

CENTRO DEPORTIVO SAN ISIDRO



FABIO A. MERCADO CARABALLO

UNIVERSIDAD JORGE TADEO  
LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PROGRAMA DE  
ARQUITECTURA

CARTAGENA DE  
INDIAS D.T. y C.

2023

CENTRO DEPORTIVO SAN ISIDRO



FABIO A. MERCADO CARABALLO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR

POR EL TITULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR DEL

TRABAJO DE GRADO

ARQ. GERMAN

MARTELO

UNIVERSIDAD JORGE TADEO

LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PROGRAMA DE

ARQUITECTURA

CARTAGENA DE

INDIAS D.T. y C.

2023

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que todo, darle las gracias a Dios padre todo poderoso por permitirme llegar a este lugar, y alcanzar una meta más en mi vida.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que me han apoyado durante la realización de este trabajo de grado.

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor, Arq. German Martelo quien me brindó orientación, profesionalismo y aportes asertivos para el mejoramiento de mi proyecto durante todo el proceso.

También quiero agradecer a mis compañeros de clase, quienes siempre estuvieron dispuestos a ayudarme y a compartir sus ideas.

A la universidad UTADEO y a cada uno de los docentes que pasaron por mi proceso de formación profesional.

Agradezco a mi familia, que me apoyó incondicionalmente y me dio el impulso necesario para seguir adelante.

Finalmente a la comunidad del Barrio San isidro y a la JAC de San Isidro parte baja por su confianza y apoyo total para el diseño de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de grado a mis padres, cuyo amor incondicional y sacrificio me han brindado la oportunidad de llegar hasta aquí. Su constante apoyo y aliento han sido fundamentales en cada paso que hemos dado. A mis profesores y mentores, les agradezco por su guía y conocimiento, que han enriquecido mi formación académica profesional. También quiero dedicar este logro a mis amigos y seres queridos, quienes me brindaron su apoyo emocional y comprensión durante este exigente proceso.

## **RESUMEN**

Este trabajo de grado de arquitectura se centra en el diseño de un Centro Deportivo en el Barrio San Isidro, ubicado en Cartagena de Indias, con el objetivo de abordar la deficiencia de espacios adecuados para la práctica deportiva y la inseguridad en el área.

El estudio comienza con un análisis exhaustivo del sector, identificando las problemáticas principales que afectan a la comunidad en términos de la falta de áreas deportivas y la presencia de inseguridad. Se recopila información sobre las necesidades y demandas de los residentes locales en cuanto a instalaciones deportivas, así como los desafíos relacionados con la seguridad que enfrentan.

Basándose en estos hallazgos, se desarrolla un concepto de diseño que busca integrar soluciones prácticas y eficientes. El Centro Deportivo propuesto contempla una variedad de instalaciones deportivas, como canchas de fútbol, baloncesto, voleibol, Piscina semi-olímpica, gimnasio, salones de boxeo, y áreas recreativas al aire libre.

La seguridad es un aspecto fundamental abordado en el diseño. Se implementan medidas de seguridad adecuadas, como iluminación estratégica, vigilancia y acceso controlado, para garantizar un entorno seguro y la tranquilidad para los usuarios del centro deportivo.

Además, se promueve la integración comunitaria a través del diseño de espacios abiertos y multifuncionales que fomentan la participación de personas de todas las edades y habilidades. Se incluyen áreas para eventos comunitarios, actividades recreativas y programas educativos relacionados con el deporte y la salud.

Este proyecto busca mejorar la calidad de vida de los residentes del Barrio San Isidro al proporcionar un espacio adecuado para la práctica deportiva, promover la convivencia pacífica y combatir la inseguridad. Se espera que el Centro Deportivo se convierta en un punto de encuentro para la comunidad y un catalizador para el desarrollo social y físico de sus habitantes.

**Palabras clave: Centro Deportivo, Barrio San Isidro, Cartagena de Indias, espacios deportivos, inseguridad, diseño arquitectónico, integración comunitaria.**

## ABSTRAC

This architectural degree work focuses on the design of a Sports Center in Barrio San Isidro, located in Cartagena de Indias, with the objective of addressing the deficiency of adequate spaces for sports practice and insecurity in the area.

The study begins with an exhaustive analysis of the sector, identifying the main problems affecting the community in terms of the lack of sports areas and the presence of insecurity. Information is gathered on the needs and demands of local residents in terms of sports facilities, as well as the security-related challenges they face.

Based on these findings, a design concept is developed that seeks to integrate practical and efficient solutions. The proposed Sports Center contemplates a variety of sports facilities, such as futsal field, basketball court, volleyball, semi-olympic pool, gymnasium, boxing halls, and outdoor recreational areas.

Safety is a fundamental aspect addressed in the design. Adequate security measures, such as strategic lighting, surveillance and controlled access, are implemented to ensure a safe environment and peace of mind for the users of the sports center.

In addition, community integration is promoted through the design of open, multifunctional

spaces that encourage the participation of people of all ages and abilities. Areas for community events, recreational activities, and educational programs related to sports and health are included.

This project seeks to improve the quality of life of the residents of Barrio San Isidro by providing an adequate space for sports practice, promoting peaceful coexistence, and combating insecurity. It is expected that the Sports Center will become a meeting point for the community and a catalyst for the social and physical development of its inhabitants.

**Keywords: Sports Center, Barrio San Isidro, Cartagena de Indias, sports spaces, insecurity, architectural design, community integration.**

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCION.....	16
2.	ANTECEDENTES .....	17
3.	PROBLEMÁTICA.....	21
3.1	<i>PREGUNTA PROBLEMA.....</i>	<i>25</i>
4.	HIPÓTESIS .....	25
5.	JUSTIFICACION .....	26
6.	OBJETIVOS.....	29
6.1	<i>OBJETIVO GENERAL.....</i>	<i>29</i>
6.2	<i>OBJETIVOS ESPECIFICOS .....</i>	<i>29</i>
7.	MARCO TEÓRICO .....	30
8.	MARCO LEGAL .....	32
9.	MARCO REFERENCIAL.....	36
10.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACION .....	50

<b>9. LOCALIZACIÓN</b> .....	53
<b>10. HISTORIA</b> .....	54
<b>11. ANALISIS URBANO</b> .....	59
<b>14. ESTRUCTURA</b> .....	101
<b>15. VISTAS 3D</b> .....	106
<b>16. CONCLUSIONES</b> .....	112
<b>17. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	113

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Plan de desarrollo de Colombia - 2019.....	17
Ilustración 2 Mapa del departamento de Bolívar - Colombia.....	19
Ilustración 3 Vista aerea centro deportivo el tunal .....	38
Ilustración 4 Conectividad interior - exterior Centro deportivo el tunal .....	38
Ilustración 5 Programa arquitectónico - Centro deportivo el tunal.....	39
Ilustración 6 Vistas exteriores - Centro deportivo el tunal .....	40
Ilustración 7 Zona verde exterior - Centro deportivo el tunal .....	40
Ilustración 8 Esquemas conceptuales - Centro deportivo el tunal .....	41
Ilustración 9 Zonificación - Centro deportivo el tunal.....	41
Ilustración 10 Esquemas conceptuales – Univ. De los Andes .....	43
Ilustración 11 Programa - Centro deportivo Univ. De los andes .....	43
Ilustración 12 Primera planta. Centro deportivo Univ. De los Andes .....	47
Ilustración 13 Segunda planta - Centro deportivo Univ. De los Andes.....	48
Ilustración 14 Tercera planta Centro deportivo Univ. De los Andes.....	48
Ilustración 15 Cuarta planta Centro deportivo Univ. De los Andes .....	49

Ilustración 16 Cubiertas Centro deportivo Univ. De los Andes .....	49
Ilustración 17 Relación Planta-Fachada.....	50
Ilustración 18 Localización Colombia - Bolívar.....	53
Ilustración 19 Localización Bolívar - Cartagena de indias.....	53
Ilustración 20 Localización Cartagena - San Isidro .....	54
Ilustración 21 Localización San Isidro - Predio.....	54
Ilustración 22 Modelo de expansión - 1900-1930 .....	55
Ilustración 23 Modelo de expansión 1930-1940.....	56
Ilustración 24 Modelo de crecimiento 1960 .....	56
Ilustración 25 Tendencias del modelo de crecimiento.....	56
Ilustración 26 Iglesia San Isidro Labrador.....	57
Ilustración 27 Usos del suelo .....	59
Ilustración 28 Vialidades .....	60
Ilustración 29 Llenos y vacíos .....	61
Ilustración 30 Alturas.....	62
Ilustración 31 Estratificación socioeconómica .....	63
Ilustración 32 Asoleamiento y vientos predominantes .....	64
Ilustración 33 Equipamientos .....	65

Ilustración 34 Perfiles viales vías secundarias .....	66
Ilustración 35 perfil vial vía principal.....	67
Ilustración 36 Arborización del sector .....	68
Ilustración 37 Usos del suelo en el predio .....	71
Ilustración 38 Flujos peatonales.....	72
Ilustración 39 Flujos vehiculares .....	73
Ilustración 40 Problemática general.....	74
Ilustración 41 Asoleamiento y vientos del sector .....	75
Ilustración 42 Implantación - Ejes .....	84
Ilustración 43 Implantación - Retiros .....	85
Ilustración 44 Implantación núcleo de relaciones.....	85
Ilustración 45 Implantación - Esquema de implantación.....	86
Ilustración 46 Composición formal .....	87
Ilustración 47 Diagrama de funciones .....	91
Ilustración 48 Diagrama de flujos.....	92
Ilustración 49 Zonificación.....	94
Ilustración 50 Implantación - Primer piso .....	95
Ilustración 51 Planta segundo piso .....	96

Ilustración 52 Planta de cubiertas .....	97
Ilustración 53 Contexto urbano.....	98
Ilustración 54 Corte longitudinal .....	99
Ilustración 55 Corte transversal .....	99
Ilustración 56 Fachada sur .....	99
Ilustración 57 Fachada este.....	100
Ilustración 58 Fachada Norte .....	100
Ilustración 59 Fachada oeste.....	101
Ilustración 60 Planta estructural.....	102
Ilustración 61 Detalle estructura metálica de puentes.....	102
Ilustración 62 Estructura de cubierta .....	103
Ilustración 63 Detalle de fachada flotante .....	104
Ilustración 64 Vista Render acceso - transv 54.....	106
Ilustración 65 Vista Render aérea.....	107
Ilustración 66 Vista Render Acceso tranv. 53c.....	107
Ilustración 67 Vista Render - Parqueaderos.....	108
Ilustración 68 Render acceso Patio interior .....	108
Ilustración 69 Vista Render cancha multiusos.....	109

Ilustración 70 Vista Render piscina semi-olimpica .....	109
Ilustración 71 Vista Render Gimnasio y zona de boxeo.....	110
Ilustración 72 Render Vista Patio Núcleo.....	110
Ilustración 73 Vista Render zona de comidas.....	111

## 1. INTRODUCCION

Cartagena de Indias es reconocida como “Ciudad cultural” debido a su rica historia, arquitectura, tradiciones y expresiones artísticas. A lo largo de los siglos, la ciudad ha sido testigo de importantes eventos históricos, como la conquista y colonización española, la esclavitud africana, la independencia de Colombia y la lucha por los derechos civiles. En 1984, Cartagena fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la **UNESCO**, reconociendo así su importancia cultural y su valor para la humanidad. Desde entonces, la ciudad ha recibido una mayor atención y protección para su conservación y preservación a su vez es uno de los municipios con mayor crecimiento de la población del departamento de Bolívar.

Cartagena tiene un sentido déficit en cuanto a espacios públicos y deportivos el cual requiere un área aproximado para sus habitantes de 834.042 m<sup>2</sup> según datos del DANE proyectado al año 2017 y además un alto índice de población juvenil del 35% en su totalidad según datos del DANE proyectados en el año 2019.

Desde la perspectiva arquitectónica, el diseño y construcción de centros deportivos y recreativos requieren de un enfoque especializado para garantizar su funcionalidad, seguridad, sostenibilidad y estética. La arquitectura desempeña un papel clave en la creación de estos espacios, ya que su diseño y distribución deben estar pensados para satisfacer las necesidades de los usuarios y crear un ambiente acogedor y atractivo.

La finalidad de este trabajo es diseñar una propuesta Arquitectónica de un CENTRO DEPORTIVO que incluya el diseño como respuesta a las necesidades de sus habitantes para contribuir con la mejora en salud física y mental. Esto conlleva al estudio de un modelo arquitectónico que busque la mejoría de un lugar integral y adecuado que proyecte mejor integración social en el sector.

## 2. ANTECEDENTES

Desde un enfoque general, se hace importante analizar el crecimiento que se está generando en los últimos años en el país respecto a los cambios de condiciones rurales y urbanas. Los nuevos sistemas de las ciudades se proyectan para el año 2050, dando importancia al desarrollo urbano de regiones con planes de desarrollo municipales las cuales, abarcan programas y proyectos nacionales y municipales a través de las secretarías internas.

En la siguiente grafica se refleja el resultado del análisis del Departamento Nacional de Planeación:

*Ilustración 1 Plan de desarrollo de Colombia - 2019*



*Fuente: Departamento Nacional de planeación (2019)*

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) es el encargado de liderar el proceso de planeación del desarrollo territorial en Colombia. En el caso de Cartagena de Indias, se han elaborado diversos planes de desarrollo con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y fomentar el desarrollo social, económico y ambiental de la ciudad.

Según el DNP (2019), menciona los siguientes planes de desarrollo y políticas regionales como:

***Plan de Desarrollo 2012-2015:*** El Plan de Desarrollo de Cartagena de Indias para el período 2012-2015 estableció las bases para el crecimiento sostenible de la ciudad, con énfasis en el fortalecimiento de la educación, la salud, la seguridad ciudadana, el turismo y la cultura. Entre las principales estrategias del plan se destacan la construcción de nuevas infraestructuras y la promoción de la inversión privada (VAMOS, 2019).

***Plan de Desarrollo 2016-2019:*** El Plan de Desarrollo de Cartagena de Indias proyectado al año 2015 tuvo como objetivo consolidar el crecimiento económico y social de la ciudad, con énfasis en la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. El plan incluyó estrategias para mejorar la infraestructura vial, el transporte público, el turismo y la seguridad ciudadana (VAMOS, 2019).

***Plan de Desarrollo 2020-2023:*** El Plan de Desarrollo de Cartagena de Indias para el período 2020-2023 busca consolidar a la

ciudad como una de las más importantes de la región Caribe de Colombia, con énfasis en la inclusión social, el **deporte**, el fortalecimiento del sector turístico y la sostenibilidad ambiental. El plan incluye estrategias para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, promover la innovación y la tecnología, y fomentar la inversión pública y privada en la ciudad.

Los planes de desarrollo de Cartagena de Indias según los datos del DNP tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y fomentar el desarrollo social, económico y ambiental de la ciudad. Los planes incluyen estrategias para mejorar la

Infraestructura, el transporte, el turismo y la seguridad ciudadana, así como para promover la inclusión social, la innovación y la sostenibilidad ambiental.

*Ilustración 2 Mapa del departamento de Bolívar - Colombia*



Fuente: SIGAC – Ciudades del departamento de Bolívar

Dentro del análisis al plan de desarrollo municipal Cartagena ha desarrollado varios proyectos en el ámbito deportivo en los últimos 4 años con el objetivo de fomentar la práctica del deporte y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Además es importante tener en cuenta las alianzas estratégicas que se han hecho a través de la secretaria de educación y el IDER con el propósito de brindar, adecuar y mejorar los espacios deportivos existentes para así, promover la actividad física haciendo énfasis en la integración social de la población a través de jornadas deportivas y recreativas.

Algunos de estos proyectos realizados por el *DNP* en conjunto con el *IDER* son:

1. *Rehabilitación de espacios deportivos*: En los últimos 4 años se han llevado a cabo diversos proyectos de rehabilitación y mejoramiento de espacios deportivos en Cartagena de Indias, como la recuperación de la cancha de baloncesto del barrio San Pedro Mártir, la rehabilitación del parque lineal de Manga y la construcción de la cancha multifuncional del barrio Olaya.
2. *Promoción de actividades deportivas*: Se han desarrollado diversas actividades deportivas para fomentar la práctica del deporte en la ciudad, como el Programa de Actividad Física para el Adulto Mayor y el Programa de Promoción de la Actividad Física para la población infantil y juvenil.
3. Fortalecimiento del deporte escolar: El plan de desarrollo incluye el fortalecimiento del deporte escolar en Cartagena de Indias, con el objetivo de promover la práctica deportiva desde temprana edad. Para ello, se han desarrollado proyectos de mejoramiento de la

infraestructura deportiva de las instituciones educativas y se han promovido actividades deportivas en el ámbito escolar.

4. Desarrollo del turismo deportivo: El plan de desarrollo también incluye la promoción del turismo deportivo en Cartagena de Indias, con el objetivo de atraer eventos deportivos de talla nacional e internacional a la ciudad. Para ello, se han desarrollado proyectos de mejoramiento de la infraestructura deportiva y se han promovido eventos deportivos en la ciudad.

### **3. PROBLEMÁTICA**

"CARTAGENA DE INDIAS ENFRENTA DESAFÍOS SIGNIFICATIVOS, COMO LA DEFICIENCIA DE ESPACIOS DEPORTIVOS ADECUADOS Y LA PREOCUPACIÓN POR LA SEGURIDAD, QUE IMPACTAN DIRECTAMENTE EN LA CALIDAD DE VIDA DE SUS RESIDENTES."

Los habitantes de las localidades de Cartagena de Indias tienen derecho al correcto desarrollo físico y deportivo, para esto es importante aprovechar el tiempo libre lo cual debe mirarse como una estrategia para minimizar los altos índices de factores por los que atraviesan las comunidades de la ciudad como lo son; el "consumo de estupefacientes, conflicto, sedentarismo, e incluso embarazos a temprana edad en las adolescentes y jóvenes. Estas afectaciones en las personas reflejan el bajo descanso, diversión tergiversada sin complemento de formación, socialización en espacios indebidos y el inexistente desarrollo personal, además, la baja calidad de vida mediante de práctica de

actividades indebidas producto de la carencia de espacios donde se practiquen actividades saludables que mejoran por consiguiente la calidad de vida de los habitantes.

La problemática de Cartagena de indias se manifiesta a pesar de los esfuerzos en promoverla construcción de nuevos escenarios de integración social, cultural y recreativa de la mano con entidades públicas y privadas. Aumentar el número de visitas de niños, niñas, adolescentes y adultos en programas de integración social apoyados de las Juntas de Acción Comunes locales (JAC) y el programa Social comunitario con el mayor número de actividades vinculadas a impulsar personas en riesgo o víctimas de violencia social.

La evolución poblacional del sector ha acudido a grandes áreas, que debe resolver la falta de infraestructura innovadora que ayude a proteger e impulsar en la comunidad la libre participación a servicios deportivos y recreativos apoyados de la integración comunitaria con los demás barrios.

Además se evidencia una falta en infraestructura que permita desarrollar una amplia cobertura de actividades deportivas en el sector, como la falta de incentivo en los niños y jóvenes que puedan adquirir información física-deportiva que ayude a dotar, apoyar, aumentar y mejorar los espacios disponibles para escenarios deportivos y recreativos como alternativa de reducción de las problemáticas sociales.

El barrio San Isidro cuenta con una condición especial, la cual es, que está atravesado por la vía de alto tráfico vehicular (corredor de carga) *Transversal 54* la cual funciona como el núcleo separador del barrio en el que se sitúa en la zona superior (*San Isidro parte alta*) un alto

índice de la población mientras que en la zona inferior (*San Isidro parte baja – Sector nuevo oriente*) un menor índice de población y más zonas de comercio mercantil, portuario e industrial debido a su proximidad con la bahía de Cartagena



*Fuente: JAC - Barrio San Isidro*

Debido a la deficiencia de espacios para el correcto desarrollo deportivo y recreativo La comunidad juvenil del sector en sus tiempos libres se ven obligados a realizar actividades deportivas en las calles exponiéndose a todo tipo de peligros, entre estos la continua exposición a ser atrapados por redes de comercio de estupefacientes en el sector y al peligro inminente que supone la vía de alto tráfico vehicular, es por esto que en el barrio sehan hecho campañas para gestionar con la alcaldía el apoyo en infraestructuras que permitan realizar estas actividades físicas en un espacio seguro para ellos.

La falta de recursos en infraestructura impide que se dé un término satisfactorio de inversión al desarrollo de actividades que han querido implementar para los habitantes: no cuentan con espacios apropiados para la participación social. Por esto se hace necesaria la ayuda que permita fortalecer vínculos de interacción comunitaria; que generen participación e integración social. Por esto es necesario plantear nuevas dinámicas urbanas y sociales con espacios donde se puedan realizar estas actividades de manera sana sin poner en riesgo su integridad.

Una vez identificada la problemática principal a causa de la carencia de espacios para el

correcto desarrollo deportivo, físico y recreativo de la comunidad se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos en cuanto a los escenarios deportivos existentes en la ciudad.

*Según el Plan de Desarrollo 2020-2023 de Cartagena de Indias, los centros deportivos de la ciudad presentan diversas problemáticas en cuanto a su estado actual*

- a. Falta de mantenimiento: Muchos de los centros deportivos de la ciudad presentan un estado de deterioro debido a la falta de mantenimiento adecuado. Esto puede afectar la seguridad de los usuarios y disminuir la calidad de la experiencia deportiva.*
  
- b. Insuficiente oferta de centros deportivos: Aunque existen diversos centros deportivos en la ciudad, la oferta puede ser insuficiente para la demanda de la población, especialmente en algunas zonas de la ciudad. Esto puede limitar la práctica deportiva de los ciudadanos y afectar su calidad de vida.*
  
- c. Falta de acceso a personas con discapacidad: Muchos de los centros deportivos de la ciudad no cuentan con accesibilidad adecuada para personas con Discapacidad, lo que limita su capacidad para practicar deportes y afecta su inclusión social.*
  
- d. Limitaciones en la infraestructura: Algunos centros deportivos de la ciudad presentan limitaciones en su infraestructura, como la falta de espacios adecuados para ciertos deportes o la ausencia de equipamiento deportivo adecuado. Esto puede limitar la práctica deportiva de los ciudadanos y*

*afectar su calidad de vida.*

### **3.1 PREGUNTA PROBLEMA**

La falta de infraestructura con fines deportivos y recreativos en el sector y el alto índice de población juvenil en la zona hace importante el papel que ejerce la intervención arquitectónica en la aplicación de nuevos espacios públicos que respondan a la exigencia que demandan los habitantes. Debido a esto, surge la siguiente pregunta orientadora de esta investigación:

¿Cómo puede la arquitectura de centros deportivos y recreativos mejorar la calidad de vida, y fomentar un estilo de vida activa y saludable que promueva la integración social en la sociedad?

## **4. HIPÓTESIS**

Precisamente en el desarrollo del diseño del Centro Deportivo el impacto que provocaría en la comunidad se puede determinar de la siguiente hipótesis:

“A través del diseño de un proyecto arquitectónico, la ubicación, y la estética basada en el enfoque de un Centro Deportivo aplicado al barrio San Isidro, los habitantes del sector Mejorarían su calidad de vida, alcanzando un mejor desarrollo físico y psicológico”.

## 5. JUSTIFICACION

El proyecto Arquitectónico Centro Deportivo y recreativo San Isidro, ubicado en la localidad De Cartagena de Indias D.T. y C – Bolívar busca la mejoría de la calidad de vida de los habitantes como respuesta a las problemáticas que padece el sector, entre ellas la inseguridad, y la deficiencia de zonas verde y espacios para la actividad física y deportiva de los habitantes. Además La deficiencia de centros donde se fomente el deporte y la recreación de carácter local en Cartagena de Indias es un problema que afecta a muchas comunidades de la ciudad. En general, las zonas periféricas y de bajos recursos son las que tienen menos acceso a estos espacios, lo que contribuye a una disminución en la práctica deportiva y recreativa de la población.

Una de las principales causas de esta deficiencia es la falta de inversión en infraestructuras por parte de las autoridades locales. En muchas ocasiones, las autoridades prefieren invertir en proyectos que generen beneficios económicos directos, en lugar de aquellos que tengan un impacto social a largo plazo. Esta situación afecta especialmente a las zonas más vulnerables, donde la población tiene menos recursos para invertir en instalaciones deportivas y recreativas.

Sin embargo el IDER (Instituto Distrital de Deportes y Recreación) el cual es el ente encargado de la promoción y fomento del deporte y la recreación en Cartagena de Indias. En los últimos años, ha hecho importantes inversiones en la construcción de centros deportivos en la ciudad con el objetivo de mejorar el acceso de la población a estas instalaciones.

Entre las inversiones más destacadas del IDER en Cartagena de Indias se encuentran la construcción de la Unidad Deportiva del barrio La Paz, la remodelación del Estadio de Béisbol Once de Noviembre y la construcción del Estadio de Softbol del barrio Chiquinquirá.

El deporte y la actividad física son cruciales para una vida prolongada y saludable. El deporte y el juego mejoran la salud y el bienestar, aumentan la expectativa de vida y reducen la probabilidad de varias enfermedades no transmisibles, incluyendo la enfermedad coronaria (UNOSDP, 2015)

*“La gente de todas las naciones ama el deporte. Sus valores -buen estado físico, el juego limpio, el trabajo en equipo y la búsqueda de la excelencia- son universales (...). De tal manera que existe un reconocimiento amplio, no solo de carácter personal por quienes practican o son aficionados al deporte, sino por quienes institucionalmente lo promueven, sobre la importancia que esta actividad representa, destacando los valores que la caracterizan.*

*Kofi Annan, secretariado General de Las Naciones*

*Unidad*

Además el IDER sustenta una inversión por \$12.000 millones para las 3 localidades de Cartagena destinado a la Construcción y mejoramiento de escenarios deportivos en los sectores que cuenta con mayor aumento de la población y con un gran crecimiento potencial de nuevos talentos Deportivos (*Caracol radio 2023*)

El proyecto ayuda a enfatizar el compromiso con Cartagena de Indias en la actividad deportiva y la prioridad por las zonas de la periferia más necesitadas en recreación y esparcimiento, como aporte al correcto desarrollo físico e integral de los seres humanos.

De igual manera, aborda un impacto económico para el sector a través de proyectos productivos micro emprendedores que conviertan en fuente de sustento y esto pueda generar mejores condiciones de vida para los habitantes del sector. El plan propuesto de estudio enlaza la visión municipal en un corto, mediano y largo plazo, donde se articulan los propósitos de intervención del Plan nacional de Desarrollo y las intenciones por promover el deporte en la comunidad.

*Elizabeth Shilling: autora de "The Sociological Study of Sport", (2005) menciona que: La importancia de los centros deportivos y recreativos radica en su capacidad para promover la actividad física y la recreación entre la población. Estos espacios pueden fomentar la práctica deportiva desde edades tempranas, lo que puede contribuir a un estilo de vida más saludable en la población. Además, los centros deportivos y recreativos pueden ser un espacio de integración social, donde se fomente el trabajo en equipo y la cooperación, y pueden ayudar a reducir la delincuencia y la violencia en las comunidades.*

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un centro deportivo y recreativo en Cartagena de Indias, Barrio San Isidro que ofrezca Espacios adecuados para realizar actividades deportivas y recreativas en pro de mejorar las condiciones saludables de la comunidad y también ofrecer una amplia variedadde actividades físicas y recreativas que promuevan un estilo de vida activo y saludable en lacomunidad local.

### **6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1.** Investigar sobre la historia del sector.
- 2.** Analizar el sector para conocer las condiciones específicas en las que se encuentra
- 3.** Diseñar un proyecto Arquitectónico, (Centro Deportivo) con espacios innovadores donde se brinde de la incentivación de la actividad física y deportiva de manera saludable mejorando la integración social y la calidad de vida de los habitantes.

## 7. MARCO TEÓRICO

Los centros deportivos y recreativos son espacios físicos diseñados para la práctica de actividades deportivas, físicas y de ocio. Estos centros pueden incluir instalaciones deportivas como campos de fútbol, pistas de atletismo, piscinas, gimnasios, entre otros.

En este sentido, los centros deportivos y recreativos pueden ser considerados como herramientas importantes para el desarrollo de la comunidad. Sin embargo, la construcción y mantenimiento de estos centros pueden ser costosos, lo que a veces limita su acceso a ciertos grupos de la población. Por lo tanto, es necesario que las autoridades competentes consideren la importancia de invertir en la construcción y mantenimiento de estos espacios, así como en programas que promuevan su uso.

Además, la ubicación de los centros deportivos y recreativos es un factor clave a considerar. Es importante que estos espacios estén ubicados en zonas accesibles para toda la población, especialmente en aquellas zonas más vulnerables y periféricas de la ciudad, para garantizar un acceso igualitario a estas instalaciones.

Los centros deportivos son infraestructuras clave en la sociedad moderna, que ofrecen espacios y equipamiento para la práctica de actividades físicas y deportivas. En el campo de la arquitectura, el diseño de centros deportivos implica considerar aspectos funcionales, estéticos y sociales. En este marco teórico, exploraremos las teorías y enfoques relevantes para el diseño de centros deportivos.

### Diseño basado en la actividad y la ergonomía:

El enfoque del diseño basado en la actividad se centra en crear espacios que se adapten de manera óptima a las necesidades de los usuarios. Según *Woods (2006)*, este enfoque implica comprender las demandas específicas de las actividades deportivas y utilizar esa información para informar el diseño espacial y el equipamiento adecuado. Por otro lado, la ergonomía, como lo plantea *Mallis (2011)*, se ocupa de la interacción efectiva y segura entre las personas y el entorno construido, asegurando que los centros deportivos proporcionen condiciones óptimas para el rendimiento físico y la prevención de lesiones.

### Sostenibilidad y eficiencia energética:

En el diseño de centros deportivos, la sostenibilidad y la eficiencia energética son aspectos fundamentales. Autores como *Bovea y Pons (2012)* destacan la importancia de considerar estrategias de diseño que minimicen el impacto ambiental, como el uso de materiales sostenibles, la integración de sistemas de energía renovable y el diseño pasivo para maximizar la eficiencia energética.

### Impacto social y comunidad:

Los centros deportivos también desempeñan un papel fundamental en la promoción de la cohesión social y comunitaria. Según *inglés y Aragonés (2015)*, el diseño de centros deportivos debe tener en cuenta la accesibilidad para todos los grupos de la sociedad, fomentar la inclusión social y promover la interacción social. Además, la participación de la comunidad en el proceso de diseño y gestión de los centros deportivos puede fortalecer su sentido de pertenencia y uso responsable.

Innovación tecnológica:

La evolución de la tecnología tiene un impacto significativo en el diseño de los centros deportivos. Autores como Cabezas (2018) resaltan la importancia de incorporar avances tecnológicos en áreas como la gestión de instalaciones, la monitorización del rendimiento deportivo y la experiencia del usuario, a través de la integración de sistemas inteligentes y soluciones digitales.

## **8. MARCO LEGAL**

Como marco legal es importante conocer algunos elementos de la legislación internacional que son pertinentes para el proyecto, tener en cuenta la Convención sobre los Derechos del Niño de la ONU el cual, es un tratado internacional que ha sido ratificado por la mayoría de los países del mundo y que establece los derechos humanos de los niños y jóvenes, incluyendo su derecho a participar en actividades deportivas.

A continuación, se muestran algunas convenciones internacionales de la *ONU* que rigen este derecho anteriormente mencionado.

- La Convención dictada por la *ONU en 1989*, reconoce el derecho de los niños a participar en actividades deportivas y a tener acceso a instalaciones deportivas seguras y adecuadas. (*Artículo 31 de la Convención sobre los Derechos del Niño de la ONU, 1989*).

- La Convención sobre los Derechos del Niño de la ONU establece el derecho de los niños y niñas a tener acceso a una educación de calidad y promueve la educación física y el deporte como medios para mejorar la salud, la autoestima, la inclusión social y el bienestar general (UNOSDP, 2015).

Así mismo es importante conocer las normas que rigen en Colombia en relación al deporte: Según la Constitución de la República de Colombia (1995), establece:

- Ley 181 de enero 18 de 1995": Esta ley establece la Política Nacional del Deporte, la Recreación y la Educación Física en Colombia. La ley establece que el Estado colombiano tiene la responsabilidad de promover y fomentar el deporte, la recreación y la educación física, y de garantizar el acceso a estas actividades para todos los ciudadanos, en particular para los niños y jóvenes. (Mineducación, 1995)
- La constitución de la república de Colombia establece: "Decreto 1228 de 1995": Este decreto establece las normas técnicas para la construcción y el funcionamiento de las instalaciones deportivas en Colombia. El decreto establece requisitos específicos para la construcción de diferentes tipos de instalaciones deportivas, Incluyendo canchas, piscinas, gimnasios y estadios. (Mineducación, 1995)

- La constitución de la república de Colombia establece la siguiente resolución: *"Resolución 2400 de 1979" Esta resolución establece las normas de seguridad e higiene ocupacional en Colombia. La resolución es relevante para los centros deportivos ya que establece los requisitos mínimos de seguridad para la construcción y el funcionamiento de instalaciones deportivas, incluyendo la prevención de riesgos laborales para los trabajadores. (Minvivienda,1979)*
  
- La constitución de la república de Colombia (1991), establece en el capítulo II los principios fundamentales. *Artículo 4°. Los derechos sociales. El deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre son elementos fundamentales de la educación y factor básico en la formación integral de la persona, su fomento, desarrollo y practica son parte integrante del servicio público educativo".*

Según el POT:

Desde el año **1997** con la expedición de la **Ley 388** la cual fue creada para establecer mecanismos de integración, coordinación y armonización de las diferentes entidades competentes en materia de ordenamiento del territorio, para la implementación de los planes de ordenamiento. Este proceso de formulación se concretó en los primeros 5 a 6 Años siguientes a

la expedición de la ley, dicha ley fue adicionada por la **Ley 614 de 2000** y Actualmente el 99% de los municipios del país han adoptado su respectivo POT. (*Función pública, 1997*)

De acuerdo al POT de Cartagena de indias se establecen los siguientes objetivos:

- Consolidar una ciudad compacta y sostenible: El POT 2001 buscó promover una ciudad más compacta y sostenible, con el fin de reducirla dispersión urbana y mejorar la eficiencia en el uso del suelo y de los recursos naturales. (POT, 2001)
- Promover la protección del patrimonio histórico y cultural: El POT 2001 estableció medidas para la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural de Cartagena de Indias, con el fin de preservar la identidad y la memoria de la ciudad. (POT, 2001)
- Fomentar la equidad y la inclusión social: El POT 2001 buscó garantizar la equidad y la inclusión social en el acceso a los servicios públicos y equipamientos colectivos, y promovió medidas para reducir la segregación socio espacial. (POT, 2001)
- Mejorar la movilidad urbana: El POT 2001 estableció medidas para mejorar la movilidad urbana, promoviendo la accesibilidad y la integración entre los diferentes modos de transporte, y buscando

reducir la congestión vehicular y mejorar la calidad del aire. (POT, 2001)

- Promover el desarrollo económico y turístico: El POT 2001 buscó promover el desarrollo económico y turístico de la ciudad, a través de la generación de empleo y la dinamización de los sectores productivos (POT, 2001).

Con el POT de Cartagena se busca promover un desarrollo urbano y territorial equilibrado, sostenible y equitativo, que garantice el bienestar y la calidad de vida de la población de la ciudad.

## **9. MARCO REFERENCIAL**

Dentro del marco de referencia se muestran las características principales de la población la cual es objeto de estudio en este trabajo, que surge bajo la problemática a consecuencia de la falta de enfoque de recreación social y actividad deportiva, apoyado con la Arquitectura como creadora de los conceptos de diseños para el medio urbano. En la actualidad se ha conformado con las necesidades básicas del ser humano, pero sin duda, hay factores que son claves y que requieren de la intervención de arquitectos para desarrollar y diseñar espacios innovadores que promuevan la calidad de vida y el correcto desarrollo físico de las personas.

A continuación, se muestra una serie de referentes conceptuales y funcionales relacionados con el diseño arquitectónico en centros deportivos y recreativos.

### **9.1 Centro deportivo, recreativo y cultural parque metropolitano el Tunal – Bogotá – Fp Arquitectura.**

REFERENTE: El proyecto se presenta con una Idea Arquitectónica que funciona como “puerta urbana”, se plantea bajo la concepción de ser un paso entre El parque metropolitano y la ciudad que se sitúa a un costado del occidental del parque en un sitio de 58 hectáreas.

USO: Deporte, Recreación y cultura UBICACIÓN: Bogotá – Colombia AUTO: FP  
Arquitectura

AÑO: 2017

Según FP. Arquitectura (2020) El edificio es un gran pabellón urbano localizado en el parque metropolitano El Tunal, que contiene usos culturales, deportivos y recreativos, y que atiende principalmente a la población vulnerable del sur de la ciudad de Bogotá. Sudestacada horizontalidad permite darle un frente edilicio al costado occidental del parque, y sirve de umbral entre el contexto urbano y el espacio amplio y natural del parque. De uso público, su arquitectura es abierta, diáfana y clara, haciendo de la transparencia y la permeabilidad sus mayores cualidades espaciales.

Se complementa por “Actividades al interior del edificio el cual se extiende hacia el parque y hacia la ciudad. Se concibe en el borde del proyecto con un espesor activo de transición, habitado y conectado urbanamente; el parque se pliega sobre el edificio y se traslapa, permitiendo que las actividades, recreativas y culturales interactúen con él. (FP, Arquitectura, 2020)



*Ilustración 3 Vista aérea centro deportivo el tunal*

Fuente: (FP, Arquitectura, El proyecto se comparte con la siguiente idea urbana.



*Ilustración 4 Conectividad*

*interior - exterior Centro deportivo*

*el tunal*

*Se ofrece Conectividad ecológica y peatonal.* (FP, Arquitectura, 2020)

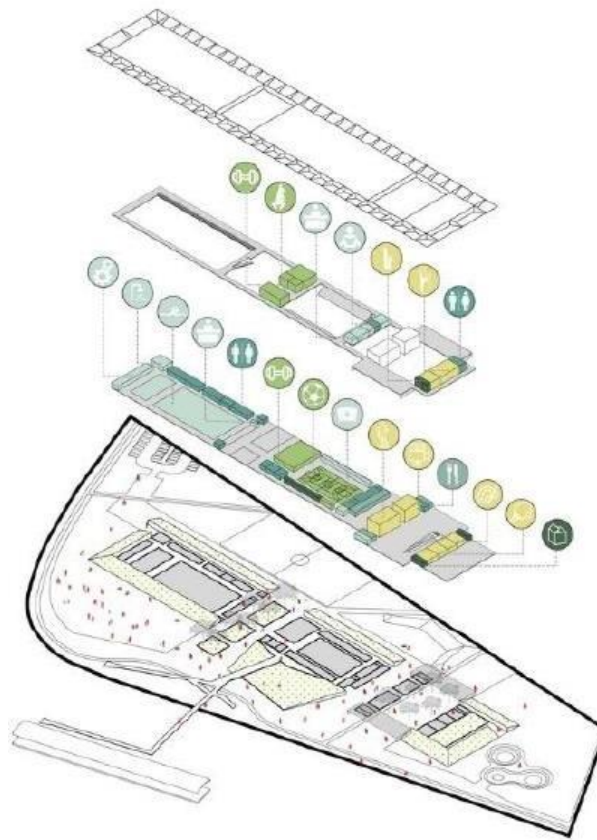
(FP, Arquitectura, 2020)

Según Fp. Arquitectura (2020), se presenta la idea constructiva: se crean dos grandes competentes:

Un Basamento estereotómico (Talud)

Una cubierta tectónica (Elementos metálicos)

Estos grandes aportes le permiten al proyecto una retícula rigurosa de 10 metros x 8.5 metros que ordena los componentes constructivos del proyecto y permite la prefabricación y montaje de los elementos de manera más ordenada y facilita el trabajo simultaneo lo cual supone una disminución significativa en los tiempos de construcción.



*Ilustración 5 Programa arquitectónico -*

*Centro deportivo el tunal*

El edificio se comunica mediante una “Relación interior- exterior que le permite generar relaciones continuas integradas con el parque y el paisaje exterior y atravesamientos peatonales, disolviendo el límite entre el interior y el exterior”. (FP, Arquitectura, 2020)

*Relación interior y exterior.*



*Ilustración 6 Vistas exteriores - Centro deportivo el tunal*

*Fuente: (FP, Arquitectura, 2020)*

Así mismo, se plantean los patios exteriores como recintos exclusivos que permiten graduarel nivel de apertura y accesibilidad al parque, permitiendo flexibilidad operativa y



*Ilustración 7 Zona verde exterior - Centro deportivo el tunal*

autonomía histórica entre los paquetes programáticos. (FP, Arquitectura, 2020)

*Fuente: (FP, Arquitectura, 2020)*



## 9.2 Centro deportivo Universidad de Los Andes

REFERENTE: Este proyecto parte bajo la necesidad de brindar espacios óptimos para el deporte ya que la universidad actual de los andes no contaba con esto.

USO: Deportivo

UBICACIÓN: Bogotá – Colombia

AUTOR: Felipe Gonzales Pacheco – (*MGP Arquitectura*)

AÑO: 2010

El autor Pacheco (2010) define el proyecto del objetivo como:

El edificio parte bajo la necesidad de brindar espacios óptimos para el deporte ya que la universidad no actual de los andes no contaba con esto, además de ser espacios quedificultaba a los deportistas realizar sus actividades.

La propuesta Arquitectónica implanta el proyecto teniendo en cuenta lasnormativas y Limitantes que posee el terreno.

- Replanteamiento e integración urbana
- El proyecto toma como base la relación con el bosque y encajar con el entorno visual manteniendo su forma urbana.

Las condiciones del lugar supusieron un difícil reto por tratarse de una zona de reserva forestal, con una normativa fuerte respecto a la ocupación, debido a esto se sugería un edificio compacto, ya que en términos prácticos no cabría en el lote si no fuera a través de la estrategia de ubicar unas actividades unas sobre otras, esta circunstancia los llevó a plantear un edificio descompuesto en piezas que se agrupan dejando grietas tanto en la horizontal como en la vertical, grietas que se constituyen en fachadas que se miran unas a las otras y permiten transparencias donde el entorno penetra en el edificio volviendo difusos sus límites y se convierten en recorridos a distintos niveles y unidades por puentes que comunican las piezas entre sí.

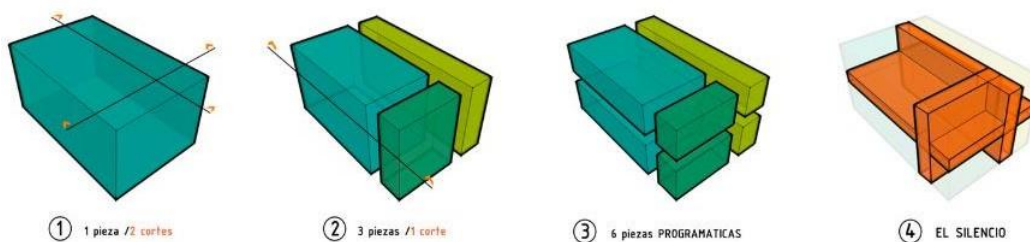


Ilustración 10 Esquemas conceptuales – Univ. De los Andes

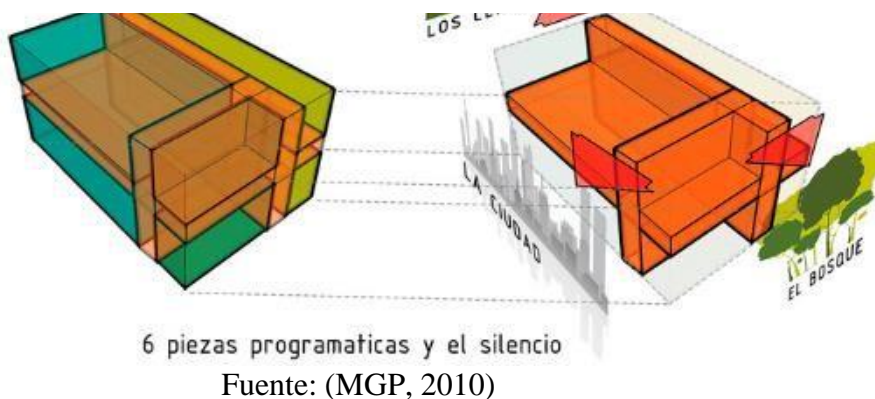


Ilustración 11 Programa - Centro deportivo Univ. De los andes

MGP Arquitectura (2010) Muestra el sistema estructural por el que está compuesto el proyecto de la siguiente manera:

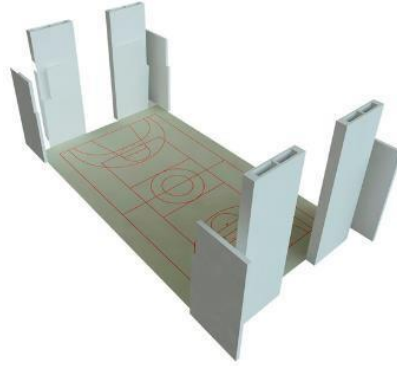
- La cancha múltiple determina el área libre de la estructura y las luces avencer de proyecto.
- La estructura se constituye por cuatro pantallas principales en concreto en el sentido corto y cuatro pantallas secundarias en el sentido largo deledificio.
- Se vinculan los núcleos entre sí, mediante vigas en acero que vencen la luz larga, conformado por un cinturón transmisible.
- La luz corta se vence con viguetas de acero de 1 piso de altura conformando un entrepiso habitable.
  - Sobre el entramado de acero se funden en concreto los muros y la placade la piscina.
- Nuevamente en la estructura de la cubierta se vence la luz más larga convigas de cajón de acero.
- Por último, se dispone de una estructura conformada por perfiles que serigidizan por un diafragma de crucetas de acero.

1



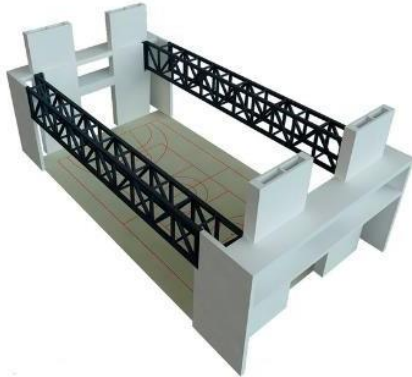
*Fuente: (MGP, 2010)*

2



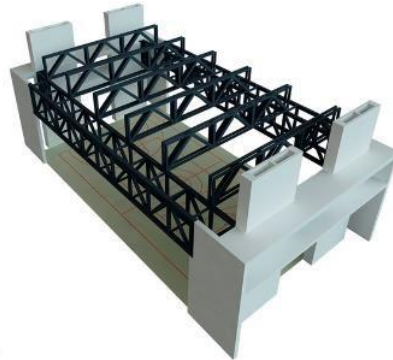
*Fuente: (MGP, 2010)*

3



*Fuente: (MGP, 2010)*

4



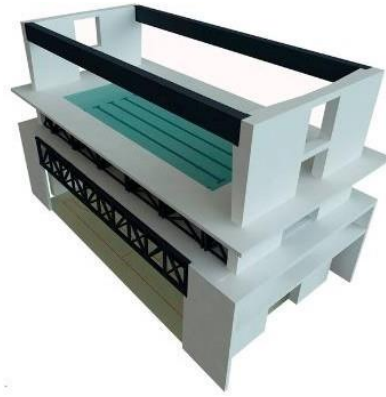
*Fuente: (MGP, 2010)*

5



*Fuente: (MGP, 2010)*

6



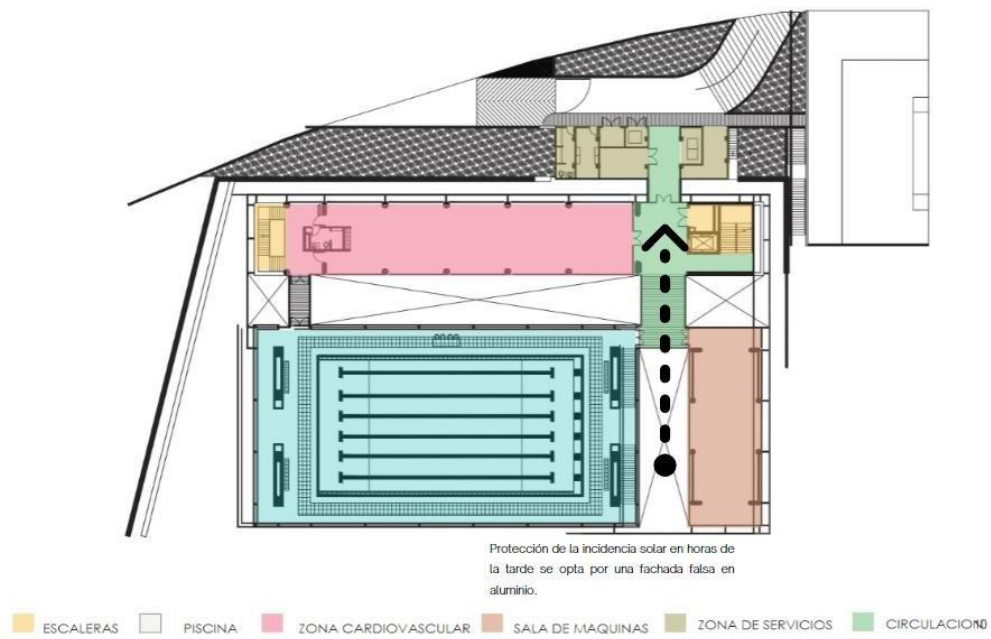
*Fuente: (MGP, 2010)*

7



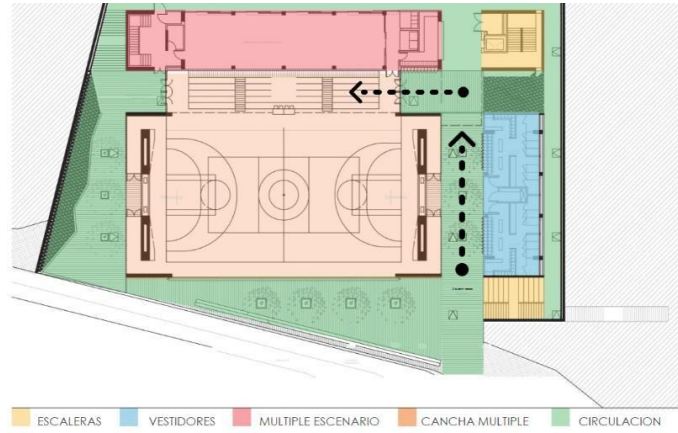
*Fuente: (MGP, 2010)*

El autor explica que el proyecto se compone de un núcleo central de circulación que articula a los demás espacios deportivos.



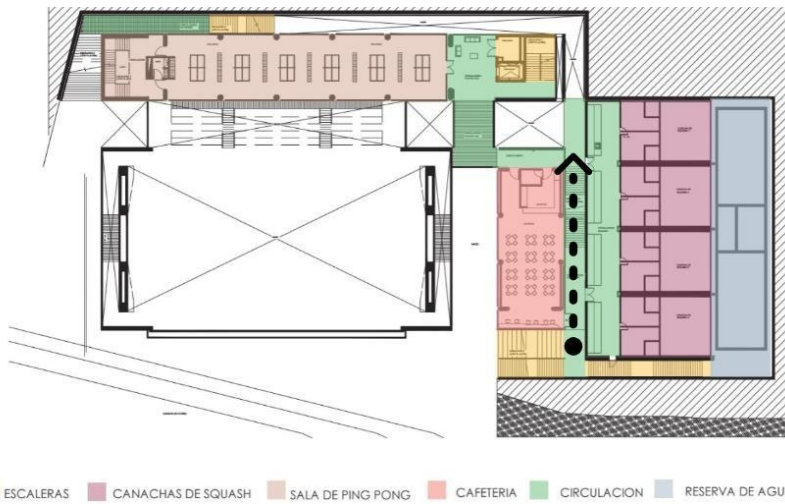
*Ilustración 12 Primera planta. Centro deportivo Univ. De los Andes*

Fuente: Pachecoarq (2010)



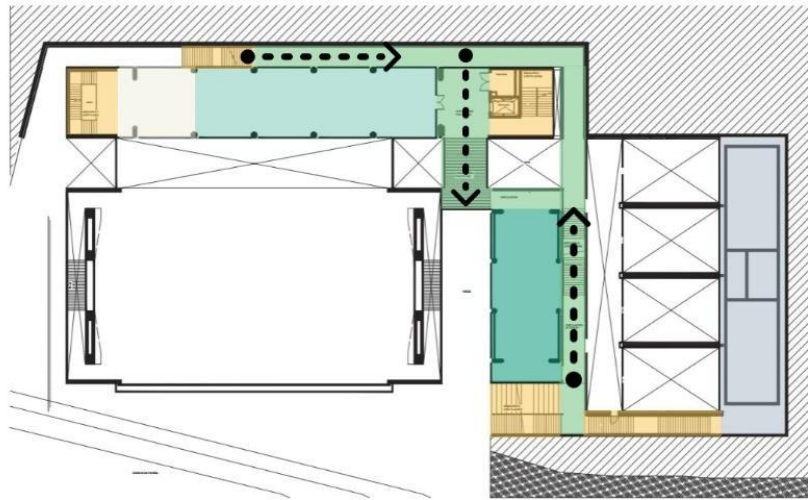
*Ilustración 13 Segunda planta - Centro deportivo Univ. De los Andes*

Fuente: Pachecoarq (2010)



*Ilustración 14 Tercera planta Centro deportivo Univ. De los Andes*

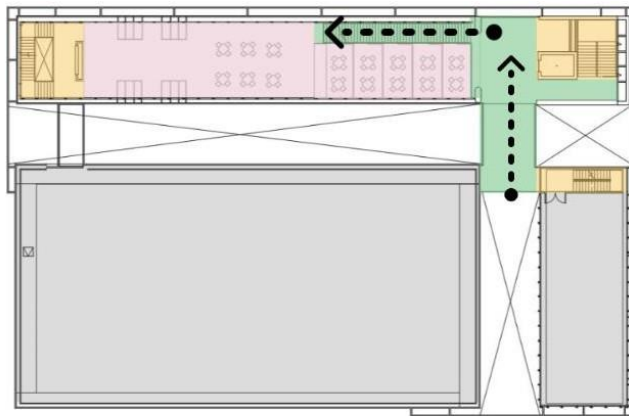
Fuente: Pachecoarq (2010)



■ ESCALERAS   
 ■ JUEGOS DE MEZA   
 ■ SALA DE DANZAS   
 ■ SALA DE BILLAR   
 ■ RESERVA DE AGUA   
 ■ CIRCULACION

*Ilustración 15 Cuarta planta Centro deportivo Univ. De los Andes*

Fuente: Pachecoarq (2010)

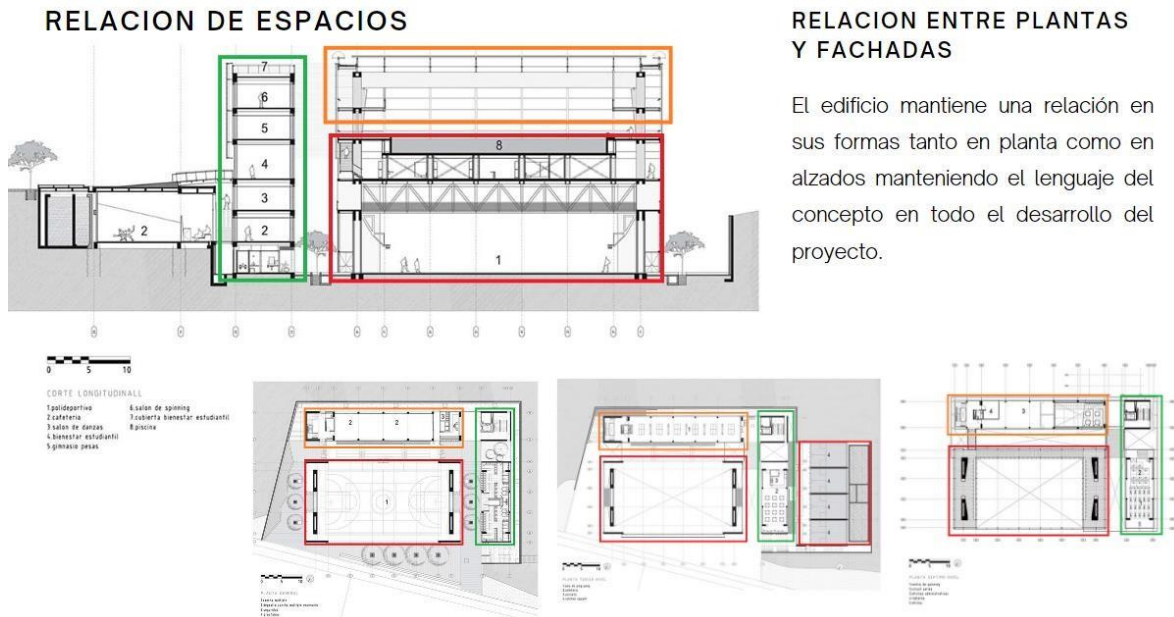


■ ESCALERAS   
 ■ TERRAZA BIENESTAR ESTUDIANTIL CUBIERTA   
 ■ TERRAZA TRANSITABLE   
 ■ CIRCULACION

*Ilustración 16 Cubiertas Centro deportivo Univ. De los Andes*

Fuente: Pachecoarq (2010)

Así mismo, la proporción de los espacios interiores se relacionan tanto en planta como en alzados dándole una uniformidad espacial al proyecto, teniendo coherencia formal y funcional.



Fuente: Pachecoarq (2010)

## 10. METODOLOGÍA DE INVESTIGACION

La metodología se desarrolla mediante la secuencia procedimental de la ejecución paso a paso que se debe cumplir como proyecto, comenzado por conocer la situación actual que

presenta el sector a través de la problemática en la zona, luego presentar una propuesta de diseño que funcione como solución al Barrio San Isidro y a la comunidad en general de Cartagena.

De acuerdo a las necesidades de la comunidad poseer un espacio que se adapte y que responda a la correcta actividad deportiva y recreativa se decide realizar un tipo de investigación exploratorio, que permite identificar los diferentes temas que son relevantes con la realidad que conlleva a dar una solución enmarcada al planteamiento del problema inicial.

El proyecto a través de su estructura permite realizar diferentes deducciones sobre las mejores alternativas y ser concluyente por el cumplimiento de sus fases. Dentro de las fases y pasos se presenta el proceso básico de la obtención de dicha información:

#### PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO:

- Realizar visitas de contacto con el lugar de estudio y poder determinar las posibilidades en la ejecución del proyecto.
- Hacer encuestas a los habitantes del sector que permitan conocer las opiniones sobre el diseño de un Centro deportivo.
- Identificar la accesibilidad del predio con el entorno.

## PROCESO DE RECOLECCION DE INFORMACION DE TIPO DOCUMENTA:

- Coleccionar datos urbanísticos de Cartagena de Indias
- Analizar la planimetría existente
- Obtener información relevante al reglamento y normativa para Edificios deportivos
- Seleccionar información de estudios como antecedentes investigativos sobre centros Deportivos y recreativos de carácter nacional y local
- Revisión bibliográfica de investigaciones que permitan conocer el requerimiento necesario para diseñar este tipo de Instalaciones (Centros Deportivos y Recreativos).

## 9. LOCALIZACIÓN

Cartagena de Indias se encuentra localizada en la parte noroccidental el departamento de Bolívar, al norte de Colombia a los  $10^{\circ}23'59''$  N –  $75^{\circ}30' 52''$  O capital del mismo con una población aproximada de 914.552 hab.



*Ilustración 18 Localización*

*Colombia - Bolívar*

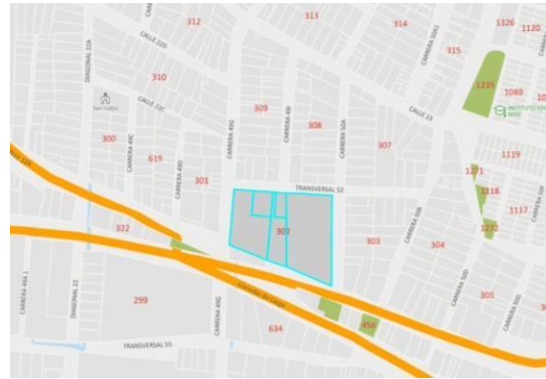


*Ilustración 19 Localización Bolívar -*

*Cartagena de indias*



*Ilustración 20 Localización Cartagena -  
San Isidro*



*Ilustración 21 Localización San Isidro -  
Predio*

El proyecto se encuentra localizado en Cartagena de Indias, la localidad Historia y del caribenorte USG-10, precisamente en el Barrio San Isidro el cual colinda con los Barrios; Los cerros, Bosquecito, Republica de Chile al norte – Nuevo Bosque y Ceballos al Este – Bahía de Cartagena al Sur – Alto bosque y El Bosque al Oeste.

## **10. HISTORIA**

### **Contexto histórico:**

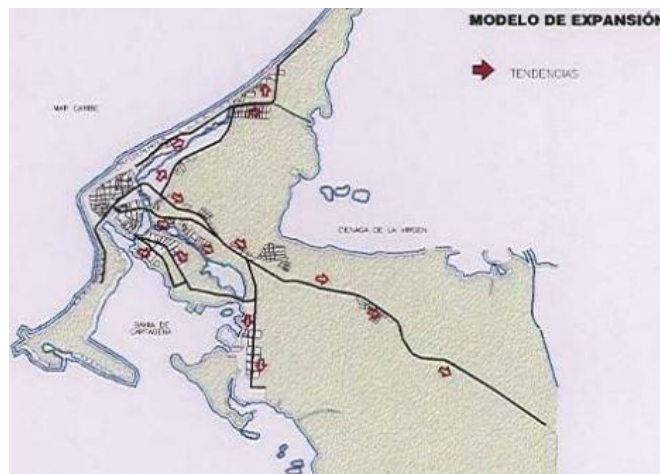
El barrio San Isidro es uno de los barrios más antiguos de Cartagena de Indias, fundado en el siglo XVIII durante la época colonial. Durante esta época, el barrio era habitado por esclavos africanos y sus descendientes, quienes trabajaban en las plantaciones y en la construcción de la ciudad amurallada.

En el modelo de expansión de 1900-1930 surgió un nuevo crecimiento de la ciudad desde el centro histórico hacia la periferia sur de la ciudad. Llegando así la llamada

“*Ciudad moderna*” que comprende un rápido crecimiento demográfico:

- Finales del siglo XIX 17.600 hab.
- 1912 36.632 hab.
- Final del periodo 84.937 hab.

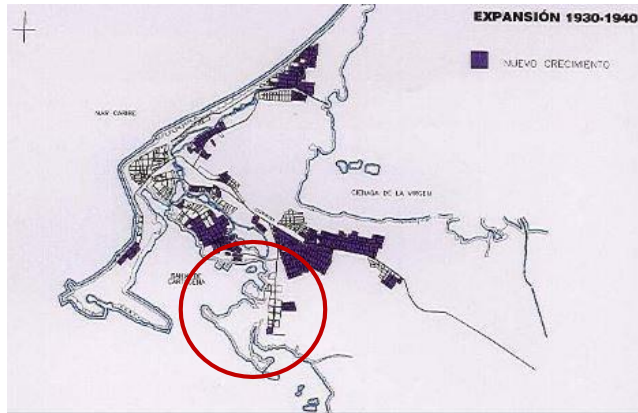
Durante este periodo se dio la transformación y consolidación de los caseríos y nuevos núcleos a lo largo de la vía del tren y caminos al norte y sur.



*Ilustración 22 Modelo de expansión - 1900-1930*

**Expansión urbana 1930 – 1940:** Durante este periodo se dio la consolidación de los barrios del periodo anterior, también la compactación de la mancha urbana a lo largo de la vía principal y surgimiento de los nuevos barrios en la intersección con la nueva vía del bosque la cual posteriormente pasó a llamarse **Transversal 54**. El modelo de expansión moderna de la ciudad tenía una continuación del modelo lineal en una expansión menos

dispersa el cual se adoptó de una nueva estrategia para la consolidación de las diferentes zonas (*Maruja Pérez Redondo – Cinco siglos de evolución urbanística*)



*Ilustración 23 Modelo de expansión*

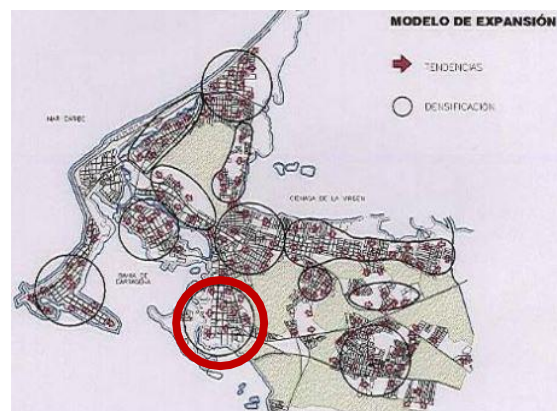
*1930-1940*

Para esta época aparecen los primeros barrios consolidados en este nuevo modelo de crecimiento como lo son los barrios de la periferia Sur-este. Y los primeros barrios como el Barrio Amberes, Boston y El Bosque.

Para 1960 – 1980 continúa el aumento de la población. De 1967-1973 creció a 311.644 hab. Hacia 1974 se duplicó la población y generaron nuevas áreas de expansión. Se incrementan las acciones del ICT hacia el suroriente, norte y sur.



*Ilustración 24 Modelo de crecimiento 1960*



*Ilustración 25 Tendencias del modelo de crecimiento*

Desde la época colonial el Barrio San Isidro ha sido un barrio comprendido de habitantes de descendencia esclava en su mayoría es por ello que se guarda uno de los patrimonios Arquitectónicos más importantes como lo es la Iglesia San Isidro Labrador, hoy llamada Parroquia de San Isidro. (GOMEZ, 2004)

#### Desarrollo urbano:

Durante las últimas décadas, el barrio San Isidro ha experimentado un importante desarrollo urbano, con la construcción de nuevas viviendas, edificios comerciales y espacios públicos. Este desarrollo ha mejorado significativamente la calidad de vida de sus habitantes, aunque aún persisten algunas dificultades, como el acceso a servicios básicos como el agua y la electricidad. (GOMEZ, 2004)

#### **Patrimonio arquitectónico:**



*Ilustración 26 Iglesia San Isidro*

*Labrador*

El barrio San Isidro cuenta con un importante patrimonio arquitectónico, que incluye casascoloniales y edificios históricos, como la iglesia de San Isidro Labrador. Este patrimonio arquitectónico es un reflejo de la rica historia y cultura de la ciudad de Cartagena de Indias.

Problemáticas actuales:

Sin embargo, el barrio San Isidro también enfrenta algunos desafíos, como la falta de oportunidades económicas y la presencia de la delincuencia en la zona. Además, algunos proyectos de desarrollo urbano pueden tener un impacto negativo en la preservación del patrimonio arquitectónico y cultural del barrio.

En resumen, el barrio San Isidro de la localidad Histórica y del Caribe Norte de Cartagena de Indias es un barrio con una rica historia y patrimonio arquitectónico, que ha experimentado un importante desarrollo urbano en las últimas décadas, aunque aún enfrenta algunos desafíos en materia social y cultural.

# 11. ANALISIS URBANO

## Usos de suelo en el sector

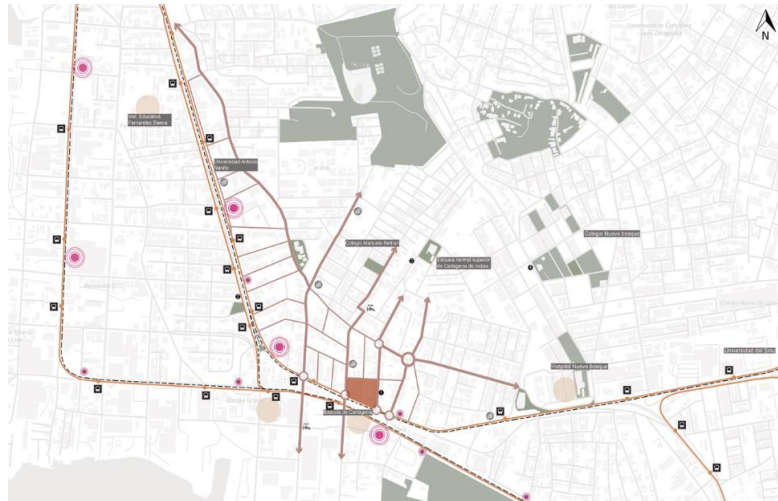


*Ilustración 27 Usos del suelo*







Fuente: elaboración propia

## Vialidades y equipamiento



*Ilustración 28 Vialidades*

-  Zona de comercio
-  Ruta principal de SITM (X102-X105)
-  Via principal
-  Paradero de autobuses

## Llenos y vacíos

Fuente: elaboración propia



*Ilustración 29 Llenos y vacíos*

Fuente: elaboración propia

- Llenos
- Vía principal

## Alturas



*Ilustración 30 Alturas*

- Alturas entre 1 y 3 pisos
- Alturas de 4 o mas pisos
- Zona de abolición

## Estratificación - Riesgos

Fuente: elaboración propia



*Ilustración 31 Estratificación socioeconómica*



## Asoleamiento y vientos predominantes

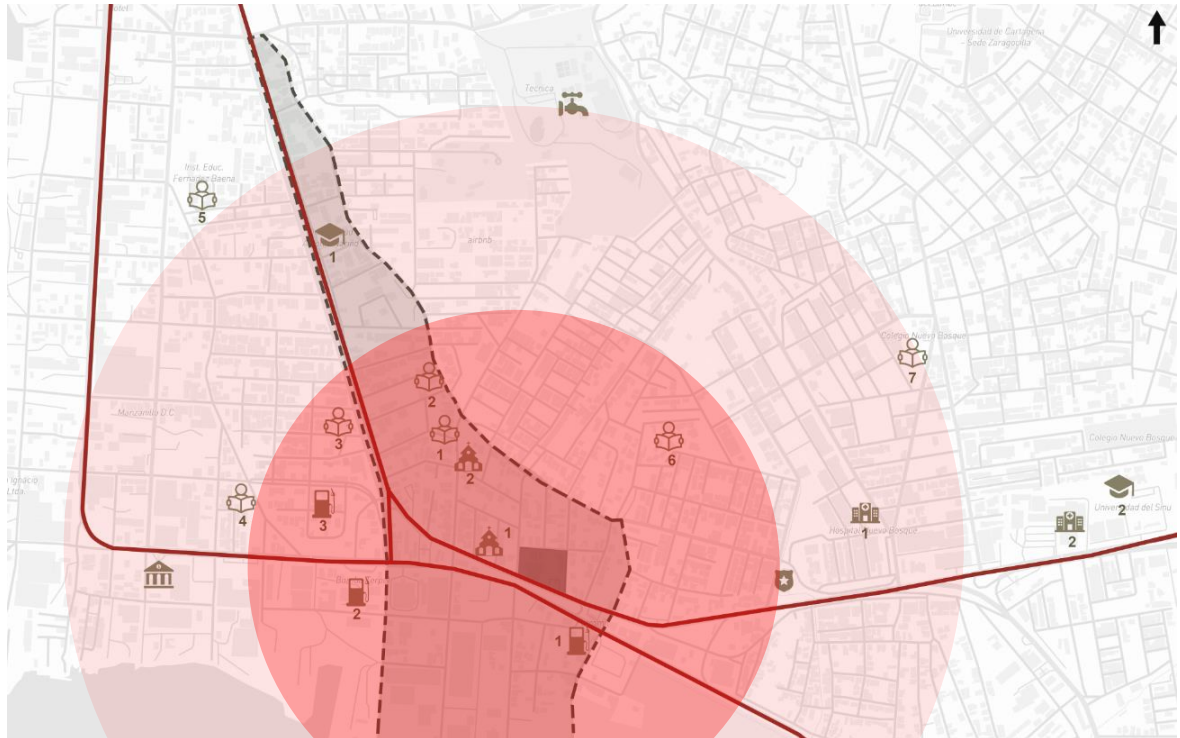
Fuente: elaboración propia



*Ilustración 32 Asoleamiento y vientos predominantes*

# Equipamientos


Fuente: elaboración propia



*Ilustración 33 Equipamientos*

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Colegio San Isidro Labrador</li><li>2. Colegio el Labrador</li><li>3. Colegio Olga Gonzales</li><li>4. Colegio Fernando de la Vega</li><li>5. Colegio Fernandez Baena</li><li>6. Colegio Normal de Cartagena</li><li>7. Colegio Nuevo bosque</li></ol> |  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Universidad Antonio Nariño</li><li>2. Universidad del Sinú</li></ol> |
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Iglesia Dios Bautista</li><li>2. Iglesia San Isidro</li></ol>  |  | Bancolombia El Bosque   |
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Petromil</li><li>2. Estacion el POBLADO</li><li>3. EDS Terpel la heroica</li></ol>   |  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hospital Nuevo Bosque</li><li>2. Hospital San Juan de Dios</li></ol> |
|   |   |  | Cai de Ceballos   |

## Radio de aproximación de los Colegios

 Radio de 250m a la redonda

 Radio de 700m a la redonda

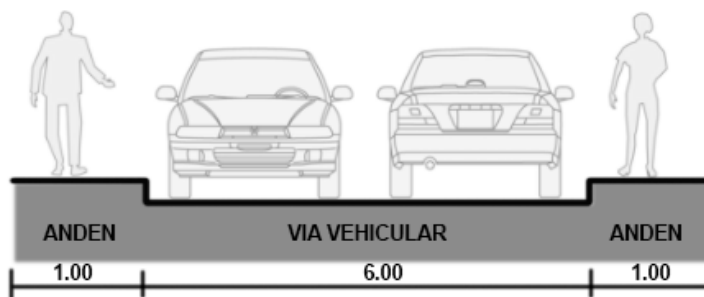
## Perfiles viales

### Perfil Vial de las vías secundarias

Diagonal 22

Diagonal 23

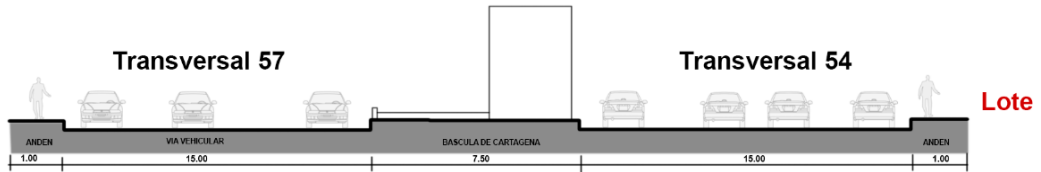
Transversal 53c



*Ilustración 34 Perfiles viales vías secundarias*

Fuente: elaboración propia

## Perfil Vial de las vías principales



*Ilustración 35 perfil vial vía principal*

Fuente: elaboración propia

## Estructura ecológica

Fuente: elaboración propia



*Ilustración 36 Arborización del sector*

-  Arbol de Mango (*Mangifera indica*)
-  Arbol de Laurel de la india (*Ficus microcarpa*)
-  Arbol de roble (*Quercus robur*)



- **Nombre científico:** Mangifera indica.
- **Familia:** Anacardiaceae
- **Altura:** Puede alcanzar una altura de 30 metros, aunque normalmente mide entre 10 y 25 metros.
- **Diámetro de tronco:** Entre 40 y 100 centímetros.
- **Hojas:** Son de color verde oscuro, de forma alargada y ovalada, con una longitud de 15 a 35 centímetros y un ancho de 6 a 16 centímetros.
- **Flores:** Son pequeñas y de color blanco o amarillo pálido. Aparecen en racimos de 300 a 4.000 flores y su periodo de floración es de entre 2 y 3 semanas.
- **Origen:** El árbol de mango es originario del sur de Asia y se cultiva en muchas regiones tropicales y subtropicales del mundo.
- **Usos:** El mango es una fruta muy popular y se consume fresca o en conservas. También se utiliza para hacer jugos, postres y productos alimenticios como salsas y aderezos. La madera del árbol de mango es utilizada para hacer muebles y utensilios de cocina, y las hojas se usan en la medicina tradicional.



- **Nombre científico:** Ficus microcarpa
- **Familia:** Moraceae
- **Altura:** El árbol de laurel de la India puede crecer hasta los 20 metros de altura.
- **Diámetro de tronco:** El diámetro del tronco puede llegar hasta los 1,5 metros.
- **Hojas:** Son de color verde oscuro, brillantes y tienen una forma ovalada o lanceolada. Su tamaño varía de 5 a 10 cm de largo y 2.5 a 5 cm de ancho.
- **Usos:** El árbol es ampliamente utilizado en la jardinería y la decoración de interiores debido a su belleza y facilidad de cultivo. También se utiliza en la medicina tradicional por sus propiedades curativas. Además, los frutos son comestibles y se pueden utilizar para hacer mermeladas y conservas.



- Nombre científico: *Quercus robur*.

- Familia: Fagaceae

- Altura: El árbol de roble puede crecer hasta los 40 metros de altura.

- Diámetro de tronco: El diámetro del tronco puede llegar hasta los 2 metros.

- Hojas: Son grandes y de forma lobulada, con bordes dentados. Las hojas son de color verde oscuro en la parte superior y más pálidas en la parte inferior.

Flores: Las flores del roble son poco visibles y se producen en forma de amentos colgantes.

- Usos: La madera del roble es muy valiosa debido a su durabilidad y resistencia a la humedad, lo que la hace ideal para la fabricación de muebles, pisos y barriles de vino. También se utiliza en la construcción de estructuras y en la fabricación de instrumentos musicales. Además, los robles son importantes para la ecología debido a que proporcionan alimento y refugio para una variedad de animales.

## **ANALISIS DEL LOTE**

### **Usos del suelo**

El predio el cual es objeto de estudio, actualmente tiene una multiplicidad de uso

Uso residencial

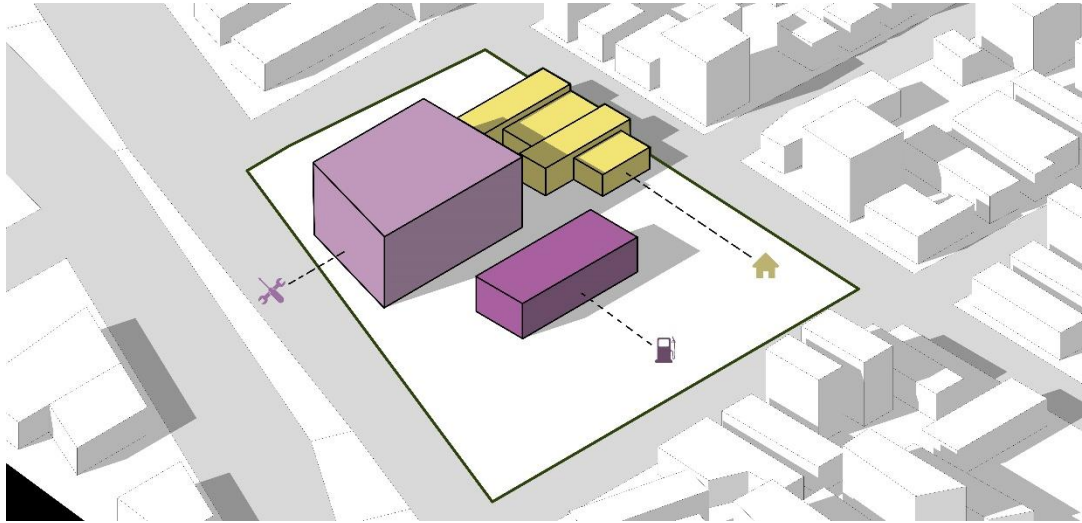
Uso industrial

Que según el POT el uso industrial no es compatible en el predio.



*Ilustración 37 Usos del suelo en el predio*

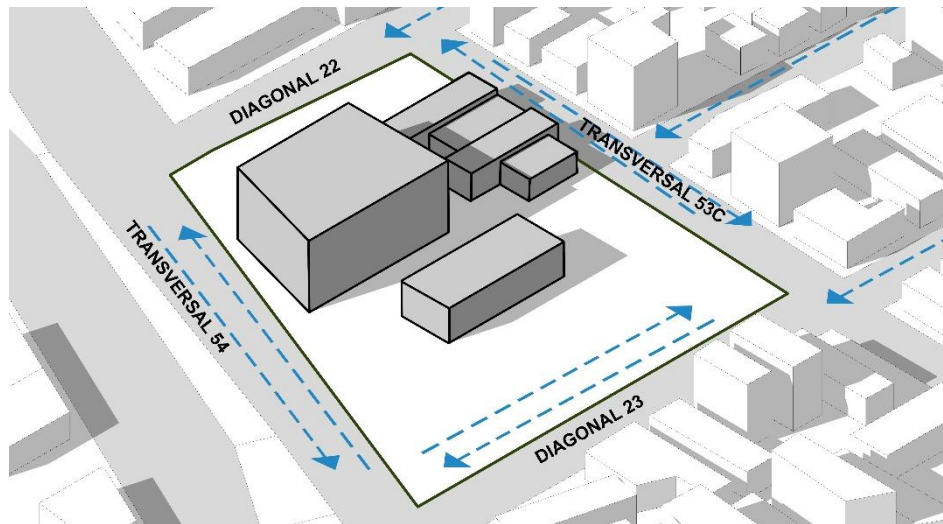
Fuente: MIDAS y Elaboración propia



Fuente: elaboración propia

### Flujos peatonales

Los flujos peatonales se dan alrededor del lote entre las 6:00 am hasta las 8:00 pm aprox.



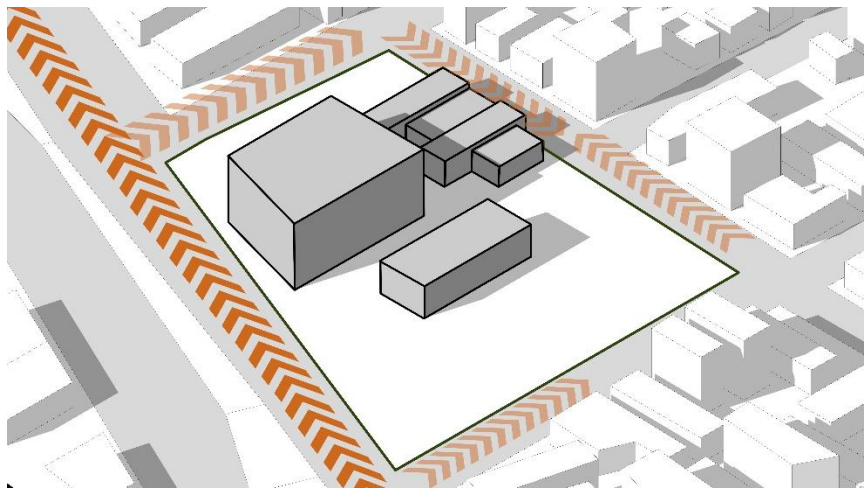
*Ilustración 38 Flujos peatonales*

Fuente: elaboración propia

## Flujos vehiculares

Los flujos vehiculares se dan en un alto índice sobre la transversal 54 debido a que esta es una vía de alto tráfico vehicular que conecta la ciudad desde la periferia norte (Centro histórico) hasta la periferia Sur (Bomba del amparo). Es un flujo intermitente en todo el transcurso del día.

Los flujos internos se dan en doble sentido sobre las vías secundarias Diagonal 22, Diagonal 23 y Transversal 53c

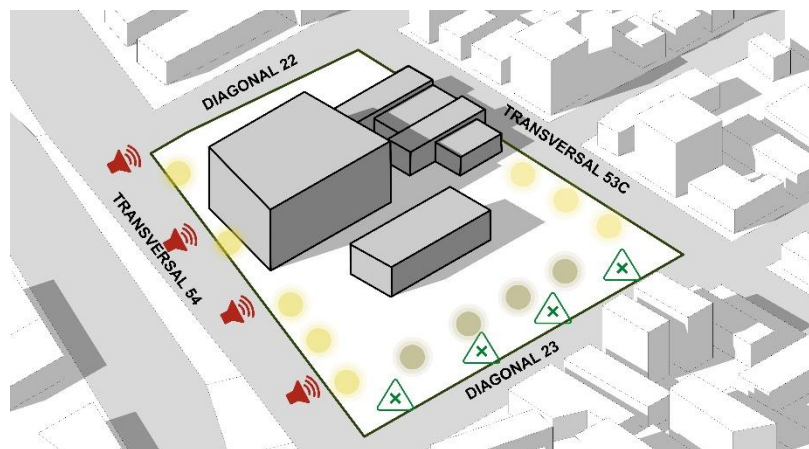


*Ilustración 39 Flujos vehiculares*

Fuente: elaboración propia

## Problemática general

Las problemáticas del lote están relacionadas con su entorno, y por las problemáticas del sector, entre ella está el alto índice de ruido debido a la aproximación con la vía de alto tráfico vehicular (Transversal 54) y también la presencia de habitantes de la calle, alto índice de basuras y la falta de iluminación adecuada en los alrededores del lote lo cual genera condiciones de inseguridad.



*Ilustración 40 Problemática general*

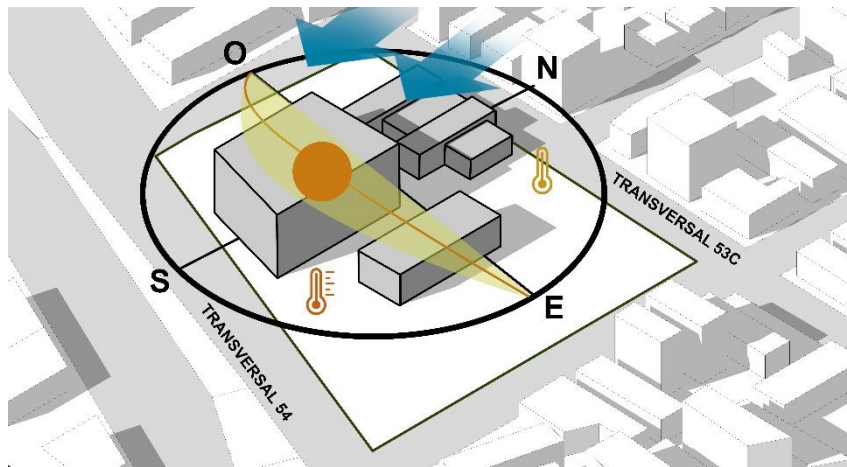
Fuente: elaboración propia



## Asoleamiento y vientos

La Incidencia solar en el lote se da en mayor cantidad sobre la Transversal 54 mientras que en la Transversal 53c hay menos incidencia solar por la proyección de sombras permitiendo una sensación térmica más fría.

Los vientos predominantes vienen del Noroeste y atraviesan el lote transversalmente. En sentido norte-sur.



*Ilustración 41 Asoleamiento y vientos del sector*

Fuente: elaboración propia

## **Datos normativos del Lote**

Debido al tipo de proyecto que se va a implementar (Centro Deportivo) el POT indica algunos grupos que son compatibles con este tipo de proyectos, en este caso, el Uso que el POT Sugiere para los centros deportivos es **USO INSTITUCIONAL TIPO 2.**

Por consiguiente la normativa del POT indica que:

### **ARTICULO 250: DE LOS USOS Y DE LAS AREAS DE ACTIVIDAD INSTITUCIONAL DE TIPO**

**ESPECIALIZADA LOCALIZADAS EN SUELO URBANO.** El uso institucional se clasifica en asistencial,

Educativo, administrativo, cultural, seguridad, culto y recreativo, y los establecimientos donde se desarrolla este uso son de carácter público y privado.

(POT, 2001)

**ARTICULO 251: CLASIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INSTITUCIONALES.** Los Establecimientos institucionales, de acuerdo a su cobertura o radio de acción se clasifican en los siguientes grupos:

#### **Grupo 1.**

Comprende los establecimientos que prestan servicios de primera necesidad y de cobertura local que atienden a la comunidad de su zona de influencia. Considerados de bajo impacto ambiental y urbanístico ya que pueden estar albergados en establecimientos de magnitud reducida, no generan tráfico o congestión notoria, no generan ruido o contaminación y no propician usos complementarios significativos. Hacen parte de este grupo los siguientes establecimientos:

**Asistencial:** Puesto de salud, dispensario, sala cunas, centros comunales.

**Educativo:** Guardería, jardín infantil, educación preescolar.

**Seguridad:** Puesto de policía, puesto militar, centro de atención inmediata.

**Culto:** Capilla, sala de culto.

**Recreativo:** Clubes campestres, parques y zonas verdes de cobertura local.

## **Grupo 2.**

Comprende los establecimientos que prestan servicios especializados de cobertura zonal que trascienden los límites del Barrio. Considerados de mediano impacto ambiental y urbanístico, requieren edificaciones especializadas para su funcionamiento, generan congestión de tráfico y usuarios en determinados momentos, demandan zonas de estacionamiento adecuadas y propician el desarrollo de usos complementarios en sus cercanías. Hacen parte de este grupo los siguientes establecimientos:

**Asistencial:** Centro de salud, clínica, ancianato, hogar de paso.

**Educativo:** Colegio de primaria y bachillerato, centro de educación técnica, seminario.

**Administrativo:** Junta Administradora Local, Embajada, Consulado, Notaría, Curaduría, comisaría de familia, inspección de policía.

**Cultural:** Teatro, auditorio, museo, biblioteca.

**Seguridad:** Subestación o estación militar o de policía, bomberos.

**Culto:** Iglesia parroquial, sedes de otros cultos, convento, sala de velación.

**Recreativo:** Centro deportivo y de espectáculos, club social, parque de diversiones, parques y zonas verdes de Cobertura zonal. (POT, 2001)

*Tabla 1 Normativa Uso Institucional*

	INSTITUCIONAL 1	INSTITUCIONAL 2	INSTITUCIONAL 3
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	Establecimientos que prestan servicios de primera necesidad y cobertura local. Considerados de bajo impacto ambiental y urbanísticos, no generan tráfico o congestión notoria, no generan ruidos o contaminación y no propician usos complementarios significativos.	Establecimientos públicos o privados, de mediano impacto, de cobertura zonal compatibles con el uso residencial.	Establecimientos que prestan servicios especializados de cobertura distrital. Considerados de alto impacto urbanístico, requieren edificaciones especializadas de gran magnitud obras de infraestructura de servicios públicos y su cobertura abarca la totalidad del territorio y áreas de municipios vecinos.
ASISTENCIAL	Puesto de salud, dispensario, sala cunas, centros comunales.	Centro de salud, clínica, anciano, hogar de paso	Hospital, Clínica general.
EDUCATIVO	Guardería, jardín infantil, educación preescolar	Colegio(Prim-Bach), centro de educ. tecnológico, seminario	Universidad, Escuela Militar, Instituto Tecnológico.
ADMINISTRATIVO		JAL, embajada, consulado, notaria, curaduría, comisaria de familia, inspección de policía.	Aldía, Gobernación, Juzgado, Centro Administrativo, Cabildo, Sedes de empresas de servicios públicos, equipamientos de transporte
CULTURAL		Teatro, auditorio, museo, biblioteca	Teatro, Auditorio Sinfónico, Biblioteca, Hemeroteca, Museo, Fena de exposición, Centro de Convenciones
SEGURIDAD	Puesto de policía, CAI, puesto militar	Subestación o estación militar o de policía, bombero	Cuartel, Cárcel, Instalaciones Militares y de Policía, Fiscalía, Base Naval
CULTO	Capilla, Sala de culto	Iglesia parroquial, sedes de cultos, convento, sala de velación	Catedral, Palacio Arzobispal.
RECREATIVO	Clubes campestres, parques y zonas verdes de cobertura local.	Centro deportivo y de espectáculos, club social, parque de diversiones, parques y zonas verdes de cobertura zonal	Centro deportivo, Plaza de Toros, Villa Olímpica, Parques y Zonas Verdes de cobertura Distrital, unidad deportiva
USOS PRINCIPAL COMPATIBLE	Institucional 1	Institucional 2	Institucional 3
COMPLEMENTARIO	Residencial – Turístico Comercial 1 – Portuario 1	Institucional 1, Residencial, Turístico Comercial 1 y 2, Industrial 1, Portuario 1	Institucional 1 y 2 – Turístico Comercial 1 y 2 – Industrial 1 – Portuario 1
RESTRINGIDO	Comercial 2, Industrial 1, Portuario 2	Industrial 2, Portuario 2	Industrial 2 – Portuario 2
PROHIBIDO	Comercial 3 y 4, Portuario 3 y 4, Industrial 2 y 3	Comercial 3 y 4, Portuario 3 y 4, Industrial 3	Comercial 3 y 4 – Port. 3 y 4 – Indust. 3 – Residencial

*En el anterior cuadro se indican los establecimientos que se permiten para el uso de*

**INSTITUCIONAL TIPO 2** según el POT

*Tabla 2 Normativa de aplicación - Institucional 2*

	INSTITUCIONAL 1	INSTITUCIONAL 2	INSTITUCIONAL 3
<b>AREA Y FRENTE MÍNIMOS</b>			
ASISTENCIAL EDUCATIVO ADMINISTRATIVO CULTURAL SEGURIDAD CULTO RECREATIVO	El lote lo determinará el tamaño del barrio donde se ubique y el tipo de servicio para el cual se destine el inmueble. El uso no se puede ubicar dentro de la vivienda. Deben englobarse predios para construir este tipo de establecimiento. FRENTE MÍNIMO: 12 Mts	El lote lo determinará el tamaño del barrio donde se ubique y el tipo de servicio para el cual se destine el inmueble. El uso no se puede ubicar dentro de la vivienda. Deben englobarse predios para construir este tipo de establecimientos. FRENTE MÍNIMO: 20 Mts	Servicio de tipo Distrital, el lote lo determinará el tamaño del establecimiento y el tipo de servicio para el cual se destine el inmueble. Este uso debe ubicarse en áreas de actividad mixta y en ningún caso puede este uso ubicarse dentro de la vivienda. FRENTE MÍNIMO : 30 Mts
<b>ALTURA MÁXIMA</b>	Según aplicación del área libre e índice de construcción. Para altura superior a 4 pisos, la edificación deberá dotarse de ascensor.	Según aplicación del área libre e índice de construcción. Para altura superior a 4 pisos, la edificación deberá dotarse de ascensor.	Según aplicación del área libre e índice de construcción. Para altura superior a 4 pisos, la edificación deberá dotarse de ascensor.
<b>ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN</b>			
1 piso	0.6	0.6	0.6
2 pisos	1.2	1.2	1.2
Hasta 4 pisos		1.6	1.6
Para mayores alturas			Hasta 2.4
<b> AISLAMIENTOS</b>			
ANTEJARDÍN	De acuerdo a las exigencias del sistema vial.	De acuerdo a las exigencias del sistema vial.	De acuerdo a las exigencias del sistema vial.
POSTERIOR	7 mts	10 mts.	7 mts
PATIO INTERIOR			
<b>VOLADIZO</b>			
LATERAL	No requiere en barrios de vivienda tipo A yB. Para el resto, 2.5 M	3.0 mts.	4.0 mts

*En el anterior cuadro se indican la normativa específica para los usos **INSTITUCIONALES** según la normativa del POT que para el proyecto del CENTRO DEPORTIVO SAN ISIDRO se usará la normativa perteneciente a **INSTITUCIONAL TIPO 2**.*

## **PROYECTO ARQUITECTONICO**

### Esquemas de diseño

El esquema de diseño es el plan o planificación visual que se utiliza para representar de manera gráfica las ideas y conceptos principales de un proyecto.

Como conceptos aplicados al proyecto CENTRO DEPORTIVO SAN ISIDRO están:

El espacio público como **INTEGRACION:** la integración se refiere a la inclusión y participación activa de todos los individuos en la sociedad, independientemente de su origen, género, raza o condición social. Se busca garantizar la igualdad de oportunidades para todos los miembros de la sociedad, promoviendo su acceso a servicios y recursos fomentando su participación activa.

Las relaciones como **CONECTIVIDAD:** La conectividad es un concepto que se refiere a la capacidad de los elementos o sistemas para estar interconectados y comunicarse entre sí. Se trata de la capacidad de establecer una comunicación efectiva y confiable entre diferentes dispositivos, sistemas, personas o lugares.

Las actividades físicas como **DINAMISMO:** El dinamismo se refiere a la capacidad de una persona para adaptarse al cambio y enfrentar nuevos desafíos. Se utiliza para describir la energía interna que una persona tiene para mantenerse motivada y comprometida en sus metas y objetivos.

### Estrategias de Diseño

Las estrategias de diseño son un conjunto de técnicas y herramientas que se utilizan para planificar y desarrollar el diseño de un proyecto de manera efectiva.

Las estrategias están diseñadas para ayudar a los diseñadores a crear soluciones

innovadoras y efectivas que cumplan con los requisitos y objetivos del proyecto.

Algunas estrategias de diseño más utilizadas son:

**Análisis de requerimientos:** Esta estrategia implica una investigación detallada de los requisitos y objetivos del proyecto. Se utiliza para identificar las necesidades y deseos del cliente y establecer los criterios de éxito del proyecto.

**Diseño centrado en el usuario:** Esta estrategia se enfoca en el usuario final del producto o servicio. Se utiliza para crear soluciones que sean útiles, accesibles y fáciles de usar para los usuarios finales.

**Diseño iterativo:** Esta estrategia implica el desarrollo y la revisión continua del diseño a lo largo del proyecto. Se utiliza para ajustar y mejorar el diseño a medida que se reciben comentarios y se realizan pruebas.

**Diseño modular:** Esta estrategia implica la división del proyecto en componentes o módulos separados que pueden ser diseñados y desarrollados de manera independiente. Se utiliza para simplificar el proceso de diseño y permitir la reutilización de componentes en futuros proyectos.

Diseño colaborativo: Esta estrategia implica la colaboración entre múltiples diseñadores, equipos o departamentos. Se utiliza para aprovechar las fortalezas y habilidades de diferentes personas y fomentar la creatividad y la innovación.

Diseño sostenible: Esta estrategia se enfoca en el desarrollo de soluciones que sean sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Se utiliza para minimizar el impacto ambiental del proyecto y promover la responsabilidad social corporativa.

Para el diseño del Centro Deportivo San Isidro se utilizará las estrategias de:

**Diseño centrado al usuario**

**Diseño sostenible**

Criterios de Diseño

Los criterios utilizados para el proyecto se obtienen por las condiciones del sector, las necesidades de la comunidad y la orientación del proyecto implantado en el predio.

Criterio 1.

Se la toma ubicación de la vía principal (Transversal 54) la cual se enmarca como acceso principal al proyecto.

Criterio 2.

Se establece las condiciones sostenibles del proyecto en relación a las determinantes físicas del sector (Asoleamiento y vientos)

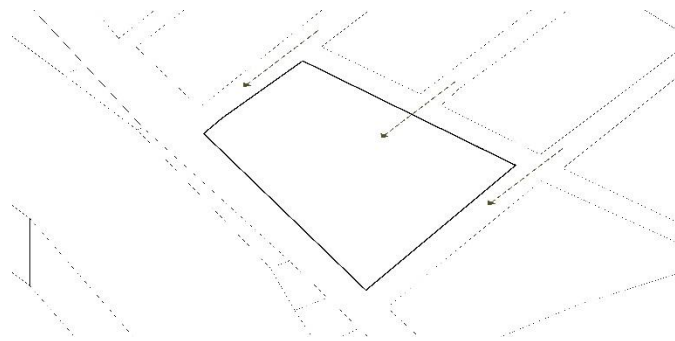
Criterio 3.

Las relaciones espaciales del proyecto se desarrollan teniendo en cuenta el fácil acceso y conectividad del barrio hacia los barrios aledaños.

## PRINCIPIOS DE IMPLANTACION Y COMPOSICION

### IMPLANTACION

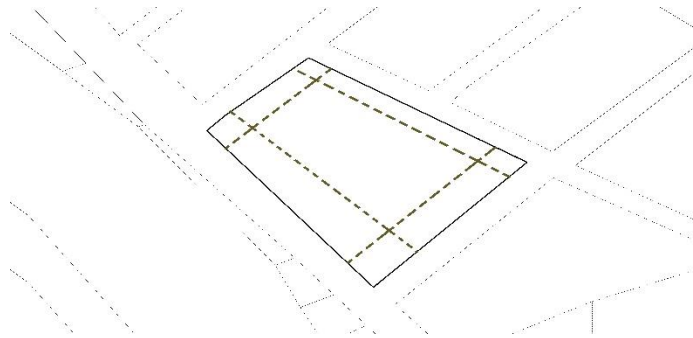
1. Se toman las vías secundarias como ejes principales articuladores del proyecto.



*Ilustración 42 Implantación - Ejes*

Elaboración propia

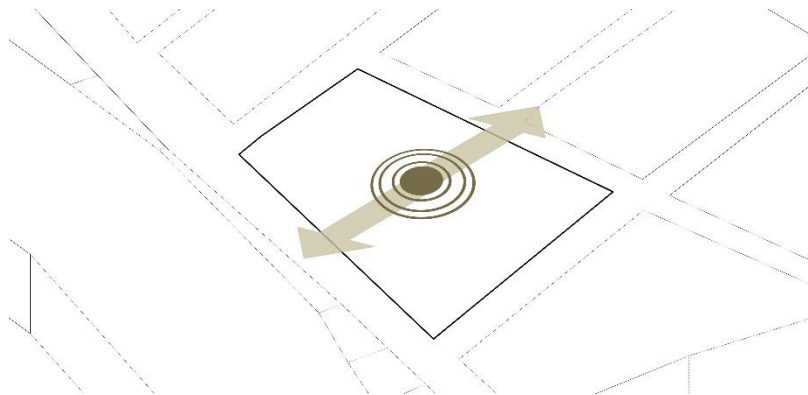
2. Una vez establecido los ejes, se prosigue a determinar los retiros que exige la norma.



*Ilustración 43 Implantación - Retiros*

Elaboración propia

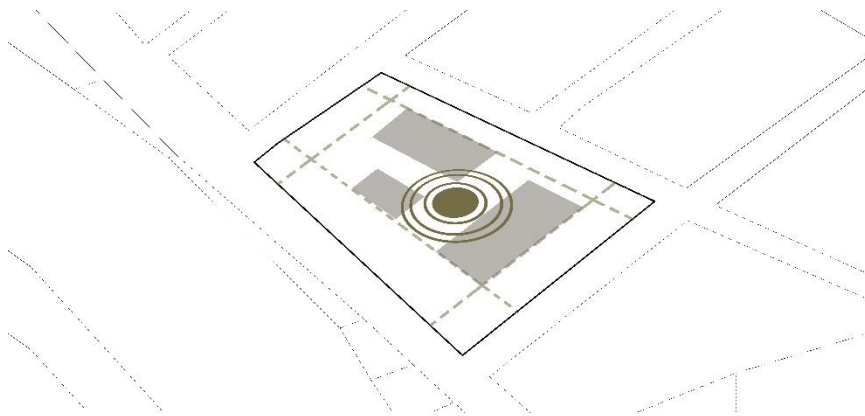
3. Obtenido los ejes organizadores del proyecto y los retiros exigidos por la norma, se procede a establecer el núcleo conector y articulador del desarrollo interno del proyecto.



*Ilustración 44 Implantación núcleo de relaciones*

Elaboración propia

4. Se procede a ubicar las zonas del proyecto las cuales son implantadas teniendo en cuenta el uso y la orientación solar el cual es un determinante importante para correcto desarrollo físico y sostenible en el interior. Las áreas exteriores del proyecto se componen por las zonas verdes y parqueaderos.



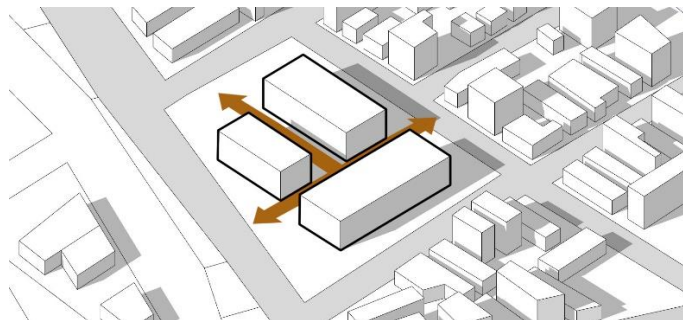
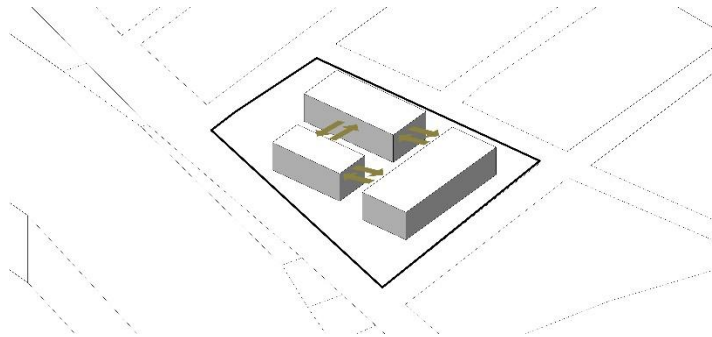
*Ilustración 45 Implantación - Esquema de implantación*

Elaboración propia

## COMPOSICION

**Se alude a simplicidad en la forma.**

Obtenida la implantación del proyecto se tiene la volumetría base del Centro deportivo. A estos volúmenes se aplica la estrategia de: Las relaciones como **CONECTIVIDAD** con el fin de relacionar los volúmenes entre sí y con el exterior.



*Ilustración 46 Composición formal*

Elaboración propia.

### **13.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO**

El programa arquitectónico del proyecto se obtiene como resultado de unas encuestas realizadas a la comunidad juvenil donde se plasman las necesidades de la comunidad juvenil del sector en el cual se ofrece aquellos escenarios que ellos quisieran practicar o de los cuales tienen intereses personales.

Según la comunidad juvenil, mencionan necesitar; cancha de futbol, básquet, y vóleibol ya que estos deportes son muy comunes y suelen practicarlos con frecuencia. Además también tienen interés en una zona para natación porque anteriormente se tenía como tradición ir a nadar a la bahía de Cartagena la cual esta próxima al sector, pero, debido al aumento de la actividad mercantil portuaria de la zona las empresas han dragado la orilla de la playa para el recibo de embarcaciones más grandes que necesitan un mayor calado de profundidad. Debido a esto los jóvenes no tienen donde practicar la natación y es por esto que sugieren tener una zona donde puedan realizar ese deporte. También mencionan necesitar zonas donde puedan realizar actividades físicas de defensa.

Una vez establecido las necesidades principales de la comunidad juvenil, se establece el desarrollo del programa arquitectónico del proyecto.

El programa se compone de 3 bloques donde en cada uno se realiza una actividad diferente.

En el bloque 1. La piscina y las zonas húmedas

En el bloque 2. La zona administrativa, operativa y pública

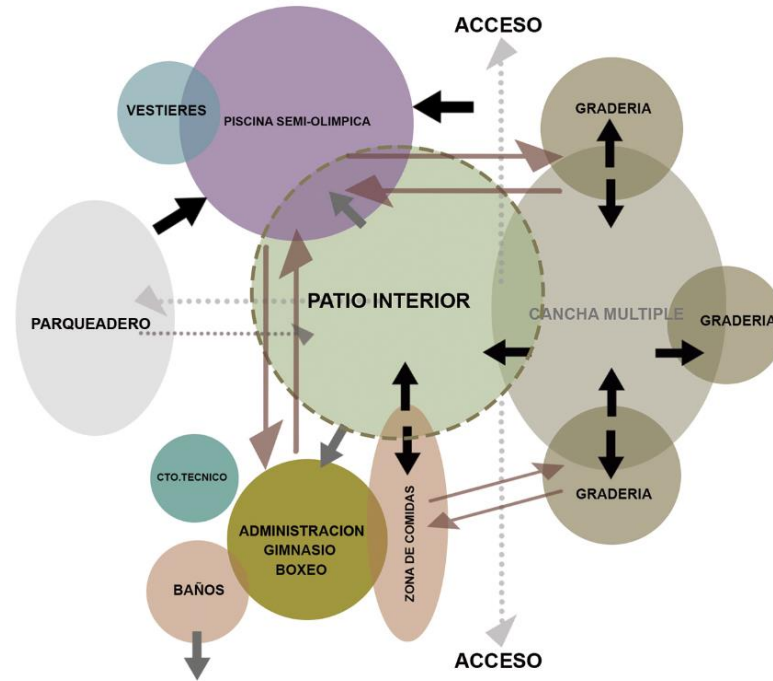
En el bloque 3. La cancha multiusos.

*Tabla 3 Cuadro de áreas Bloque 1*

PROGRAMA ARQUITECTONICO - CENTRO DEPORTIVO SAN ISIDRO									
ZONA	SUBZONA	AMBIENTE	AREA	Nº	PARCIAL	Nº DE PERSONAS	TOTAL	30%	AREA TOTAL
<b>BLOQUE 1</b>		<b>PRIMER PISO</b>							
<b>PISCINA</b>	<b>ZONAS HUMEDAS</b>	PISCINA SEMI OLIMPICA	312.00	1	312				
		Vestieres	44.12	2		12			
		Duchas	16.80	2	33.6	1			
		Cto. Equipos de bombeo	42.20	1	42.2	2			
		Depositos generales	41.40						
		Circulacion	891.16		891.16	120			
		Baños	50.34						
		<b>SEGUNDO PISO</b>							
		Pasarela para espectral	311.00			50			
		<b>TOTAL DE PERSONAS</b>						<b>185</b>	
							<b>84.63</b>	<b>1709.02</b>	



## 13.2 DIAGRAMA DE FUNCIONES

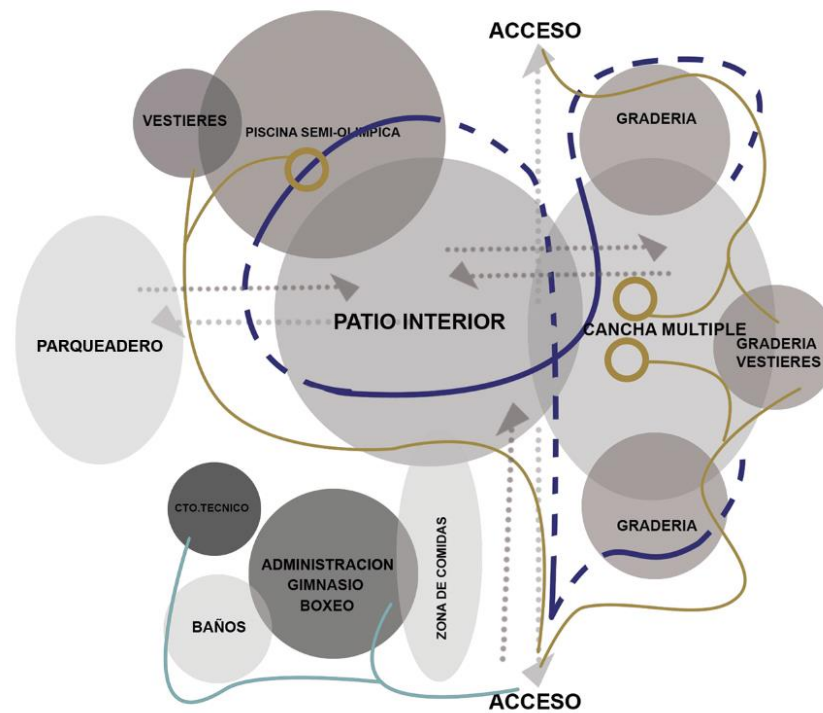


*Ilustración 47 Diagrama de funciones*

Elaboración propia

Las funciones de los espacios se articulan desde el patio interior que genera una relación directa hacia los demás espacios del proyecto, dando como resultado uniformidad en el conjunto arquitectónico.

## 13.2 DIAGRAMA DE FLUJOS



*Ilustración 48 Diagrama de flujos*

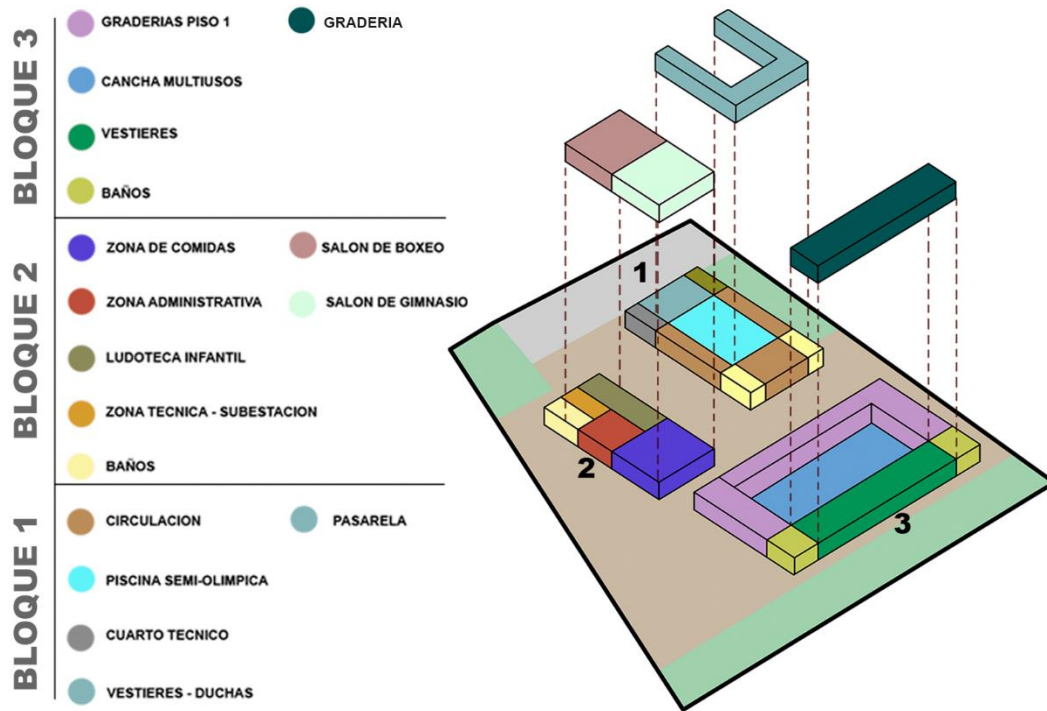
Público —  
Deportista —  
Personal técnico administrativo —

Elaboración propia

Para entender el diagrama de flujos del proyecto primero debemos conocer los tipos de usuarios que interactúan en el Centro Deportivo.

1. Usuario público: Es el público que llega a visitar el proyecto, o que funciona como espectador de los escenarios deportivos.
2. Deportista: Es el que llega a usar los escenarios deportivos para generar espectáculo o a practicar en ellos, ya sea por hobbies o por algún campeonato.
3. Personal Técnico-administrativo: Es el usuario que se encarga de la gestión administrativa del Centro deportivo, limpieza, aseo, vigilancia y mantenimiento.

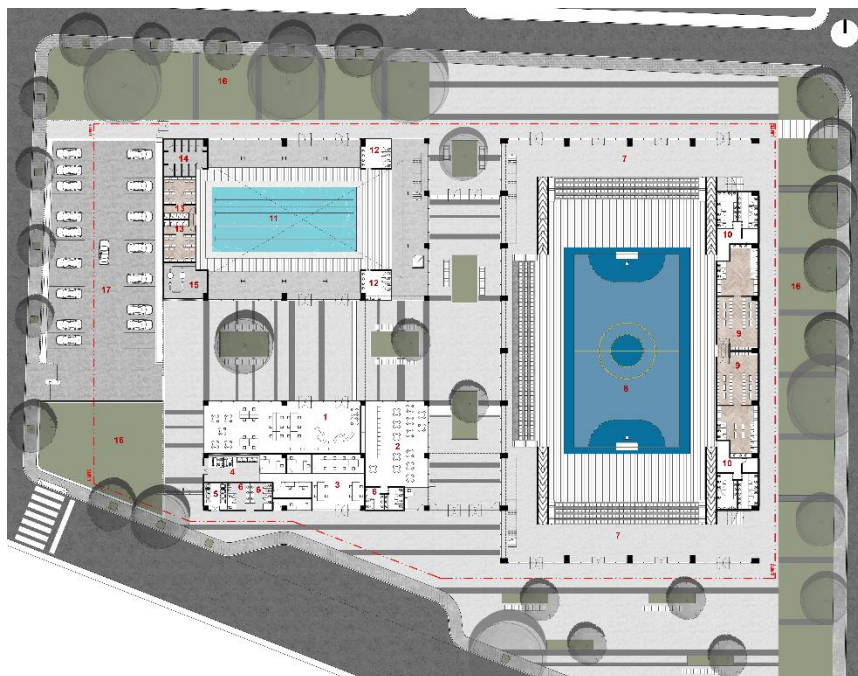
### 13.3 ZONIFICACION



*Ilustración 49 Zonificación*

Fuente: elaboración propia

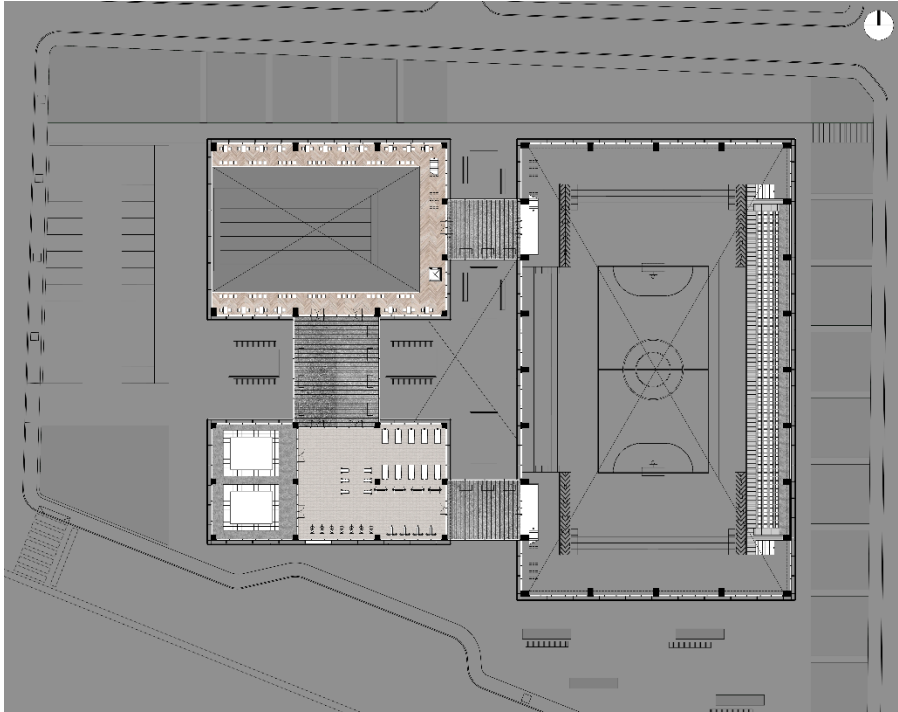
## 13.4 PLANTA PRIMER PISO



*Ilustración 50 Implantación - Primer piso*

Fuente: elaboración propia

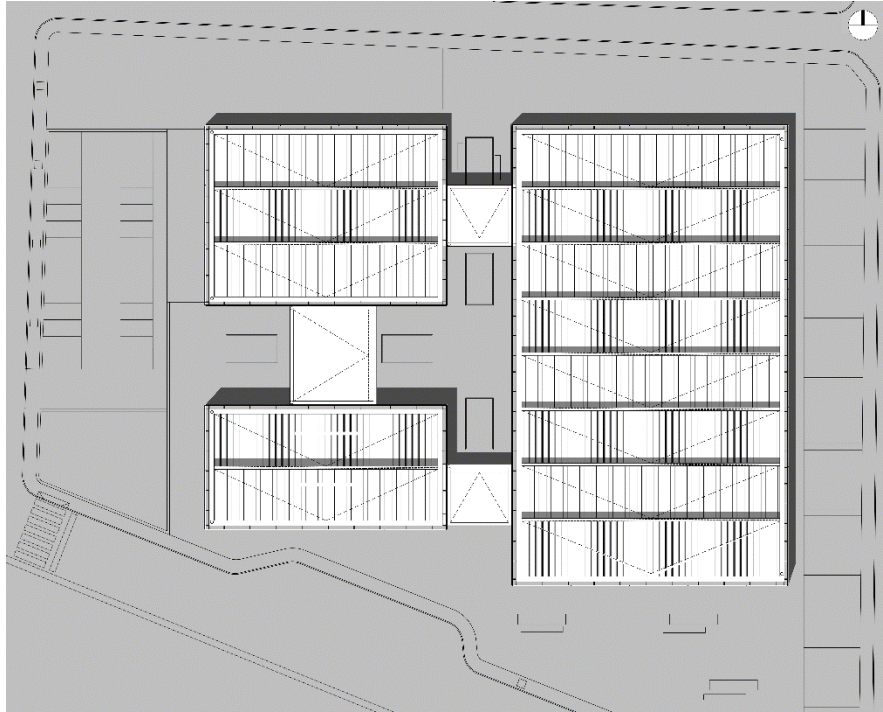
## 13.5 PLANTA SEGUNDO PISO



*Ilustración 51 Planta segundo piso*

Fuente: elaboración propia

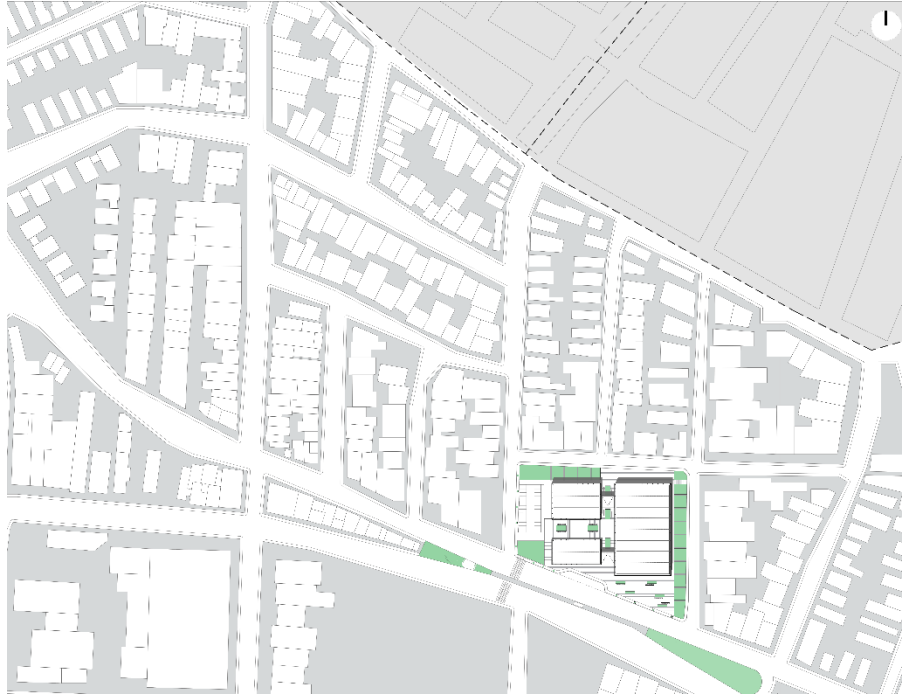
## 13.6 PLANTA DE CUBIERTAS



*Ilustración 52 Planta de cubiertas*

Fuente: elaboración propia

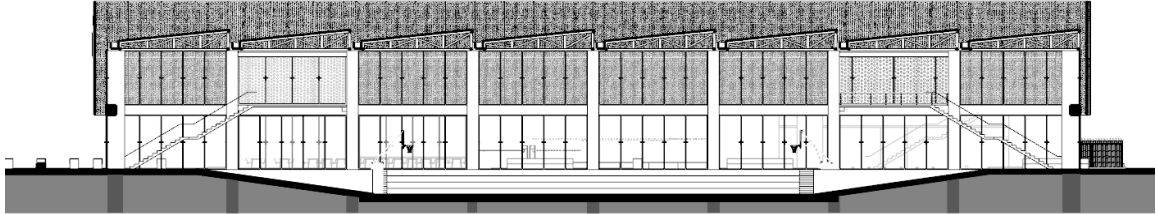
## 13.4 IMPLANTACION – CONTEXTO URBANO



*Ilustración 53 Contexto urbano*

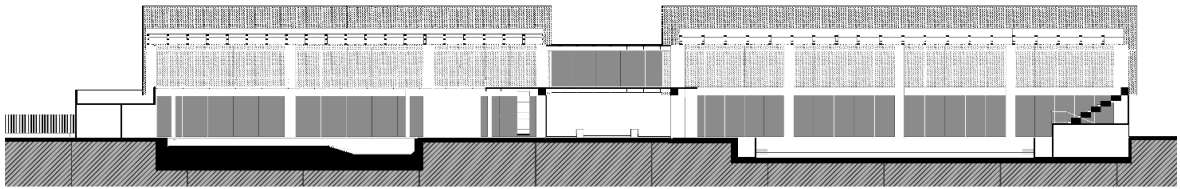
Fuente: elaboración propia

### 13.5 CORTE LONGITUDINAL



*Ilustración 54 Corte longitudinal*

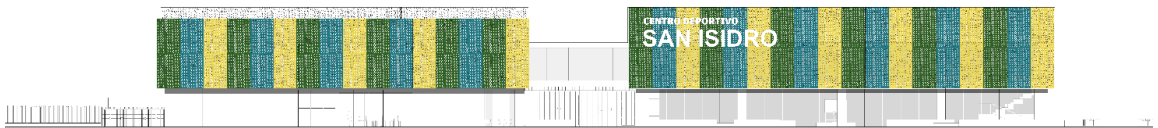
### 13.6 CORTE TRANSVERSAL



*Ilustración 55 Corte transversal*

Fuente: elaboración propia

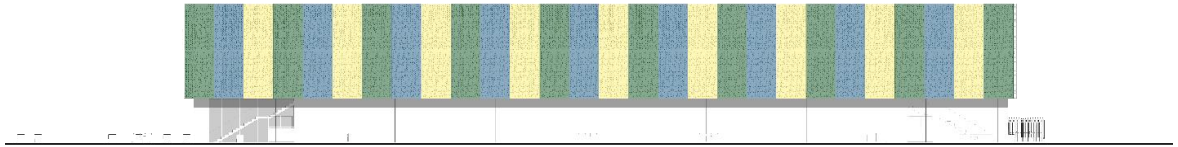
### 13.7 FACHADA SUR – Transversal 54



*Ilustración 56 Fachada sur*

Fuente: elaboración propia

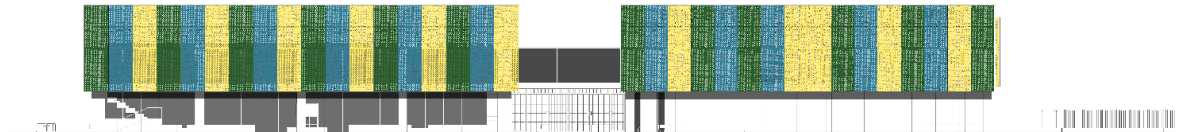
### 13.8 FACHADA ESTE – Diagonal 23



*Ilustración 57 Fachada este*

Fuente: elaboración propia

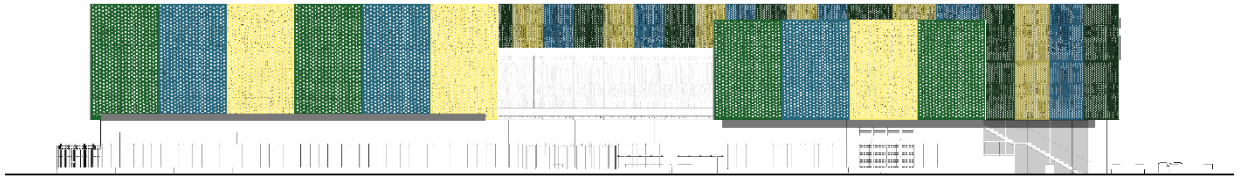
### 13.9 FACHADA NORTE – Transversal 53c



*Ilustración 58 Fachada Norte*

Fuente: elaboración propia

### 13.10 FACHADA OESTE – Diagonal 22



*Ilustración 59 Fachada oeste*

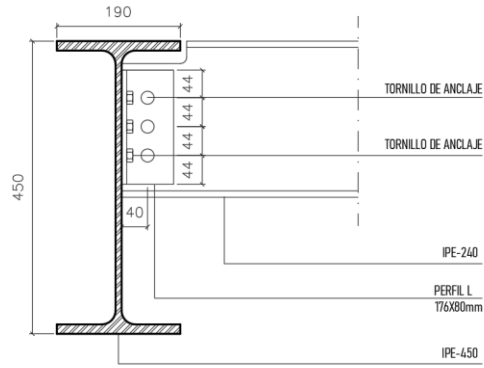
Fuente: elaboración propia

## **14. ESTRUCTURA**

La estructura del proyecto está conformada por una retícula de ejes 8.48m por 10.00 que permiten una mejor distribución de las columnas para modular los espacios interiores de manera más ordenada.

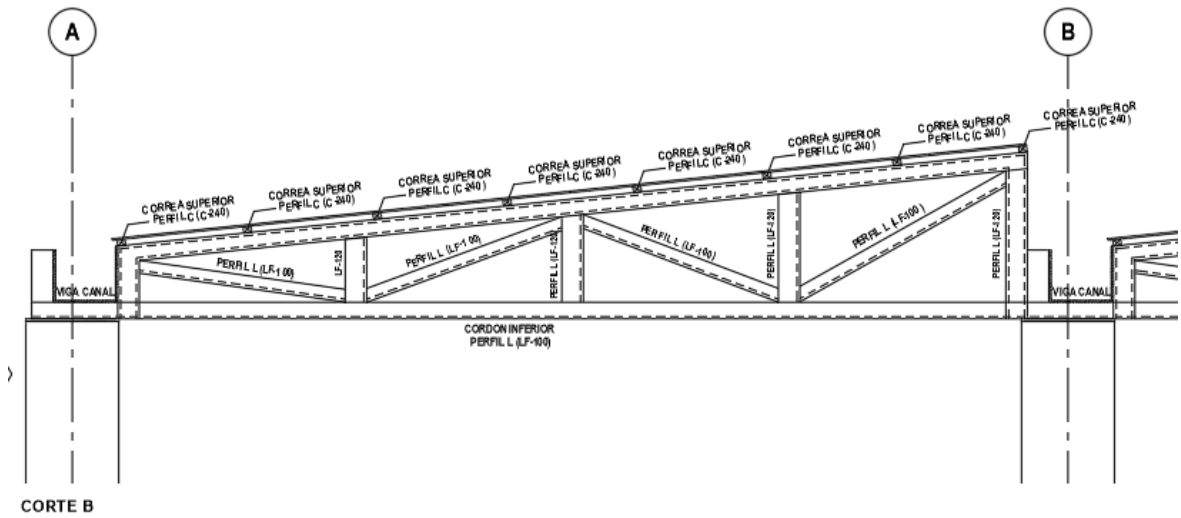
El sistema está compuesto por un sistema a porticado que permite la distribución de las cargas en sentido transversal venciendo las luces más grandes por medio de una estructura de cerchas en las cubiertas. Las columnas están dimensionadas a medias de 0.80x0.80 y 0.80x1.30 (estas en sentido transversal para los escenarios deportivos los cuales demandan luces más grandes).





D-1 DETALLE ANCLAJE DE VIGAS

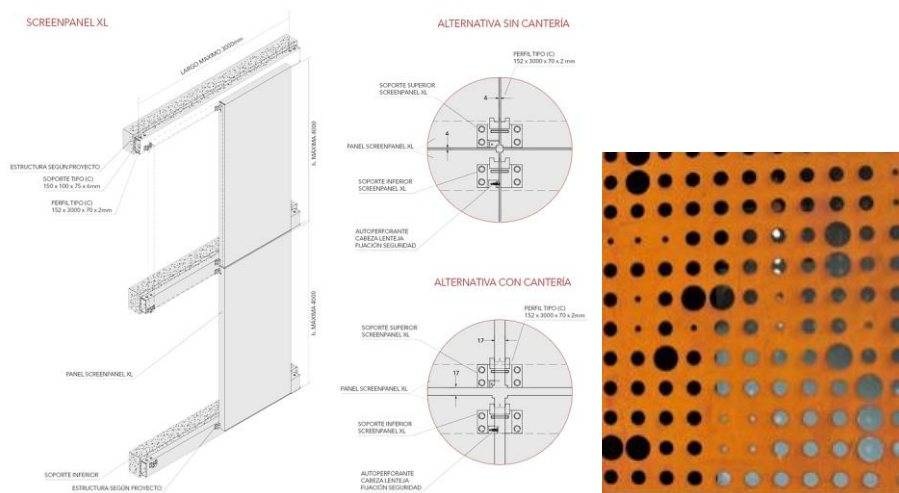
## CUBIERTA



*Ilustración 62 Estructura de cubierta*

Fuente: elaboración propia

Así mismo, la envolvente del edificio está compuesta por una fachada flotante de panel SCREENPANEL-XL perforado de la marca HunterDouglass, se eligió este panel por sus beneficios en cuanto a bajo costo de mantenimiento, Fácil instalación, materiales sostenibles con medio ambiente, y porque funciona como protector ante la irradiación solar y aislación del ruido.



*Ilustración 63 Detalle de fachada flotante*

Fuente: Ficha técnica de HunterDouglass

## 14.1 PALETA DE COLORES

Para la elección de los colores de la envolvente del proyecto, se alude a la Psicología del color utilizando los colores Verde, Amarillo y Azul.



**Verde:** El verde está asociado principalmente con la naturaleza y el medio ambiente. Por lo tanto, evoca sentimientos de frescura, vitalidad y renovación. Puede transmitir una sensación de calma y equilibrio, similar a la sensación de estar al aire libre en un entorno natural. También se relaciona con la armonía y el crecimiento, simbolizando la esperanza y la fertilidad.



**Amarillo:** El amarillo es un color asociado con la energía, la felicidad y el optimismo. Suele evocar sentimientos de alegría, calidez y vitalidad. Es un color que se asocia con la luz del sol y se considera estimulante y motivador.



**Azul:** El azul se asocia principalmente con la calma, la serenidad y la tranquilidad.

Evoca sensaciones de paz y relajación. Además, el azul está estrechamente relacionado con el agua y el cielo, lo que puede transmitir una sensación de amplitud y libertad.

## 15. VISTAS 3D



*Ilustración 64 Vista Render acceso - transv 54*



*Ilustración 65 Vista Render aérea*



*Ilustración 66 Vista Render Acceso tranv. 53c*



*Ilustración 67 Vista Render - Parquederos*



*Ilustración 68 Render acceso Patio interior*



*Ilustración 69 Vista Render cancha multiusos*



*Ilustración 70 Vista Render piscina semi-olimpica*



*Ilustración 71 Vista Render Gimnasio y zona de boxeo*



*Ilustración 72 Render Vista Patio Núcleo*



*Ilustración 73 Vista Render zona de comidas*

## 16. CONCLUSIONES

El presente trabajo de grado de arquitectura ha abordado de manera integral las problemáticas de deficiencia de espacios adecuados para la práctica deportiva y la inseguridad en el Barrio San Isidro de Cartagena de Indias. A través de un análisis detallado del sector y un enfoque en las necesidades y demandas de la comunidad, se ha diseñado un Centro Deportivo que busca solucionar estas problemáticas y mejorar la calidad de vida de los residentes.

Se ha considerado la importancia de la integración comunitaria en el diseño del Centro Deportivo. La inclusión de áreas abiertas y multifuncionales, así como la planificación de eventos comunitarios y programas educativos, permitirá fortalecer los lazos sociales y generar un sentido de pertenencia en la comunidad. Esto contribuirá al desarrollo social y físico de los residentes, fomentando una convivencia pacífica y una mayor cohesión comunitaria.

En conclusión, el diseño del Centro Deportivo en el Barrio San Isidro representa una solución integral a las problemáticas de deficiencia de espacios deportivos y la inseguridad. Este proyecto contribuirá a mejorar la calidad de vida de la comunidad, promoviendo la práctica deportiva, la seguridad y la integración comunitaria. Se espera que este centro se convierta en un referente y un espacio de encuentro para los residentes, impulsando el desarrollo físico, social y emocional de los habitantes del barrio.

## 17. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ArchDaily. (31 de 4 de 2010). *polideportivo-universidad-de-los-andes*. Obtenido de polideportivo-universidad-de-los-andes:  
<https://www.archdaily.co/co/610294/polideportivo-universidad-de-los-andes-mgp-arquitectura-y-urbanismo-felipe-gonzalez-pacheco>> ISSN 0719-8914
- concejodistritaldecartagena. (2020). *concejodistritaldecartagena*. Obtenido de concejodistritaldecartagena: <http://concejodistritaldecartagena.gov.co/>
- FP, Arquitectura. (2020). *Centro deportivo, recreativo y cultural del parque metropolitano el tunal - Bogota*. Obtenido de Centro deportivo, recreativo y cultural del parque metropolitano el tunal - Bogota: <https://www.archdaily.co/co/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>> ISSN 0719-8914
- GOMEZ, M. R. (2004). *CINCO SIGLOS DE EVOLUCION URBANISTICA DE CARTAGENA DE INDIAS*. Cartagena.
- MGP, A. (31 de Mayo de 2010). *Centro deportivo universidad de los Andes*. Obtenido de Centro deportivo universidad de los Andes: <https://www.archdaily.co/co/610294/polideportivo-universidad-de-los-andes-mgp-arquitectura-y-urbanismo-felipe-gonzalez-pacheco>> ISSN 0719-8914
- POT. (20 de Noviembre de 2001).  
[https://vuc.cartagena.gov.co/documentos/normatividad/DECRETO\\_0977\\_de\\_2001.pdf](https://vuc.cartagena.gov.co/documentos/normatividad/DECRETO_0977_de_2001.pdf).

Obtenido de DECRETO 0977 - 2001:

[https://vuc.cartagena.gov.co/documentos/normatividad/DECRETO\\_0977\\_de\\_2001.pdf](https://vuc.cartagena.gov.co/documentos/normatividad/DECRETO_0977_de_2001.pdf)

UNOSDP. (septiembre de 2015). *Wilfried Lemke*. Obtenido de

<https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-del-deporte-en-la-consecucion-de-losobjetivos-de-desarrollo-sostenible>

VAMOS, C. C. (2019). *CARTAGENA COMO VAMOS*. Obtenido de cartagena como vamos:

<https://cartagenacomovamos.org/wp-content/uploads/2016/03/DOCUMENTO-BASE-PLAN-DE-DESARROLO-PRIMERO-LA-GENTE.pdf>