

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN ESCENARIO DEPORTIVO
EN CANCHA DE GRAMA SINTÉTICA PARA PRÁCTICA DE FÚTBOL 5 EN EL BARRIO
MINUTO DE DIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

OSCAR ALEXANDER CRUZ FIQUE

MALLORY GONZÁLEZ BASTO

LINA MARCELA OSPINA ÁNGEL

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE POSTGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ, COLOMBIA

2017

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN ESCENARIO DEPORTIVO
EN CANCHA DE GRAMA SINTÉTICA PARA PRÁCTICA DE FÚTBOL 5 EN EL BARRIO
MINUTO DE DIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

OSCAR ALEXANDER CRUZ FIQUE

MALLORY GONZÁLEZ BASTO

LINA MARCELA OSPINA ÁNGEL

Director: SENEIDA SARMIENTO ESGUERRA

Tutor Proyecto de Grado

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE POSTGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ, COLOMBIA

2017

Resumen

El proyecto de creación de cancha en grama sintética en el barrio Minuto de Dios es de gran impacto para el desarrollo cultural y deportivo porque solventa la problemática que existe en la zona, al no tener escenarios deportivos, recreativos y de entretenimiento.

Esta iniciativa se basa en una idea propia como proyecto personal, el cual está orientado a promover la creación de este tipo de escenarios y a determinar la factibilidad de llevar a cabo la implementación y puesta en marcha de la cancha sintética de *fútbol 5* que satisfaga las necesidades de la comunidad y sus alrededores donde se proyecta un crecimiento económico, social y cultural donde beneficie directamente a la generación de empleo.

La finalidad del proyecto es ofrecer el servicio de alquiler de un espacio deportivo que sea cómodo, confiable y de calidad para la práctica del fútbol 5 en cancha de grama sintética, el sector económico al cual pertenece es de empresa privada y familiar.

La población a la cual está dirigido este servicio de alquiler de cancha en grama sintética es a niños, jóvenes y adultos en edades promedias que oscilan entre los 5 años a los 60 años de edad en los géneros masculino y femenino de estratos 2, 3 y 4.

Tabla de Contenido

1. Introducción	7
2. Planteamiento del Problema	9
2.1 Problemática.....	9
2.2 Formulación del Problema	9
3. Justificación	10
4. Objetivos	11
4.1 Objetivo General	11
4.2 Objetivos Específicos	11
5. Marco Referencial	12
5.1 Marco Teórico y Conceptual.....	12
5.2 Marco Político y Legal.....	15
5.3 Marco Histórico.....	19
6. Diseño Metodológico	21
6.1 Tipo de Investigación y Enfoque	22
Resultados	64
Conclusiones	71
Recomendaciones	72
Referencias.....	73

Anexos (documento independiente)

Lista de tablas

Tabla 1. Datos del sector.....	38
Tabla 2. Personas por estrato socioeconómico por ciudad de estadísticas.....	38
Tabla 3. Hogares por estrato socioeconómico por Ciudad de estadísticas.....	38
Tabla 4. Viviendas por estrato socioeconómico por Ciudad de estadísticas.....	39
Tabla 5. Competidores.....	44
Tabla 6. Modalidad.....	45
Tabla 7. Rango de Precios.....	46
Tabla 8. Número personas encuestadas rango de edad.....	64
Tabla 9. Número personas encuestadas genero.....	64
Tabla 10. Resultado Pregunta 1.....	64
Tabla 11. Resultado Pregunta 2.....	65
Tabla 12. Resultado Pregunta 3.....	66
Tabla 13. Resultado Pregunta 4.....	67
Tabla 14. Resultado Pregunta 5.....	68
Tabla 15. Resultado Pregunta 6.....	69

Lista de figuras

Figura 1. Historia del Fútbol Sala.....	20
Figura 2. Ingresos de las actividades de servicio según subsector.....	24
Figura 3. Personal ocupado en las actividades de servicio.....	25
Figura 4. Grama Domo Sport.....	27
Figura 5. Tipos de Césped I.....	27
Figura 6. Tipos de Césped II.....	28
Figura 7. Espesor de la cerda.....	29
Figura 8. Instalación Del Pasto Artificial.....	30
Figura 9. Instalación Del Césped Sintético.....	31
Figura 10. Prueba resistencia al desgaste.....	33
Figura 11. Ubicación Satelital Barrio Minuto de Dios.....	41
Figura 12. Porcentaje de Mercado.....	44
Figura 13. Logo de la Empresa.....	46
Figura 14. Componentes de la Cancha.....	48
Figura 15. Diagrama de Reservas.....	61
Figuras 16. Proceso de Construcción Cancha Sintética.....	62
Figuras 17. Gráfica Pregunta 1	65
Figuras 18. Gráfica Pregunta 2	66
Figuras 19. Gráfica Pregunta 3	67
Figuras 20. Gráfica Pregunta 4	68
Figuras 21. Gráfica Pregunta 5	69
Figuras 22. Gráfica Pregunta 6	70

1. Introducción

En los tiempos actuales la competencia del mercado genera una aceleración en el desarrollo de propuestas innovadoras con altos estándares de calidad en elaboración de productos y de prestación servicios a bajos costos, esto implica no solo optimizar los procesos existentes en las compañías sino desarrollar proyectos encaminados a la creación de nuevas empresas y generación de empleo para un impacto positivo a la comunidad y a la industria.

Hoy en día existen diversas empresas que prestan el servicio de alquiler de cancha en grama sintética para la práctica de fútbol 5 en Bogotá y sus alrededores, este deporte desde hace varios años ha tenido un gran impacto y demanda en el mercado, siendo necesario para la sociedad crear empresas innovadoras que cumplan con la demanda comercial y lograr satisfacer las necesidades del cliente.

Según el (Plan Nacional de Recreación 2013 – 2019) propuesto por Coldeportes, es avanzar en un proceso de equilibrio en la planeación y la inversión en lo que atañe a sus tres sectores de competencia: el deporte, la recreación, aprovechamiento del tiempo libre y la actividad física. La ejecución de esta planeación implica el diseño y puesta en marcha de mecanismos y programas con la participación de los jóvenes y adolescentes en su diversidad de presencias.

De acuerdo con la legislación deportiva N° 181 de 1995 como principio fundamental, el deporte, la recreación y el aprovechamiento libre son los elementos fundamentales de la educación y factor básico en la formación integral de la persona; esta misma ley, también explica que los entes deportivos departamentales y municipales coordinan y promueven la ejecución de programas recreativos para la comunidad, en asocio con entidades públicas o privadas, que adelanten esta clase de programas en su respectiva jurisdicción. Con fuentes de financiación como Presupuesto General de la Nación (PGN).

Según ley 80 del año 1925 únicamente a partir del último cuarto del siglo XIX con la llegada al país de los padres Salesianos, la Salle y las Hermanas de la Presentación se inicia a plantearse un reconocimiento e impulso a la educación física y el deporte que por ende da vida a la Comisión Nacional de Educación Física.

Se pretende con este proyecto generar un impacto social y urbano en el barrio Minuto de Dios en el área de desarrollo cultural, destinado a la población sin distinción de edad o género. Es viable que el género femenino esté interesado en este tipo de escenario élite; con el auge en los últimos años, y los patrocinios de las grandes marcas deportivas genere fascinación por el fútbol tomándolo como opción de deporte preferido.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el presente proyecto está explícitamente definido al estudio de factibilidad para la creación de un escenario deportivo en cancha de grama sintética para práctica de fútbol 5 en el barrio Minuto de Dios en la ciudad de Bogotá D.C.

2. Planteamiento del Problema

2.1 Problemática

Teniendo en cuenta que en la zona de estudio no se tiene escenarios deportivos en grama sintética para práctica de fútbol 5 y realizando investigación sobre los antecedentes de la zona, no ha existido este tipo de espacios de recreación y deporte. Haciendo énfasis a lo anterior, todo ser humano tiene derecho al deporte y a su libre expresión impulsando el desarrollo cultural en base a la unión de la comunidad en relación con el deporte y sus aportes a la salud.

2.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la factibilidad que existe en la creación de un escenario deportivo y de entretenimiento en cancha de grama sintética para fútbol 5 en el Barrio Minuto de Dios en la ciudad de Bogotá DC?

3. Justificación

El proyecto de creación de cancha en grama sintética en el barrio Minuto de Dios es de gran impacto para el desarrollo cultural y deportivo porque solventa la problemática que existe en la zona, por la deficiencia de estos escenarios deportivos recreativos y de entretenimiento.

La importancia de que el proyecto se realice se debe a que en la zona de estudio existen diferentes clientes potenciales como niños, adolescentes, jóvenes y adultos, que pueden ejercer su actividad física en este escenario.

La actividad física y deportiva es considerada relevante en la vida de todo ser humano desde lo biológico, contribuye a la prevención de la obesidad, la osteoporosis, el fortalecimiento de la musculatura y los ligamentos.

El resultado del estudio de investigación es nuestra fuente principal para determinar la viabilidad del proyecto y para la toma correcta de decisiones en la creación de un escenario que preste servicio a la comunidad, específicamente de fútbol en cancha de grama sintética.

Al no llevar a cabo el estudio es desentender la oportunidad de aportar un desarrollo cultural y deportivo en esta zona, se identifica en el barrio Minuto de Dios y sus alrededores la carencia de canchas sintéticas de fútbol⁵.

Teniendo en cuenta las premisas anteriores, la investigación se enfoca en la viabilidad de la creación de un escenario deportivo de cancha sintética dirigido a la población residencial, estudiantil y comercial de la zona de estudio.

La iniciativa del proyecto busca apoyar la recreación y el deporte con la construcción de esta cancha sintética de fútbol 5 para la población del barrio y sus alrededores.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Formular un estudio de factibilidad con el fin de conocer la viabilidad de la creación de un escenario deportivo y de entretenimiento.

4.2 Objetivos Específicos

- Hacer un estudio de mercado, a través de la utilización de instrumentos y fuentes de datos, que conlleve a conocer sobre la aceptación de la creación de un escenario deportivo de fútbol 5 en cancha de grama sintética.

- Presentar una propuesta técnica y de ingeniería, en base en el análisis de los diversos recursos y requerimientos de necesidad que exige el proyecto, con el propósito de obtener información acerca de la inversión para llevar a cabo la implantación y puesta en marcha.

- Presentar la propuesta administrativa y gerencial, por medio de diversas herramientas y técnicas organizacionales, con el fin de garantizar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

5. Marco Referencial

5.1 Marco Teórico y Conceptual

Los antecedentes y así como la naturaleza de todo ser humano, el deporte como Derecho, contribuye hoy en día a la población a realizar esta actividad en este tipo de escenario donde el ejercicio da equilibrio a la salud y establece un factor de unión de comunidades. En referencia al problema, con la creación de cancha sintética en grama, el espectáculo se debe considerar como una gran repercusión económica en la sociedad actual de la zona de estudio y cercanías.

“El esparcimiento es un fenómeno humano valorado cada vez más en el mundo. Por esparcimiento podemos entender las experiencias que derivan gozo en las personas. Las personas gozan este tipo de vivencias por sí mismas (son autotéticas) y en ellas encuentran múltiples significados positivos” está que las personas pueden gozar de buena salud, tener vivencias placenteras, usar los sentidos, pensar y juzgar; reír, jugar y sentir alegría (Kelly, 1987).

La descripción de los conceptos utilizados para definir los tipos de escenarios como también en la determinación de rasgos o características que permite distinguir los mismos; se basa en la revisión bibliográfica, tomando como alternativas; el documento del DANE y COLDEPORTES, denominado; Manual de Recolección y Conceptos Básicos, las dos investigaciones son realizadas por Profesionales de Ciencias del Deporte y la Recreación.

Conceptos Básicos

Deporte: conjunto de destrezas motrices codificadas para una competición reglamentada o una actitud lúdica, es socialmente reconocida y va orientado a generar valores morales, cívicos y sociales.

Según AREVALO A, Diana Lorena; CORREA M, Juliana Marcela. Caracterización de la infraestructura de los escenarios 2007. p 28.

Los tipos de escenarios deportivos son:

Escenario deportivo: corresponde al espacio físico donde se desarrollan una o más disciplinas deportivas, puede o no disponer de graderías, cerramientos o zonas de parqueo y servicio complementario.

Tiene un nombre y características específicas de acuerdo con la disciplina deportiva para la que fue diseñado, entre los que se encuentran: Escenarios comunitarios, privados, al aire libre y bajo techo además pueden ser de instalaciones únicas (un solo deporte) o estar conformado por unidades deportivas (varias instalaciones).

Escenarios Comunitarios: escenarios propios de la comunidad construidos en su mayoría por el estado, por medio de instituciones como Indeportes y otras entidades de orden privado como el comité de cafeteros. Estos escenarios están abiertos al público y son de administración mixta, para su mantenimiento es necesario contar con recursos financieros de las dos entidades.

Escenarios Privados: escenarios ubicados en terrenos con acceso restringido ya sean de empresas y/o fábricas, conjuntos multifamiliares o clubes sociales, hoteles, colegio, etc. Se consideran estos escenarios porque tienen unas condiciones que le permite al municipio contar con ellos en caso de eventos que requieran una infraestructura en mejores condiciones.

Escenarios de instituciones Educativas: espacios de práctica deportiva de jardines infantiles, escuelas, colegios, universidades e instituciones de educación no formal y regularmente son administrados por las directivas que se ocupan del mantenimiento de sus áreas deportivas y recreativas.

Escenarios bajo techo: estructuras construidas con el propósito de proteger las inclemencias del clima, a los deportistas y los elementos que complementan el campo de juego al mismo tiempo, brindar un espacio para la práctica del deporte.

Escenarios al aire libre: espacios construidos para la práctica del deporte, debe poseer características que promueven la seguridad de los practicantes o deportistas.

En este sentido es indudable que: “Organizar un evento trae beneficios y supone una oportunidad para crecer a nivel deportivo, económico y además es dinamizador de práctica deportiva” (Dwyer y Fredline 2008, Clark 2009. Davidson 1999:) p29., explica que seleccionar

un evento implica comprometer una serie de recursos y agrega: “Los proyectos deportivos nos da la oportunidad de ser rentable económicamente y socialmente”.

En realidad, se trata de considerar el deporte, no sólo como actividad física sino como un producto a comercializar y sujeto a transacciones económicas y relaciones jurídicas, como negocio. En este sentido, el deporte ha dado lugar al desarrollo de un campo de conocimiento con base a la economía, el marketing o la gestión deportiva y a la publicación de numerosos estudios (Andreff, 1994, 1981; Andrew & Szymanski, 2006, Szymanski, 2009; Desbordes, 2000; Mullin, Hardy & Sutton, 2007; Heineman, 1998; Mestre 1995; Soucie, 2002; Campos, 1997; Chelladurai, 1999; Paris, 1996; Kesenne 2007), siendo el artículo pionero en considerar al deporte bajo esta perspectiva el publicado por Rottenberg en 1956.

Por su parte, los artículos de Dwyer y Fredline (2008) tratan los eventos deportivos como catalizadores económicos y sociales, estimuladores de la imagen de marca de la ciudad organizadora, y a partir de esta consideración se cree necesario determinar qué hacer y qué no hacer para la consecución de los objetivos sociales y económicos implícitos en la organización de eventos y conocer los retos de la gestión y la comercialización de los mismos, la gestión de los recursos humanos, la creación y gestión de la marca del evento, el cumplimiento de objetivos políticos de los gobiernos organizadores, la negociación con las empresas prestadoras de servicios en el evento, la gestión de riesgos y la seguridad. Pero sus artículos reflejan una fracción de las investigaciones en torno al tema de la gestión de eventos deportivos, centrados en la evaluación económica, la evaluación del impacto ambiental, y en modelos input output. Es decir artículos en torno al posicionamiento de las marcas a través del patrocinio de eventos, para la mejora de la imagen del barrio o de una ciudad, centrados en el coste de organizar un evento y el escaso beneficio real, o que reseñan la importancia de contar con personal con habilidades sociales, técnicas y políticas en el comité organizador del evento.

En síntesis, a partir de los planteamientos antes mencionados hoy se suele hablar que cuando la comunidad tiene alto aprecio por el conocimiento y una visión positiva y comprometida con el entretenimiento, se logran estos tipos de escenarios deportivos.

Se relacionan a continuación la definición de los componentes básicos que intervienen en la implementación del proyecto planteado:

Grama Sintética: Superficie de fibra sintética parecido al césped natural.

Cancha: Terreno destinado a la práctica de deportes.

Malla Protectora: utilizada para el encierro total de la cancha como seguridad.

Arcos: Se conoce como portería donde ingresa la pelota para anotar un gol y existen de diferentes dimensiones de acuerdo a la clase de escenario que se practica.

Árbitro: persona denominada el juez del encuentro con los árbitros auxiliares llamados jueces de línea.

Balón: Objeto de forma esférica, es de cuero o de otro material autorizado. Tiene entre 68 y 71 cm. de circunferencia y pesa entre 396 y 453 gr, con una presión igual a la atmosférica a nivel del mar, es decir, entre 600 y 700 gr./cm cuadrado.

Competencia: Grupo de personas o de entidades que ejercen la misma profesión o actividad que otra.

Fútbol: Es el deporte más popular, tanto respecto al número de espectadores como al número de participantes activos. El organismo rector del fútbol es la Federación Internationale de Football Asociación (FIFA). En muchas partes del mundo, especialmente en Europa y Sudamérica, el fútbol es más que un juego: es un estilo de vida.

Mercado: Es el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda. Personas o empresas con necesidades de satisfacer, dinero para gastar y el deseo de gastarlo.

Tablero Electrónico: Dispositivo electrónico de leds para llevar control de tiempo o marcador, se utiliza en diversos eventos o escenarios.

5.2 Marco Político y Legal

Marco legal para la recreación y el deporte en Colombia. La Constitución Política de la República de Colombia expresa en su artículo 52 que el deporte tiene como función la formación integral de las personas, además de que forma parte de la educación y constituye gasto público

social. En el mismo artículo se reconoce el derecho a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre.

La ley 181 de 1995 también conocida como la ley del deporte, establece el sistema del deporte como el conjunto de organismos articulados entre sí, para permitir el acceso de la comunidad al deporte, a la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación extraescolar y la educación física, considerándolo como contribución al desarrollo integral del individuo y a la creación de una cultura física para el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.

El sistema nacional de deporte está compuesto por Coldeportes (ente rector), los entes departamentales, municipales, los organismos privados, las entidades mixtas, así como todas aquellas entidades públicas y privadas de otros sectores sociales y económicos en los aspectos que se relacionen directamente con estas actividades.

En el plan decenal del deporte 2009-2019 se expresa que el aprovechamiento del tiempo libre comprende la recreación y las expresiones de deporte y actividad física, por cuanto la educación física se reconoce en la estructura curricular del sistema educativo como un componente necesario para la formación integral del ser humano y por tanto, necesaria para la obtención de los objetivos de las políticas del deporte y la recreación.

Así mismo el Plan Nacional de Recreación 2015 -2019, plantea y canaliza los lineamientos que orientan las acciones de política pública para el sector de la recreación en Colombia, presentando directrices asertivas y estratégicas para el fortalecimiento de las iniciativas de inversión pública orientadas a la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Decenal del Deporte.

Competencias institucionales: En el artículo 51 de la ley del deporte se establecen los niveles jerárquicos de los organismos del sistema nacional del deporte:

Nivel nacional: ministerio de educación nacional, Coldeportes, comité olímpico Colombiano y federaciones deportivas nacionales.

Nivel departamental: entes deportivos departamentales, ligas deportivas departamentales y clubes deportivos.

Nivel municipal: entes deportivos municipales o distritales, clubes deportivos y comités deportivos.

En la misma ley se definen las competencias de la nación, mientras que en el decreto 4183 de 2011, se plantea como obligación de la misma la planeación para la construcción de instalaciones deportivas con los equipamientos necesarios, procurando su óptima utilización y el uso de los equipos y materiales destinados a la práctica del deporte y la recreación.

En la ley 715 de 2011 se establece como función de los departamentos el coordinar entre los municipios, acciones orientadas a desarrollar programas y actividades que permitan fomentar la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre en el territorio departamental. En la misma ley se dispone que corresponde a los municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del sistema general de participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial ejercer las siguientes competencias: actividades que permitan fomentar la práctica del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física en su territorio, además de construir, administrar, mantener y adecuar los respectivos escenarios deportivos y cooperar con otros entes deportivos públicos y privados para el cumplimiento de los objetivos previstos en la ley.

En el artículo 8 de la ley del 181 de 1995 se dispone que los organismos deportivos municipales ejecutarán los programas de recreación, aplicando principios de participación comunitaria. Para el efecto, crean un comité de recreación con participación interinstitucional y le asignan recursos específicos. Posteriormente en el artículo 70 de la misma ley se establece que los municipios, en cumplimiento de la ley 12 de 1986, el decreto 77 de 1986, y la ley 60 de 1993, tendrán a su cargo la construcción, administración, mantenimiento y adecuación de los respectivos escenarios deportivos. Coldeportes dará la asistencia técnica correspondiente.

En lo que respecta al Plan Nacional De Desarrollo 2014 – 2018 “todos por un nuevo país”, éste contempla las políticas relacionadas con el sector del deporte, las cuales están orientadas a la formación de ciudadanos integrales para la convivencia pacífica a través de la construcción de proyectos de vida en torno al deporte y el desarrollo de actividades lúdicas y recreativas, entre otras. Bajo este contexto, se definen estrategias orientadas a la construcción

tejido social en torno a los hábitos de vida saludable, la práctica deportiva y recreativa y al fortalecimiento de las habilidades deportivas en potenciales competidores.

En la construcción de proyectos pertenecientes al sector deporte y recreación, se deben tener en cuenta los lineamientos establecidos por el departamento administrativo del deporte, la recreación, la actividad física y el aprovechamiento del tiempo libre (Coldeportes), considerando que es la entidad cabeza del sector. En particular se recomienda la consulta de la resolución 00312 del 15 de marzo de 2016, mediante el cual “se definen los criterios generales para la presentación de proyectos, elegibilidad y selección de los proyectos de infraestructura, y asignación de recursos por Coldeportes”.

El proyecto a implementar deberá estar articulado desde su propia estructuración a los lineamientos establecidos dentro de los planes de ordenamiento territorial (pot), plan básico de ordenamiento territorial (pbot) o esquema de ordenamiento territorial (eot) y de los planes de desarrollo vigentes a escala municipal y departamental.

Los materiales a emplear deben ser de fuentes confiables, preferiblemente con acreditaciones.

Construcción y dotación de cancha en grama sintética de calidad y cumplimiento de las normas ISO e Invias (para granulares y geotextiles).

Las actividades de obra deberán contar con el respectivo plan de manejo ambiental para la adquisición de la licencia ambiental de construcción como lo dispone la ley 99/93 y decretos reglamentarios. En este plan se incluye, entre otros, la disposición de residuos y los controles sobre las fuentes de materiales.

En todo el proceso la interventoría es obligatoria, según lo indica el artículo 83 de la ley 1474 de 2011, el objeto de la supervisión en los contratos estatales es proteger la moralidad administrativa con el fin de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y tutelar la transparencia de la actividad contractual, lo cual implica el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por la entidad contratante sobre las obligaciones a cargo del contratista.

Se citan las leyes, con sus respectivos artículos, decretos u otra legislación que se considere pertinente. Se transcriben tal cual como lo dice la ley, se puede tener en cuenta la normatividad internacional. Pueden incluirse referentes internacionales o nacionales.

5.3 Marco Histórico

En la historia de las canchas sintéticas en Colombia, desde hace varias décadas el césped artificial se utiliza en la fabricación de canchas sintéticas para la práctica del fútbol. Con la masificación de las mismas se generan múltiples controversias sobre las ventajas y desventajas de la práctica del deporte en esta superficie.

En Colombia proliferan las canchas sintéticas para que se puedan realizar los juegos sin problema. Bogotá fue pionera en Colombia en el negocio de las canchas sintéticas y actualmente cuenta con escenarios en excelente estado.

El furor y la novedad hacen que el negocio creciera de inmediato donde se conocen los siguientes escenarios:

Fútbol Sala: El fútbol sala, fútbol de salón, fútsal, futsala, microfútbol o microfútbol; es un deporte colectivo de pelota practicado entre dos equipos de 5 jugadores cada uno, dentro de una cancha de suelo duro. Surge inspirado en otros deportes como el fútbol, que es la base del juego; el balonmano y el baloncesto; tomando de estos no solo parte de las reglas, sino también algunas tácticas de juego. Aunque inicialmente está regido por la Federación Internacional de Fútbol de Salón (FIFUSA), hoy existen dos entes mundiales: la sucesora directa de la FIFUSA llamada Asociación Mundial de Futsal (AMF), y la FIFA.

A diferencia, del fútbol tradicional, aquí no existe la posición adelantada (off-side).

Historia del Fútbol Sala. El futsal es un deporte creado en Uruguay en 1930. En 1965, se creó la Confederación Sudamericana de Fútbol de Salón (CSFS), primera organización internacional del deporte, en la actualidad afiliada a la AMF y en 1971 fundadora de la Federación Internacional de Futsal.

(FIFUSA), antecesora directa de la AMF. En 1982 la FIFUSA organizó de manera directa el primero de tres campeonatos mundiales que realizaría hasta su disolución en el año 1990, aunque posteriormente la Confederación Panamericana de Fútbol (PANAFUTSAL), entidad creada después de la desaparición de FIFUSA, organizó cuatro mundiales más a nombre de la antigua federación hasta la fundación de la AMF en el año 2002.

Fútbol sala	
Autoridad deportiva	AMF (anteriormente FIFUSA) y FIFA
Otros nombres	futsal, futsala, fútbol de salón, futsalón, microfútbol.
Características	
Contacto	Deporte de contacto físico
Miembros por equipo	12 jugadores: 5 en la cancha y 7 suplentes
Género	Masculino y femenino
Categoría	Deporte de equipo
Accesorios	En normas FIFA el, canilleras o espinilleras son de uso obligatorio
Pelota	Esférica
Lugar del encuentro	Cancha rectangular oficial de 40 × 19 m y para eventos departamentales o nacionales 38 × 18 m
Duración del encuentro	40 min (2 partes de 20 min). Sin marcador es de 50 min (2 partes de 25 min)
Formato del puntaje	Gol, 1 punto

Figura 1. Historia del Fútbol Sala

Fuente: Internet

La FIFUSA y la FIFA mantuvieron un conflicto por el uso del nombre "fútbol", que se resolvió en la década de 1980, reservando "fútbol sala" sólo para las actividades realizadas bajo supervisión de la FIFA. A raíz de ello, la FIFUSA decidió en 1985, denominar al deporte como "futsal"; nombre que luego también fue apropiado por la misma FIFA. En 1990 las federaciones sudamericanas y del resto del continente formaron la Confederación Panamericana de Fútbol (PANAFUTSAL). Esta organización, creada después de la desaparición de FIFUSA por problemas económicos, firmó en el año 2000 una carta de intención con la FIFA para integrarse a la misma. Sin embargo, el acuerdo no prosperó y los miembros de la PANAFUTSAL crearon una nueva asociación del deporte a la que se unieron las federaciones nacionales de otros

continentes. De este modo, en diciembre de 2002 se fundó la Asociación Mundial de Fútbol (AMF), integrada por las federaciones ex-miembros de la FIFUSA (anterior organización). Desde su fundación ha organizado 4 mundiales: Paraguay 2003, Argentina 2007, Colombia 2011 y Bielorrusia 2015, además de los mundiales femeninos de fútbol: Reus 2008 (España) y Barrancabermeja 2013 (Colombia). A su vez ha organizado la copa del mundo en Rusia 2007, el primer mundial infantil de fútbol en Quito 2003, el mundial sub-20 en Concepción 2014 y el mundial sub-17 de Paraguay 2016.

Por gestión de la Federación Colombiana de Fútbol de Salón, entidad adscrita a la AMF, se logró incluir el fútbol en los Juegos Mundiales de Cali 2013 como deporte de exhibición, de paso inscribiendo a la AMF ante la entidad organizadora de los juegos como regidora oficial del fútbol: la Asociación Internacional de Juegos Mundiales (la IWGA en inglés), entidad que a su vez es apoyada por el Comité Olímpico Internacional (COI), organizador de los Juegos Olímpicos.

6. Diseño Metodológico

Teniendo en cuenta los argumentos correspondientes a la Línea de investigación “Empresas Privadas y Familiares, estas acciones que realizan las Relaciones Públicas pueden estar conformadas por la comunicación o el envío de información relacionada con la empresa y con los eventos o actividades que organiza o en donde participa.

La importancia de las Relaciones Públicas radica en que permiten crear y mantener una imagen positiva de la empresa, lo que genera una buena promoción de este proyecto.

En la actualidad en este sector del Barrio Minuto de Dios no se dispone de una cancha sintética de fútbol 5, esta cancha se contribuirá en propiciar a los niños, jóvenes y adultos a disponer de un escenario fijo donde promuevan la actividad deportiva donde genera y satisface diversas expectativas sobre el mejoramiento de la calidad de vida individual y colectiva, este escenario favorece el vínculo social y comunitario, logrando el desarrollo social, la integración, la sana convivencia por medio de la participación ciudadana.

Este proyecto tiene un valor agregado importante, pues a través de él se busca el fortalecimiento de los entes territoriales en temas de estructuración de proyectos, este fortalecimiento implicará

mayor accesibilidad a fuentes de financiación especialmente de carácter público y un mejor seguimiento a la ejecución y a la operación del proyecto.

6.1 Tipo de Investigación y Enfoque

Esta iniciativa se basa en una idea propia como proyecto personal, orientado a promover la creación de este tipo de escenarios y a determinar la factibilidad de llevar a cabo la implementación y puesta en marcha de la cancha sintética de fútbol 5 que satisfagan las necesidades de la comunidad del barrio minuto de Dios y sus alrededores donde se proyecta un crecimiento económico, social y cultural donde beneficie directamente a la generación de empleo.

La organización de un escenario deportivo depende de factores externos y de factores internos, que van a influir en la decisión de realizar el proyecto, en el diseño y en la dirección del mismo. Los Factores externos de un escenario deportivo son:

Factor político: el apoyo del poder político, el grado de interés de la comunidad y el apoyo de diferentes empresas privadas y familiares.

Factor demográfico: tamaño y estructura de la pirámide de edad de la población. Ambos influyen en el posterior factor (interés de los ciudadanos) y su promoción. Aumentando la presencia de escenarios deportivos y con ello el interés de los participantes de asociar su nombre a la marca del proyecto. El entusiasmo y apoyo de los ciudadanos por el deporte en general y por el acontecimiento en especial, influyen igualmente en la calidad, la lealtad, la notoriedad y en la imagen del evento.

Factor mediático: prensa-radio-tv-internet en colaboración con la difusión.

Factor económico: opción real de conseguir financiación externa y de asegurar ingresos derivados del acontecimiento: entradas, Merchandising, derechos de retransmisión.

Factor infraestructuras y equipamientos: existencia de una red local de equipamientos deportivos que cumplan los requisitos necesarios para el entretenimiento, que se puedan utilizar para la celebración y aprovechamiento. Además, red de infraestructuras de acceso, movilidad, transporte público y equipamiento en plazas hoteleras, espacios culturales, recreativos, etc.

Factor impacto: a nivel económico, social, laboral y medio ambiental. Tras el evento queda un legado en el lugar de celebración, que forma parte de la idiosincrasia y de la cultura, atrae a población nueva, es catalizador de inversión, mejora la productividad, y crea empleo.

Organizar un evento trae beneficios y supone una oportunidad para crecer a nivel deportivo, económico y además es dinamizador de práctica deportiva (Dwyer y Fredline 2008, Clark 2009).

Factor técnico: accesibilidad a un mercado laboral de técnicos y personal de apoyo. Igualmente se considera factor externo: tipo y deseo del cliente de los que participan. Influyen en la organización de los intereses de otros participantes con poder de negociación; proveedores de material, de infraestructura, de personal, de financiación; organizaciones políticas, de voluntarios, los propios deportistas, etc. Sin duda, el principal factor que condiciona la organización y el diseño de un evento deportivo es el objetivo del mismo y las metas a conseguir. Junto a éste, otros Factores Internos que condicionan la realización del proyecto y el diseño del evento son:

Factor experiencia: Tener conocimientos y experiencias de competiciones y eventos deportivos ayuda a disminuir la incertidumbre del proyecto y genera mecanismos de control. El fútbol 5 tiene las mismas bases del fútbol tradicional practicado en canchas normales y por once jugadores, la principal diferencia radica en el número de participantes, que es de cinco jugadores por equipo y las dimensiones y superficie de la cancha que es grama sintética contiene un largo máximo de 40 mts y un ancho máximo de 20 mts,

El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo.

Incluye subsectores como comercio, comunicaciones, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominados servicios públicos, los presta el Estado o la iniciativa privada (sanidad, educación, atención a la dependencia), entre otros.

El sector de servicios es una actividad que incluye un grupo heterogéneo de subsectores con dinámicas y características muy diferentes y que realmente aún no están debidamente caracterizadas y medidas en el país.

En un esfuerzo por avanzar en la identificación y evolución de la actividad de servicios, el DANE, por medio de la Muestra Trimestral de Servicios –MTS, mide la evolución de las principales variables del sector servicios en el corto plazo, a través de la generación de índices y variaciones de los ingresos nominales por tipo de ingreso y personal ocupado por categoría ocupacional, para el total nacional.

En el tercer trimestre de 2016, comparado con igual período del año anterior, los mayores incrementos en los ingresos nominales se observan en: otros servicios de entretenimiento, salud, humana, privada, actividades administrativas, educación superior privada, restaurantes, bares y servicios de catering. Por lo contrario, actividades como publicidad, actividades profesionales científicas y técnicas, programación, telecomunicaciones y desarrollo de sistemas informáticos se contraen con respecto al mismo trimestre del año anterior.



Figura 2. Ingresos de las actividades de servicio según subsector

Fuente: DANE

Por el lado del empleo se observa que la mayor vinculación en el tercer trimestre de este año con respecto al periodo anterior se presentó en las actividades de producción cinematográfica y de televisión, seguido de otros servicios de entretenimiento, actividades de almacenamiento y en los restaurantes y bares.



Figura 3. Personal ocupado en las actividades de servicio

Fuente: DANE

Estadísticas del sector. La UPZ Minuto de Dios, es un sector predominantemente residencial, de estratos 1, 2, 3 y 4 se caracteriza porque sus sectores residenciales presentan un alto grado de consolidación y algunos sectores con procesos de densificación. Los usos comerciales y de servicios de escala zonal se concentran en el barrio Quirigua y algunos ejes de servicio menor en la zona residencial; de igual forma la dotación de equipamientos se concentra

en el sector del Minuto de Dios. La UPZ está conformada por catorce (14) sectores normativos: nueve (9) residenciales, tres (3) de comercio y servicios, y dos (2) dotacionales.

La estructura actual del mercado local del proyecto es un mercado monopólico, porque existe cuando en la economía de mercado hay un solo vendedor de un servicio que sirve para satisfacer las necesidades de todo el sector.

Pertenece a este tipo de mercado porque se ejerce posición dominante y se puede fijar precios y condiciones para el servicio, y podrá elegir como y cuanto prestar en un mercado, un monopólico existe por el simple hecho de que a las demás empresas no le es rentable entrar en el mercado o porque le resulta imposible entrar en él. Igualmente, analizando las características básicas del mercado competitivo donde se determina que hay muchos compradores y muchos vendedores donde cada vendedor controla en un grado limitado el precio.

Mercado proveedor: En el mercado actualmente existen diversas compañías que se dedican a proporcionar los insumos y equipos requeridos para la creación de canchas de grama sintética siendo el insumo y materia prima más importante para el desarrollo del proyecto.

A continuación, se relaciona en detalle características de la fabricación y proceso de la grama sintética:

Fabricación de la Grama Sintética: Las gramas sintéticas se fabrican mediante el tejido de los filamentos sobre una base resistente (backing). El conjunto se pasa por unas máquinas especiales que le aplican un recubrimiento (coating) generalmente de látex SBR y se realiza un posterior horneado que le confiere gran adherencia a las cerdas para que no se suelten de la base con el uso y el conjunto tenga protección contra humedad, etc.

En las aplicaciones deportivas se busca que el pasto artificial tenga características especiales tales como resistencia a los rayos UV, que sea libre de elementos tóxicos (como el plomo), que posea suavidad al roce de los jugadores para evitar quemaduras, raspaduras (pruebas de abrasión) y a la vez tenga resistencia al desgaste (prueba Lisport de desgaste) de acuerdo con la intensidad de uso requerido. Por ello se busca que el fabricante de la grama sea una empresa especializada en grama sintética deportiva con Licenciatura FIFA.



Figura 4. Grama Domo Sport

Fuente: Grama Domo Sport

Tipos De Césped Sintético: Existen básicamente 2 tipos de grama sintética:

Césped Tipo Fibrilado: Las cerdas son producidas a partir de una cinta que es sometida a un proceso de corte longitudinal generando filamentos con apariencia de una malla. Estos filamentos son de sección rectangular y ancho irregular, con el uso se van separando paulatinamente. Este proceso produce gramas sintéticas económicas y fue el primero que se utilizó por la industria.



Figura 5. Tipos de Césped I

Fuente: Grama Sport

Césped Tipo Monofilamento: Es un producto de mayor avance tecnológico, las cerdas se producen mediante sistema de extrusión individual por lo que se obtiene un filamento de espesor constante y cuya sección puede tener características especiales (diaman- tado, ovalado,

helicoidal, lo que le confiere características muy superiores a las gramas fibriladas para el deporte dado.

Son un poco más costosas que las fibriladas, pero generalmente con mucha mayor duración y con mejores características de desempeño ante el juego.



Figura 6. Tipos de Césped II

Fuente: Grama Sport

Es necesario considerar que las características de las mismas se componen de la interacción de las siguientes variables en su conjunto en el tejido del césped:

Fabricante: Si el fabricante es licenciataria FIFA esto garantiza un producto de alta calidad aprobado en laboratorios internacionales (incluyendo la prueba de desgaste) y que la grama cumple con los requisitos específicos para un campo de fútbol según FIFA.

Tipo de fibra: Fibrilada o monofilamento. Las cerdas monofilamentos tienen estructuras más robustas por no haber sufrido el proceso de corte longitudinal característico de la fabricación de las cerdas fibriladas. Las cerdas de las gramas monofilamento tienen espesores uniformes debido a su avanzado proceso de fabricación, lo que las hace un poco más costosas, pero de mucha mayor resistencia al desgaste comprobado en los resultados de la prueba Lisport. Aunque son más costosas pueden resultar más rentables porque duran mucho más que las fibriladas dependiendo de la especificación.

Densidad Lineal (Decitex, denier, gr/10000 m, etc.) es la densidad lineal del filamento. Su valor depende del espesor (micras) del filamento y de la densidad del material, es uno de los

parámetros más importantes. Los valores altos de Dtex generan una mayor durabilidad de la grama, lo que es importante especialmente en canchas pequeñas de alto tránsito como las de Fútbol 5.

Espesor de la cerda: Se mide en micras y está directamente relacionado con el Decitex (a mayor espesor, mayor DTEX, robustez y duración).



Figura 7. Espesor de la cerda

Fuente: Grama Domo Sport

Peso de fibra por m²: Es la cantidad de fibra resultante de la combinación de varios parámetros (decitex, puntadas por cm, tapes por puntada y gauge). En general entre mayor fibra por m² habrá mayor material sintético por m² y con ello mayor duración de la grama.

Altura de la fibra: Existen fibras de 45, 50, 55 o 60 mm. Es importante que en la instalación se utilice la cantidad de arena y caucho del relleno apropiado según la fábrica para asegurar adecuada amortiguación de balón y confort de juego para los jugadores. Normalmente las canchas de fútbol 5 usan alturas promedio de 50mm, las de fútbol profesional normalmente 60mm.

Gauge (galga), Es la distancia entre las líneas de costura y depende de la máquina que usa el fabricante. Entre menor valor las costuras estarán más cerca con menos vacíos entre las filas. Lo importante es el peso de fibra por m², no tanto el valor de la galga, pero siempre será mejor un menor valor de la galga, (por ejemplo, mejor 5/8 en lugar de 3/4).

Cumplimiento de norma FIFA (Star 1 o Star 2). Aunque Ud., no vaya a certificar nunca su cancha, para estar seguro de que el producto que va a adquirir es una grama de calidad con garantía de buen desempeño y alta duración es muy importante que revise que su grama sintética ha sido fabricada y aprobada bajo estándares FIFASTAR o FIFA STAR2.

Aprobación FIFA de una cancha sintética. Es requerida para canchas profesionales en torneos importantes. Cuando una grama sintética es producida por un licenciario FIFA cumpliendo todas las normas FIFA y se instala adecuadamente bajo normas estrictas en un campo sintético profesional es posible lograr la certificación de esa cancha por FIFA mediante pruebas que hace un equipo técnico internacional enviado a la cancha con máquinas especiales.



Figura 8. Instalación Del Pasto Artificial

Fuente: Grama Domo Sport

Para instalar una cancha sintética se requieren varias partes en adición al césped sintético mismo. Primero el césped sintético se instala “sobrepuesto” a la Base de la Cancha, uniendo los

rollos y demarcación con pegantes y cintas de unión especiales y finalmente se aplica sobre el césped un Material De Relleno (infill) consistente en arena sílice y caucho granulado especiales.

Base De La Cancha: La instalación del césped se hace generalmente sobre una base granular estable, tipo permeable o impermeable, la cual debe estar compactada mecánicamente y nivelada con pendiente generalmente del centro hacia los lados.

Normalmente las canchas pequeñas (Fútbol 5) se usa una base tipo impermeable cuya construcción es económica (base granular compactada con imprimación asfáltica, y viga perimetral). Las canchas de Fútbol 5 también se pueden instalar sobre piso estable nivelado de cemento, baldosa o asfalto, etc., asegurando que la superficie se encuentre libre de filos, bordes, grietas, etc. y con pendiente adecuada.

Algunas canchas, como las de Fútbol 5 de áreas grandes y las canchas profesionales requiere con base tipo permeable con sistema de filtros y drenaje incluyendo tubería en espina de pescado para adecuado manejo de aguas lluvias.

El tipo de base a utilizar y las características de la misma (espesor, etc.) se define con un especialista en suelos teniendo en cuenta la condición local del suelo área de la cancha, su dimensión y los niveles lluvias (pluviosidad) de la zona. Es importante que la obra civil de la base sea granular o piso en cemento sea realizada por personal idóneo evitando problemas futuros (grietas, hundimientos, etc.) que pueden invalidar la garantía de la grama.



Figura 9. Instalación Del Césped Sintético

Fuente: Grama Domo Sport

Sobre la base de la cancha se instala el césped sintético. Las canchas de alta calidad DOMO SPORTS las uniones y su demarcación se hace en césped sintético de color blanco u otro color (no pintado) se pegan entre sí las uniones utilizando cintas especiales importadas de alta calidad y pegante de poliuretano de dos componentes.

Relleno (Infill): Una vez realizado lo anterior sobre el césped se aplica un relleno (infill) consistente en una capa de arena sílice especial que le confiere peso adecuado al sistema para evitar que la grama se separe con el uso, más una capa de caucho granulado especial para canchas sintéticas que le confiere la amortiguación y demás características de desempeño para este deporte según especificado por la fábrica y por FIFA.

Ambos productos (arena y caucho) deben ser especiales para canchas sintéticas cumpliendo normas técnicas. Es importante que especialmente el caucho cumpla con características especiales para utilización deportiva (granulometría controlada, caucho libre de olor, no tóxico, libre de impurezas y partículas de metal).

Corcho Granulado: Para mejorar el desempeño de las canchas sintéticas, DOMO SPORTS ha desarrollado y aprobado por FIFA un sistema DOMO NATURAFILL que utiliza una capa superior de Corcho Granulado Natural de Alta Calidad, el cual tiene las siguientes ventajas, entre otras; superficie de la cancha con menor temperatura, El corcho natural No se compacta con el tiempo como el caucho SBR, Producto Ecológico.

Duración de las Gramas Sintéticas: Uno de los temas más consultados es siempre la vida útil de la cancha, para ello es necesario considerar los siguientes factores: Área por jugador, y uso de la cancha en horas/semana.

Las canchas profesionales de fútbol tienen aprox. 7.000 m² y en ellas juegan 22 jugadores, o sea existe un área de juego por jugador de más de 600 m². Estas canchas normalmente se usan pocas horas a la semana. En contraste, las canchas de Fútbol 5 son pequeñas (entre 400 y 600 m²), las usan 10 jugadores a la vez con un área promedio por jugador de 50m² y las de alquiler tienen un uso intensivo de muchas horas a la semana.

Lo anterior indica que en las canchas de Fútbol 5 el tráfico es muy alto y que las gramas artificiales están expuestas a alto nivel de abrasión y desgaste.

Como la grama es la mayor inversión de su proyecto, es necesario revisar bien la procedencia y especificación técnica de la grama que esté considerando para su cancha.

La FIFA establece una prueba para Medir La Resistencia Al Desgaste De Una Grama Sintética, Se Trata De La Prueba Lisport.



Figura 10. Prueba resistencia al desgaste

Fuente: Grama Domo Sport

Esta prueba se realiza en laboratorios especializados por una maquina especial con rodillos rotatorios que simulan el desgaste a que es sometido el césped sintético. En esta prueba se mide el desgaste cada 5.000 ciclos, para asegurar que sobrepase los 12.000 ciclos que la FIFA ha establecido como el equivalente a 8 años de uso de una cancha profesional.

Las gramas certificadas FIFA STAR 1 y STAR 2 tienen resultados excelentes en las pruebas Lisport de Desgaste.

Las gramas DOMO SPORTS certificadas FIFA dan la seguridad de tener una larga vida útil de su cancha de Fútbol 5 porque han sido aprobadas en laboratorios certificados internacionales.

Además de los recursos y requerimientos de necesidad que exige el proyecto, se identifica el análisis de la situación de un proyecto deportivo y de la situación según el material humano que se tiene, los elementos a disposición, la Infraestructura, lo cual nos lleva a tocar la teoría y metodología de entrenamiento deportivo.

A continuación, se relacionan algunos de los proveedores del mercado actual que ofrecen diferentes servicios para el montaje de este tipo de escenarios:

El Grupo Hascal International: es sinónimo de calidad en productos para recubrimiento de pisos. Desde hace más de 20 años HASCAL importa e instala recubrimientos.

Para pisos de los mejores fabricantes de USA, Canadá, Europa, etc., suministrando productos de calidad a constructoras e importantes proyectos. Comprometidos con la calidad y con las tendencias modernas, hemos constituido SINTETICOS HASCAL S.A.S., empresa especializada en importar e instalar los siguientes productos:

Línea Pasto Artificial Deportivo y Canchas Sintéticas: Césped Sintético con altos estándares de calidad europea para uso deportivo en canchas de fútbol profesional, fútbol 5 y tenis.

Sintéticos Hascal S.A.S: es el representante exclusivo para Colombia de DOMO SPORTS de Bélgica, empresa líder mundial con más de 50 millones de m² instalados en el mundo, y Licenciario FIFA. En Colombia han instalado más de 200.000 m² de canchas de fútbol con pasto artificial de alta calidad y precio competitivo, desde el Cabo de la Vela (Guajira) hasta el Putumayo y desde Quibdó (Chocó) hasta los llanos orientales.

Instalan su cancha rápidamente, mantiene gramas en stock permanente en la bodega para entrega inmediata. Aseguran garantía y respaldo. Las gramas sintéticas DOMO SPORTS vienen amparadas con garantía de producto de fábrica por defectos de manufactura y Sintéticos Hascal S.A.S. brinda la garantía de instalación (ambas garantías aplican solamente cuando las gramas son instaladas por nuestra empresa).

Equiver Sas: Es una compañía líder que contribuye al desarrollo social, recreativo y deportivo del país, especializada en construcción, adecuación y conservación de campos deportivos naturales y/o sintéticos, mantenimiento de zonas verdes e instalación.

De sistemas de riego y drenajes; aportando su experiencia dentro de un marco de calidad y confianza, propendiendo por el bienestar de sus clientes y colaboradores.

Orientamos todos nuestros esfuerzos para exceder las expectativas de nuestros clientes y usuarios, con alianzas estratégicas en campos complementarios, siendo la solución para los

empleados, clientes, colaboradores y accionistas en armonía con la comunidad y el medio ambiente, haciendo énfasis permanente en la ética, la innovación y la excelencia.

TPS Colombia S.A.S: TPS Colombia es una empresa especializada en el diseño y montaje de proyectos orientados al entretenimiento que involucran Césped sintético, como lo son:

Canchas Sintéticas, Canchas de fútbol 5, grama sintética y/o grama artificial para espacios como complejos deportivos, canchas, piscinas y/o jardines. Cuentan con un equipo humano responsable, capacitado honesto y dispuesto a atender sus requerimientos.

Tecnigramas Colombia Sas: con una trayectoria de más de 6 años en el mercado consolidándose como una gran empresa generando una excelente calidad en nuestros productos garantizando así confianza y seguridad a nuestros clientes. Se destacan por asesorar a los clientes innovando en el servicio y dando la mejor solución para su proyecto, dispuestos a brindarles un permanente servicio antes, durante y después de la instalación de su campo deportivo y/o recreativo.

Tapigrass: es una compañía colombiana con 15 años de experiencia, líder en instalación y mantenimiento de campos de césped sintéticos, parques infantiles superficies de seguridad y pistas atléticas. Representamos a las marcas RMD de España y Forbex de Argentina, siendo esta última el mayor productor de césped sintético de Latinoamérica. Cuentan con más 505.000 m² instalados, distribuidos en 27 campos profesionales de fútbol y más de 615 canchas de mini fútbol, fútbol 9, tenis y aplicaciones escolares en todo el país. Todos los hilados son Thiolon de última generación, con mayor énfasis en la línea XP Pro y XP Pro enrollada, siendo esta la primera con resultados increíbles después de muchos años de aplicación y vida útil.

Análisis de la demanda

Como fuente de información el POT: Plan de ordenamiento territorial, donde las autoridades territoriales establecen zonas tanto para desarrollar planes de vivienda como de expansión comercial e industrial. Siendo así se identifica que donde están los planes de vivienda, de comercio y de educación, se puede implantar una zona de oferta cultural y de esparcimiento

por ende basándonos en el análisis complementario permitimos concluir que hay una buena oportunidad de negocio, pero se debía determinar la micro localización del proyecto desde donde se va a crear el escenario deportivo y de esparcimiento.

En la zona de estudio donde se llevará a cabo la creación de canchas de fútbol 5 en grama sintética según el análisis de la encuesta como fuente primaria se logra determinar que la demanda de la zona tiene bastantes poblaciones de diversos tipos, entre estos estudiantiles, residenciales, laborales y visitantes.

Se observa que en la zona existen gran influencia comercial, residencial y estudiantil que se encuentra en crecimiento y expansión por lo cual a futuro la demanda será alta.

Comportamientos de precios Vs comportamiento de la demanda: Dada la fuerte competencia que se ha venido generando en la prestación de canchas sintéticas de fútbol, el factor fundamental a explotar será, diferenciarse con precios y la prestación de un excelente servicio como proceso de apoyo el talento humano que se cuenta.

- Las estrategias claves a utilizar serán:
- Monitoreo de precios de la competencia
- Fijación de precios según la competencia
- Lista de precios dependiendo de la hora en que se vaya a tomar el servicio
- Incremento de precios una vez al año
- Reducir y reorganizar los canales de distribución
- Correcta segmentación del Mercado
- Mantenimiento de las instalaciones dos veces al año

Mercado objetivo

El estudio de mercado nos genera ciertos resultados los cuales permite establecer los criterios y necesidades de la comunidad, entre estos la facilidad para hacer uso del escenario luego de culminar la jornada laboral o estudiantil de igual forma ser asequibles a los residentes de la zona en horarios flexibles, la comodidad de las canchas en grama sintética tiene bastante auge

y para los usuarios les resulta atractivo, por su imagen, sitio estratégico, atención e infraestructura.

En la oferta una sola cancha con buena estructura, luces, tapetes, caucho y un centro de servicios, puede oscilar entre 120 y 150 millones de pesos.

Se estiman que en el país puede haber entre 800 y 1.000 canchas, en la actualidad Bogotá cuenta con alrededor de 150 canchas.

El éxito del fútbol 5 ha contribuido a la posibilidad de distribuir el costo del alquiler entre 8 o 10 jugadores, dispuestas a pagar entre 9.000 y 15.000 pesos por persona por una hora de entretenimiento. Para el grupo de cinco jugadores el alquiler de una cancha aproximadamente entre 50.000 y 120.000 pesos dependiendo del horario de alquiler, entre este el que más demanda tiene es entre las 7pm y las 9 pm.

En el caso de fútbol 5, existen aproximadamente siete tipos de gramas artificiales que se diferencian en los materiales utilizados en su fabricación, en el grosor de sus cerdas, en el color, en los materiales utilizados en su fabricación para amortiguar la superficie.

La demanda para este tipo de escenario es amplia porque varía entre los clientes personas naturales (estratos 2, 3, 4) o personas jurídicas. En el caso de universidades, colegios y clubes, los clientes potenciales se pueden dejar convencer al contar con este tipo de infraestructuras.

Para gestionar las relaciones con los clientes de una manera organizada implementamos el modelo de CRM Gestión de relaciones con los clientes. Este modelo es básico en el cual se utilizará herramienta ofimática Microsoft Excel y Microsoft Access como base de datos para organizar y mantener actualizada la información del número de clientes de la empresa, en este modelo podemos incluir datos básicos para el registro y posteriores actualizaciones: Tipo de Identificación, Nombres y Apellidos o Razón Social, Dirección, Teléfono, Email y Observaciones.

El modo en el cual se tenga actualizada la base de datos de los clientes con el paso del tiempo se realizaran implementaciones de mejora e innovación hasta llegar a tener un sistema

automático a nivel sistemático. Al ser un proyecto nuevo se inicia el control de clientes de esta manera para no incurrir en gastos de licenciamiento de aplicaciones de proveedores externos.

Perfil del consumidor: La estratificación socioeconómica es una herramienta de focalización del gasto que se utiliza para clasificar los inmuebles residenciales, de acuerdo con las metodologías diseñadas por el Departamento Nacional de Estadística (DANE). Según el lugar específico para la creación de la cancha sintética de fútbol 5 y siendo los estratos 2, 3 y 4 los targets del proyecto se identifican:

Tabla 1:

Datos del sector

COD_LOC	NOM_LOC	COD_UPZ	NOM_UPZ
10	Engativá	29	Minuto de Dios

Fuente: DANE

Tabla 2:

Personas por estrato socioeconómico por ciudad de estadísticas

Personas 2. Bajo	50.186
Personas 3. Medio – bajo	71.299
Personas 4. Medio	23.766
Total Personas	145.251

Fuente: DANE

Tabla 3:

Hogares por estrato socioeconómico por Ciudad de estadísticas

Hogares 2. Bajo	13.622
Hogares 3. Medio – bajo	19.376
Hogares 4. Medio	6.459
Total Hogares	39.457

Fuente: DANE

Tabla 4:

Viviendas por estrato socioeconómico por Ciudad de estadísticas

Viviendas2. Bajo	11.863
Viviendas3. Medio – bajo	16.852
Viviendas4. Medio	5617,25
Total Viviendas	34.332

Fuente: DANE

Aplicando el método de calificación por puntos identificamos el lugar (Barrio Minuto de Dios) como el barrio más conveniente para ubicar la cancha sintética de fútbol 5 tomando en consideración que no existen escenarios para la práctica y validando los siguientes factores de evaluación: (de 1 a 5) siendo excelente 5.

Accesibilidad a clientes: 4 – 40%

Oferta cultural, recreativa y deportiva: 5 – 30 %

Vías de acceso: 3 – 10%

Seguridad: 2 – 10 %

Costo de servicios públicos: 1 – 10%

Condiciones Hidrogeológicas: Levantamiento topográfico para la localización de predio: consiste en determinar la localización general, ubicar el predio destinado para la construcción, identificar el área (m²), la orientación longitudinal y linderos.

Estudio de suelos: será el conjunto de actividades que comprende la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de la estructura, protegiendo ante todo la integridad de las personas ante cualquier fenómeno externo.

Interés de la Comunidad: La frecuencia más alta de participación se encuentra en las Escuelas de Formación Deportiva y los Juegos Intercolegiados, y la más baja en escuela deportivas especializadas, la Media Maratón de Bogotá y la Copa Elite de Voleibol, debido al carácter especializado de estos últimos. La encuesta a mayores de 18 años incluyó una pregunta relativa a los tipos de eventos que, en opinión de la ciudadanía, debería ofrecer con mayor frecuencia la Administración Distrital. En primer lugar entre los preferidos por la ciudadanía

están los eventos deportivos (37,1%), seguidos por las entradas gratuitas a los museos (31,1%) y los eventos recreativos (28,2%).

La conclusión que puede extraerse de la información anterior es que la principal prioridad para la administración distrital debería aumentar los promedios de demanda cultural, recreativa y deportiva, es decir, aumentar la asistencia a los eventos y actividades pertenecientes a estas áreas.

Esto supone la adopción de estrategias de programación y comunicación específicamente orientadas.

Políticas de control ambiental: Se determina el Plan de Manejo Ambiental – PMA que establece de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de la creación de la cancha sintética de fútbol 5. Se cuenta con las siguientes certificaciones:

Certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales estimada por La Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos de Colombia –ASOGRAVAS.

Los principales impactos a manejar serán:

- Generación de emisiones atmosféricas
- Generación de ruido
- Generación y aporte de sólidos tanto en redes de acueducto y alcantarillado como en corrientes superficiales.
- Molestias a los vecinos, peatones y usuarios de los sitios donde se desarrollan las obras por la obstrucción total o parcial del espacio público (vías, andenes, alamedas etc.).
- Pérdida de la capa vegetal
- Alteración del paisaje
- Deslizamiento de materiales
- Erosión e inestabilidad de taludes
- Congestión vehicular

Certificación de Zonas de Manejo de Escombros y Material de Excavación y la Resolución de aprobación de la Corporación Autónoma Regional de la ZODME. Cantidad y calidad de centros educativos.

Localización del proyecto: El lugar donde se llevará a cabo el proyecto tanto a nivel general como específico, es en un barrio de Bogotá, ubicado en la localidad de Engativá el cual limita con las siguientes zonas de barrio:

Zona Al Norte: con el Club Los Lagartos (Calle 90 - Río Juan Amarillo), Parque la serena, Las palmas (carrera 76).

Zona Oriente: Barrio Segovia (Calle 94), Pontevedra (Avenida Boyacá).

Zona Occidente: La Granja, (Avenida Calle 80)

Zona Sur: Barrio Santa María del lago (Avenida Calle 80).

Estas zonas cuentan con buenas vías de acceso, presentan una gran congestión vehicular para tomar la avenida calle 80, los costos de arrendamiento y de servicios públicos varían según el estrato socioeconómico, con buen nivel de seguridad y con acceso al medio de transporte alternativo y sostenible llamado Transmilenio.

Es razonable la ubicación del proyecto en el barrio Minuto de Dios por la disponibilidad de la demanda encontrada.

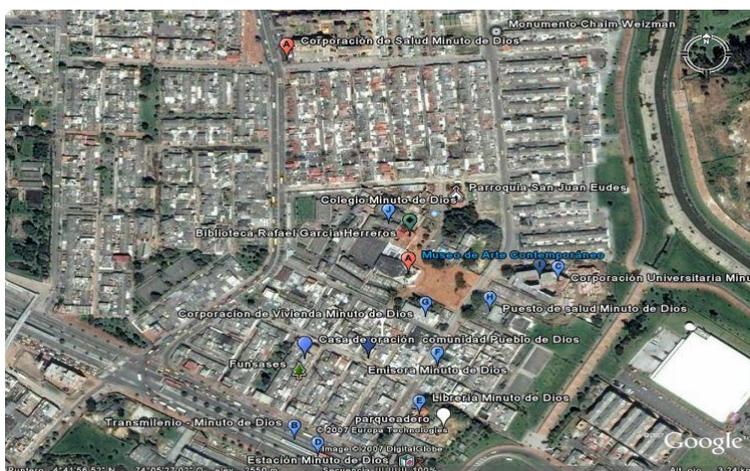


Figura 11. Ubicación Satelital Barrio Minuto de Dios

Fuente: Google Maps

En la zona – barrio de estudio (Minuto de Dios), se identificaron los siguientes centros educativos: Corporación, Colegio Minuto de Dios, El Gimnasio Campestre San Rafael, escuela de fútbol el Minuto de Dios. Donde la calidad de dichos centros está enfocada en la formación de los alumnos, niños y adolescentes, reciben por parte de los maestros la enseñanza de conocimientos básicos en diversas materias como ser matemáticas, ciencias sociales, biología, idiomas, entre otros.

Sitios Culturales e Históricos en la localización del proyecto son: Teatro Minuto de Dios, Museo de Arte Contemporáneo El Minuto de Dios (MAC), Museo Padre Rafael García-Herreros, Emisora Minuto de Dios Bogotá, Librería Minuto de Dios.

En la localización se evaluó a nivel macro porque se ubicará en un contexto de un Barrio. Y micro localización porque se entró en detalle de la ubicación exacta Diagonal 81 esquina, para la planeación de la actividad relacionada con la ingeniería de la creación de una cancha sintética de fútbol 5.

Estrategias de ventas de la competencia: Según el análisis de la competencia se puede determinar que en el mercado varía según ubicación, infraestructura y servicio, se trae a correlación las siguientes empresas como competencias directas que actualmente están en el auge de oferta de este tipo de servicio:

CAMPIN 5: Ubicado al lado del Coliseo Cubierto El Campin por la calle 63 y ofrece los servicios de canchas de fútbol con tres escenarios para fútbol sala con ocho, siete, y seis jugadores. Cuenta con dos canchas que son distribuidas en dos plantas, estas dos cuentan con dimensiones mayores a las otras canchas existentes en Bogotá. En el piso superior de Campin existe una cancha para siete personas por equipo, con medidas más grandes que las normales y sin mayor costo. En la planta inferior, la cancha pequeña es para seis jugadores.

Este lugar cuenta además con otras comodidades como dos camerinos por cancha, baños con duchas y punto de hidratación.

Precios: Sus precios varían entre \$60.000 y \$140.000 pesos la hora, según el horario en que se desee jugar. Existen descuentos para los clientes que organizan campeonatos

empresariales o de gran escala. Asimismo, por cada 10 horas facturadas, hay una hora gratis. Dirección: Calle 63 # 28 a – 26.

Precios: Los precios varían entre \$54.000 y \$155.000 según el horario.

SUPERGOL: Abierto para jugar al fútbol y celebrar fiestas infantiles. El servicio se presta de domingo a domingo de 9:00 a.m. a 12:00 a.m. La hora pico es la franja de siete a nueve de la noche, cuesta \$125.000 pesos la hora y los viernes \$100.000.

Dirección: Cra. 21 # 166-49. Teléfono: 671 54 64, 671 54 30, 312-597 07 62

FÚTBOL 5 SITE: Se alquilan canchas de fútbol 5 en campo sintético, los precios varían entre \$50.000 y \$200.000, aproximadamente. Según el administrador de Fútbol 5 site en un día se juegan 15 partidos en promedio y los fines de semana alcanzan los 30, reciben más de 300 visitantes al día. Las tarifas van desde \$40.000 hasta los \$150.000. Si es un estudiante universitario o de colegio le costará \$40.000 e incluye todos los servicios.

Dirección: Av. 19 # 122 – 32. Teléfono: 4818405, 4818521.

Una competencia importante es la construcción y dotación de un polideportivo de cancha múltiple en el Barrio Minuto de Dios, zona de las canchas del polideportivo: El Polideportivo se compone de canchas para tres deportes: Baloncesto, Fútbol Sala y Voleibol. El área de baloncesto tiene dimensiones reglamentarias de 28.0 m de largo por 15.0 m por ancho, más 2 m libres de obstáculos alrededor de la cancha como mínimo.

El área de voleibol tiene dimensiones de 18.0 m de largo por 9.0 m de ancho y deben reservarse 5.0 m libres de obstáculos en las zonas laterales y 7.0 m en las zonas del fondo de la demarcación de la cancha como aislamiento. La Zona de práctica deportiva ocupará 608 m². No existe el proyecto, pero se puede implementar en el Barrio Minuto de Dios.

Según el análisis de la oferta actual, la participación del mercado de los siguientes competidores es la siguiente:

Tabla 5:

Competidores

COMPETIDORES	% MERCADO
Fútbol5site	35%
Campin 5	25%
SuperGol	20%
La Cancha	10%
Otros	10%
Total	100%

Fuente: Elaboración Propia

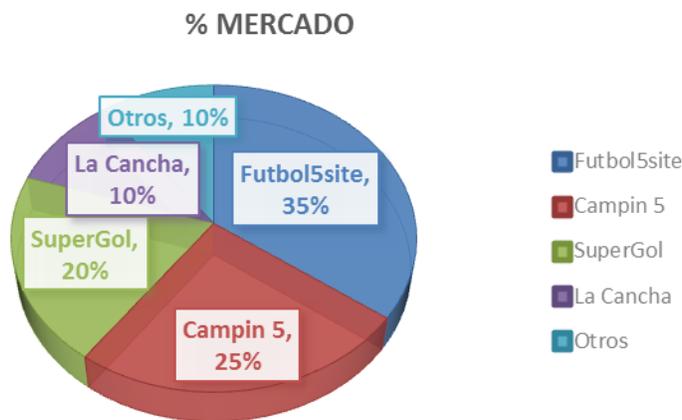


Figura 12. Porcentaje de Mercado

Fuente: Elaboración propia

El principal competidor directo es Fútbol 5 Site con una participación de mercado del 35%, seguida de Campin 5 con el 25% y SuperGol con el 20%.

Mezcla de marketing: Teniendo en cuenta que las estrategias se transforman en programas concretos para llegar al mercado con servicio satisfactor, de necesidades y deseo a un precio conveniente y con un mensaje apropiado para poner el servicio en el lugar determinado. Por ello se constituyen por las 4Ps: Producto, Plaza, Promoción y Precio.

Plaza. Luego de definir la localización estratégica donde se ejecutará el proyecto, se ofrecerá el servicio de forma directa, facilitando la disponibilidad y reservas del servicio por medio de llamadas telefónicas, correos electrónicos, y un chat de una red social, entre otros.

Promoción. Con el objetivo de difundir y masificar el servicio en un breve período de tiempo, se emplearán alianzas estratégicas junto a Colegios, Clubes deportivos de fútbol, con las Empresas Privadas y Familiares, entre otras instituciones, las cuales se dan conocer a continuación:

Rebajas para instituciones que arrienden nuestros servicios en horarios bajos o de poca concurrencia.

Rebajas a instituciones de educación que arrienden nuestros servicios para la práctica de sus encuentros o eventos.

Descuentos por inicio del servicio, con la finalidad de ingresar de forma contundente al mercado, se buscará reducir los precios en sus inicios, para así captar una mayor cantidad de clientes en un breve tiempo.

Descuentos a los clientes frecuentes, esto quiere decir que a los clientes que visiten continuamente las instalaciones, se les descontará un cierto porcentaje en los precios del alquiler.

Organización de Campeonatos durante periodos estratégicos del año, con la finalidad de generar más asistencia y dar a conocer las instalaciones.

Alquiler de las instalaciones para la realización de campeonatos. El fuerte son las épocas de lluvia, época que imposibilita la práctica del fútbol y sus disciplinas al aire libre.

La regularidad con la que se frecuentará el escenario deportivo es de lunes a domingo.

Precio. Los siguientes valores son los precios estándar establecidos para el servicio:

Tabla 6:

Modalidad

Modalidad	Tipo	A	B	C	D
Practica Libre	Cancha Cubierta	\$120.000	\$100.000	\$75.000	\$50.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7:

Rango de Precios

Hora		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
am	7 a 8	D	D	D	D	D	C	B
	8 a 9	D	D	D	D	D	C	B
	9 a 10	D	D	D	D	D	C	B
	10 a 11	D	D	D	D	D	C	B
	11 a 12	D	D	D	D	D	C	B
Pm	12 a 1	D	D	D	D	D	C	B
	1 a 2	D	D	D	D	D	B	B
	3 a 4	D	D	D	D	D	B	B
	4 a 5	D	D	D	D	D	B	B
	5 a 6	C	C	C	C	C	B	C
	6 a 7	D	A	A	A	A	B	C
	7 a 8	D	A	A	A	A	B	C
	8 a 9	D	A	A	A	A	B	C
	10 a 11	D	B	B	B	B	B	C

Fuente: Elaboración Propia

Estrategias de Servicio: El canal de distribución representa un sistema interactivo que implica a todos los componentes del mismo: fabricante, intermediario y consumidor.

La etapa que recorre el servicio hasta el cliente es el: Canal directo:

Directo

Fabricante ----- Consumidor

El logo representativo de nuestra marca es:



Figura 13. Logo de la Empresa



Fuente: Elaboración Propia

Ingeniería del proyecto: Es uno de los componentes clave en un estudio de factibilidad y está asociada directamente con los procesos de prestación de servicios cuya finalidad es determinar los aspectos técnicos y las características de operación de la unidad productiva de bienes y/o servicios.

En relación al presente proyecto de creación de cancha en grama sintética, como elementos principales en el análisis de ingeniería de la factibilidad se tiene en cuenta los siguientes:

Determinación de diseños: El diseño de la cancha sintética se rige a las medidas estándar de una cancha de fútbol 5 teniendo como diseño único y componentes ya establecidos.

En el estudio de la demanda se tuvieron como referencia diferentes escenarios de este tipo ya existentes, en los cuales se pudo observar infraestructura locativa, servicio al cliente, calidad, comodidad, diseño.

Este proyecto, abarca los siguientes componentes:

- Base estructural de soporte y drenaje.
- Superficie de juego (césped sintético).
- Demarcación.
- Cerramiento (anti-escape de balón).
- Red de drenaje pluvial.
- Red eléctrica (conectada al alumbrado público).
- Superficie de Transición (andenes de acceso)
- Dotación.

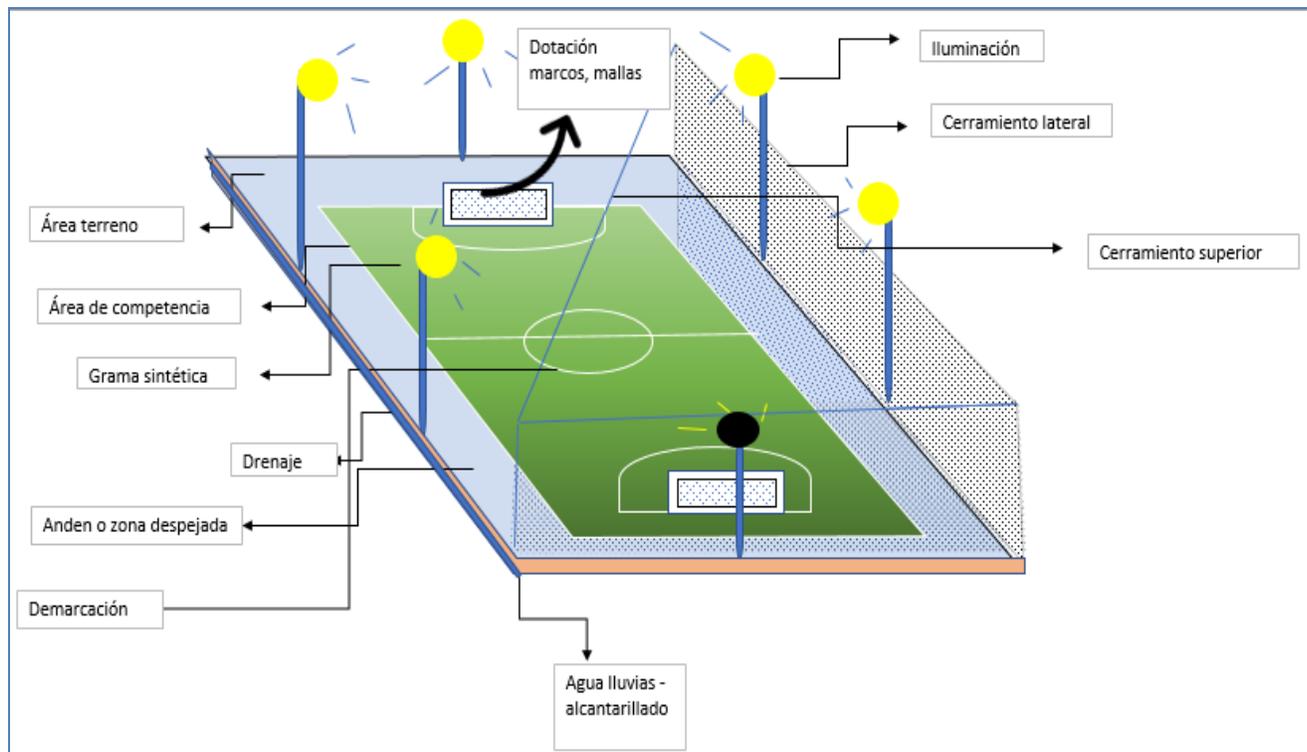


Figura 14. Componentes de la Cancha

Fuente: Solufibra Multisoluciones

Infraestructura: Las instalaciones de Elite5 contará con una cancha sintética con una dimensión de 17 x 30 metros, tendrá un espacio de gradería para que los visitantes puedan observar los partidos, una zona de parqueadero, zona de baños que contara con duchas, y una zona en donde se transmitirán los partidos de las grandes ligas y se venderán bebidas.

En una investigación inicial en la zona de Barrio Minuto de Dios en la Ciudad de Bogotá, se identifica un espacio de 2.139 m² por un valor de \$190.000.000 COP, de los cuales se estima adecuar en la construcción del escenario deportivo de Canchas sintéticas Elite5.

Condiciones para implementación: Para verificar que la localización escogida, se debe contar con la siguiente documentación básica:

Escritura del predio, donde se indiquen las medidas perimetrales, el área y la información del propietario actual (en este caso debe constar que es de propiedad pública).

Certificado de tradición y libertad del predio, el cual ratifique la información de la escritura.

Certificado de uso del suelo, el cual debe indicar que el predio está localizado en zona urbana o centro poblado y no tenga restricción para infraestructura deportiva o de servicios.

Certificado de disponibilidad de servicios públicos: expedido en este caso por las empresas proveedoras de energía eléctrica, acueducto y alcantarillado específicamente para el caso eléctrico se requiere contar con certificación donde se aclare que para el proyecto existe un transformador de distribución y una red en baja tensión (bt) cercana y con capacidad para brindar el servicio (por lo cual no sería necesario proyectar nuevos transformadores) o que la red en media tensión (mt) tiene la capacidad para brindar el servicio a través de la energización del transformador del proyecto.

Los estudios y diseños a desarrollar para identificar si el espacio escogido cumple con los criterios técnicos mencionados en la tabla anterior son: Estudio topográfico para la localización de predio, consiste en determinar la localización general del predio en coordenadas respecto a un punto referenciado Igac, el relieve del terreno, así como también la referenciación de los puntos relevantes, preexistencias, linderos, redes de servicios, y otros elementos, el estudio debe entregar los planos correspondientes.

Inventario de espacios para práctica deportiva y recreativa: consiste en la identificación y registro de los espacios disponibles para la práctica deportiva y recreativa de cada municipio o localidad, en el documento solicitado se debe referenciar la localización, el área de cada escenario, su estado de funcionamiento, servicio y operación (Coldeportes cuenta con un formato de guía para este procedimiento, el cual se anexa a este documento. Este formato podrá ser ajustado por la entidad rectora del sector). Esta actividad servirá para la determinación de la oferta actual de los espacios y cuantificar la justificación del proyecto.

Una vez que se disponga de un lugar que cumpla con las condiciones especificadas debidamente documentadas, se puede continuar con el proceso de implementación del proyecto, el cual en este caso consistirá en validar los diseños del proyecto tipo e identificar si es necesario ajustar las especificaciones del proyecto a alguna condición particular del municipio beneficiario.

Para ello se debe disponer de profesionales idóneos que se encargue de implementar el prototipo de diseño en el predio escogido para tal fin. Por ejemplo, si de acuerdo al estudio de suelos, el terreno no tiene un suelo apto para la fundación o este se encuentra en un estrato muy profundo, podrá considerarse necesario hacer un proceso de mejoramiento. Estos procedimientos deben ser diseñados y ejecutados por un profesional en ingeniería civil con matrícula profesional vigente y deberán quedar plasmados en los documentos del proyecto, de este modo se aplica para todas las adaptaciones realizadas.

En caso de que los requerimientos de este prototipo de diseño definitivamente no se adecúen a las condiciones del municipio, pero de todas maneras se mantenga la problemática planteada y se considere que una cancha en grama sintética aporta a la solución, este documento seguirá funcionando como una guía informativa sobre los procesos para llevar a cabo su construcción.

Estudios para el proceso de Implementación: Aunque contar con un proyecto tipo como este representa un adelanto muy significativo en el proceso de estructuración para la construcción de la infraestructura requerida, de ninguna manera se puede afirmar que la fase de estructuración desaparece del ciclo de proyecto.

Los estudios anteriormente mencionados no solo se requieren para validar los requisitos del lote escogido, sino que además son insumos importantes para esta fase final previa a la construcción del proyecto. No es posible validar o ajustar los diseños que se presentan en este proyecto tipo sin los correspondientes estudios técnicos de factibilidad.

Así, los estudios básicos que se requieren para llevar a cabo el proceso final de la estructuración y proceder a la implantación son los siguientes:

Estudio de suelos: es el conjunto de actividades que comprende la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de la estructura, protegiendo ante todo la integridad de las personas ante cualquier fenómeno externo.

Este estudio genera los valores solicitados de profundidad del suelo propicio para la fundación, su resistencia, la profundidad del nivel freático, el potencial expansivo, etc. Y especificará las recomendaciones técnicas para la correcta implantación de la obra.

El estudio geotécnico se realiza en el área donde se va a implantar el proyecto de acuerdo al anteproyecto arquitectónico avalado y de acuerdo con los requisitos especificados del reglamento Colombiano de construcción sismo resistente nsr-10, o el vigente en su momento. El informe correspondiente debe ir firmado por un ingeniero civil facultado para ese fin, de acuerdo con la ley 400 de 1997 y deberá contener como mínimo:

Caracterización del entorno geotécnico local, el cual deberá incluir la geología local y regional y la definición de los efectos sísmicos. Locales según el mapa de zonificación sísmica de la nsr-10.

Programa de exploración geotécnica, planteado de acuerdo a los lineamientos del título h de la nsr-10 (y en la experiencia del geotecnista de acuerdo a la tipología y localización del proyecto). Este programa debe contar con la cantidad y la ubicación georreferenciada de los sondeos y/o apiques planteados en una copia del plano del levantamiento topográfico realizado y la programación de los ensayos a realizar con cada muestra. Diseño de la estructura de cimentación para la cancha y del cerramiento.

Informe de exploración (mínimo 3 muestreos hasta el suelo de fundación), el cual debe contener carteras de campo, descripción de muestras, procedimientos de ensayo, informes de laboratorio con cálculos y resultados, y evidencia fotográfica.

Determinar la profundidad de nivel freático e incluir las pruebas de percolación e infiltración del terreno para determinar la permeabilidad del suelo.

Generación del perfil estratigráfico general del terreno, con la obtención de los parámetros de resistencia, permeabilidad, potencial expansivo, etc. Del suelo, con el fin de poder establecer clasificación del perfil de suelo de acuerdo al nsr-10 capítulo a.2.4.

Selección del suelo portante apropiado para el proyecto, indicando sus parámetros de resistencia de diseño.

El informe geotécnico debe considerar de manera integral todos los elementos del proyecto que puedan representar un riesgo para la funcionalidad del mismo, entre ellos, los muros, apantallamientos, impermeabilizaciones, hincado de postes y cimientos de estructuras adicionales, en este caso el cerramiento.

A las memorias del estudio se requiere anexar la copia de la matrícula del profesional encargado del estudio y su certificación de vigencia actualizada.

La localización del predio y la localización proyectada de la cancha en grama sintética a construir debe soportarse con planos topográficos detallados (localización, planimetría y relieve) que representen entre otros, norte, escala, cuadrícula de coordenadas, puntos de referencia y amarre igac utilizados, hitos especiales (redes, quebradas, obras de drenaje, estructuras existentes, etc.), perfil general del terreno, cuadro de convenciones y rótulos.

Los planos deben estar debidamente firmados por el profesional o técnico encargado de su elaboración y se debe entregar en medio físico y en medio digital (modelo digital del terreno en formato de archivo — dwg) junto con copia de las carteras tanto de las de campo, como de las de procesamiento de datos.

En cuanto a fuentes de materiales, se debe especificar, su localización, rutas de acceso a la obra, tiempos y costos de viaje por proveedor, y también el control de calidad, es decir, realizar o documentar los ensayos necesarios que permitan verificar que los agregados en cuanto a características de dureza, tamaño, desgaste, etc. Se ajustan a las especificaciones del proyecto.

A las memorias del estudio se requiere anexar la copia de la matrícula del profesional encargado del estudio y su certificación de vigencia actualizada.

Estudio hidrológico y de clima: debe considerarse para el diseño de las obras de drenaje, el histórico de lluvias del lugar en donde se vaya a instalar el proyecto. Aunque el diseño presentado en este proyecto obedece a condiciones medias de pluviosidad, este estudio es necesario para tener certeza que el nivel freático no supere la rasante de cancha en época de lluvias, y de paso, si es necesario, ajustar dimensiones de tuberías del sistema de drenaje, para que ocurra una óptima captación del caudal de aguas lluvias.

Este estudio debe estar obligatoriamente integrado con la validación del diseño hidráulico proporcionado en este proyecto tipo, la cual debe ser realizada por un ingeniero especialista en el área y tiene por objeto efectuar un análisis del riesgo de inundación de la infraestructura proyectada, para ello se deberá incluir, entre otros:

Geología e hidrología local y regional, Histórico de lluvias, en lo posible a nivel municipal, a partir de la información de las estaciones IDEAM más cercanas.

Procesamiento estadístico de los históricos de lluvias, Selección del periodo de diseño.

Estimación del caudal máximo de infiltración sobre el área de la cancha, Estimación del caudal máximo de escorrentía sobre el área de la cancha.

Diseño arquitectónico: es el proporcionado por este proyecto tipo, en el cual se presentan los siguientes planos: Planta arquitectónica, Vistas laterales, Isométrico. El implantador será el responsable de complementar el diseño arquitectónico con la generación de los planos de urbanismo e implantación, lo cual consiste en la modelación digital del proyecto instalado sobre el modelo general del predio y de la zona.

La instalación de elementos de urbanismo cercanos al proyecto tales como, mobiliario, caminos peatonales, ciclo parqueaderos, especies arbóreas, etc. No está contemplada en este proyecto tipo y por tanto no se incluirá en el presupuesto. Sin embargo, si el municipio proyecta este tipo de inversiones con fondos aparte, se recomienda integrar la proyección de estos elementos al plano de urbanismo.

Diseño eléctrico del sistema de iluminación: El diseño eléctrico del sistema de alumbrado, tiene como fin optimizar la relación visual entre el usuario y el medio ambiente, e incrementar funcionalidad de la infraestructura se debe verificar que el operador de red cuente con la capacidad de alimentar la demanda energética del proyecto.

Diseño detallado: debe contar con el estudio fotométrico y de demanda eléctrica del sistema, el cuadro de cargas, y la validación o ajuste de los esquemas a detalle presentados para el sistema de montaje de luminarias, acometidas, cajas, tierras y controles eléctricos. Diseño del sistema de puesta a tierra, diseño del sistema de apantallamiento.

Memoria de cálculo (selección de protecciones, conductores, ductos, cálculos de regulación).

Análisis de materiales, validar para el proyecto tipo los tipos de materiales y las cantidades que se estiman para llevar a cabo el diseño.

Análisis de riesgos eléctricos y validación de distancias de seguridad.

Los elementos del diseño que no son objeto de ajuste son la cantidad, ubicación y la altura de los postes y luminarias, y que el tendido de la red entre postes debe ser siempre subterráneo.

El suministro eléctrico se diseña para ser conectado al sistema de alumbrado público existente, por lo tanto, es necesario contar con el compromiso certificado por parte de la empresa prestadora del servicio de operar la iluminación del escenario y realizar los mantenimientos respectivos.

Es común que en la implementación la fuente de alimentación no se encuentre en el mismo lugar donde lo señala o que en el mercado local no se encuentre el mismo tipo de luminaria o medidor.

Diseño hidrosanitario de drenajes: El diseño del sistema hidrosanitario tiene por objeto lograr una evacuación óptima de las aguas lluvias que lleguen a la cancha y así potencializar su vida útil, en el cual se presentan los siguientes planos: Planta del sistema de drenaje pluvial, perfiles longitudinales de tuberías y geodrenes, con cotas clave y batea y detalle de cajas de inspección y otras especificaciones técnicas, como materiales, diámetros, etc.

Proceso de construcción: Es el conjunto de fases, sucesivas, simultáneas en el tiempo, necesarias para materializar el proyecto.

Especificaciones generales de construcción: Desde la orden de inicio y entrega de la zona de intervención hasta la entrega definitiva de las obras a la entidad territorial, el constructor está en la obligación de cerrar y señalizar las áreas correspondientes a lo contratado como prevención de riesgos a los usuarios y al personal de trabajo, de acuerdo con las normas de seguridad industrial vigentes.

El constructor deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las mismas y en la cantidad requerida, de manera que se garantice la

ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir, no será causal que exima al constructor del cumplimiento de sus obligaciones.

La entidad contratante se debe reservar el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del constructor, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

Cerramiento de obra: Se aislará el lugar de los trabajos de las zonas cercanas, mediante cerramientos provisionales con una altura mínima de 2.10 m. Se habilitarán accesos para el tránsito de los vehículos y el personal, el cual de estar provisto de los elementos que garanticen la seguridad durante las obras.

Sobre los accesos se colocarán los números correspondientes a la nomenclatura provisional que aparece en la licencia de construcción y las vallas de aviso reglamentarias. El cerramiento de la obra se hará con tela (lona) verde y durmientes en madera; en el caso de que la tela verde no se consiga en el sitio de la obra, se podrá reemplazar por otro material sin modificar el precio unitario pactado.

Desmonte y limpieza del terreno: En esta actividad se deberá realizar la preparación del terreno para la nivelación, replanteo y adecuación de la zona en donde se llevará a cabo la respectiva construcción de cancha; consiste en limpiar y despejar toda el área de rastrojo, maleza, pastos, capa orgánica, etc.

Demolición de placa de piso o elementos existentes: En el caso de existir en el predio alguna estructura que no vaya a ser parte del proyecto, se deberán ejecutar las demoliciones correspondientes, para proseguir con las siguientes etapas de la obra.

Además de ejecutarlas de acuerdo con las normas vigentes de seguridad y medio ambiente, se deberán realizar todas las acciones preventivas necesarias para evitar accidentes de las personas que tengan contacto directo con la obra.

Realizar las excavaciones: Serán las actividades necesarias para el emplazamiento de la estructura de la cancha en grama sintética sobre el terreno de fundación especificado en el estudio de suelos según los niveles o cotas de diseño. Esta actividad puede ser mecánica o manual.

Excavación mecánica: Dentro de este ítem están las actividades de extracción de tierras empleando equipo mecánico para alcanzar en toda la extensión del terreno indicada en el diseño acorde al estudio de suelos. En el caso de existir cualquier variación en las cantidades como resultado de cotas no apropiadas para la disposición de los rellenos, o materiales inadecuados no detectados en el estudio geotécnico se deberá excavar a una profundidad adicional según las recomendaciones del ingeniero geotecnista encargado del seguimiento de la obra.

Excavación manual: Dentro de estas actividades están las remociones menores de tierra que se ejecutan sin equipo mecánico, en este caso para la posterior instalación de las redes y sardineles según las especificaciones mostradas en los planos (pendientes y profundidades).

Para las zanjas de drenaje ubicadas en los bordes de la cancha, se requiere que la parte inferior de la zanja se disponga en pendiente del 0.5% para lograr la circulación del agua hacia la red de alcantarillado pluvial, la profundidad de la zanja varía con la longitud de acuerdo a la cota de batea que lleve del geodren circular para la captación del agua.

Para las zanjas de instalaciones eléctricas deben tener un ancho mínimo de 0,15 m medidos desde la pared del ducto a la pared de la excavación (es decir cerca de 30 cm en total) y una profundidad mínima de 0,50 m de acuerdo a lo establecido en el artículo 25.7.2 conductores subterráneos de la resolución 90708, retire. Para las zanjas de los sardineles ubicadas paralelo a las líneas de meta, el ancho de excavación debe ser de 0,15 m, y la profundidad de excavación se fija en 0.40 m para que el sardinel prefabricado sobresalga y confine el césped.

Algunas de estas actividades implicaran la excavación de material granular nuevo que ya había sido extendido, es importante, para minimizar los costos procurar que esto ocurra lo menos

posible y si es el caso, no eliminar el material extraído, para que una vez instalada la red sea vuelto a compactar sobre la zanja.

El drenaje del agua lluvia se realizará empleando la metodología del colchón drenante, es decir, mediante la extensión de una capa granular de gran espesor que direccionará por pendiente el agua que se infiltre hacia los bordes de la cancha. Para proteger el suelo soporte de la acción del agua se requiere la extensión de una geomembrana impermeable. Para garantizar una adecuada interacción entre el suelo y el geotextil es necesario que este sea fijado en caliente posterior a un riego de imprimación con emulsión asfáltica.

Colocar el material de base: Relleno granular subyacente: Después de la adecuación, nivelación y la protección del terreno de fundación, se procederá a la colocación de rellenos. Para esto, la estructura de cancha, cuenta con una capa granular que al igual que la subrasante debe nivelarse con una pendiente transversal del 0,5% desde el eje central hacia las bandas laterales. Este relleno es el que recibirá por infiltración el agua lluvia y por pendiente la evacuará hacia los drenajes, por tanto para el relleno se utilizará un material seleccionado de granulometría gruesa (ver tabla 3) con un espesor de capa de 0,25 m sobre la subrasante preparada.

Instalar las redes eléctricas: Instalaciones eléctricas e iluminación: La iluminación del área de competencia debe garantizarse, en horas de baja o nula iluminación natural. Por lo anterior, se requiere contar con un mecanismo de control que permita la activación y desactivación manual de la iluminación según corresponda, además del suministro e instalación de los elementos típicos de una red eléctrica tales como conductores, luminarias, ducterías medidores, acometida, tierras, cajas de inspección y los demás que sean necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema.

El suministro eléctrico se diseña para ser conectado al sistema de alumbrado público existente con una acometida trifásica, la red de alimentación debe tener la capacidad de carga y voltaje de manera que la iluminación se logre mediante la instalación de luminarias de sodio, metal halide de 400 w o led ubicadas sobre 4 postes de 12 m (4 luminarias en cada poste) las instalaciones deben ejecutarse siguiendo lo dispuesto en el reglamento técnico de iluminación y alumbrado público retilap.

Igualmente, las zanjas para el tendido subterráneo de la red deben realizarse de acuerdo a lo explicado en la sección de excavación manual, para el relleno de estas zanjas se debe utilizar únicamente arena de peña compactada libre de piedras.

Andenes laterales y sardineles de confinamiento: Se dispondrán corredores de concreto paralelo a las líneas de banda de la cancha, estos deben ser fundidos in situ con 1,5 m de ancho, 0,10 m de espesor y de 32 m de longitud, se deben incluir juntas de dilatación cada 1.5 m. En los bordes restantes de la cancha se instalarán bordillos de confinamiento, fundidos en concreto, los cuales se instalarán posteriores a la excavación de la respectiva zanja y del extendido de una capa de arena de limpieza.

Instalar el sistema de drenaje: Colocación del geodrén: En los bordes longitudinales del campo, se instalarán geodrenes viales, los cuales incorporan una geored para la captación del agua que llega por pendiente desde el centro de la cancha, y una tubería perforada para su evacuación a la red de alcantarillado, el alto de geodren es de 1 m y el diámetro de la tubería es de 160 mm. Para favorecer la evacuación del agua, la zanja debe llevar en el lecho una pendiente del 0.5%.

Para conectar las tuberías con la red de alcantarillado existente, se construirán cajas de inspección de 0.6 m x 0.6 m de base y 0.8 m de profundidad y se empleará tubería convencional de 8" hasta la entrega.

Rellenos para zanjas: las capas de conformación de la cancha permitirá que bajo la grama el agua sea dirigida a los extremos y captada a través del geodrén vial dispuesto en los bordes de la cancha. Para la instalación y funcionamiento del geodrén se requiere que la zanja donde se instaló sea rellena luego utilizando un material seleccionado similar al empleado en el resto del terreno.

Este material de relleno debe tener propiedades tal que se cumplan las especificaciones mínimas para material filtrante propuesta por invias, en sus especificaciones de construcción (art 610).

Extender el césped sintético: Una vez preparada la base, verificadas las pendientes de diseño, se procede a instalar la grama sintética. Es necesario después del extendido de la grama

realizar un riego uniforme de arena de sílice y caucho, normalmente suministrado por el fabricante de la grama. Este riego, además de servir como lecho filtrante cumple la función de amortiguar impactos y optimizar el rebote del balón de juego, este riego es la principal característica de una grama de tercera generación.

Al ser un riego semi-superficial con el tiempo y el uso se generan acumulaciones de arena y caucho en el campo, por lo cual se hace necesario hacer mantenimientos periódicos de cepillado a la grama para garantizar la uniformidad del riego en la cancha. Respecto a las especificaciones del césped sintético, este proyecto contempla que se debe cumplir con los parámetros mínimos. Estos valores se obtuvieron de las especificaciones técnicas de las gramas de varios fabricantes internacionales con sello de calidad FIFA. En Colombia hay varios fabricantes que cumplen con las especificaciones indicadas para el césped sintético, sin embargo, es importante aclarar que en la actualidad ningún fabricante local tiene certificación de calidad FIFA.

Las uniones entre rollos de césped deben realizarse en puntadas empleando hilo de polietileno, este rubro generalmente está incluido en el servicio de instalación.

La dosificación del riego de arena se sugiere en 15 kg por cada metro cuadrado de superficie y la del grano de caucho en 8 kg por cada metro cuadrado; sin embargo, se sugiere seguir totalmente las recomendaciones del proveedor seleccionado para su proyecto.

Cerramiento de la cancha: El cerramiento tiene la función de mantener el balón (incluso a los usuarios) dentro del área de juego. Para este ítem, es necesario construir un cerramiento en malla nylon apoyado sobre postes en tubería metálica de altura 8,0 m. Dos de los postes tubulares incorporan las puertas de acceso al campo (marco de 2,5 m x 0,85). La malla debe instalarse también en la parte superior de la cancha.

Dotar la cancha de elementos: La práctica deportiva requiere la dotación de elementos específicos en particular para fútbol, los arcos metálicos y las redes son básicos en la dotación del proyecto. No se requiere el montaje y desmontaje de las redes cuando la cancha cuente con cerramiento o vigilancia. En caso contrario, deberá preverse como se manejará su disposición temporal. En primera instancia, esta labor debe ser responsabilidad del área encargada en la

entidad territorial que tenga a su cargo los aspectos relacionados con recreación y deporte quien podrá definir el esquema de servicio de los escenarios deportivos.

Arcos y redes de meta: Se requiere contar con dos redes, una para en cada uno de los arcos metálicos instalados en los extremos de la cancha. Los soportes tanto de los arcos como de los postes de cerramiento serán zapatas de concreto fundido insitu, con las dimensiones especificadas en los planos correspondientes. Las características de los arcos y postes pueden consultarse en el plano correspondiente.

Balonería: Se requiere contar con balones que cumplan condiciones de esfericidad, en cuero u otro material aprobado (ver reglamento FIFA), para su adquisición se debe considerar los requisitos de la práctica de entrenamiento se recomienda el uso de un balón por practicante al mismo tiempo; en promedio, quince (15) practicantes cada uno con su balón.

Demarcar el área de juego: Esta actividad considera el corte de la grama ya extendida para la instalación de las líneas de demarcación de 8 cm de ancho hechas también en grama artificial, pero en franjas de color blanco. Para la actividad es necesario consultar los planos de demarcación y verificar la localización de las líneas mediante replanteo. La unión entre las franjas de demarcación y la grama debe ser mediante puntada en hilo de polietileno.

Realizar la limpieza final: Se requiere iniciar las actividades de limpieza una vez se hayan concluido el resto de las actividades de obra. Será necesario programar una secuencia de actividades por zonas para finalmente entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento, así como retirar todos los residuos de material, polvo, grasas, pintura, etc.

El constructor deberá proveer los recursos necesarios, tanto físicos como humanos para cargue y transporte de estos desechos. Una vez sacados de la obra, los escombros serán dispuestos en sitios previamente determinados.

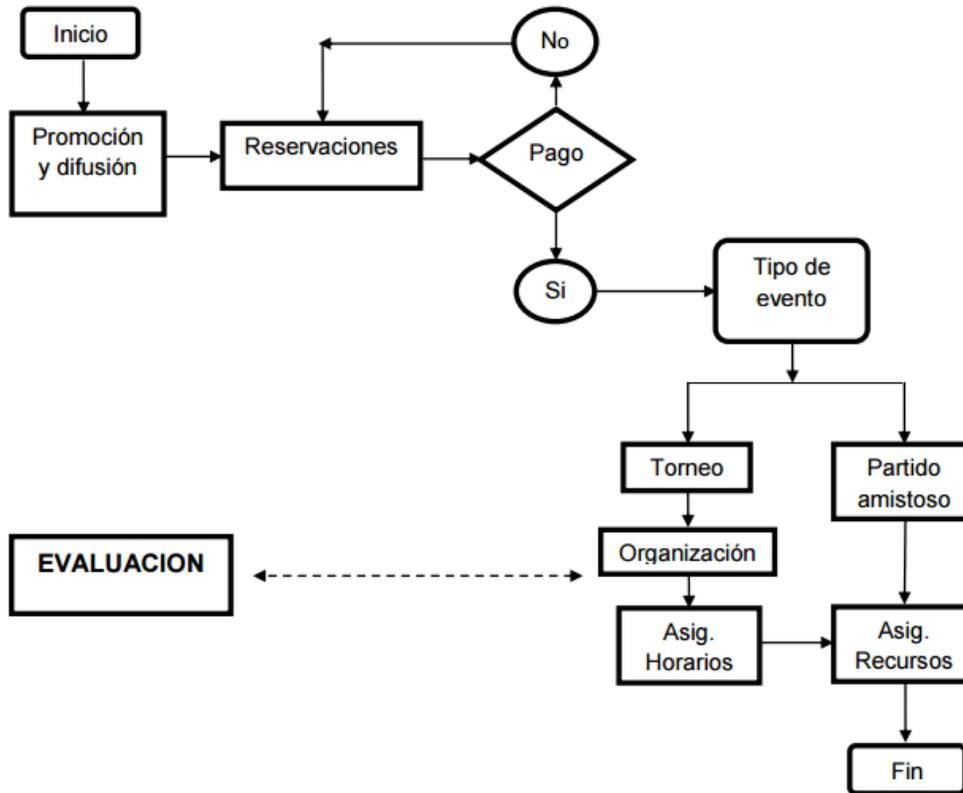


Figura 15. Diagrama de Reservas

Fuente: Trabajo Web

Plan de manejo ambiental: Este plan deberá establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad.

No se presenta en este proyecto de este tipo, pues está muy ligado a las condiciones particulares de la zona de implementación.



Figuras 16. Proceso de Construcción Cancha Sintética

Fuente: Estructuración de Proyectos DNP

Sin embargo, a grandes rasgos, un PMA debe contar con: Descripción del proyecto, definición de objetivos y alcance del PMA, localización, uso de la infraestructura, proceso constructivo, área de influencia de la obra y condiciones ambientales consideradas en el POT, PBOT, EOT local.

Caracterización ambiental del área de estudio, mediante la descripción de aspectos físicos, bióticos, sociales, etc. del entorno.

Medidas de manejo ambiental previstas, con el respectivo marco legal, la evaluación de impacto ambiental de cada actividad y sus medidas de mitigación.

Plan de salud ocupacional y seguridad industrial del personal de obra.

Plan de gestión social para aplicar en las comunidades del área de influencia del proyecto.

Formatos de control mensual del PMA.

Documentación legal aplicable al proyecto como:

La Certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto.

La resolución de aprobación de la corporación autónoma regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto.

Resultados

Estudio de Mercados: Sistematización y Análisis de Encuesta

Resultados de la Encuesta

En el estudio de mercado se utilizó la herramienta de encuestas para determinar la factibilidad del proyecto en la zona, a continuación, se relacionan las gráficas de los resultados de la encuesta realizada a los habitantes del Barrio Minuto de Dios.

Total de personas encuestadas: 61

Edades:

Tabla 8:

Número personas encuestadas rango de edad

17 a 25	26 >
57	4

Fuente: Elaboración Propia

Sexo:

Tabla 9:

Número personas encuestadas género

M	F
49	12

Fuente: Elaboración Propia

1. ¿Practica usted fútbol en sus tiempos libres?

Tabla 10:

Resultado Pregunta 1

SI	61	100%
NO	0	0%

Fuente: Elaboración Propia



Figura 17. Gráfica Pregunta 1

Según los resultados de la pregunta 1 de la encuesta ¿Practica usted fútbol en sus tiempos libres?, se evidencia que la totalidad de personas encuestadas dieron respuesta afirmativa por lo tanto el 100 % de la población dijo SI.

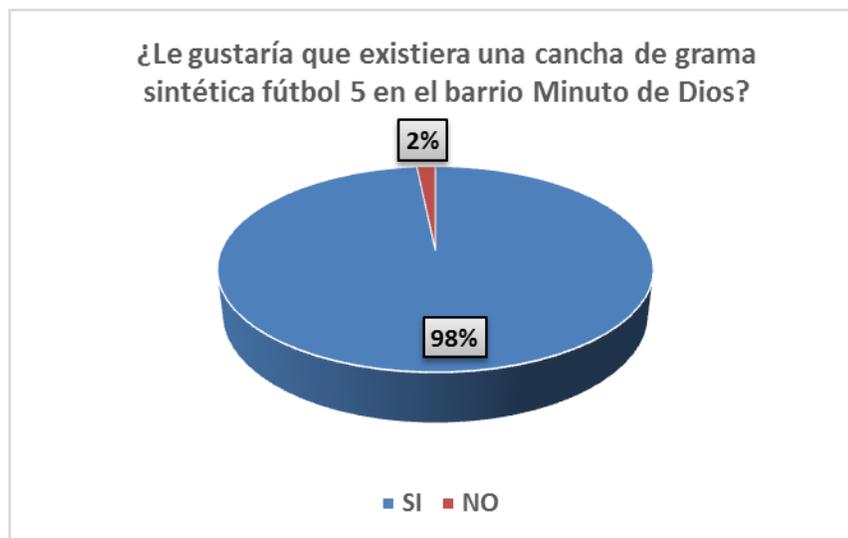
2. ¿Le gustaría que existiera una cancha de grama sintética fútbol 5 en el barrio Minuto de Dios?

Tabla 11:

Resultado Pregunta 2

SI	60	98%
NO	1	2%

Fuente: Elaboración Propia



Figuras 18. Gráfica Pregunta 2

Según los resultados de la pregunta 2 de la encuesta ¿Le gustaría que existiera una cancha de grama sintética fútbol 5 en el barrio Minuto de Dios?, se evidencia 98% de personas encuestadas dieron respuesta afirmativa, por lo tanto, están de acuerdo que exista un escenario de este tipo en la zona.

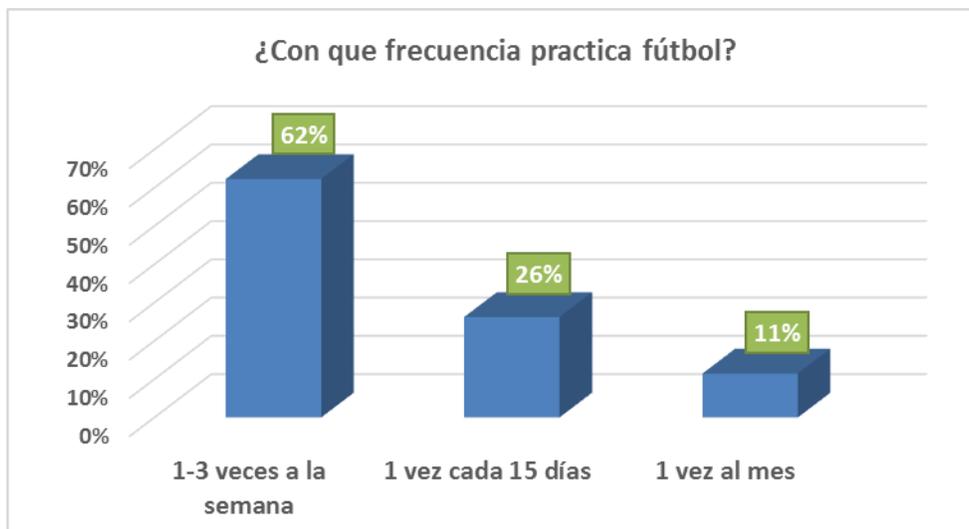
3. ¿Con que frecuencia practica fútbol?

Tabla 12:

Resultado Pregunta 3

1-3 veces a la semana	38	62%
1 vez cada 15 días	16	26%
1 vez al mes	7	11%

Fuente: Elaboración Propia



Figuras 19. Gráfica Pregunta 3

Según los resultados de la pregunta 3 de la encuesta ¿Con que frecuencia practica fútbol?, se evidencia que el 62% de personas encuestadas practican de 1 a 3 veces por semana, el 26% practican 1 vez cada 15 días, y el 11% de las personas encuestadas practican 1 vez al mes, por lo tanto, el resultado más relevante es que practican fútbol de 1 a 3 veces a la semana.

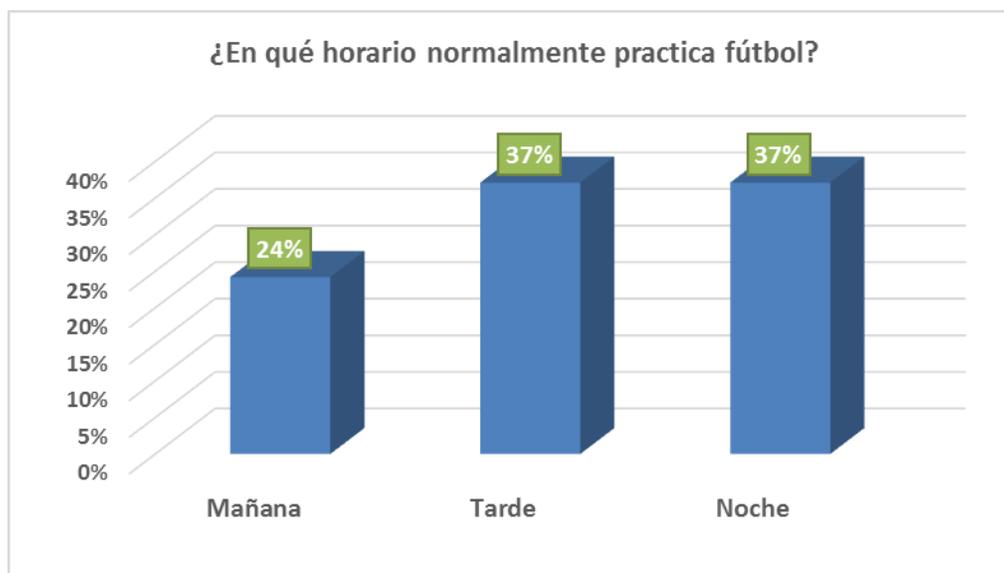
4. ¿En qué horario normalmente practica fútbol?

Tabla 13:

Resultado Pregunta 4

Mañana	15	24%
Tarde	23	37%
Noche	23	37%

Fuente: Elaboración Propia



Figuras 20. Gráfica Pregunta 4

Según los resultados de la pregunta 4 de la encuesta ¿En qué horario normalmente practica fútbol?, se evidencia que la mayoría de personas encuestadas practican en horarios de tarde y noche.

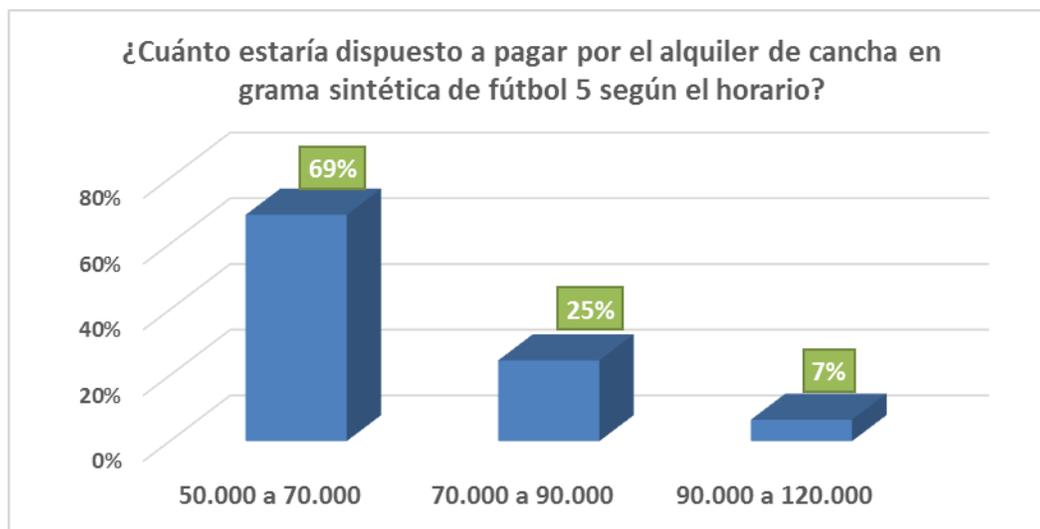
5. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el alquiler de cancha en grama sintética de fútbol según el horario?

Tabla 14:

Resultado Pregunta 5

50.000 a 70.000	42	69%
70.000 a 90.000	15	25%
90.000 a 120.000	4	7%

Fuente: Elaboración Propia



Figuras 21. Gráfica Pregunta 5

Según los resultados de la pregunta 5 de la encuesta ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el alquiler de cancha en grama sintética de fútbol 5 según el horario?, se evidencia que la mayoría de personas encuestadas pagarían de \$ 50.000 a \$ 70.000.

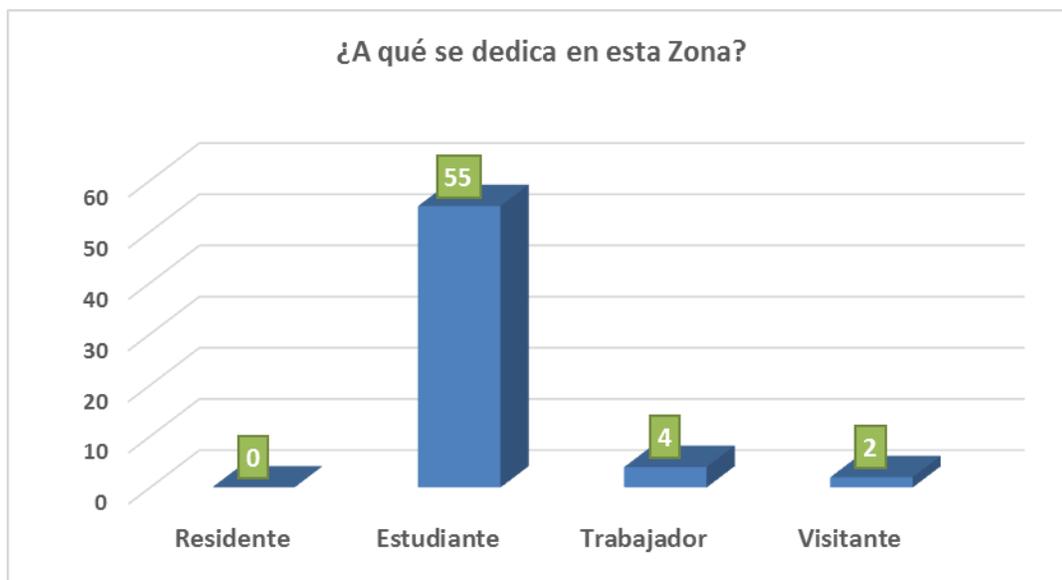
6. ¿A qué se dedica en esta Zona?

Tabla 15:

Resultado Pregunta 6

Residente	Estudiante	Trabajador	Visitantes
0	55	4	2

Fuente: Elaboración Propia



Figuras 22. Gráfica Pregunta 6

Según los resultados de la pregunta 6 de la encuesta ¿A qué se dedica en la Zona?, se evidencia que la mayoría de personas encuestadas son estudiantes.

Conclusiones

La creación de CANCHAS SINTETICAS ELITE 5., contribuirá con la generación de empleo incrementado en igual proporción al crecimiento de la empresa en el tiempo.

Adicionalmente la utilización de modelos administrativos contemporáneos y aplicación de la Gerencia Moderna orientará el desarrollo de la empresa hacia altos niveles de calidad y servicio.

El proyecto resulta viable desde el punto de vista del estudio de mercado y financiero, siempre y cuando se cumplan con los presupuestos de ventas e ingresos que sustentan la proyección.

Con el desarrollo de dicho proyecto se ha generado entre los investigadores un espíritu de crecimiento profesional, permitiendo que la proyección de metas personales se an logradas mediante la formulación y ejecución del proyecto.

Recomendaciones

El proyecto de creación de cancha de grama sintética es una alternativa de solución en una alta etapa de desarrollo, que servirá como punto de partida y referencia para la estructuración de proyectos con estas características, por lo cual, previamente a la puesta en campo del diseño propuesto, se debe analizar la situación particular de la entidad territorial y determinar que la inversión presentada es la más óptima y que se adecúa totalmente a las necesidades del territorio.

Una vez iniciado el proyecto de CANCHAS SINTETICAS ELITE5, se recomienda:

- Mantener la base de datos con los clientes potenciales de la empresa actualizada con el fin de ofrecerles beneficios tales como descuentos y promociones.
- Ofrecer el servicio de arbitraje por horas, el cual debe tener un costo adicional.
- Implementar la página web de Elite 5 con el fin de presentar el portafolio de servicios
- Difundir publicidad por medio de redes sociales, creación de perfil para Elite 5 en las diversas redes existentes.
- Activar pago por medio de tarjeta crédito o débito con el fin de facilitar a los usuarios el método de pago.
- En lo posible, si existe el espacio a nivel de infraestructura construir un mini Gym para acondicionamiento físico.

Referencias

Departamento Nacional de Planeación (2016). Construcción de una cancha sintética. Obtenido de https://proyectostipo.dnp.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=168:11-construccion-de-cancha-en-grama-sintetica&Itemid=116

Constitución Política de Colombia (2015) Título II de los Derechos las Garantías y los deberes Capítulo 1 De los Derechos fundamentales. Obtenido de <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>

Plan Nacional de Recreación 2013 y 2019. Recrearnos es un ritual que nos hace sentir vivos. Obtenido de http://www.coldeportes.gov.co/testing_new///recursos_user/2015_Doc/Persona_Mayor/Documento-Plan-Nacional-de-Recreacion-2013-2019.pdf

Portal de las ciencias de la actividad física y del Deporte. Título de registro de marca N° 2.732.574. Obtenido de: <http://www.cafyd.com>

Revista Credencial Historia (2000). Credencial Historia No 127. Citius, Altius, Fortius. Colombia Olímpica Hazañas y desengaños en la historia deportiva del país. Biblioteca Virtual del Banco de la Republica.

Deporte y modernidad: Caso Colombia (2014). Archivos documentos El Tiempo.

Facultad de ciencias económicas, administrativas (2010) Pontificia Universidad Javeriana.

Bernal T. Cesar A. (2010). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades. 3 ed. Colombia. Pearson

Revista Dinero, (2011), Los reyes de la cancha, Obtenido de:
<http://www.dinero.com/negocios/articulo/los-reyes-canchas/131456>
<http://www.portafolio.co/negocios/empresas/fútbol-mejores-negocios-pais-147786>

Universidad de la Salle (2007) Facultad de Admón. de Empresas, obtenido de:
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/3192/11012111.pdf?sequence=1>

Plan de Negocio (2009), Juan Sebastián Ramírez, Obtenido de:
<http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis51.pdf>

Organización de eventos deportivos y gestión de proyectos: factores, fases y áreas.
Obtenido de: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista45/artorganizacion209.htm>

Sector económico de servicios. Obtenido de
https://es.wikipedia.org/wiki/Sector_servicios

UPZ Minuto de Dios obtenido de:
http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2883/6227_perfil_economico_engativa.pdf?sequence=1

Participación del sector servicios. Obtenido de:
<http://www.andi.com.co/SitEco/Documents/ANDI-Balance%202016-Perspectivas%202017.pdf>

Lista de proveedores obtenido de: <http://www.sinteticoshascal.com/>,
<http://www.equiver.com.co/laempresa.html>, <http://www.equiver.com.co/laempresa.html>,
<http://www.tpscolombia.com/index.php/cesped-sintetico>,
<http://www.tecnigramas.com/index.php/quienes-somos>, <http://tapigrass.com/>



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educar con calidad al servicio de todos

Marco legal para la recreación y el deporte en Colombia y requisitos de implementación,
estudios del suelo obtenido de: <https://proyectostipo.dnp.gov.co/>