operación del proyecto.

Cuadro 7.1
INVERSIONES FIJAS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR		VIDA ÚTIL
		COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
INVERSIONES EN PROPIEDADES				
Lote	1	150.000.000	150.000.000	
Construcciones	1	250.000.000	250.000.000	20
SUBTOTAL			400.000.000	
INVERSIÓN MAQUINARIA				
Televisor	1	1.000.000	1.000.000	5
Sonido	1	2.000.000	2.000.000	5
Lavadora secadora	1	2.000.000	2.000.000	5
Cepillo metálico	1	200.000	200.000	5
DVD	1	120.000	120.000	5
Lockers	2	200.000	400.000	5
TOTAL			5.720.000	
INVERSIONES EQUIPO DE OFICINA				
Escritorio sencillo	1	150.000	150.000	10
Sillas Rimax	20	16.000	320.000	5
Sillas para escritorio	3	35.000	105.000	5
Computador	1	1.200.000	1.200.000	5
Impresora	1	300.000	300.000	5

Archivador de madera	1	195.000	195.000	5
Mesas rimax	5	25.000	125.000	5
teléfono	1	35.000	35.000	5
Papelera doble	1	26.000	26.000	5
Estabilizador de energía	1	60.000	60.000	5
Basureras pequeñas	4	12.000	48.000	5
Grapadoras medianas	2	15.000	30.000	5
Saca - ganchos	2	3.000	6.000	5
Extintor de incendios tipo ABC	1	50.000	50.000	5
TOTAL			2.650.000	

TOTAL INVERSIONES FIJAS **408.370.000**

Fuente: elaboración propia mayo 2012

Como **capital de trabajo** requerido es significativo manifestar que es la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes.

Cuadro 7.2 CAPITAL DE TRABAJO-SALDO REQUERIDO EN CAJA

	Días de cobertura	Coeficiente de renovación	Año						
			1	2	3	4	5	6	7
Material e Insumos									
Mano de obra directa	15	24		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos generales de fabricación	15	24		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Gastos generales de	15	24		2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	0,00
Gastos generales de ventas	15	24		1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	0,00
Gastos generales de distribución	15	24		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo Efectivo requerido en caja				3,71	3,72	3,72	3,72	3,72	0,00

Fuente: elaboración propia mayo 2012

Cuadro 7.2.1 CAPITAL DE TRABAJO

	Días de cobertura	Coeficiente de renovación	Año							
			1	2	3	4	5	6	7	
Activo corriente										
1. Saldo de efectivo requerido en caja				3,71	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	0,00
2. Cuentas por cobrar	30	12		8,68	8,68	8,68	8,68	8,69	8,69	1,25
3. Existencias o inventarios										
Materiales e insumos	30	12		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Productos en proceso	1	360		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Productos terminados	15	24		2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	0,59
Total activo corriente				15,11	15,12	15,12	15,13	15,13	15,13	1,88
Incremento del activo corriente				15,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,25
Pasivo corriente										
1. Cuentas por cobrar										
Materiales e insumos	45	8		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mano de obra directa										
Gastos generales de fabricación										
Gastos generales de administración										
Gastos generales de ventas										
Gastos generales de distribución										
Total pasivo corriente				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Incremento del pasivo corriente				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITAL DE TRABAJO (Activo corriente menos pasivo corriente)				15,11	15,12	15,12	15,12	15,13	15,13	1,88
Incremento del capital de trabajo				15,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,25

Fuente: elaboración propia mayo 2012

Los gastos preoperativos: Son aquellos gastos preliminares de emisión de capital; para el proyecto en mención alcanzan un valor de tres millones novecientos setenta mil pesos (3.970.000) correspondientes a estudio de factibilidad, contratación, capacitación de personal, y a los gastos de constitución del plan de negocios como permiso de uso de suelo y actualización del registro mercantil.

Cuadro 7.3 GASTOS PREOPERATIVOS

Fase	Inversión		Operacional					
	Año	1	2	3	4	...	n	
Nivel de Producción					%	%	%	%
Registro mercantil		0.12						
Permisos y licencias		0.35						
Estudio de factibilidad		2.5						
Contratación de personal		0.5						
Capacitación de personal		0.5						
Total gastos preoperativos		3.97						

Fuente: elaboración propia mayo 2012

Cuadro 7.4

INVERSIONES EN EL PROYECTO

FASE	INVERSION				OPERACIONAL				
	Año	1	2	3	4	5	6	7	8
Nivel de Producción			60%	70%	80%	90%	100%	0%	
1. Inversiones fijas (Iniciales y reposiciones)									
Terrenos	150,00								
Edificios	250,00	0,00							
Maquinaria y equipos		5,72							
Vehiculos		0,00							0,00
Muebles y enseres		2,65							
Herramientas									
Total Inversiones fijas	400,00	8,37							0,00
2. Gastos preoperativos	3,97	0,00							
3. Incremento del capital de trabajo			15,11	0,00	0,00				
TOTAL INVERSIONES	403,97	8,37	15,11	0,00	0,00				0,00

Fuente: elaboración propia mayo 2012

8. COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACIÓN

Al estudiar los diferentes aspectos que comprende el análisis del proyecto, se puede identificar la totalidad de recursos humanos y materiales que exige la fase operacional del proyecto, tanto en cantidad como en valor monetario.

8.1 COSTOS DEL SERVICIO

8.1.1 Materiales e insumos

Hace referencia a todos los materiales necesarios para la operación de la empresa, es decir, para la prestación del servicio en forma adecuada y confiable. En el Cuadro 8.1.1 se presenta, en detalle, el costo anual de los materiales e insumos que requiere el campo de césped sintético en cada uno de los cinco años de la fase operacional.

**Cuadro 8.1.1
COSTOS DE MATERIALES E INSUMOS**

Costos materia prima e insumos	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Granulado de caucho	0,65	0,69	0,74	0,79	0,84
Balones	0,6	0,61	0,63	0,65	0,67
Petos o chalecos	0,6	0,61	0,63	0,65	0,67
Arena e silice	0,54	0,74	0,95	1,11	1
Total Costos mano de obra	2,39	2,67	2,97	3,28	3,61

Fuente: elaboración propia mayo 2012

8.1.2. MANO DE OBRA DIRECTA

Se refiere al personal que tiene que ver directamente con la prestación del servicio. Es de resaltar que para el proyecto **Campos sintéticos Ltda**, se hace referencia a una persona que será la encargada de realizar el mantenimiento, retribuyéndole por la prestación de sus servicios un valor de 11.82 millones de pesos m/cte, para el primer año.

Cuadro 8.1.2.1

COSTO MANO DE OBRA DIRECTA (Millones de año 1)

FASE	INVERSION		OPERACIONAL		
	1	2	3	4	5
Año					
Nivel de Producción	60%	70%	80%	90%	100%
Servicios ofrecidos	2,16	2,52	2,88	3,24	3,6
Costo Unitario (Unidades)	12	12	12	12	12
Total Costo Mano de Obra	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04

Fuente: elaboración propia mayo de 2012

8.1.3. Gastos Generales

Se refiere a elementos de fabricación como papelería, suministros de oficina, seguros, reparaciones y mantenimiento, etc. Estos gastos generales, para el proyecto en estudio, tienen un costo, para el primer año, de 2,36 millones de pesos.

**Cuadro 8.1.3
Gastos Generales**

FASE	INVERSION		OPERACIONAL		
	1	2	3	4	5
Año					
Nivel de Producción	60%	70%	80%	90%	100%
Servicios producidos (miles)	118,2	137,9	157,6	177,3	197
Costo Unitario Gastos generales por prestación de servicios (Unidades monetarias)	20	20	20	20	20
Total Gastos generales por prestación de servicios (millones)	2,36	2,76	3,15	3,55	3,94

Fuente: elaboración propia mayo 2012

8.1.4. Depreciación. Es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que al final lo lleva a ser inutilizable. Para el caso en estudio se consideraron como depreciables los siguientes equipos:

Cuadro 8.1.4 Depreciación de equipos

Artículo	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor en libros
Escritorio sencillo	1	150.000	150.000	10	27.273	24.545	21.818	19.091	16.364	40.909
Sillas Rimax	20	16.000	320.000	10	58.182	52.364	46.545	40.727	34.909	87.273
Sillas para escritorio	3	35.000	105.000	5	35.000	28.000	21.000	14.000	7.000	0
Computador	1	1.200.000	1.200.000	5	400.000	320.000	240.000	160.000	80.000	0
Impresora	1	300.000	300.000	5	100.000	80.000	60.000	40.000	20.000	0
Archivador de madera	1	195.000	195.000	5	65.000	52.000	39.000	26.000	13.000	0
Mesas rimax	5	25.000	125.000	5	41.667	33.333	25.000	16.667	8.333	0
teléfono	1	35.000	35.000	5	11.667	9.333	7.000	4.667	2.333	0
Papelera doble	1	26.000	26.000	5	8.667	6.933	5.200	3.467	1.733	0
Estabilizador de energía	1	60.000	60.000	5	20.000	16.000	12.000	8.000	4.000	0
Basureras pequeñas	4	12.000	48.000	5	16.000	12.800	9.600	6.400	3.200	0
Grapadoras medianas	2	15.000	30.000	5	10.000	8.000	6.000	4.000	2.000	0
Saca - ganchos	2	3.000	6.000	5	2.000	1.600	1.200	800	400	0
Extintor de incendios tipo ABC	1	50.000	50.000	5	16.667	13.333	10.000	6.667	3.333	0

Fuente: elaboración propia mayo de 2012

8.2 COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN

Los costos de operación y financiación son aquellos que se calculan como costos totales y como costos unitarios.

En el Cuadro 8.2, en forma consolidada, se presenta el total de los costos de operación y financiación para cada año.

Cuadro 8.2
COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN
(Millones de año 1)

FASE	INVERSION			OPERACIONAL				
	Año	1	2	3	4	5	6	7
Nivel de Producción		60%	70%	80%	90%	100%	0%	
Materiales e Insumos		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Mano de Obra Directa		0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,00
Gastos generales de fabricación		0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,21	0,00
Depreciación		14,174	14,174	14,174	14,174	14,174	14,174	14,174
1. COSTO DE VENTAS		14,33	14,36	14,38	14,41	14,43	14,43	14,17
Gastos generales de		50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	0,00
Gastos generales de ventas		39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	0,00
Gastos generales de distribución		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortización de diferidos		0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
2. GASTOS OPERATIVOS		89,79	89,79	89,79	89,79	89,79	89,79	0,79
COSTOS DE OPERACIÓN (1+2)		104,12	104,15	104,18	104,20	104,23	104,23	14,97
COSTOS DE FINANCIACIÓN		42,00	33,60	25,20	16,80	8,40	8,40	0,00
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACIÓN		146,12	137,75	129,38	121,00	112,63	112,63	14,97

Fuente: elaboración propia mayo de 2012

9. FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Para el desarrollo del proyecto se hace necesario saber de qué forma será financiado. Para esto se debe llevar a cabo un estudio que permita establecer de dónde vendrán los recursos que se necesitarán para la inversión.

Las fuentes de financiación del proyecto o de montaje de la empresa de servicios **CAMPOS SINTÉTICOS LTDA**, se basan, específicamente, en los aportes de los socios y en un crédito bancario.

Con respecto a los aportes de los socios, el amigo del ingeniero FELIPE SOLANO contribuirá con un 45% de la inversión total, es decir con \$200.000.000 en el momento cero de la puesta en marcha, y los señores ARLEY BOLAÑOS OMEN, FELIPE SOLANO Y NORBERTO con un 2% cada uno, es decir, \$5.666.666, respectivamente. Lo anterior para un total de: \$216.848.807. Este aporte permite cubrir las inversiones fijas del proyecto.

La otra forma de financiación que se requiere en el año cero es un préstamo que asciende a \$200.000.000, pagaderos a cinco años, a una tasa efectiva anual del 21% que corresponde al DTF (14%) + 7. A través del préstamo se pretende cubrir las inversiones en la compra del terreno, equivalente a un 43 %.

9.1 ACTIVOS TOTALES

Se especifica cada una de las inversiones hechas por la empresa para su funcionamiento y buena prestación del servicio. En el Cuadro 9.1 se muestra lo anteriormente mencionado.

**Cuadro 9.1
ACTIVOS TOTALES**

FASE	INVERSION				OPERACIONAL			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Año								
Nivel de Producción			60%	70%	80%	90%	100%	0%
Inversiones fijas (iniciales y reposicion)	400	8,37	0	0	0	0	0	0
Gastos preoperativos	3,97	0	0	0	0	0	0	0
Incremento del activo corriente	-	-	15,11	0,00	0,00	0,00	0,00	13,25
TOTAL	403,97	8,37	15,11	0,00	0,00	0,00	0,00	13,25

Fuente: elaboración propia mayo 2012

9.2. RECURSOS FINANCIEROS

El capital que no puede financiarse con recursos propios (200.000.000), será solicitando a un banco establecido en la ciudad, por un plazo de 5 años y a una tasa 21% efectivo

anual. Es posible que las condiciones puedan cambiar y lograr un tipo de interés menor al establecido en el proyecto, pero por ahora se cree conveniente trabajar en los términos aquí descritos.

En el Cuadro 9.2 se presentan los costos totales de éstos recursos, para los 5 años.

Cuadro 9.2
RECURSOS FINANCIEROS
(Millones año 1)

FASE	INVERSION				OPERACIONAL			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Año								
Nivel de Producción			60%	70%	80%	90%	100%	0%
Aportes de capital o capital social	404,0	-	191,6	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Credito de los abastecedores								
Prestamos bancarios	0	200	0	0	0	0	0	0
Rendimiento financiero								
Incremento del pasivo corriente			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros recursos (arrendamientos, participaciones, etc)								
TOTAL	403,97	8,37	15,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-

Fuente: elaboración propia mayo 2012

9.3. TABLA DE AMORTIZACIÓN

La información referente al crédito es la siguiente:

Monto del crédito: \$200.000.000

Plazo: 5 años

Tasa de Interés: 21% E.A

La forma de pago convenida con el banco es el pago de intereses sobre saldos, con un abono a capital de 63 millones de pesos cada año. La amortización se presenta en el cuadro 9.3.

Cuadro 9.3.
TABLA DE AMORTIZACIÓN

AÑOS	CUOTA	INTERÉS		ABONO A CAPITAL	SALDO
		21%			
0					200.000.000
1	68.353.066	42.000.000		26.353.066	173.646.934
2	68.353.066	36.465.856		31.887.210	141.759.724
3	68.353.066	29.769.542		38.583.524	103.176.201
4	68.353.066	21.667.002		46.686.064	56.490.137
5	68.353.066	11.862.929		56.490.137	0

Fuente: elaboración propia mayo 2012

10. PROYECCIONES FINANCIERAS

Se consideran básicos dentro de los estados financieros, el balance general y el estado de pérdidas y ganancias. Además de éstos existen otros estados como el Flujo de Fondos, considerado hoy día entre los principales estados de análisis. Para efectos del estudio financiero se analizará los estados básicos, el balance general y estado de pérdidas y ganancias; el análisis de los flujos de fondos, es así como se conoce la rentabilidad y solidez del proyecto.

Los estados financieros que se consideran son:

- Estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias.
- Cuadro de fuentes y usos o flujo de caja del proyecto.
- Balance proyectado
- Indicadores para los análisis financieros
- Punto de equilibrio

A continuación se muestran diferentes cuadros que permitirán llegar a cada uno de estos estados financieros.

10.1 ESTADO DE RESULTADOS O ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Es importante evidenciar que este estado muestra los ingresos y los gastos, así como la utilidad o pérdida resultante de las operaciones del proyecto durante un periodo de tiempo. Para poder elaborar el estado de resultados se debe tener en cuenta cierta información que deberá ser analizada previamente.

Cuadro 10.1
Estado de Resultados o Estado de Pérdidas y ganancias

FASE	INVERSION			OPERACIONAL			
	Año	1	2	3	4	5	6
Nivel de Producción		60%	70%	80%	90%	100%	
Ingresos por concepto de ventas		248,40	298,49	351,37	407,15	465,96	
Menos costo de ventas		12,66	12,68	12,71	12,73	12,76	
Utilidd bruta enventas		235,74	285,81	338,66	394,41	453,20	
Menos gastos operativos		89,79	89,79	89,79	89,79	89,79	
Utilidad operativa		145,95	196,02	248,87	304,62	363,40	
Mas otros ingresos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Menos Costos de financiación (intereses)		42,00	33,60	25,20	16,80	8,40	
Utilidad antes de impuestos		103,95	162,42	223,67	287,82	355,00	
Menos impuestos (30%)		31,18	48,73	67,10	86,35	106,50	
Utilidad neta		72,76	113,69	156,57	201,47	248,50	
Menos dividendos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Utilidades no repartidas		72,76	113,69	156,57	201,47	248,50	
Utilidades no repartidas acumuladas (reservas)		72,76	186,46	343,03	544,50	793,00	

Fuente: elaboración propia mayo 2012

10.2. FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

Permite establecer la planificación financiera del proyecto o estado de origen y aplicación de fondos. Se requiere:

- ❖ Entradas de efectivo: recursos financieros, ingresos por concepto de ventas y valor remanente en el último año, etc,
- ❖ Salida de efectivo: dividendos, impuestos, costo de operación neto de depreciación y amortización de diferidos, incremento de los activos totales, etc.

Cuadro 10.2
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

FASE	INVERSION			OPERACIONAL			VALOR REMANENTE EN EL ULTIMO AÑO
	1	2	3	4	5	6	
Nivel de Producción		60%	70%	80%	90%	100%	
ENTRADAS DE EFECTIVO							
1. Recursos Financieros	403,97	14,97	0,00	0,00	0,00	0,00	
2. Ingresos por concepto de venta	-	248,40	298,49	351,37	407,15	465,96	
3. Valor remanente en el ultimo año							325,00
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO	403,97	263,37	298,50	351,38	407,15	465,96	325,00
SALIDAS DE EFECTIVO							
1. Incremento de los activos totales	403,97	14,97	0,00	0,00	0,00	0,00	
2. Costos de operación, netos de depreciación y de amortización de diferidos	-	89,16	89,18	89,21	89,23	89,26	
3. Costos de financiación (intereses)	-	42,00	33,60	25,20	16,80	8,40	
4. Pago de prestamos	-	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	
5. Impuestos	-	31,18	48,73	67,10	86,35	106,50	
6. Dividendos	-	-	-	-	-	-	
TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO	403,97	217,31	211,51	221,51	232,39	244,17	-
ENTRADAS MENOS SALIDAS	-	46,06	86,99	129,86	174,77	221,80	325,00
SALDO ACUMULADO DE EFECTIVO	-	46,06	133,05	262,91	437,68	659,47	325,00

Fuente: elaboración propia mayo 2012

10.3. BALANCE PROYECTADO

El balance es una radiografía de la situación financiera de la empresa en un momento dado. En este caso, se presenta dicho estado financiero para los cinco años de operación del proyecto, conteniendo las cuentas del activo, pasivo y patrimonio.

Estos valores permiten establecer, en parte, las bondades financieras del emprendimiento, como se verá más adelante cuando se analicen los indicadores. El cuadro 10.3 muestra tal información durante la fase operacional.

Cuadro 10.3 BALANCE PROYECTADO

FASE	INVERSION				OPERACIONAL				
	Año	1	2	3	4	5	6	7	8
Nivel de Producción			60%	70%	80%	90%	100%		0%
ACTIVOS									
Activos corrientes									
1. Efectivo	-	-	50,28	137,77	268,13	443,40	665,70	679,73	
2. Cuentas por cobrar	-	-	8,68	8,68	8,68	8,68	8,69	1,25	
3. Inventario de Materias Primas	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	
4. Inventario de productos en Proce	-	-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
5. Inventario de Prod. Terminado	-	-	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	0,59	
6. Inventario de Repuestos y Suministros									
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	-	-	61,67	149,17	279,54	454,81	677,11	681,60	
Activos Fijos									
No Depreciables									
Terreno	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Depreciable									
8. Edificios	250,00	250,00	237,50	225,00	212,50	200,00	187,50	175,00	
9. Maquinaria y Equipos	0,00	5,72	4,58	3,43	2,29	1,14	0,00	-1,14	
10. Muebles y Enseres	0,00	2,65	2,12	1,59	1,06	0,53	0,00	-0,53	
11. Vehiculos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
12. Herramientas									
Total de activos fijos	400,00	408,37	394,20	380,02	365,85	351,67	337,50	323,33	
13. Gastos Peroperativos	3,97	3,97	3,18	2,38	1,59	0,79	0,00	-0,79	
Total activos diferidos	3,97	3,97	3,18	2,38	1,59	0,79	0,00	-0,79	
TOTAL ACTIVOS	403,97	412,34	459,05	531,57	646,97	807,28	1014,61	1004,14	
PASIVO Y PATRIMONIO									
Pasivo									
14. Pasivos corrientes	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	
15. Prestamos a corto, mediano y lar	-	200,00	160,00	120,00	80,00	40,00	-	-	
Total pasivo	-	200,00	160,00	120,00	80,00	40,00	0,00	-	
Patrimonio									
16. Capital social	403,97	212,34	227,45	227,46	227,46	227,46	227,47	227,47	
17. Reservas	-	-	71,59	184,11	339,51	539,81	787,14	776,67	
Total patrimonio	403,97	212,34	299,04	411,57	566,97	767,28	1.014,61	1.004,14	
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	403,97	412,34	459,05	531,57	646,97	807,28	1.014,61	1.004,14	

Fuente: elaboración propia mayo 2012

10.4 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio se encuentra cuando los ingresos provenientes de las ventas son iguales a los costos de operación y de financiación. Este umbral de rentabilidad se puede definir tanto en términos de unidades físicas producidas, como en el nivel de utilización de la capacidad y en valores monetarios por concepto de ingresos operacionales.

En el cuadro 10.4 se presenta los datos necesarios para calcular el punto de equilibrio, así como su respectiva fórmula. En efecto, se puede observar que, en términos de capacidad instalada, el punto de equilibrio se alcanza con un poco más del 50%.

Para el cálculo del punto de equilibrio se requiere la siguiente información:

- C = Cantidad de unidades producidas.
- P = Precio de venta por unidad.
- CV = Costos variables totales.
- CF = Costos fijos totales.

Para el caso en estudio, el nivel de ventas, para no ganar, ni perder, es de \$110.246.450.

Los costos variables en el punto de equilibrio son iguales a \$12'018.323.

Se puede observar en el gráfico del punto de equilibrio, que explica en qué etapa puede haber pérdidas, cuando no hay pérdidas ni ganancias y cuando empiezan a percibirse utilidades.

**Cuadro 10.4
PUNTO DE EQUILIBRIO**

CUENTAS	Alquiler por horas para futbol		Alquiler por horas para otros eventos		tienda / Bar por horas		GLOBAL	
	VALORES	%	VALORES	%	VALORES	%	VALORES	%
VENTAS	140.400.000	100,000%	72.000.000	100,000%	17.520.000	100,000%	229.920.000	100,0000%
Menos: Costos Variables	12.018.323	8,560%	8.410.549	11,681%	0	0,000%	20.428.871	8,8852%
Igual margen de contribución	128.381.677	91,440%	63.589.451	88,319%	17.520.000	100,000%	209.491.129	91,1148%
PUNTO DE EQUIL. EN \$	110.246.450		76.095.103		0		184.399.787	
PUNTO DE EQUIL. EN UNID.	1.696		1.522		0		2.887	
MARGEN DE C. UNITARIA	59.436		44.159		2.000		58.192	
PUNTO DE E. UNIDADES	1.696		1.522		0		2.887	

Fuente: elaboración propia. mayo de 2012

PUNTO DE EQUILIBRIO ALQUILER CANCHA

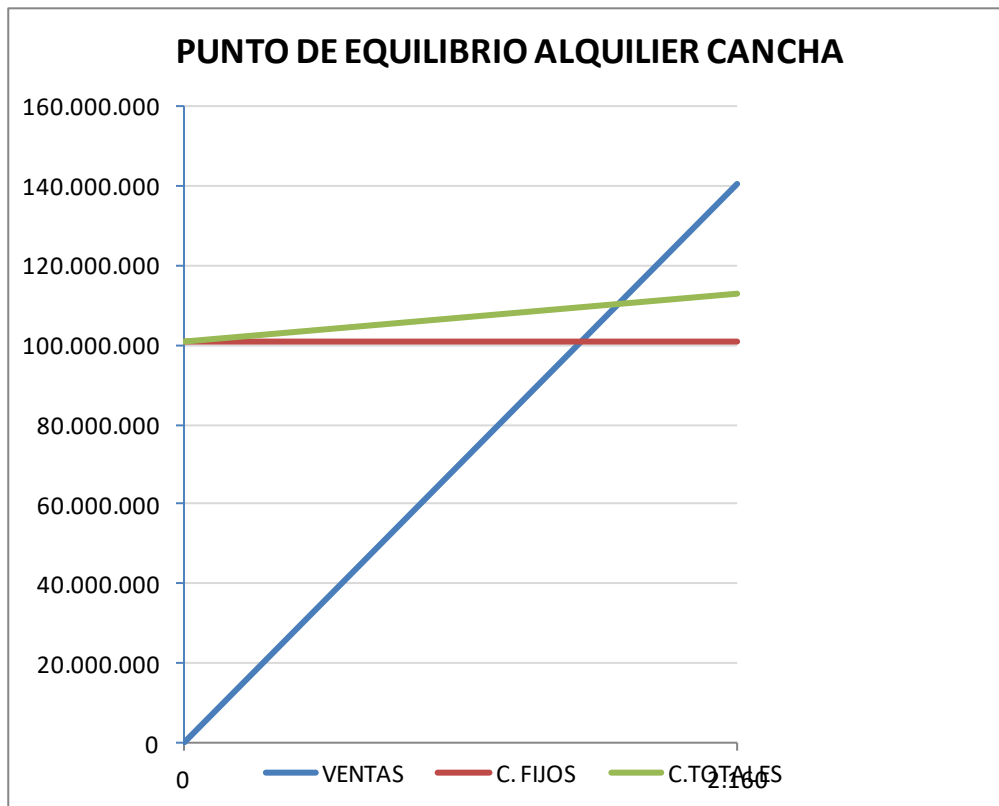
UNIDADES	VENTAS	C. FIJOS	C. TOTALES
0	0	100.809.289	100.809.289
2.160	140.400.000	100.809.289	112.827.611

PUNTO DE EQUILIBRIO OTROS EVENTOS

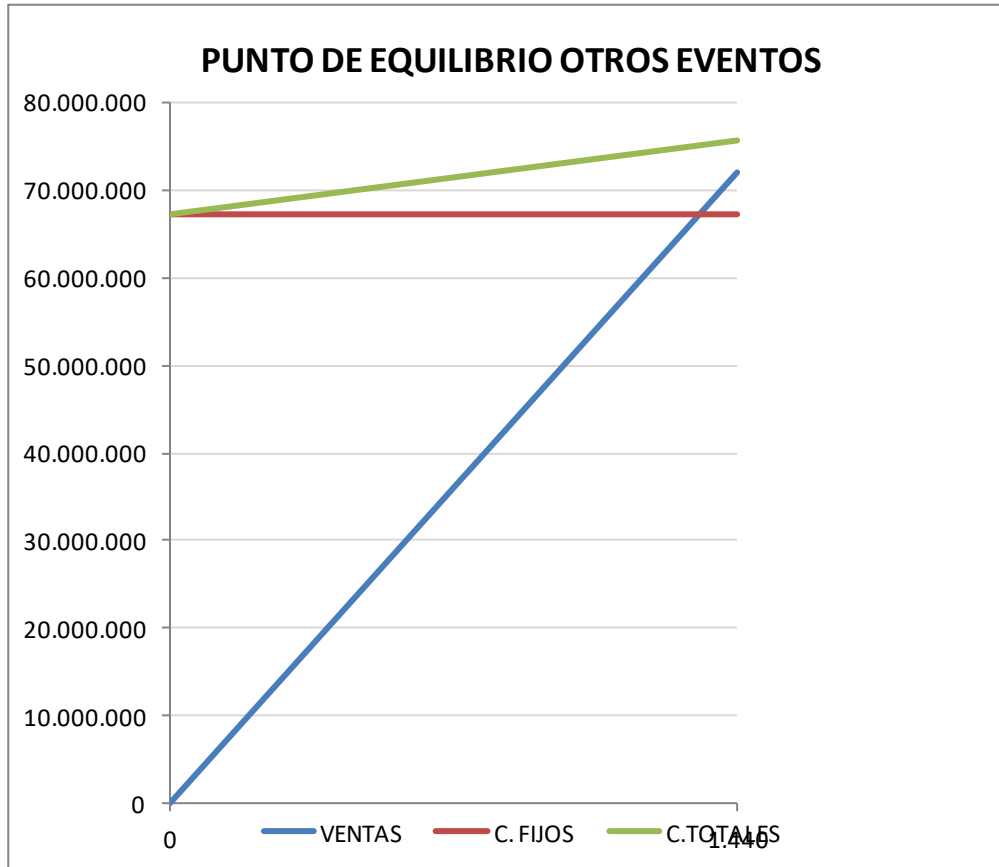
UNIDADES	VENTAS	C. FIJOS	C. TOTALES
0	0	67.206.192	67.206.192
1.440	72.000.000	67.206.192	75.616.741

Fuente: elaboración propia mayo de 2012

Grafica 10.4



Grafica 10.4.1



Fuente: elaboración propia mayo 2012

10.5 INDICADORES PARA LOS ANÁLISIS FINANCIEROS

Para este análisis se deben considerar varias razones financieras, las cuales se obtienen a partir de datos del balance proyectado, el estado de pérdidas y ganancias y del cuadro de fuentes y usos de fondos de efectivo.

Este análisis es de gran importancia ya que permite evaluar el soporte financiero con que contará la empresa, permitiendo a su vez una planificación adecuada de diferentes planes para posibles problemas.

Este análisis se puede observar en el Cuadro 10.5, donde se tendrán en cuenta razones financieras como:

- Indicadores de liquidez
- Indicadores de estructura o endeudamiento
- Indicadores de aprovechamiento de recursos
- Indicadores de costos
- Indicadores de rentabilidad.

Cuadro 10.5 INDICADORES PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO

Indicador	Razón	Formula	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Análisis
	Razón Corriente	$= \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	1,47	1,13	1,19	1,15	2,10	Se interpreta diciendo que el proyecto tendrá una razón corriente de 1,47 para el primer año. Esto quiere decir, que por cada peso que se debe en el corto plazo, se cuenta con aproximadamente 1 pesos para respaldar esa obligación. De igual forma para los años 2,3,4 y 5.
LIQUIDEZ								
Estos indicadores miden la capacidad que tiene el proyecto para cancelar sus obligaciones de corto plazo. Sirven para establecer la facilidad o dificultad que presenta una organización para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos corrientes.	Prueba acida	$= \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	1,47	1,13	1,18	1,15	2,10	Se conoce también con el nombre de prueba del ácido o liquidez seca. Es un tés más riguroso, el cual pretende verificar la capacidad del proyecto para cancelar sus obligaciones corrientes pero sin depender de la venta de sus existencias, es decir, básicamente con su saldo en efectivo. Se interpreta diciendo que el proyecto presenta una prueba ácida de 1,47 para el primer año, lo que quiere decir que por cada peso que se debe a corto plazo se cuenta, para su cancelación, con 1,47 pesos en activos corrientes de fácil realización, sin tener que recurrir a la venta de inventarios.

	Nivel de endeudamiento	$= \frac{\text{Total Pasivo con terceros}}{\text{Total activos}}$	0,40	0,39	0,33	0,25	0,16	El proyecto presenta un nivel de endeudamiento de 0.40 para el primer año, lo que significa que por cada peso que la empresa tiene invertido en activos, 40 centavos han sido financiados por los acreedores en este caso por el crédito bancario.
	Concentración del endeudamiento en el corto plazo	$= \frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Total pasivo con terceros}}$	0,18	0,38	0,60	1,00	1,00	Este indicador establece qué porcentaje del total del pasivo con terceros tiene vencimiento corriente, es decir, a menos de un año. Se interpreta este indicador diciendo que por cada peso de deuda que el proyecto tiene con terceros, 18 centavos tienen vencimiento corriente. O, lo que es igual, que el 18% de los pasivos tienen vencimiento en menos de un año.
<p>Endeudamiento Los indicadores de endeudamiento tienen por objeto medir en que grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento del proyecto. De la misma manera se trata de establecer el riesgo que corren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para el proyecto.</p>	Cobertura de Intereses	$= \frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Intereses pagados}}$	1,99	3,01	4,80	8,16		Este indicador se interpreta diciendo que el proyecto genera, durante el período, una utilidad operacional del 1,99 veces superior a los intereses pagados. Es decir que el proyecto dispone de una capacidad de endeudamiento razonable para este primer año de operaciones.
	Lavarage total	$= \frac{\text{Pasivo total con terceros}}{\text{Patrimonio}}$	0,67	0,63	0,48	0,34	0,19	Este indicador mide el grado de compromiso del patrimonio de los socios o accionistas para con los acreedores del proyecto. El proyecto tiene por cada peso de patrimonio, se tienen deudas por 67 centavos. Se podría decir también que cada peso de los dueños está comprometido en un 67%.
	Lavarage a corto plazo	$= \frac{\text{Total pasivo corriente}}{\text{Patrimonio}}$	0,12	0,24	0,29	0,34	0,19	Se interpreta diciendo que el proyecto tendrá una razón corriente de 0,12 para el primer año. Esto quiere decir, que por cada peso que se debe en el corto plazo, se cuenta con aproximadamente 12 centavos para respaldar esa obligación. De igual forma para los años 2,3,4 y 5.
	Lavarage Financiero total	$= \frac{\text{Pasivos totales con entidades financieras}}{\text{Patrimonio}}$	0,67	0,54	0,35	0,17		Se interpreta diciendo que el proyecto tendrá una razón corriente de 0,67 para el primer año. Esto quiere decir, que por cada peso que se debe en el corto plazo, se cuenta con aproximadamente 67 centavos para respaldar esa obligación. De igual forma para los años 2,3,4 y 5.

RAZONES E INDICADORES FINANCIEROS

Indicador	Razón	Formula	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Análisis
	Rotación de activo fijo (Número de veces que rota)	$= \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo fijo bruto}}$	0,56	0,63	0,71	0,80	0,91	El resultado para el primer año de operaciones indica que los activos fijos rotaron 0,56 veces en el año. Lo que significa que las ventas son superiores a los activos fijos, es decir, que por cada peso invertido en activos fijos se genera 0.56 pesos en ventas en este año.
Actividad Estos indicadores, llamados también indicadores de rotación, tratan de medir la eficiencia con la cual una organización utiliza sus activos, según la velocidad de recuperación de los valores aplicados a ellos.	Rotación de activos operacionales (número de veces)	$= \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo operacional bruto}}$	0,56	0,63	0,71	0,80	0,91	El resultado del año uno indica que los activos operacionales rotaron 0,56 veces en el año, es decir, que cada peso invertido en activos operacionales genero 0,56 pesos. NOTA: Se incluyen en el rubro de activos operacionales todos aquellos activos que tienen relación directa con el desarrollo del objeto social de la empresa, tales como cuentas por cobrar, los inventarios y los activos fijos.
	Rotación de activos totales (número de veces)	$= \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales brutos}}$	0,56	0,63	0,71	0,80	0,91	La rotación de activos totales es de 0,56 para el primer año, lo cual indica que los activos totales rotaron 0,56 veces en el año uno, en otras palabras se puede decir que por cada peso invertido en activos totales, generó ventas por 0,56 pesos en el primer año,

	Margen bruto de utilidad	$= \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}}$	0,75	0,78	0,80	0,83	0,85	El margen bruto de utilidad es de 0.75 para el primer año, lo que significa que las ventas del proyecto generan un 75% de utilidad en el año 1. En otras palabras, cada peso vendido en el año uno genera 75 centavos de utilidad.
	Margen operacional de utilidad	$= \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas netas}}$	0,36	0,42	0,49	0,54	0,58	El margen operacional de utilidad para el primer año es de 0,36, lo que significa que la utilidad operacional corresponde a un 3% de la ventas netas en el año 1, o dicho en otras palabras, por cada peso vendido en el año uno se reportaron 3 centavos de utilidad operacional.
	Margen neto de utilidad	$= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	0,18	0,18	0,25	0,31	0,36	El margen neto de utilidad para el primer año es de 0.18, el cual se puede interpretar de la siguiente manera: la utilidad neta corresponde a un 18% de las ventas netas en el primer año de actividades del proyecto, lo anterior equivale a decir que cada peso vendido genero 18 centavos de utilidad para el año uno.
Rendimiento Los indicadores de rendimiento, denominados también de rentabilidad o lucratividad, sirven para medir la efectividad de la administración del proyecto para controlar los costos y gastos y, de esta manera, convertir las ventas en utilidades	Rendimiento del patrimonio	$= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$	0,16	0,18	0,25	0,31	0,36	El rendimiento del patrimonio es de 0,16 para el primer año, lo que significa que la utilidad neta corresponde al 16% sobre el patrimonio, o dicho en otras palabras, los socios o dueños del proyecto obtienen una utilidad sobre la inversión del 16% en el primer año.
	Rendimiento de activo total	$= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total bruto}}$	0,10	0,11	0,17	0,23	0,30	Los indicadores calculados significan que la utilidad neta, con respecto al activo total, corresponde a 10% en el primer año y 11% para el segundo año. Es decir, que cada peso invertido en activo total genera una utilidad neta de 10 centavos en el primer año y 11 centavos de utilidad neta para el segundo año.

Fuente: elaboración propia mayo 2012

11. EVALUACIÓN FINANCIERA

Para la correcta evaluación financiera del proyecto se deben analizar los métodos que tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo como son:

- Valor presente neto, VPN (i)
- Tasa interna de retorno, TIR
- Tasa única de retorno, TUR (i), o verdadera rentabilidad, VR (i)

Estos suministran información más real y acertada sobre el proyecto, para su aplicación, se hacen necesarios la tasa de interés y el flujo de efectivo neto, presentado en el Cuadro 11.1, que muestra la forma como el dinero fluye hacia el inversionista o a la inversa. Después se calcularán los métodos ya mencionados, la última fila corresponde al flujo de efectivo neto, que será el utilizado para realizar los diferentes métodos de la evaluación financiera.

11.1. CUADRO DE FLUJO DE EFECTIVO

Para poder efectuar la evaluación financiera del proyecto es conveniente definir su flujo de efectivo, el cual se sintetiza a continuación indicando la manera como el dinero fluye hacia el inversionista, o a la inversa. Las cifras que aparecen en la última fila corresponden al flujo de efectivo neto; es decir entradas menos salidas.

Como se expreso anteriormente el flujo de efectivo neto es el balance (entradas menos salidas) que tiene el inversionista en cada uno de los periodos que pueden ser mensuales, trimestrales, semestrales o anuales.

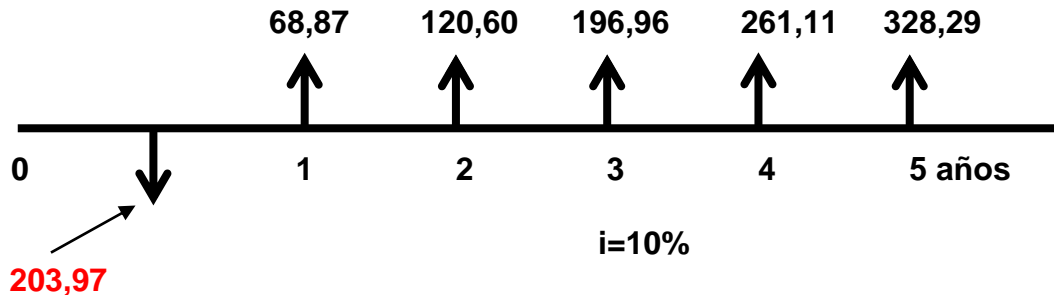
Cuadro 11.1
FLUJO DE EFECTIVO NETO

FASE	INVERSION			OPERACIONAL			VALOR REMANEN TE EN EL ULTIMO
	1	2	3	4	5	6	
Año							
Nivel de Producción		60%	70%	80%	90%	100%	
ENTRADAS DE EFECTIVO							
1. Prestamos	200,00	-	-	-	-	-	-
2. Ingresos por concepto de venta	-	248,40	298,49	351,37	407,15	465,96	-
3. Otros ingresos							
3. Valor remanente en el ultimo año							325,20
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO	200,00	248,40	298,49	351,37	407,15	465,96	-
SALIDAS DE EFECTIVO							
1. Inversion total	403,97	8,37	15,11	0,00	0,00	0,00	-
2. Costos de operación, netos de depreciación y de amortización de diferidos	-	89,16	89,18	89,21	89,23	89,26	-
3. Costos de financiación (intereses)	-	42,00	33,60	25,20	16,80	8,40	-
4. Pago de prestamos	-	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	-
5. Impuestos	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO	403,97	179,53	177,89	154,41	146,04	137,67	-
ENTRADAS MENOS SALIDAS FLUJO DE EFECTIVO, FEN	- 203,97	68,87	120,60	196,96	261,11	328,29	- 325,20

Fuente: elaboración propia, mayo 2012

A continuación, en la **Figura 11.1**, se muestra el diagrama de flujo, como representación gráfica del flujo de efectivo neto, donde, se pueden observar los flujos de efectivo netos positivos y los flujos de efectivo neto negativos. Estos datos son necesarios para la correcta evaluación financiera del proyecto.

Figura 11.1
DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia mayo 2012

11.2. TASA DE INTERÉS PARA LA EVALUACIÓN

La tasa de interés de oportunidad (TIO), para el proyecto en mención se aplica en términos constantes, es decir, que no esté afectada por la inflación. Esta tasa es de vital importancia para realizar comparaciones, que nos lleven a conocer, la factibilidad del proyecto, desde el punto de vista financiero.

Formula de tasas de interés múltiples

$$\begin{aligned} 1+i_{\text{mercado}} &= (1+i_{\text{real}}) (1+i_{\text{inflación}}) \\ (1+0,23) &= (1+i_{\text{real}}) (1+0,21) \\ i_{\text{real}} &= 10\% \text{ anual} \end{aligned}$$

En resumen

Tasa de interés en términos corrientes: $i_{\text{mercado}} = 23\%$ anual

Tasa de interés en términos constantes: $i_{\text{real}} = 10\%$ anual

Tasa de inflación: $i_{\text{inflación}} = 21\%$ anual

La tasa de interés de oportunidad, TIO, de los inversionistas para el **proyecto viabilidad de un campo de césped sintético es del 23% anual**, en términos corrientes. Como la información financiera del proyecto se ha manejado en términos constantes, para estimar la tasa de interés se asume una tasa promedio de inflación, en los cinco años del proyecto, **del 10% anual**.

11.3. VALOR PRESENTE NETO, VPN (i)

Este método, al igual que los siguientes, tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo y proporcional una visión de la rentabilidad del proyecto, pues se considera que es la ganancia extraordinaria que se genera, medida en unidades monetarias actuales.

$$VPN (10\%) = -203,97 + \frac{68,87}{(1,10)^1} + \frac{120,60}{(1,10)^2} + \frac{196,96}{(1,10)^3} + \frac{261,11}{(1,10)^4} + \frac{328,29}{(1,10)^5} = \$ 488$$

El valor de este indicador depende de la tasa de interés que se emplee para su cálculo, las siguientes son las situaciones que se presentan con este indicador:

VPN (i=TREMA o TIO)>0 Indica que los dineros invertidos en el proyecto rinden más que la TIO.

VPN (i=TREMA o TIO) = 0 Indica que los dineros invertidos en el proyecto rinden exactamente igual a la TREMA o TIO.

VPN (i=TREMA o TIO) < 0 Indica que los dineros invertidos en el proyecto rinden menos que la TREMA o TIO.

Entonces para nuestro proyecto se concluye:

VPN (i) > 0 El proyecto es conveniente (se recomienda invertir)

VPN (i) = 0 El proyecto es indiferente (se recomienda no invertir)

VPN (i) < 0 El proyecto no es atractivo (se recomienda no invertir)

Para el proyecto el VPN (10%), igual a \$ 488 millones del año 1, es mayor que cero significa que la empresa rinde el (10%) anual, en términos constantes, y en adición, genera como ganancia extraordinaria, en unidades monetarias actuales, \$488 millones del año 1.

11.4. TASA INTERNA DE RETORNO, TIR

La tasa interna de retorno (TIR) de un proyecto es la tasa de interés que hace el valor presente neto sea igual a cero. La TIR, también denominada tasa interna de rendimiento, es la medida más adecuada de la rentabilidad de un proyecto.

La **TIR** es una característica propia del proyecto, totalmente independiente de la situación del inversionista; es decir, de su tasa de interés de oportunidad.

Para el proyecto viabilidad del campo de césped sintético, los dineros invertidos ganan el **38,4%** anual, mayor que la **TIO** (tasa de interés de oportunidad del inversionista), **10%** anual, se concluye que dicho proyecto se justifica desde el punto de vista financiero.

11.5. TASA ÚNICA DE RETORNO, TUR (i) (10%)

La tasa única de retorno (TUR), o verdadera rentabilidad (VR), combina la tasa de interés de la empresa con la tasa interna de retorno del proyecto, para ajustarla y tener una mejor mirada sobre la rentabilidad real.

Para el proyecto viabilidad de un campo de césped sintético como la VR (10%) es 32,94%, mayor que la tasa de interés de oportunidad del inversionista, la cual es de 10%, se concluye que el proyecto se justifica desde el punto financiero y que es atractivo en cuanto a la generación de rendimientos superiores a los del mercado.

11.6. RELACIÓN BENEFICIO COSTO (B/C) (i) (10%)

La relación beneficio costo (B/C) se refiere a la cantidad de ganancia extraordinaria que genera cada peso de inversión, expresada en valor presente. Se calcula encontrando el cociente que resulta de dividir la sumatoria del valor presente neto de los ingresos netos a una tasa de interés i , entre la sumatoria del valor presente de los egresos netos a una tasa interés i .

Como la relación beneficio costo es de 1,18 (mayor que 1), se puede concluir que el proyecto se justificada desde el punto de vista financiero.

Para el proyecto en mención, como $(B/C) (10\%) = 1,18$, y $B/C (10\%)-1= 0,18$, se concluye que la ganancia extraordinaria o prima por cada unidad monetaria invertida en el proyecto es de 0,18 unidades monetarias actuales.

11.7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

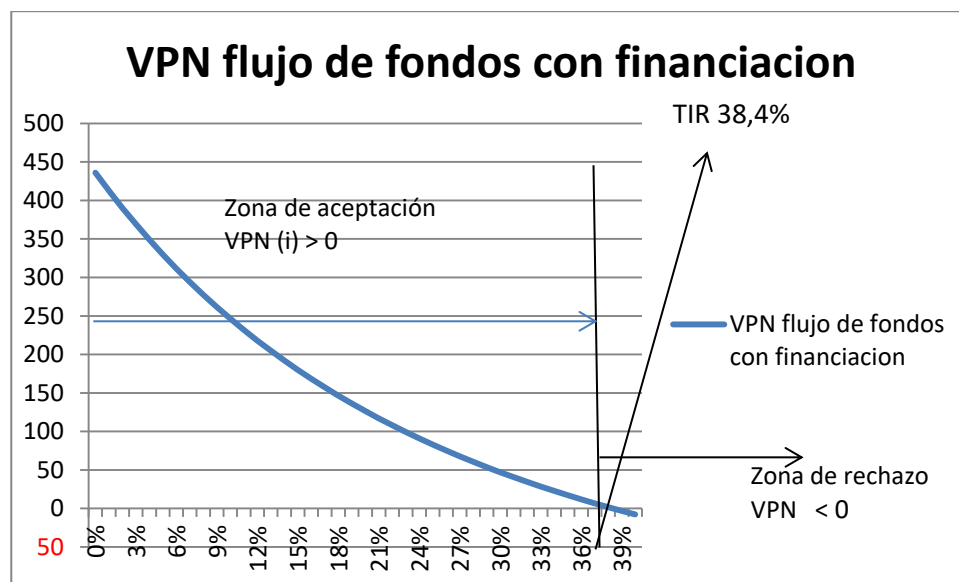
Una vez determinada la evaluación financiera del proyecto, conviene realizar el análisis de sensibilidad que consiste básicamente en identificar aquellas variables del proyecto con mayor peso relativo y aplicarles variaciones porcentuales para señalar los efectos en los resultados cuantitativos.

Cuadro 11.7.1
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VALOR PRESENTE NETO CORRESPONDIENTES A
DISTINTAS TASA DE INTERÉS
Millones del año 1

Interés (i)	VPN flujo de fondos con financiación
0%	436
1%	413
2%	390
3%	369
4%	349
5%	330
6%	312
7%	294
8%	277
9%	262
10%	246
11%	232
12%	218
13%	205
14%	192
15%	180
16%	168
17%	157
18%	147
19%	136
20%	127
21%	117
22%	108
23%	99
24%	91
25%	83
26%	75
27%	68
28%	61
29%	54
30%	47
31%	41
32%	34
33%	29
34%	23
35%	17
36%	12
37%	7
38%	2
39%	3
40%	8

Fuente: elaboración propia mayo 2012

Grafica 11.7.1
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VALOR PRESENTE NETO CORRESPONDIENTES A
DISTINTAS TASA DE INTERÉS



Fuente: elaboración propia mayo 2012

Es interesante poder analizar el VPN en función de la tasa de interés, en la cual se puede apreciar que para valores de la tasa de interés por debajo de 38,4% anual el valor presente neto es positivo; es decir, el proyecto se justifica desde el punto de vista financiero, definiéndose de esta manera la denominada zona de aceptación del proyecto. Por otro lado, para tasas de interés por encima del 38,4% anual el valor presente neto es negativo; es decir, el proyecto no se justifica desde el punto de vista financiero, definiéndose de esta forma la zona de rechazo.

Para mayor comprensión de la viabilidad del proyecto, se da continuidad al análisis de sensibilidad del resultado del método de la relación (B/C) (i) cuando varía la tasa de interés.

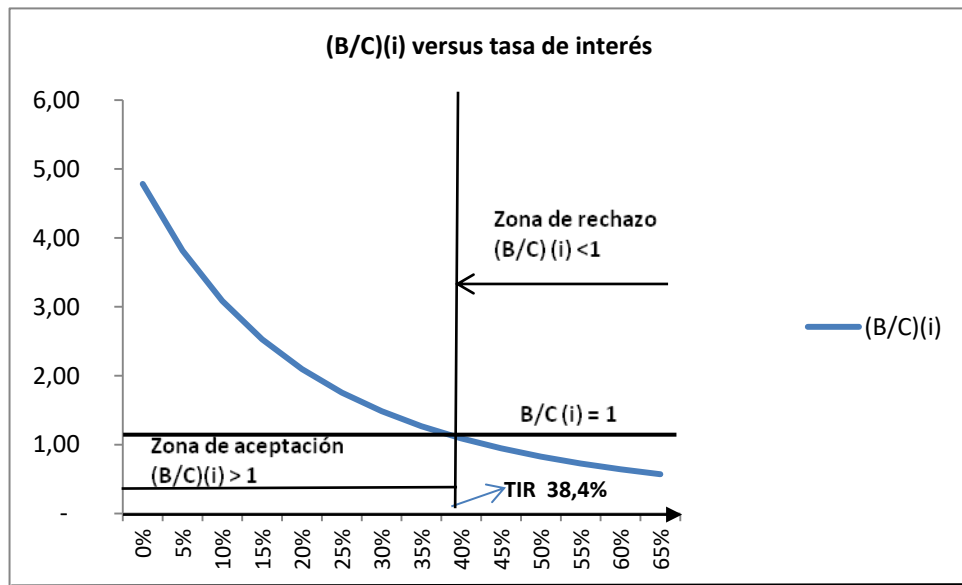
Cuadro 11.7.2
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD RELACIÓN B/C CORRESPONDIENTES A DISTINTAS
TASA DE INTERÉS

i	VPIN(i)	VPEN(i)	(B/C)(i)
0%	975,83	203,97	4,78
5%	741,19	194,26	3,82
10%	572,27	185,43	3,09
15%	448,46	177,37	2,53
20%	356,24	169,98	2,10
25%	286,50	163,18	1,76
30%	233,04	156,90	1,49
35%	191,53	151,09	1,27
40%	158,94	145,69	1,09
45%	133,06	140,67	0,95
50%	112,30	135,98	0,83
55%	95,51	131,59	0,73
60%	81,79	127,48	0,64
65%	70,51	123,62	0,57

Fuente: elaboración propia mayo 2012

Con los resultados del Cuadro 11.7.2, se elabora la Figura 11.7.2, relación B/C en función de la tasa de interés, en la cual se puede apreciar que para valores de la tasa de interés por debajo del 38,4% anual la relación B/C es mayor que 1; es decir, el proyecto es atractivo desde el punto de vista financiero. A partir de esta tasa de interés, y hacia la izquierda, se define la **zona de aceptación** del proyecto. Además, para tasas por encima del 38,4% anual la relación B/C es menor que 1; es decir, el proyecto no se justifica desde el punto de vista financiero. A partir de esta tasa de interés, y hacia la derecha, se define la **zona de rechazo** del proyecto.

Grafica 11.7.2
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD B/C CORRESPONDIENTES A DISTINTAS TASAS DE INTERÉS



Fuente: elaboración propia mayo 2012

12. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

El proyecto genera un impacto económico y social positivo para la ciudad de Popayán, generando en la etapa operacional seis empleos directos, un gerente general, un contador, una secretaria, un encargado de servicios generales, un asesor comercial y un celador. Además el alquiler del bar tienda genera por lo menos dos empleos adicionales.

Los campos sintéticos se han ido incrementando en número, debido a la demanda y beneficios que presta a la comunidad en la parte de recreación, cultura y deporte, además de los beneficios implícitos que trae estas prácticas como la salud y el sano esparcimiento de las personas alejándolas de hábitos que pueden influir negativamente en la sociedad. Lo anterior redundará en calidad de vida para los usuarios.

Generará competencia en el gremio en la prestación de servicios de alquiler de los campos de césped sintético de la ciudad, que a su vez conllevará a un mejoramiento en la calidad y servicio con lo cual el más beneficiado será el usuario final.

El hecho de que exista otro escenario de este tipo, hace que los servicios ofrecidos por los competidores y el nuestro propio sean de mejor calidad, es el caso específico de nuestro proyecto que no se basa únicamente en el alquiler del campo para la práctica del fútbol sino que también de otras prácticas como la recreación y la cultura.

13. EVALUACIÓN AMBIENTAL

El proyecto va orientado a la viabilidad de una empresa de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte), “**Maracanchazo**” ubicado en la zona norte de la ciudad de Popayán, con el objetivo de disminuir los altos índices de sedentarismo que inciden en la calidad de vida de los habitantes, por la ausencia de espacios de identificación grupal e individual, a través del proyecto también se busca mejorar los hábitos cotidianos de la práctica de una actividad física, encausados y ofrecidos de una manera organizada y sistemática que contribuyan a mejorar estilos de vida, parte importante de las personas y pilares fundamentales del desarrollo formativo social, económica y cultural de la ciudad de Popayán.

13.1 Identificación de las acciones que pueden ocasionar efectos o impactos

La importancia del presente proyecto es el de otorgar al sector norte de la Ciudad de un área de sano esparcimiento, recreación y cultura con características excepcionales del sector norte como los centros comerciales ubicados en la misma zona, donde los clientes después de disfrutar del campo de césped sintético pueden disfrutar de los centros.

Por otra parte, esta obra de revalorización del predio producirá un efecto beneficioso en la habitabilidad del sector, mejorando las condiciones de vida, generando una motivación para la superación socio cultural de todos y cada uno de los integrantes de la comunidad que reside en ellos.

13.2 Caracterización del entorno o del medio ambiente donde se desarrollara el proyecto e identificación de los componentes que pueden ser afectados o impactados

Es interesante manifestar que el impacto ambiental directo del proyecto es la afectación a la [calidad del agua](#) superficial y subterránea. Es posible que disminuya la cantidad de agua subterránea a razón de la mayor área impermeable (por ejemplo, por el pavimento y el techo). El drenaje de las aguas de lluvia, pueden sobrecargar la capacidad de absorción y tratamiento del suelo de la zona y redes de drenaje. La maquinaria pesada utilizada en la construcción del campo con césped sintético, compactan el suelo, haciéndolo menos permeable y destruyendo su estructura, además afecta a las cercanías inmediatas del sitio, por ejemplo, mayor ruido y suciedad por los materiales de la construcción.

El proyecto comprende las siguientes áreas de intervención:

- a. Movimiento de suelo.
- b. La excavación y nivelación
- c. Movimiento de tierra.
- d. Compactación de suelo en cierta área específica.
- e. Nivelación de diferentes sectores parciales del terreno.

- f. Instalación de equipamiento. (La infraestructura a construir son los baños duchas para bañarse, instalación sanitaria, oficina donde permanecerá el administrador, cestos de basura)
- g. Generación del sistema de riego.
- h. Confección de drenajes pluviales.
- i. Confección del Sistema de Iluminación Especial de las Canchas sintéticas.

13.3 Principales indicadores ambientales tenidos en cuenta para la viabilidad de una empresa de servicio de alquiler de un campo con césped sintético multifuncional (actividad física, recreación, cultura y deporte), en la fase de operación

Es importante entender que los indicadores de impacto recogen el efecto de una acción o actividad sobre el medio, el cual nos permite valorar la magnitud del impacto¹. Teniendo en cuenta lo anterior se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores más relevantes:

- **Incremento en el nivel del ruido al momento de la construcción del campo de césped sintético:** El proceso de movimiento de tierra, acopio de materiales implican un movimiento de maquinarias que trae aparejado, de no preverse las condiciones y horarios adecuados, niveles de ruidos y vibraciones que pueden sobrepasar las tolerancias previstas en la normativa ambiental.
- **Disminución del agua subterránea.**
- **Variación en la calidad de vida.**
- **Efectos positivos en la salud.**
- **Presión de la comunidad frente a la construcción del campo de césped sintético.**
- **Alteración del entorno:** Dado que el área en la que se construirá el campo de césped sintético es de predominancia urbano residencial, las tareas inherentes a la construcción, generarán un cambio negativo moderado y transitorio de las condiciones originales del entorno.
- **Generación de impuesto para el municipio.**
- **Emisión de material particulado:** Las operaciones de excavaciones y los movimientos de tierra, así como los eventuales movimientos y/o acopio temporario de material, provocan la emisión de partículas al aire, emisión que es variable en función de las condiciones de trabajo.
- **Contaminación atmosférica:** Por las emisiones producidas por las fuentes móviles (vehículos automotores, máquinas en general)
- **Confección de drenajes pluviales:** Dado que el sistema de desagües pluviales se resolverá mediante la canalización de los mismos hacia el sistema general existente en el sector, y teniendo en cuenta los cambios de niveles que eventualmente se introduzcan en el predio, es necesario prever las condiciones de desagüe durante la etapa de construcción para evitar anegamientos.

¹ **Gerardo I, Naundorf S.** Material de Apoyo, Evaluación Ambiental de Proyectos. Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Contables y Administrativas. 2011, p. 105.

- **Condiciones higiénico sanitarias:** Durante la etapa de construcción se generaran material particulado que pueden afectar con baja incidencia la salud de los vecinos que habitan cerca al área de trabajo, razón por la cual se deberán tomar las precauciones para minimizar este efecto.
- **Generación de empleo:** Durante esta etapa y para la realización de las obras se ocupará una importante cantidad de mano de obra, la cual redundará en un impacto positivo.
- **Destrucción de suelo y erosión:** Los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la obra, el movimiento de maquinarias, sumado a las características físicas y geológicas de los suelos del sector, provocan en mayor o menor grado la destrucción del suelo **superficial. (Que harán con los materiales sobrantes de las excavaciones?)** Esto constituirá un impacto negativo en el sistema, por lo tanto deberán tomarse las medidas adecuadas para minimizar estos efectos.
- **El Acceso:** A pesar que la obra es grande, es importante manifestar que el sitio donde se realizara el proyecto es estratégico porque tienen acceso por diferentes partes del sector, esto hace que la accesibilidad durante la etapa de construcción no se verá altamente modificada, focalizándose fundamentalmente durante la ejecución de modificaciones eventuales de readecuación en las conexiones de servicios de drenajes alcantarillado y tendidos de energía eléctrica, razón por la cual deberán considerarse las medidas necesarias a implementar para minimizar los efectos negativos que pudiere ocasionar la misma, (señalización, desvíos de tránsito peatonal/vehicular, etc.)
- **Proliferación de insectos, roedores:** Como consecuencia de los trabajos a realizar durante la construcción de la obra, es esperable que se agudice este problema tanto en el área de ejecución como en sectores aledaños. Se realiza la siguiente aseveración debido a que es probable que cuando se ejecute la excavación del terreno pueden existir comunidades de roedores los cuales se expenden por la movilidad de la tierra, de igual manera se puede presentar en la obra por el desorden de los mismos trabajadores constructores como sobra de alimentos, basuras, desechos de materiales como papeles de cemento, escombros, pedazos de maderas, estancamiento de aguas lo que producirá proliferación de moscos, zancudos. etc.

FASE DE OPERACIÓN:

Es interesante retomar los indicadores ambientales generales para analizar el impacto que causan al medio ambiente en la fase de operación.

- **Frente al ruido:** Estando en funcionamiento ya el proyecto y dadas las características del mismo, es previsible que las emisiones de ruidos en el entorno, provenientes de fuentes móviles, se verán sensiblemente disminuidas respecto a las condiciones originales.
- **La emisión de particulado a la atmósfera proveniente de polvo ambiental:** Es interesante analizar que la emisión de particulado, se verá sensiblemente disminuida

debido al efecto fijador del terreno por parte de la vegetación existente a los alrededores de la obra en construcción (árboles, arbustos, césped, etc., así como por las obras de drenajes) implantada y ejecutadas en la zona.

➤ **Confección de drenajes pluviales:** Es interesante manifestar que se realizara un procedimiento adecuado de caudales de las aguas de origen pluvial provenientes del proyecto a ejecutar, mediante el apropiado aprovechamiento de la conexión a la red de drenaje del sistema de alcantarillado, minimizando una posible erosión del suelo por hundimiento a causa del agua.

➤ **Condiciones higiénico-sanitarias:** Estas condiciones se verán notoriamente favorecidas fundamentalmente, debido a que se reforestara los alrededores del sector donde se construirá el proyecto, así se repondrá la cubierta vegetal y la descapotada del terreno, de igual forma al ejecutar reforestación ayuda a controlar la erosión que implicará la implementación del sistema de drenaje.

Asimismo la eliminación de acumulaciones de agua en la zona del predio condicionará la desaparición de los eventuales focos de proliferación de insectos (mosquitos, sancudos). Del mismo modo, la concreción de los trabajos, al mejorar la fijación del terreno, redundará en una menor emisión de polvo, beneficiando de esta forma el aspecto sanitario de la población vecina al predio. El desarrollo sectorial y bienestar social de la comunidad aledaña al área de influencia, se verán beneficiados por la realización y operación del proyecto, generando condiciones favorables para el desarrollo urbano del mismo, por la mayor accesibilidad al sector, mejorando la situación residencial de la zona, generando nuevas alternativas de esparcimiento para la comunidad residente en barrios aledaños así como para el resto de los habitantes de la ciudad.

➤ **Proliferación de insectos, roedores:** Se controlara a través de una buena concientización a los trabajadores de un buen manejo de desechos sobrantes de los materiales utilizados, aseo permanente a la obra y al lugar donde se guardara todos los implementos de trabajo, control de basuras, lo anterior hace referencia a una vigilancia de no insectos como moscos, sancudos, roedores.

➤ **El Acceso a la obra:** A pesar que la obra es grande, es importante manifestar que el sitio donde se realizara el proyecto es estratégico porque tiene vía por diferentes partes del sector, esto hace que la accesibilidad durante la etapa de construcción no se verá altamente modificada, focalizándose fundamentalmente durante la ejecución de modificaciones eventuales de readecuación en las conexiones de servicios de drenajes alcantarillado y tendidos de energía eléctrica, razón por la cual deberán considerarse las medidas necesarias a implementar para minimizar los efectos negativos que pudiere ocasionar la misma, (señalización, desvíos de tránsito peatonal/vehicular, etc.)

13.4 Medidas de compensación y de atenuación de los impactos ambientales a incorporar en el proyecto

Es importante poder informar que previo a la ejecución del proyecto, y visualización de los impactos en el medio ambiente, se debe contar con las factibilidades de mitigación de los mismos, a continuación se evidencian las posibles medidas a tener en cuenta para remediar el impacto.

- Las tareas a realizar en esta etapa y que impliquen generación de ruidos y vibraciones deberán ser ejecutadas durante el día, fuera de los horarios de descanso, a fin de minimizar los efectos negativos de los ruidos y vibraciones producidos.
- **Frente al equipamiento y maquinarias a utilizar en la etapa de construcción:** Deberá ser aprobado por la Inspección de obra ambiental, en función de permitir una menor emisión de partículas al aire, así como de ruidos y vibraciones.
- Los vehículos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección Técnica Vehicular (buen estado mecánico y de carburación), exigida por la normativa municipal o por quien oportunamente determine la Municipalidad, previo a la iniciación de los servicios, a los fines de minimizar las emisiones contaminantes a la atmósfera.
- Movimientos de tierra: se deberán adoptar las medidas necesarias a los efectos de prever las condiciones en que se efectuarán, el tipo de material a extraer, así como la forma y el lugar al que será transportado y dispuesto el mismo, minimizando la emisión de material particulado .
- El material extraído de las excavaciones, se mantendrá acopiado, humedecido y/o protegido con una cubierta superficial a fin de evitar su desparramo y permitir el tránsito peatonal; como alternativa se puede implementar el retiro del mismo, destinándolo a operaciones de relleno y nivelación en el predio o, a los lugares adecuados para su disposición final.
- Fuera de los horarios de trabajo las zanjas permanecerán señalizadas con cinta de precaución.
- Las excavaciones deberán mantenerse cercadas de modo de evitar el ingreso de personas ajenas al proyecto.
- La eventual instalación de máquinas fijas (mezcladoras, de preparación de mezclas, etc.) deberá hacerse en lugares lo más alejado posible de las viviendas perteneciente a las urbanizaciones cercanas y tomando las precauciones necesarias, a fin de minimizar los efectos negativos producidos por ruidos y/o material particulado.

- Los trabajos de excavación necesarios para ejecutar las estructuras correspondientes, deben realizarse con todos los elementos necesarios para este tipo de tareas, a fin de evitar desmoronamientos en la obra.
- La reposición de suelo extraído o faltante debe ejecutarse de manera tal de restituir el terreno a sus cotas originales o, en el caso de modificaciones de nivel según planimetría aprobada del Proyecto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Partiendo del Análisis de costos realizado en el presente plan de negocios, observamos que la idea es aplicable y con una muy buena proyección en el campo de la actividad física la recreación y el deporte.

El presente plan de negocios se puede adecuar a los lineamientos que en materia de emprendimiento exigen las entidades públicas y privadas encargadas de promocionar este tipo de iniciativas.

El plan de negocio se proyecta en primera instancia generar una infraestructura para fútbol 5 y fútbol 7, gradualmente estas mismas instalaciones serán alquiladas para implementar la práctica de otras actividades tales como organización de eventos lúdico deportivos el cual incluye actividades recreativas, lúdicas y deportivas; para servicios temporales de profesionales de la actividad física, la recreación y el deporte; para servicios especializados en educación física y deporte el cual tiene en cuenta actividades y procesos de iniciación, formación y especialización deportiva, actividades físicas empresariales, y pausas laborales activas entre otras; para servicios de capacitación y asesoría en el área de la actividad física, la recreación y el deporte, como se puede evidenciar se desea darle un uso alternativo a las instalaciones que genere una utilidad agregada al desarrollo de esta empresa y permita que se maximice el tiempo y las instalaciones en donde se va a desarrollar el proyecto.

El impacto social ejercido por la organización “MARACANHAZO”, se reflejara en el desarrollo económico de la ciudad y del sector, a través de la generación de empleo, estímulo de la economía de servicios complementarios, el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida del usuario.

El mercado de la actividad física de la ciudad de Popayán , está ahí dispuesto para ser estimulado a través del desarrollo de políticas de mercadeo y estrategias administrativas que permitan percibir la Actividad física, la recreación y el deporte, como un servicio esencial de repercusión importante en todas las dimensiones del usuario.

El plan de negocio económicamente es viable, ya que las evaluaciones financieras reflejan un rendimiento óptimo.

Del estudio de mercado se desprende que existe suficiente demanda en la ciudad de Popayán para que el proyecto sea todo un éxito, de similar forma la diversidad de instituciones o empresas se encuentran interesadas en adquirir los servicios de alquiler del campo de césped con el fin de promover el deporte y evitar sedentarismos entre el personal laboral.

El proyecto no genera un impacto ambiental significativo, ya que se llevara a cabo en una zona urbana, sin afectar la flora y la fauna; tampoco acarreará o generará residuos tóxicos o contaminantes. Los residuos o basuras, se empacarán en bolsas plásticas y se pondrán a disposición de los camiones recolectores de basuras del municipio; los materiales o desechos reciclables serán entregados a personas o empresas recicladoras. Por otro lado se realizarán los trámites respectivos de licencias sanitarias, certificado de uso del suelo, entre otros. Se solicitará a la Corporación Autónoma

Regional del Cauca CRC, el monitoreo periódico de las fuentes de agua involucradas en el proyecto.

Para conocer la rentabilidad y solidez del proyecto se procedió a elaborar un diseño detallado de los componentes financieros, proyectándolos a cinco años, tiempo en el cual se recupera la inversión inicial y se obtiene una rentabilidad del 31.2% anual.

En resumen, el estudio llevado a cabo permite establecer condiciones favorables en relación a la demanda, muestra un crecimiento estable en la afición del fútbol 5, fútbol 7 en los diferentes géneros. El análisis del mercado local arrojó resultados positivos en cuanto a la demanda que permiten señalar la viabilidad del proyecto, tanto desde el punto de vista financiero como social y ambiental.

RECOMENDACIONES

1.- Para este tipo de negocios es importante la calidad del césped sintético, por lo que hay que buscar asesoramiento técnico al momento de elegir el tipo de césped artificial ya que en el mercado colombiano existen muchos proveedores que en sus anuncios presentan que su producto cuentan con certificaciones de calidad cuando en realidad no es así.

2.- En el negocio de alquiler de la cancha de fútbol de césped sintético, es muy importante tener en cuenta que la calidad en el servicio al cliente es la clave del éxito, porque se convierte en la mejor estrategia de publicidad, ya que un cliente satisfecho recomienda el escenario deportivo a familiares, amigos y conocidos creando un efecto multiplicador de difusión.

3.- Los inversionistas de proyectos deben mirar más al sector norte de la ciudad para ofertar sus propuestas, porque existe un gran mercado potencial donde pueden desarrollar sus negocios.

4.- Concienciar a la comunidad por medio de las autoridades pertinentes, mediante campañas de comunicación, de que realizar deportes en las calles puede ocasionar graves accidentes como el atropellamiento de vehículos a personas.

Los estudios realizados para establecer la viabilidad de este proyecto permiten estar razonablemente seguros de las bondades que ofrece en los diferentes niveles. Por ser financieramente atractivo, con un importante impacto social y limitada acción sobre el medio ambiente, se recomienda acometer las inversiones necesarias y proceder al inicio de operaciones empresariales.

BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDA V., Germán. Proyectos Formulación Evaluación y Control. AC Editores. Cali, Colombia. 2003

ARBOLEDA V., Germán. Sistema de Marco Lógico. AC Editores: Cali, Colombia 2008.

Albrecht K. La Revolución Del Servicio, LEGIS editores s.a., Bogotá, 1992, 236p.

BANGUERO, Harold: **QUINTERO**, Manuel V. Los Proyectos Sociales I y II. Instituto FES de liderazgo. Cali, 1991.

COLOMBIA, COLDEPORTES, Escuela Nacional del Deporte, Gestión deportiva, Cali, 2001, 136p.

COLOMBIA, LEGIS, Guía para la pequeña empresa, LEGIS editores s.a., Bogotá, 1994, 201p.

Colombia, COLDEPORTES, Ley del deporte 181 de 1995, Bogotá, 2004, 210p.

Garbett T, imagen corporativa, como crearla y proyectarla, LEGIS editores s.a., Bogotá, 1991, 223p.

Gutiérrez J, Suescún E, Vélez J, Bolaños C, Castillo M, Legislación y administración deportiva, editorial kinesis, Armenia 2004 140p.

Gutiérrez J, fundamentos de administración deportiva, editorial kinesis, Armenia 2003, 149p.

Hargadon B, Múnera A, Principios de contabilidad, editorial norma, 1990, 624p.

Ideas Básicas sobre Proyectos de Inversión y Gestión; Red de Bancos de Programas y Proyectos; Departamento Nacional de Planeación –DNP- Marzo de 1998.

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). “Metodología del Marco Lógico”. LC/IP/L.249. Boletín No. 15 Octubre de 2004.

Manual Metodológico para la Identificación, Preparación y Evaluación de Estudios de Pre inversión; Departamento Nacional de Planeación –DNP- Organización de Estados Americanos –OEA-; Bogotá; Diciembre de 1994

MIRANDA M., Juan José. Los Proyectos: La Unidad Operativa del Desarrollo. ESAP – Centro de Publicaciones. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá. D.C. Abril de 1993

Microempresas de Antioquia, Plan Guía Para La Elaboración del Plan de Negocio. Medellín: 2005. 69p.

Sacristán C, Jerez V. Fernández J. Gestión y dirección de empresas deportivas Teoría y práctica, editorial Gymnos, Madrid 1996, 229p

Parks j, Zanger B. Gestión deportiva, Editorial Martínez Roca, Barcelona, 1993, 269p.