

	<b>GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>		<b>Código</b>	FO-GS-15
			<b>VERSIÓN</b>	02
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>		<b>FECHA</b>	03/04/2017
			<b>PÁGINA</b>	1 de 1
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>		
Jefe División de Biblioteca	Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad		

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): LUIS JOSÉ APELLIDOS: BENÍTEZ GARCÍA

NOMBRE(S): HARVIN DARÍO APELLIDOS: SALCEDO CASTELLANOS

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: ARQUITECTURA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JAVIER APELLIDOS: MARIÑO DÍAZ

CO-DIRECTOR:

NOMBRE(S): BIERMAN APELLIDOS: SUAREZ MARTÍNEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO COLISEO DE COMBATE METROPOLITANO PARA DEPORTES DE CONTACTO

RESUMEN

La presente investigación se basó en el diseño del coliseo de combate metropolitano para deportes de contacto. El objetivo principal fue realizar un diseño arquitectónico que cumpliera con las normativas del MED y MEPC. Se planteó una metodología de análisis cualitativo que buscó caracterizar los escenarios deportivos y la población practicante existentes en el municipio, cuyo diagnóstico permitió plantear el correcto diseño e implantación de un coliseo de combate metropolitano para satisfacer la oferta y demanda de dicha población. Se obtuvo como resultado final un diseño que cumple con los criterios normativos y de funcionamiento de un espacio apropiado para la correcta práctica de este deportes.

PALABRAS CLAVE: diseño arquitectónico, deportes de contacto, escenarios deportivos.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 138 PLANOS:      ILUSTRACIONES:      CD ROOM: 1

\*\*Copia No Controlada\*\*

DISEÑO COLISEO DE COMBATE METROPOLITANO PARA DEPORTES DE CONTACTO

LUIS JOSÉ BENÍTEZ GARCÍA

HARVIN DARÍO SALCEDO CASTELLANOS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

DISEÑO COLISEO DE COMBATE METROPOLITANO PARA DEPORTES DE CONTACTO

LUIS JOSÉ BENÍTEZ GARCÍA

HARVIN DARÍO SALCEDO CASTELLANOS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Arquitecto

Director:

Arq. JAVIER MARIÑO DÍAZ

Codirector:

Arq. BIERMAN SUAREZ MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022



## **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios por permitir terminar este ciclo en nuestra vida profesional, agradecemos a nuestros familiares por todo el apoyo que nos dieron y por creer en nosotros, ustedes siempre serán el motor que impulsa nuestras metas.

Agradecemos a nuestros tutores, en especial a Bierman Suarez Martínez, Laura Catalina Sarmiento Miranda, Javier Mariño Díaz y Luz Karime Coronel Ruiz, Eysser Oveimar Avila Lozada, Julio César Martínez Serrano, por todo el conocimiento que compartieron con nosotros de manera profesional, por acompañarnos, guiarnos en este proyecto, por su paciencia y tolerancia.

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	16
1. Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Planteamiento del Problema	18
1.3 Formulación del Problema	21
1.4 Justificación	21
1.5 Objetivos	23
1.5.1 Objetivo general	23
1.5.2 Objetivos específicos	23
1.6 Delimitación	23
2. Marco Referencial	25
2.1 Antecedentes	25
2.2 Marco Teórico	31
2.2.1 Teoría de las ventanas rotas Daniel Esquivel	31
2.3 Marco Legal	33
2.4 Marco Normativo	35
2.4.1 Norma técnica colombiana, accesibilidad y clasificación del medio físico	35
2.4.2 Manual de escenarios deportivos	36
2.4.3 Manual para: natación, clavados, nado artístico, tiro al blanco	40
2.5 Marco Contextual	44
2.5.1 Ubicación del Sector Jardín Plaza	44

3. Diseño Metodológico	52
3.1 Tipo de Investigación	52
3.2 Población y Muestras	52
3.3 Análisis Urbano – Accesibilidad y Movimiento	53
3.4 Análisis Urbano – Usos del Suelo Urbano	54
3.5 Análisis Urbano – Equipamientos Básico	55
3.6 Análisis Urbano - Espacio Público Verificado	56
3.7 Fases o Etapas (Descripción Detallada de las Actividades Realizadas)	57
3.7.1 Desarrollo	58
3.7.1.1 Actividad No. 1. Trabajo de campo	59
3.7.1.2 Actividad No. 2. Revisión bibliográfica normativa de los deportes de combate propuestos y su respectivo escenario	62
3.7.1.3 Actividad No. 3. Análisis cuantitativo y cualitativo	70
3.7.1.4 Actividad No. 4. Plantear un esquema básico – zonificación	79
3.7.1.5 Actividad No. 5. Aplicación de la normativa	88
3.7.1.6 Actividad No. 6. Diseño	89
4. Resultados y Análisis	105
4.1 Análisis a la Infraestructura	105
4.2 Programa Arquitectónico	106
5. Apoyo en el Proceso de Diseño Arquitectónico del Coliseo de combate Metropolitano planta Arquitectónica Proyecto Coliseo de Combate	108
5.1 Planta Arquitectónica -Parqueadero	108
5.1.1 Ficha técnica mobiliario utilitario	111
5.2 Planta Arquitectónica de Gradería y Primer Nivel	112

5.3 Planta Arquitectónica Camerinos y Sala de Recuperación	112
5.4 Planta Arquitectónico Complejo Administrativo	113
5.5 Corte Arquitectónico Corte A-A	114
5.6 Corte Arquitectónico Corte a-a Vista a la Gradería	115
5.7 Detalle de Cruces Seguros	116
5.7.1 Fichas técnicas de perfiles viales	119
5.8 Detalle de Andenes	120
5.8.1 Ficha técnica de adoquines	121
5.8.1.1 Ficha técnica adoquín de gres tipo tráfico pesado UC-G-Ad 01	122
5.8.1.2 Ficha técnica de sardineles y bordillos	125
5.9 Planta Arquitectónico Parque Recreativo	126
5.9.1 Ficha técnica ambiental	127
5.9.2 Ficha técnica de luminarias peatonales y vehiculares	130
6. Conclusiones	134
7. Recomendaciones	135
Referencias Bibliográficas	136

## Lista de Figuras

	<b>pág.</b>
Figura 1. Evidencia fotografía - infraestructura liga de boxeo	20
Figura 2. Planta arquitectónica general Coliseo de combate / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti	25
Figura 3. Coliseo de combate / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti	26
Figura 4. Fachada acero microperforado / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti	27
Figura 5. Plazas exteriores / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti	28
Figura 6. Estructura de cubiertas / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti	29
Figura 7. Estructura exterior de cubiertas / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti	30
Figura 8. Ubicación del Sector Jardín Plaza	44
Figura 9. Polígono a intervenir	45
Figura 10. Delimitación del polígono	46
Figura 11. Evidencia fotográfica del sector – escuela de conducción	46
Figura 12. Evidencia fotográfica del sector- escuelas de conducción	47
Figura 13. Evidencia fotográfica del sector - consumo de drogas	48
Figura 14. Mapa de fotografías	48
Figura 15. Visita técnica (AMC) Luis Benitez	49
Figura 16. Visita técnica (AMC) Harvin Castellano	49
Figura 17. Fotografías del sector (1-14)	51
Figura 18. Geo portal del DANE	52
Figura 19. Análisis urbano – accesibilidad y movimiento	53

Figura 20. Análisis urbano - usos del suelo urbano	54
Figura 21. Análisis urbano – equipamientos básicos	55
Figura 22. Análisis urbano - espacio público verificado	56
Figura 23. Cronograma de actividad	58
Figura 24. Trabajo de campo Jarvin Castellanos	59
Figura 25. Trabajo de campo Luis Benítez	59
Figura 26. Mapa de fotografías actuales del lote a intervenir	60
Figura 27. Registro fotográfico 1-14	61
Figura 28. Manual de escenarios deportivos / boxeo	62
Figura 29. Escenarios deportivos / boxeo	63
Figura 30. Escenarios deportivos / boxeo	64
Figura 31. Manual de escenarios deportivos / judo	64
Figura 32. Escenarios deportivos / judo	65
Figura 33. Manual de escenarios deportivos / karate	66
Figura 34. Escenarios deportivos / karate	67
Figura 35. Escenarios deportivos / karate	67
Figura 36. Manual de escenarios deportivos /taekwondo	68
Figura 37. Escenarios deportivos /taekwondo	69
Figura 38. Sistema de iluminación – taekwondo	69
Figura 39. Fotografía de análisis cualitativo	71
Figura 40. Análisis cualitativo del sector 2	71
Figura 41. Análisis cualitativo del sector 3	72
Figura 42. Análisis cualitativo del sector 4	72
Figura 43. Análisis cualitativo del sector 5	73

Figura 44. Inventario de análisis cuantitativo	74
Figura 45. Ficha técnica ambiental icaco	75
Figura 46. Ficha técnica ambiental acacia forrajera	76
Figura 47. Técnica ambiental chocho	77
Figura 48. Resultados análisis cuantitativos	78
Figura 49. Esquema básico de movilidad	79
Figura 50. Esquema básico de asolación	80
Figura 51. Esquema básico de ventilación	81
Figura 52. Esquema básico de zonificación	82
Figura 53. Reconocimiento del lote	90
Figura 54. Levantamiento de andenes	91
Figura 55. Esquema básico de asolación	92
Figura 56. Volumen inicial del área construida	93
Figura 57. Retrocesos del proyecto	94
Figura 58. Zonificación de parqueadero	95
Figura 59. Volumetría básica de distribución	96
Figura 60. Esquema básico de distribución	97
Figura 61. Ubicación de las zonas de competencias	98
Figura 62. Ubicación de gradería	99
Figura 63. Generación de plazas	100
Figura 64. Generación de estructura vertical	101
Figura 65. Generación de estructura horizontal	102
Figura 66. Generación de piel arquitectónica	103
Figura 67. Generación de cubierta arquitectónica	104

Figura 68. Plano urbano general	105
Figura 69. Programa arquitectónico	106
Figura 70. Planta arquitectónica general	108
Figura 71. Planta arquitectónica del parqueadero	109
Figura 72. Adoquín en Gres	110
Figura 73. Ficha de cesto urbano	111
Figura 74. Planta arquitectónica graderia	112
Figura 75. Planta arquitectónica camerinos	113
Figura 76. Planta arquitectónica complejo administrativo	114
Figura 77. Corte arquitectónica A-A	115
Figura 78. Corte arquitectónico A-A	116
Figura 79. Detalles de cruces	117
Figura 80. Ficha esquema de cuces en planta	118
Figura 81. Ficha esquema de cuces en corte	118
Figura 82. Ficha técnica de esquema con sección de 3x3	119
Figura 83. Ficha técnica de perfil vial	120
Figura 84. Detalles de Andenes	121
Figura 85. Clasificación de adoquines en gres	122
Figura 86. Adoquín trafico pesado	122
Figura 87. Patrones de colocación	123
Figura 88. Colores de adoquín	123
Figura 89. Patrones de colocación más comunes	123
Figura 90. Adoquines de gres en pasos seguros	124
Figura 91. Adoquines de gres en plazas y plazoleta	124

Figura 92. Modulaci3n concreto de andenes	125
Figura 93. Ficha t3cnica sardinel remontables	126
Figura 94. Planta arquitect3nica de parque recreativo	127
Figura 95. Ficha de turma de perro	128
Figura 96. Ficha t3cnica ambiental - camar3n	128
Figura 97. Ficha t3cnica ambiental - veranera arborea	129
Figura 98. Ficha t3cnica ambiental - bija	129
Figura 99. Esquema b3sico de iluminaci3n	130
Figura 100. Ficha t3cnica de luminaria	131
Figura 101. Render coliseo de combate	133

## Lista de Tablas

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Marco Legal	34
Tabla 2. Norma técnica colombiana	35
Tabla 3. Manual de escenarios deportivos	36
Tabla 4. Boxeo	40
Tabla 5. Judo	41
Tabla 6. Karate	42
Tabla 7. Taekwondo	43
Tabla 8. Adoquín en Gres	110

## **Resumen**

Este proyecto en colaboración conjunta y dirección del Área Metropolitana de Cúcuta (AMC), se enfoca en suplir las necesidades deportivas de la ciudad de San José de Cúcuta, abordando el tema fundamental de una necesidad existente de nuestra comunidad deportiva: la carencia de escenarios propicios para la correcta práctica de deportes de combate. Tomando como base la población practicante y el número de atletas inscritos actualmente en ligas nacionales de alto rendimiento, de los cuales se ha obtenido importantes logros que enaltecen el nombre de nuestro departamento y direccionan a nuestra querida ciudad capital, a ser un territorio que incentiva y apoya cada vez más a los deportes de combate. El objetivo principal desde la Subdirección de Proyectos y Coordinación Institucional en el centro de pensamiento urbano del AMC, fue realizar un diseño arquitectónico de un coliseo de combate metropolitano que cumpliera con las normativas del MED (manual de escenarios deportivos) y (MEPC) manual de diseño y construcción del espacio público de Cúcuta; y que sobre todo diera solución a la carencia de la ciudad en escenarios deportivos. Se planteó una metodología de análisis cualitativo que buscó caracterizar los escenarios deportivos y la población practicante existentes en el municipio, cuyo diagnóstico permitió plantear el correcto diseño e implantación de un coliseo de combate metropolitano para satisfacer la oferta y demanda de dicha población. Se obtuvo como resultado final un diseño que cumple con los criterios normativos y de funcionamiento de un espacio propicio para la correcta práctica de deportes de combate.

## Introducción

Los escenarios deportivos son equipamientos urbanos necesarios para el desarrollo de una sociedad, no solo sirven para ejercitarse simplemente, sino que son la base de la cultura física de un territorio ya que incentivan a niños, niñas y adolescentes a la práctica de diversos deportes que influyen en la formación de valores e ideologías de disciplina que mejoran la percepción de la vida de quienes lo practican.

Su impacto también se ve reflejado como centro integrador de la sociedad, ya que en estos escenarios se realizan competencias a nivel profesional, informal, y amateur, entre ellas la más importantes a nivel profesional son las de alto rendimiento, que se destacan por ser grandes competiciones en cortos o largos periodos de tiempo, lo cual trae beneficios económico – turísticos para la ciudad, dando un realce inmediato a la zona donde estén ubicados estos escenarios, activando la economía, el deporte y la recreación de forma positiva.

Por estos motivos el Área Metropolitana de Cúcuta trabaja para Realizar un diseño arquitectónico de un coliseo de combate metropolitano, con el fin de que los deportistas estén en condiciones adecuadas para el entrenamiento, a su vez, crear impacto el territorio donde se implanta este equipamiento, ya que por su gran tamaño y envergadura se posesiona como un hito muy visible y reconocible que caracteriza o distingue de forma específica la zona de su ubicación.

Se realizo primero un estudio a nivel macro en la ciudad de Cúcuta que determino los lotes disponibles y mejores opciones de implantación, seguido a eso se realizó un estudio al sector escogido para tener un análisis contextual que se tuvo en cuenta para la zonificación del proyecto. Al ser un establecimiento de uso público que busca satisfacer necesidades de un grupo

determinado de personas, incentiva a los usuarios inmediatos a proponer nuevos usos para estos espacios deportivos, que pueden ser de carácter artístico, gubernamental, o de celebración, lo que ayuda a integrar diversas actividades, que son de uso indirecto respecto a su creación inicial, pero benefician diversos sectores de la ciudad.

Este proyecto que adelanta el área metropolitana de Cúcuta del cual hacemos parte en proceso de pasantes, busca aportar principios de información, localización, implantación, diseño y construcción, que evidencien la importancia del deporte y la carencia de escenarios deportivos adecuados para la correcta y propicia practica de los deportes de contacto, teniendo en cuenta que actualmente la ciudad de san José de Cúcuta no cuenta con escenarios deportivos aptos para dicha práctica.

Por otra parte, a nivel departamental, norte de Santander cuenta con aproximadamente 70 deportistas de alto rendimiento inscritos en liga, y con más de 1200 niños, niñas y adolescentes inscritos en escuelas de formación, de Yudo, karate, boxeo, y taekwondo, razón de peso para apoyar el proceso que adelantan las escuelas, e incentivar la participación de las ligas en las justas nacionales e internacionales, apoyados con un equipamiento digno de competencias profesionales.

## **1. Problema**

### **1.1 Título**

DISEÑO COLISEO DE COMBATE METROPOLITANO PARA DEPORTES DE CONTACTO.

### **1.2 Planteamiento del Problema**

Al observar la importancia del deporte en la vida humana y los grandes beneficios que influyen de manera positiva en la sociedad actual, a tal punto de generar un fuerte impacto Social en un radio de acción de quienes se ven involucrados directa o indirectamente con dichas prácticas.

“El deporte ha sido considerado tradicionalmente un medio apropiado para conseguir valores de desarrollo personal y social; afán de superación, integración, respeto a la persona, tolerancia, trabajo en equipo, disciplina...etc” (Cabrera & Ruiz, 2004, p. 1).

Sabiendo también que la realización de actividades o competencias deportivas genera un sin número de dinámicas socioeconómicas, empresariales que benefician y potencian a grandes rasgos las economías locales y departamentales, ya que aportan diferentes estrategias y alternativas que contribuyen a la construcción de una economía más sólida a nivel regional y nacional.

Los encuentros nacionales deportivos generan importantes dinámicas socioeconómicas en las ciudades organizadoras, debido a que se vinculan un número significativo de actores de diversos ámbitos: económico, empresarial, capital humano, y el más importante, deportivo (Martínez & Cruz, 2020).

Por otra parte, entendemos que los escenarios deportivos son equipamientos urbanos necesarios para el desarrollo de una sociedad, no solo sirven para ejercitarse simplemente, sino que son la base de la cultura física de un territorio ya que incentivan a niños, niñas, jóvenes y adultos a la práctica de diversos deportes, y orientan en la formación de valores e ideologías de disciplina, que mejoran la percepción y calidad de vida

En conjunto con el centro de pensamiento urbano, adscrito al área metropolitana de Cúcuta (AMC) entidad en la cual adelantamos nuestro proyecto de grado en : Modalidad Pasantía; procedimos a hacer un breve análisis de la infraestructura deportiva actual de la ciudad, donde localizamos dos escenarios deportivos: coliseo Toto Hernández Av. 2 #1a-75, Cúcuta, y el coliseo menor Eustorgio Colmenares Baptista calle 16 Norte número 4-191 barrio Portachuelo, en los cuales vemos reflejado un deterioro significativo de las plantas físicas e infraestructura en general , que impide el correcto desarrollo de actividades deportivas allí previstas tales como lo son la práctica de deportes de combate, entre los que se encuentran: yudo, karate, boxeo y taekwondo, deportes pertenecientes a ligas departamentales de alto rendimiento, que han sido galardonados con medallas de oro, plata y bronce en las justas nacionales e internacionales, y que son de suma importancia en la estructura deportiva que nos representa como ciudad y departamento a nivel nacional.

Por otra parte, en la ciudad no existe un coliseo apto para una competición de este tipo de deportes, los escenarios existentes mencionados anteriormente se encuentran en estado de deterioro y no están capacitados para cubrir la oferta y demanda en llagado caso de realizar un evento deportivo reglamentario y de gran magnitud, ya que no cuentan con metraje reglamentario de las áreas mínimas establecidas para el entrenamiento y combate, baterías de baños, duchas, camerinos, área de juegos, área de arbitraje, área auxiliar, área de recuperación, iluminarias,

graderías, cabina de transmisión, etc...



**Figura 1. Evidencia fotografía - infraestructura liga de boxeo**

Se evidencia también el abandono de las autoridades locales y administraciones anteriores, que han intentado gestionar dichas adecuaciones y que, por falta de vigilancia, los dineros han sido mal invertidos y no se ha dado solución a dicha problemática.

La propuesta de diseño de un coliseo de combate metropolitano para la ciudad de Cúcuta busca resaltar la importancia del deporte y la cultura física en las sociedades, dando también solución a la problemática existente, donde se evidencia la carencia de escenarios deportivos adecuados para la correcta y propicia practica de los deportes de combate, teniendo cuenta que actualmente la ciudad de san José de Cúcuta no cuenta con escenarios deportivos aptos para dicha práctica. Por tal razón la ciudad se encuentra en dirección en un estancamiento en temas deportivos, al no tener escenarios adecuados y capacitados para la competencia de este tipo de deportes de alto nivel, está perdiendo oportunidades de crecimiento y posicionamiento

significativo en el ámbito deportivo nacional, negando la oportunidad a la juventud de intercambiar saberes, cultura, disciplinas, pensamientos, y por otra parte obtener también crecimientos económicos que se desprenden de las dinámicas que generan a las ciudades la realización de estos eventos deportivos de alto impacto económico, social y cultural.

### **1.3 Formulación del Problema**

¿La llegada de un coliseo de combate aumentaría la motivación para desarrollar el deporte, mejorando el incentivo en la sociedad?

### **1.4 Justificación**

El área metropolitana de Cúcuta (AMC), entidad constituida para el fortalecimiento, desarrollo, organización y crecimiento de los municipios integrados a la ciudad de Cúcuta, en codirección del centro de pensamiento urbano, el banco de proyectos más grande de la región, cuya apuesta pretende romper barreras y estereotipos para construir una ciudad región bajo una perspectiva de progreso, identidad y apropiación sociocultural ciudadana, con inversiones estructuradas mediante procesos de trabajo social que nacen de las necesidades de cada comunidad.

Entre sus líneas estratégicas en temas de desarrollo socio-económico , y la creación de nuevos equipamientos urbanos, centros deportivos y espacios de esparcimiento , con una mirada global desde del banco de proyectos de centro de pensamiento urbano, surge la iniciativa del diseño de un coliseo de combate metropolitano, como respuesta a una problemática actual dada por la ausencia de escenario deportivos propicios para la correcta práctica, entrenamiento, enseñanza y competencia de deportes de combate, entre los cuales encontramos, yudo, karate,

boxeo, y taekwondo, los más destacados a nivel nacional, y que tienen participación directa con ligas de alto rendimiento.

Por otra parte, las edificaciones de carácter público deben planearse y proyectarse a las necesidades espaciales, funcionales y urbanas con relación al contexto futuro; en el caso de un coliseo de combate metropolitano debe proyectarse para abastecer la demanda, ya que el espacio arquitectónico se convierte en un elemento importante por las actividades que ahí se estén realizando.

Debido a su ubicación estratégica como capital del departamento norte de Santander, la ciudad de san José de Cúcuta tras afrontar los diferentes cambios sociales, políticos, económicos, y migratorios en las que se ha visto involucrada a la población en los últimos años, hace necesarios nuevos y mejores espacios deportivos de carácter profesional que incentiven el deporte cada vez más.

Estos determinantes implican que los nuevos equipamientos deportivos urbanos, de la ciudad de San José de Cúcuta necesitan un punto de vista global para seguir creciendo en el futuro, no olvidando la situación actual, es decir, tener un plan desde el principio, donde se deberá analizar los usuarios directos que pueden utilizar estos espacios, Todos , desde particulares hasta clubes, universidades y ligas profesionales ; para poner en una perspectiva más global, que pueda abarcar e incluya a estos usuarios ajenos al área inmediata, pero que son actores de estos espacios debido a su relación con las con actividades que allí se ejecutan, es decir , un espacio para todos.

Con este proyecto se busca aportar al diseño de un coliseo de combate metropolitano, el cual este apto para la competencia profesional de deportes insignias en el departamento, también lograr un escenario deportivo versátil y que sirva como área de entrenamiento para cualquier

disciplina marcial, un equipamiento urbano que resalte por su impecable funcionamiento y diseño, que demarque la ciudad de Cúcuta en el mapa, como un territorio apto y propicio para la ejecución enseñanza y competición de las artes marciales.

## **1.5 Objetivos**

**1.5.1 Objetivo general.** Contribuir en la realización de un diseño arquitectónico para un coliseo de combate metropolitano que cumpla con las normativas del MED (manual de escenarios deportivos) y (MEPC) manual de diseño y construcción del espacio público de Cúcuta.

**1.5.2 Objetivos específicos.** Los objetivos específicos se presentan a continuación:

Analizar y caracterizar población practicante de deportes de combate olímpico junto a sus escenarios deportivos existentes en el municipio de San José de Cúcuta.

Generar un diagnóstico que permita plantear el correcto diseño e implantación para satisfacer la oferta y demanda en la población practicante de deportes de combate olímpico.

Contribuir en el Diseño Urbano Arquitectónico de un coliseo de combate metropolitano que cumpla con los criterios normativos de funcionamiento.

## **1.6 Delimitación**

El proyecto Coliseo de Combate metropolitano, que actualmente adelanta el (AMC) área metropolitana de Cúcuta de en conjunto con la alcaldía de Cúcuta, busca aportar principios de información, localización, implantación, diseño y construcción de un equipamiento deportivo propicio y apto para la práctica de deportes de combate, como pasantes y colaboradores del

centro de pensamiento urbano del (AMC), vinculados como bajo convenio estudiantil para proyecto de grado en modalidad: pasantía, se nos permitió hacer parte de la etapa 1 de diseño arquitectónico, que tiene como objetivos en las metas propuestas: análisis urbanos, recolección de datos, zonificación, implantación, esquema básico, cortes, fachadas, modelado

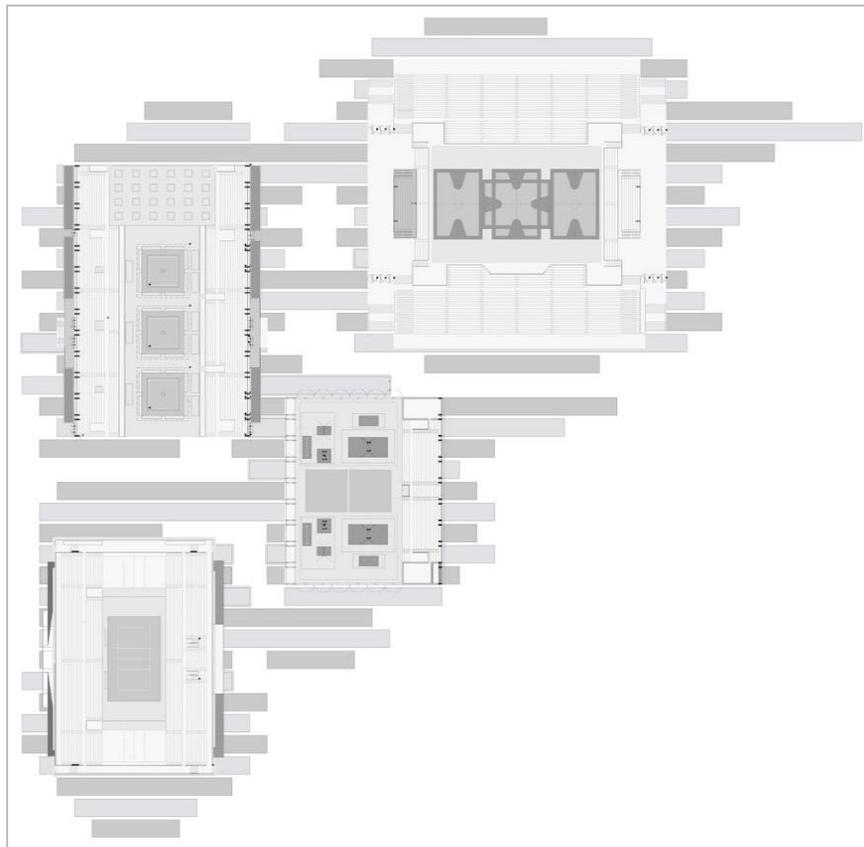
Una limitación para nosotros como pasantes es el cronograma que esta preestablecido por el (AMC) área metropolitana de Cúcuta para la elaboración de los diseños arquitectónicos, La ausencia de un levantamiento topográfico fase 3 también representa una limitación.

## 2. Marco Referencial

### 2.1 Antecedentes

Coliseo de combate Guillermo Gaviria.

Arquitectos: Giancarlo Mazzanti, Plan b arquitectos.



**Figura 2. Planta arquitectónica general Coliseo de combate / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti**

Fuente: ArchDaily Colombia. (2011).

Esta es la propuesta ganadora en el concurso público internacional para la elaboración de los juegos sudamericanos 2010 en Medellín Antioquia, este es un módulo de franjas rectangulares las

cuales se pliegan y se relacionen unas con otras para generar una estructura arquitectónica, el diseño está dividido en 4 áreas distintas las cuales se relacionan por una serie de elementos horizontales paralelamente y se ubican en la capa superior del proyecto.

Estos volúmenes se unifican entre si mediante una estructura metálica triangula que permite una circulación de aire y luz entre ellos.

Además, se alargan generando una serie de plazas entre las 4 áreas que abarca el proyecto que son utilizadas para la circulación interna y el espacio urbano circulante.

Cada uno de los volúmenes arquitectónicos que conforman la totalidad un tamaño y características diferentes, las cuales son específicas para cada una de las actividades a realizar que son: baloncesto, voleibol, combate y gimnasia.



**Figura 3. Coliseo de combate / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti**

Fuente: ArchDaily Colombia. (2011).

Este es un edificio cerrado que rompe con las barreras de interior – exterior, permitiendo a los usuarios disfrutar de la luz natural además de las vistas que el espacio urbano ofrece. El proyecto se conforma de una serie de cerchas metálicas las cuales se despliegan transversalmente sobre el proyecto a diferentes alturas, lo que permite un adecuado acceso de luz al interior.



**Figura 4. Fachada acero microperforado / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti**

Fuente: ArchDaily Colombia. (2011).

Este proyecto plantea la posibilidad de que los nuevos edificios funcionen como unidades independientes durante los juegos, pero también la posibilidad de que en otros momentos puedan abrirse en sus caras norte y sur, de manera que puedan comportarse como un gran parque público cubierto y deportivo, con transparencias visuales y continuidades espaciales. En este último caso, los programas que se encuentran bajo las tribunas, se controlarían de manera independiente.



**Figura 5. Plazas exteriores / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti**

Fuente: ArchDaily Colombia. (2011).

El espacio urbano está configurado como una secuencia de plazas, que permiten la simple circulación y esparcimiento a causa de los usuarios, además de producir interacción de los volúmenes primordiales con su ámbito.

Una de las características más llamativas del proyecto es su flexibilidad e impacto en el entorno social, ya que las edificaciones funcionan de forma independiente en el contexto de la actividad física y pueden estar abiertos al público, de esta manera se garantiza una integración del proyecto con los diferentes usuarios.



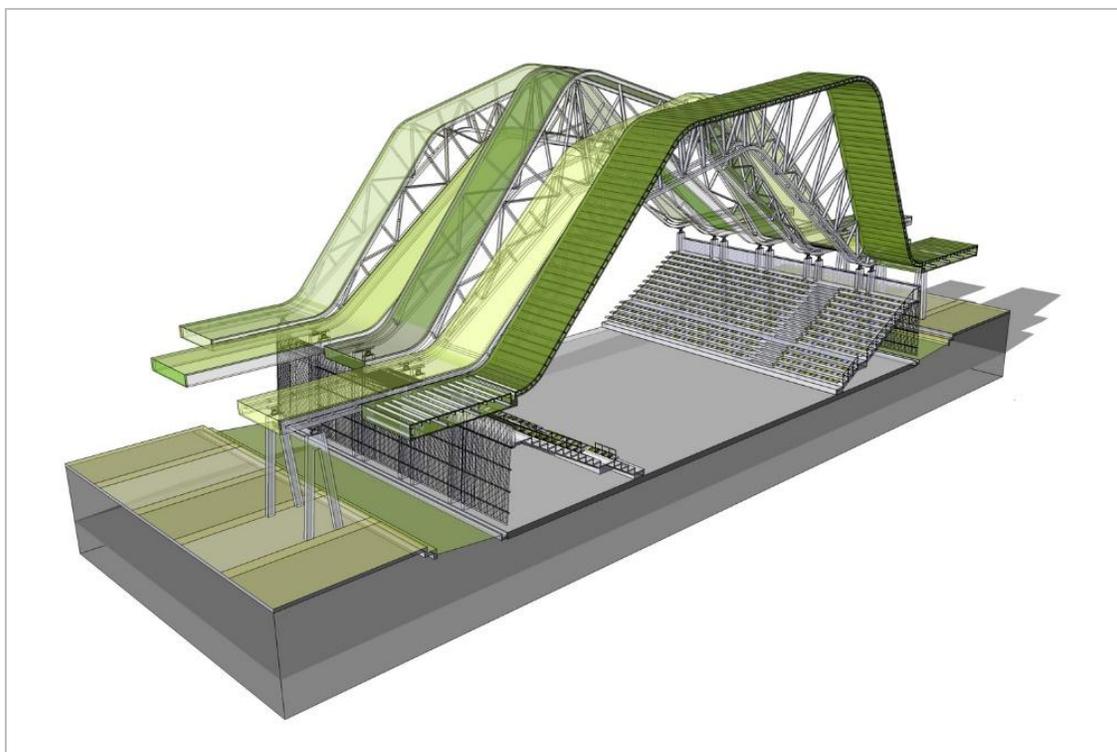
**Figura 6. Estructura de cubiertas / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti**

Fuente: ArchDaily Colombia. (2011).

La forma de las edificaciones está definida por la estructura misma, y para esto se optó por una estructura modular en acero.

La estructura de la cubierta está conformada por una serie de cerchas que configuran franjas que representan el módulo base de la estructura, que se repite a lo largo de toda la cubierta.

Las cerchas en sus extremos están apoyadas en una serie de columnas metálicas, localizadas en la parte exterior de cada coliseo



**Figura 7. Estructura exterior de cubiertas / escenarios deportivos Medellín /Giancarlo Mazzanti**

Fuente: ArchDaily Colombia. (2011).

Los pórticos conformados permiten vencer las luces existentes de 65 y 68 metros, cubriendo en su totalidad los espacios de las canchas, las graderías y las circulaciones laterales existentes. La estructura metálica está recubierta en la parte superior por placas de fibrocemento, sobre las cuales se colocan membranas reforzadas de PVC en tres tonos verdes distintos como acabado final. La estructura de las graderías es de hormigón reforzado a la vista, y las graderías son prefabricadas en el mismo material, además la zona de competencia se encuentra en un nivel inferior con respecto al espacio urbano y las cubiertas se elevan para obtener el espacio necesario para obtener la altura adecuada para la realización de las actividades de competencia.

## 2.2 Marco Teórico

La falta de conciencia que existe en nuestra sociedad se ve reflejada en el cuidado que damos todos y cada uno de nosotros a los escenarios deportivos de la ciudad, porque somos los actores principales o secundarios en el uso de estos escenarios, desde el niño que juega en el cancha cerca de su casa, hasta el político que no gestiona y por el contrario ayuda a robarse los recursos destinados para este tipo de equipamientos, todos somos miembros y beneficiarios de nuestros escenarios urbanos y por tanto debemos y estamos en la obligación de cuidarlos.

**2.2.1 Teoría de las ventanas rotas Daniel Esquivel.** En 1969, en la Universidad de Stanford (EE. UU.), el Prof. Philip Zimbardo (\*) realizó un experimento de psicología social. Dejó dos autos abandonados en la calle, dos autos idénticos, la misma marca, modelo y hasta color. Uno lo dejó en el Bronx, por entonces una zona pobre y conflictiva de Nueva York y el otro en Palo Alto, una zona rica y tranquila de California.

Dos autos idénticos abandonados, dos barrios con poblaciones muy diferentes y un equipo de especialistas en psicología social estudiando las conductas de la gente en cada sitio.

Resultó que el auto abandonado en el Bronx comenzó a ser vandalizado en pocas horas. Perdió las llantas, el motor, los espejos, la radio, etc. Todo lo aprovechable se lo llevaron, y lo que no lo destruyeron. En cambio, el auto abandonado en Palo Alto se mantuvo intacto.

Es común atribuir a la pobreza las causas del delito, tema en el que coinciden las posiciones ideológicas más conservadoras, (de derecha y de izquierda). Sin embargo, el experimento en cuestión no finalizó ahí.

Cuando el auto abandonado en el Bronx ya estaba deshecho y el de Palo Alto llevaba una semana impecable, los investigadores rompieron un vidrio del automóvil de Palo Alto. El resultado fue que se desató el mismo proceso que en el Bronx, y el robo, la violencia y el vandalismo redujeron el vehículo al mismo estado que el del barrio pobre.

¿Por qué el vidrio roto en el auto abandonado en un vecindario supuestamente seguro es capaz de disparar todo un proceso delictivo?

No se trata de pobreza. Evidentemente es algo que tiene que ver con la psicología humana y con las relaciones sociales. Un vidrio roto en un auto abandonado transmite una idea de deterioro, de desinterés, de despreocupación que va rompiendo códigos de convivencia, como de ausencia de ley, de normas, de reglas, como que vale todo. Cada nuevo ataque que sufre el auto reafirma y multiplica esa idea, hasta que la escalada de actos cada vez peores se vuelve incontenible, desembocando en una violencia irracional.

En experimentos posteriores James Q. Wilson, George Kelling, desarrollaron la 'teoría de las ventanas rotas', misma que desde un punto de vista criminológico concluye que el delito es mayor en las zonas donde el descuido, la suciedad, el desorden y el maltrato son mayores.

Si se rompe un vidrio de una ventana de un edificio y nadie lo repara, pronto estarán rotos todos los demás. Si una comunidad exhibe signos de deterioro y esto parece no importarle a nadie, entonces allí se generará el delito. Si se cometen 'pequeñas faltas' (estacionarse en lugar prohibido, exceder el límite de velocidad o pasarse una luz roja) y las mismas no son sancionadas, entonces comenzarán faltas mayores y luego delitos cada vez más graves.

Si los parques y otros espacios públicos deteriorados son progresivamente abandonados por la mayoría de la gente (que deja de salir de sus casas por temor a las pandillas), esos mismos espacios abandonados por la gente son progresivamente ocupados por los delincuentes (Zimbardo, 1969).

Al leer la teoría de las ventanas rotas escrita por Esquivel (1969), podemos intuir que no importa en qué lugar se encuentra los espacios deportivos si estos se abandonan siempre serán el blanco de agentes externos que pueden apropiarse de ellos de mala manera, bien sea para dañarlos, utilizarlos y sacarle el jugo o deteriorarlos por su mal uso, la ciudad cuenta con dos escenarios deportivos actualmente en los cuales se practican gran cantidad de deportes que deben ser alternados en horario y fechas para no cruzar actividades, ni entrenamientos, todo por no contar con la infraestructura necesaria y específica para cada uno de ellos, y aquí vemos reflejado el abandono de las autoridades locales y gubernamentales ya que no están pendientes de hacer la correcta gestión para atraer así los recursos que suplan las necesidades básicas de cada deporte y que incentiven cada vez más a practicarlos.

### **2.3 Marco Legal**

Dentro del marco legal que engloba los lineamientos del proyecto, encontramos un conjunto de leyes, códigos y ordenanzas que rigen en base a la ley colombiana, con respecto al deporte, la recreación y la cultura.

Estas leyes incentivan al estado colombiano a fomentar el deporte basado en las políticas públicas que se deben generar para garantizar a los niños, niñas, jóvenes y la sociedad en general el derecho fundamental a la recreación y el deporte en todos los escenarios. Por otra parte también deberá garantizar la inversión de recursos públicos por parte de entidades

gubernamentales donde se propicien actividades culturales y deportivas que nutran las juventudes, y que atraigan beneficios económicos a la sociedad con la realización de dichas actividades.

**Tabla 1. Marco Legal**

<b>Marco Legal</b>		
<b>Ley</b>	<b>Especificación</b>	
<b>Ley 375 de 1997</b>	<b>Ley de Juventud</b>	Como finalidad la presente ley debe promover la formación integral del joven que contribuya a su desarrollo físico, psicológico, social y espiritual, así como su vinculación y participación activa en la vida nacional, en lo social, lo económico y lo político como joven y ciudadano.
<b>Ley 397 de 1997</b>	<b>Ley general de cultura</b>	
<b>Artículo 1º</b>	<b>. De los principios fundamentales y definiciones de esta ley</b>	El desarrollo económico y social deberá articularse estrechamente con el desarrollo cultural, científico y tecnológico. El Plan Nacional de Desarrollo tendrá en cuenta el Plan Nacional de Cultura que formule el Gobierno.
<b>Artículo 17º</b>	<b>del fomento</b>	El Estado a través del Ministerio de Cultura y las entidades territoriales, fomentará las artes en todas sus expresiones y las demás manifestaciones simbólicas expresivas, como elementos del diálogo, el intercambio, la participación y como expresión libre y primordial del pensamiento del ser humano que construye en la convivencia pacífica.
<b>Artículo 22º</b>	<b>infraestructura cultural</b>	El Estado, a través del Ministerio de Cultura y las entidades territoriales, definirá y aplicará medidas concretas conducentes a estimular la creación, funcionamiento y mejoramiento de espacios públicos, aptos para la realización de actividades culturales y, en general propiciará la infraestructura que las expresiones culturales requieran. Se tendrán en cuenta en los proyectos de infraestructura cultural la eliminación de barreras arquitectónicas que impidan la libre circulación de los discapacitados físicos y el fácil acceso de la infancia y la tercera edad.

## 2.4 Marco Normativo

Dentro de la normativa aplicada al proyecto coliseo de combate metropolitano de la ciudad de san José Cúcuta, norte de Santander, se aplicó la (NTC 6047) norma técnica colombiana de accesibilidad y clasificación del medio físico; También se tuvieron en cuenta todos los lineamientos, y conjuntos normativos consignados en el (MED) manual de espacios deportivos en su última edición actualizada y publicada por el departamento administrativo del deporte, la actividad física, y el aprovechamiento del tiempo libre (COLDEPORTES) en el año 2018.

### 2.4.1 Norma técnica colombiana, accesibilidad y clasificación del medio físico. A

continuación, se presenta la normatividad colombiana:

**Tabla 2. Norma técnica colombiana**

<b>Norma Técnica Colombiana, Accesibilidad y clasificación del medio físico</b>		
<b>Norma</b>	<b>Especificación</b>	
NTC3143	Edificios y rampas fijas	Pendiente máxima 8%, ancho mínimo 1.20m, altura libre 2.05m, debe llevar pasamanos y bordillos.
NTC 4145	Edificios y escaleras	Ancho mínimo 1.20m, distancia del pasamanos al muro 5cm, altura máxima de contrahuella 18cm, pasamanos a 90cm y 70cm, número máximo de escalones sin descanso 18.
NTC 4140	Edificios pasillos y corredores	Ancho mínimo con circulación frecuente 1.50m, altura libre 2.05m y libre de obstrucciones a lo largo del recorrido.
NTC 1700 N.4.9.1.3	Clasificación por ocupación	Los espacios se clasifican de tres maneras diferentes, dependiendo de la capacidad que tengan de albergar a los usuarios.
NTC 1700 N.4.9.1.8	Asientos	En las edificaciones de carácter deportivo los asientos no deben exceder un máximo de 14 asientos en línea, cuando existen escaleras bilateralmente a estos; cuando solo existe una escalera de salida, el máximo número de asientos que se pueden agrupar seguidos es de 7.
NTC 1700 N.4.9.1.6	Número de salidas	Dependiendo de la clase de edificación, esta debe presentar un número de salidas determinadas. Clase I : Mínimo 2 salidas ubicadas bilateralmente Clase II: Mínimo 3 salidas Clase III: Mínimo 4 salidas, separas entre ellas la mayor distancia posible.

Norma Técnica Colombiana, Accesibilidad y clasificación del medio físico		
Norma	Especificación	
NTC 1700 N.4.9.1.9	Pasillos	El ancho mínimo para los corredores es de 90 cm, cuando este tiene la función de distribuir a los usuarios en las de 60 asientos; y cuando esta tiene la función de distribuir bilateralmente, el corredor debe ser de mínimo 1 metro de ancho.
LEY 1356 DE 2009 (octubre 23)	Seguridad en Eventos Deportivos	<p><b>Artículo 1°.</b> La presente ley tiene por objeto la creación, implantación, desarrollo y unificación a nivel nacional, de un sistema de educación y prevención de las conductas de violencia en eventos deportivos.</p> <p><b>Artículo 2°.</b> Definiciones. Para una correcta aplicación e interpretación de esta ley y su alcance, se establecen las siguientes definiciones</p>

#### 2.4.2 Manual de escenarios deportivos. Módulo 1:

**Tabla 3. Manual de escenarios deportivos**

Manual de escenarios deportivos			
Pág. 18 - 25	Clasificación y Tipología de Escenarios Deportivo.	Escenarios de alta competencia.	Edificaciones diseñadas con el fin de albergar competencias deportivas nacionales o internacionales en condiciones como dimensiones de área de juego, superficies de competencia, zonas técnicas auxiliares, zonas de servicios, instalaciones tecnológicas, implementación deportiva y niveles de iluminación.
		Escenarios de formación y competencia	Edificaciones creadas para la formación, desarrollo de habilidades, perfeccionamiento y práctica deportiva; así como para la realización de competencias a nivel regional y local, permitiendo un uso más alto y con mayor nivel de frecuencia.
		Escenarios recreodeportivos.	Son espacios o escenarios deportivos destinados a la práctica recreativa de uno o varios deportes, a la actividad física y al buen uso del tiempo libre, no están sujetos a cumplir con las medidas o características mínimas en las zonas de práctica deportiva, son más abiertos para permitir masificar su uso e incluso pueden tener áreas pasivas o alternativas para usos culturales
		Salas o salones deportivos.	Espacios cubiertos que permiten la práctica, formación y/o competencia de deportes que comparten características comunes, y no son de uso exclusivo de un solo deporte, permitiendo su

---

**Manual de escenarios deportivos**


---

			adaptación a diferentes disciplinas.
		Canchas o campos deportivos.	Son edificaciones deportivas cubiertas o al aire libre que permiten instalar espacios para la práctica de deportes individuales o de conjunto que requieren menores instalaciones y áreas complementarias para las necesidades técnicas y logísticas.
		Coliseos.	Son edificaciones para la instalación de áreas deportivas cubiertas que pueden usarse para la práctica de deportes, pero esencialmente se usan para alta competencia deportiva.
		Pistas.	Instalaciones deportivas de carácter exclusivo para deportes de velocidad, usadas para práctica, formación y/o competencia, que exigen grandes áreas para su desarrollo.
		Estadios.	Escenarios deportivos de gran formato y estructuras importantes, de alto costo y capacidad tecnológica, usados exclusivamente para competencia, que pueden ser al aire libre, semicubiertos o totalmente cubiertos.
		Piscinas.	Son escenarios deportivos exclusivos para práctica, formación y competencia de deportes acuáticos, instalados dentro de una plataforma, en superficie antideslizante, que permite la seguridad y movilidad de los competidores.
			Los tanques están diseñados para contener importantes cuerpos de agua en estructuras de concreto o metálicas, enchapadas en cerámica o revestidas en geomembranas de PVC.
		Zona para público.	Serie de espacios destinados al uso de los aficionados o asistentes al evento deportivo. Requiere de amplios accesos públicos y debe garantizar confort y seguridad para los espectadores.
		Hall de acceso.	En muchos escenarios se diseña un hall de acceso que permita recoger de manera segura a los espectadores y los direcciona hacia las graderías.
		Baños para público.	Para atender a todas las personas que están viendo el evento es necesario disponer de baños para público, con buena iluminación y en materiales que faciliten la higiene.
		Área de comidas.	Cerca de las graderías se debe contar con espacios comerciales, para que se ubiquen locales donde se pueda ofrecer comidas, bebidas y souvenirs.
		Zona para prensa	Está compuesta por un acceso preferiblemente

<b>Manual de escenarios deportivos</b>			
		<p>y V.I.P. independiente, que permite la atención de un grupo especial de personas que acuden a los escenarios deportivos, conocido como personalidades o V.I.P.</p>	
<b>Pag. 27</b>	<b>Zonificación</b>	Gradería para prensa.	Los profesionales que harán el cubrimiento del evento, como periodistas, fotógrafos, etc, requiere de espacios especiales como acceso o ingreso independiente, sala de prensa y tribuna para periodistas, con una buena ubicación y visibilidad,
		Área de transmisión.	Son las cabinas de transmisión para programas radiales y de televisión encargados de emitir el evento deportivo al exterior del escenario.
		Centro de medios.	Son las salas de trabajo de los medios informativos. Esta debe ser diseñada pensando el albergar un alto número de personas, más específicamente representantes de medios de comunicación nacional e internacional,
		Gradería V.I.P.	Espacio destinado a V.I.P., donde se recomienda un acceso único, con un área separada del resto de gradería
		Zona mixta.	Área cercana al vestuario de los equipos y a la salida de los deportistas, donde se pueden ubicar un número reducido de periodistas quienes podrán disponer de este espacio para realizar entrevistas a los atletas en el entretiempo o después del partido.
<b>Pag. 28</b>	<b>Zonificación</b>	Zona de deportistas.	Espacios para uso exclusivo de los deportistas y cuerpo técnico, que permite su preparación, recuperación, charlas técnicas y orientación de los entrenadores.
		Camerinos.	Espacio de vestuario y preparación de deportistas. Debe brindar comodidad y seguridad para que los atletas puedan cambiarse, concentrarse y planear el momento de competencia.
		Baños y duchas.	Espacio para uso exclusivo de los deportistas y cuerpo técnico, permite su aseo antes o después de competir.
		Área de calentamiento	Espacio complementario, amplio iluminado, es aconsejable que la superficie del mismo sea similar al del campo de juego.
		Sala de recuperación y masajes	Espacio amplio que permite la instalación de equipos para trabajar en la parte médica y de fisioterapia con los deportistas.
<b>Pag 29</b>	<b>Zonificación</b>	Zona administrativa y	Para todas las instalaciones deportivas es necesario contar con espacios independientes del área técnica, que sirvan para su administración y

<b>Manual de escenarios deportivos</b>		
		de servicio. control, que permitan planear su uso,
		Oficina de administración. El espacio destinado al personal de apoyo, planificación, organización y dirección del escenario.
		Área para mantenimiento. Es el área donde se ubican el personal y los elementos que proporcionan oportunamente,
<b>Pag. 30</b>	<b>Zonificación</b>	<p>Zona técnica. Espacios que sirven de soporte para el funcionamiento del escenario y los eventos deportivos que se realizan en él. En ellos trabajan los equipos médicos, de juzgamiento, administrativos y técnicos.</p> <p>Área médica. Espacio dedicado a la atención médica primaria, en caso de accidentes. Debe estar ubicada cerca de los camerinos,</p> <p>Sala de jueces. Los jueces usan espacios que permiten la operación del juzgamiento en los eventos deportivos.</p>
<b>Pag. 31</b>	<b>Zonificación</b>	<p>Camerino de jueces. Espacio destinado a la preparación y descanso de los jueces, conformado por Vestier, baño y duchas.</p> <p>Área de oficinas. Espacio destinado al trabajo y/o administración del escenario.</p> <p>Zona de competencia. El espacio más importante de un escenario. Es allí donde se realiza la competencia deportiva y es el más exigente técnicamente reuniendo una serie de características que son normativas.</p> <p>Campo de juego. Área donde se desarrollan las competencias esta debe cumplir con medidas mínimas tanto en área de juego como en altura requerida.</p> <p>Área de seguridad. Perímetro alrededor del campo de juego, donde los deportistas terminen las jugadas.</p>
<b>Pag. 32</b>	<b>Diagramas</b>	Zona de prensa y VIP
<b>Pag. 33</b>	<b>Sistema De Riego</b>	Aspersores, sistema de drenaje
<b>Pág. 35.</b>	<b>Sistema De Iluminación</b>	Iluminación en competencia. En el escenario se debe brindar el nivel de iluminación apropiado para la práctica deportiva, de acuerdo al uso y al tipo de deporte, este nivel puede variar sus magnitud - Medida en Luxes - sobre la zona de competencia.
<b>Pág. 37 - 41</b>	<b>Recomendaciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decisiones previas al diseño.</li> <li>2. Localización y orientación del escenario</li> </ol>

<b>Manual de escenarios deportivos</b>	
	3. Características del lote y terreno.
	4. Aforo o capacidad del escenario.
	5. Movilidad y Accesibilidad.
	6. Componente eléctrico para los escenarios.
	7. Sistemas
<b>Pág.</b> 42 - 45	<b>Calculo Isoptica</b>

### 2.4.3 Manual para: natación, clavados, nado artístico, tiro al blanco. Módulo 2:

**Tabla 4. Boxeo**

<b>Manual para Boxeo</b>			
<b>Pág.</b> 21.	<b>Boxeo</b>	Diagrama 1 Axonometría boxeo	Salón deportivo con superficie en concreto o sintético donde se instala área de competencia, y graderías portátiles; o puede competir en coliseos múltiples.
<b>Pág.</b> 22.	<b>Zonificación Del Escenario Deportivo</b>	<b>Área de juego.</b>	Será una estructura cuadrada de un tamaño mínimo de 5,00 metros x 5,00 metros y de 7,30 metros x 7,30 metros máximo.
		<b>Plataforma de protección de las esquinas.</b>	La plataforma deberá estar construida sólidamente, a nivel, sin irregularidades en su superficie y deberá tener un margen mínimo de 0,50 metros entre la vertical de las cuerdas en su parte interna y el borde del ring.
<b>Pág.</b> 23	<b>Zonificación Del Escenario Deportivo</b>	Área de seguridad del rin, suelo	
		<b>Área auxiliar.</b>	Esta área será destinada para la ubicación del jurado, árbitros y cuerpo técnico. Contará con un ancho mínimo de 1,50 metros de ancho y deberá estar ubicada seguido del área de seguridad en suelo.
		<b>Área de circulación.</b>	Se recomienda un área de circulación que tenga como mínimo 1,50 metros.
<b>Pág.</b>	<b>Superficie De</b>	El recubrimiento del suelo del ring deberá ser en fieltro o caucho	

<b>Manual para Boxeo</b>		
<b>24</b>	<b>Competencia</b>	con un grosor de 1,30 centímetros mínimo y máximo de 1,90 centímetros encima del cual se colocará una lona gruesa firmemente estirada. El fieltro o caucho debe cubrir toda la superficie de la plataforma.
<b>Pag. 25</b>	<b>Zonificación Se Jueces Y Árbitros</b>	La competencia contará con un árbitro, quien se encontrará en el ring junto con los competidores y seis jurados, quienes se ubicarán en parejas en cada lateral del ring.
<b>Pag. 26.</b>	<b>Sistema De Iluminación</b>	Nivel de iluminancia recreativa: 200 luxes a 300 luxes. Nivel de iluminancia competencia: 600 luxes a 800 luxes.
<b>Pag. 29 - 35</b>	<b>Esgrima</b>	

Módulo 3:

**Tabla 5. Judo**

<b>Manual para Judo</b>			
<b>Pag. 36 - 37</b>	<b>Judo</b>	Diagrama 15 Axonometría Judo	Alón deportivo con superficie en concreto o sintético donde se instala el área de competencia, y graderías portátiles; o puede competir en coliseos múltiples.
<b>Pag. 38</b>	<b>Zonificación De Escenarios Deportivos</b>	Planta técnica Judo	Área de juego y área de seguridad
<b>Pag. 39</b>	<b>Implementación, Superficie De Competencia</b>	Distribución en competencia	Marcadores, cronómetros, banderines
<b>Pag. 40</b>	<b>Sistema De Iluminación</b>	Nivel de iluminancia recreativa: 200 luxes a 300 luxes Nivel de iluminancia competencia: 600 luxes a 800 luxes.	

Módulo 4:

Tabla 6. Karate

<b>Manual para Judo</b>			
<b>Pag. 43 - 44</b>	<b>Karate</b>	Zonificación del escenario – superficie de competencia	<p><b>Área de juego.</b> Deberá tener forma de cuadrado de 8,00 metros de lado. Para el posicionamiento de los competidores se señalarán dos líneas paralelas de un metro de longitud cada una, en ángulo recto con la línea del árbitro y situadas a 1,50 m del centro del área de competición.</p> <p>Para el posicionamiento del árbitro se</p> <p><b>Área de seguridad.</b> El campo de juego deberá estar rodeado de una zona de seguridad de al menos 2,00 metros de ancho.</p> <p><b>Área auxiliar.</b> Se encuentra ubicada alrededor del área de seguridad con un ancho de 2,00 metros.</p> <p><b>Área de circulación.</b> El ancho recomendado para las circulaciones es de 1,50 metros. Deberán estar ubicadas en el perímetro del área auxiliar.</p>
<b>Pag. 45</b>	<b>Zonificación De Jueces Y Árbitros</b>	juez	<p>El árbitro (shishin)</p> <p>Los jueces (fukushin)</p> <p>Supervisor ( kansa)</p>
<b>Pag. 46</b>	<b>Distribución En Competencia.</b>	Para combates simultáneos, se sugiere la siguiente distribución. (Ver diagrama 22. Distribución en competencia)	
<b>Pag. 47</b>	<b>Sistema De Iluminación</b>	<p>Nivel de iluminancia recreativa: 200 luxes a 300 luxes</p> <p>Nivel de iluminancia competencia: 600 luxes a 800 luxes.</p>	

Módulo 5:

Tabla 7. Taekwondo

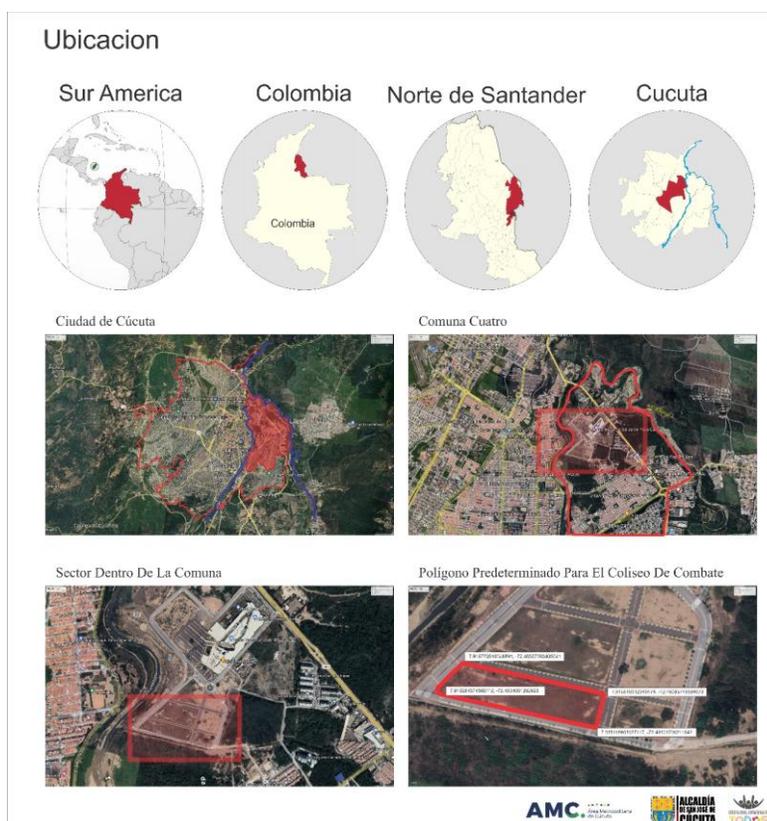
<b>Taekwondo</b>			
<b>Pag. 55 - 65</b>	<b>Taekwondo</b>	Zonificación del escenario	<p><b>Área de juego.</b> Debe tener una superficie plana sin ningún tipo de obstáculo, y debe cubrirse con piezas de espuma de polietileno reticulado, expandido y antideslizante.</p> <p><b>rea de seguridad.</b> El área de juego deberá estar rodeado de una zona de seguridad de al menos 2,00 metros de ancho.</p> <p><b>Área auxiliar.</b> Se encuentra ubicada alrededor del área de seguridad ver diagrama plata técnica cuadrada.</p> <p><b>Área de circulación.</b> El ancho recomendado para las circulaciones es de 1,50 metros. Deberán estar ubicadas en el perímetro del área auxiliar.</p>
<b>Pag. 57</b>	<b>Superficie De Competencia – Zonificación De Jueces Y Árbitros.</b>	<b>Ubicación del árbitro.</b>  <b>Cuadrada</b>  <b>Octagonal</b>	<p>Estará ubicado entre los dos competidores a un metro de la línea frontera con el área de seguridad.</p> <p>Campo de juego, cuadrado de 8.00 metros medidos desde la parte exterior. El área de competencia a nivel de suelo no podrá ser menor de 10.00 x 10.00 metros, cuando el campo de juego se encuentre elevado la dimensión mínima será de 14.00 x 14.00 metros.</p> <p>Campo de juego de forma octogonal que medirán aproximadamente 8,00 metros de diámetro. Cada lado del octágono tendrá una longitud de 3,30 metros.</p>
<b>Pag. 58</b>	<b>Distribución En Competencia.</b>		Para campeonatos de Taekwondo el espacio mínimo requerido deberá ser de al menos 30,00 metros de ancho por 60,00 metros de longitud, dos zonas de competencia y una zona de calentamiento, con información audiovisual óptima a los espectadores y competidores.
<b>Pag. 59.</b>	<b>Sistema De Iluminación</b>		La iluminación debe tener un mínimo de 1500 lux hasta un máximo de 1800 lux y debe dirigirse al área de competencia desde la parte superior del lugar de competencia.

Manual para: Bádmiton, Balonmano, Baloncesto, Béisbol, Fútbol, Fútbol sala, Natación, Polo Acuático, Racquetball, Rugby, Softbol, Squash, Tenis, Tenis de mesa.

Manual para: Atletismo, BMX, Ciclismo, pista Patinaje, pista Levantamiento de pesas, Natación.

## 2.5 Marco Contextual

**2.5.1 Ubicación del Sector Jardín Plaza.** Sector conocido como sector jardín plaza, dicho barrio está comprendida por la comuna 4, lugar de implantación de este coliseo de combate metropolitano.



**Figura 8. Ubicación del Sector Jardín Plaza**

Fuente: Google Earth. (2022).

El sector jardín plaza está ubicado al noreste de la ciudad, de carácter residencial, con poca o nula infraestructura o equipamiento, vías en buen estado y topografía plana bastante regular, con un área en su mayoría destinada al mejoramiento integral según el POT de 2019. El barrio esta bordeado por el canal Bogotá y el anillo vial de manera longitudinal y estas están consideradas como zona de expansión según el POT de 2019 en el capítulo de los usos del suelo urbano, así mismo es atravesado por vía la gazapa y avenida del rio. Ambientalmente se encuentra próximo a la canal Bogotá y se encuentra rodeado por los barrios Niza, Prados del Este y el centro comercial Jardín Plaza

La ubicación exacta del polígono a intervenir se encuentra entre:

- 7.915772610046891 N, -72.48307393405041 O.
- 7.915619312949174, N -72.48093749584079 O.
- (Polígono a intervenir).



**Figura 9. Polígono a intervenir**

**Sector Jardín Plaza.** El sector Jardín Plaza, perteneciente a la comuna 4 actualmente, el polígono que se pretende intervenir no posee infraestructura, es una zona de uso integral y

especialmente de expansión , a su alrededor se encuentra el centro comercial jardín plaza que se inauguró el 27 de febrero de 2019, desde entonces la expansión tomo un paso importante aumentando la construcción de vivienda y zonas comerciales en todos sus alrededores, no obstante existes lotes completamente vacíos y sin equipamientos que aún no se han intervenidos, como se evidencia en las fotografías.



**Figura 10. Delimitación del polígono**

Hoy día funciona como espacio para la práctica de manejo de vehículos, distintas escuelas de enseñanzas se dirigen al lugar para dar clases de conducción debido a la ausencia de tránsito.



**Figura 11. Evidencia fotográfica del sector – escuela de conducción**



**Figura 12. Evidencia fotográfica del sector- escuelas de conducción**

Otro uso que actual del sector, se lo dan las personas que consumen drogas, buscan un lugar alejado y solitario, este sector se presta para el consumo debido a la ausencia de personas, ausencia de equipamientos y ausencia de las autoridades.





**Figura 13. Evidencia fotográfica del sector - consumo de drogas**

A pesar de los esfuerzos evitar la presencia de las drogas, siguen llegando a diario los consumidores. Por lo cual se hace oportuna la intervención e implementación allí de un equipamiento como el coliseo de combate que genere movimiento en las personas y la economía.

Mapa de fotografías actuales del lote a intervenir



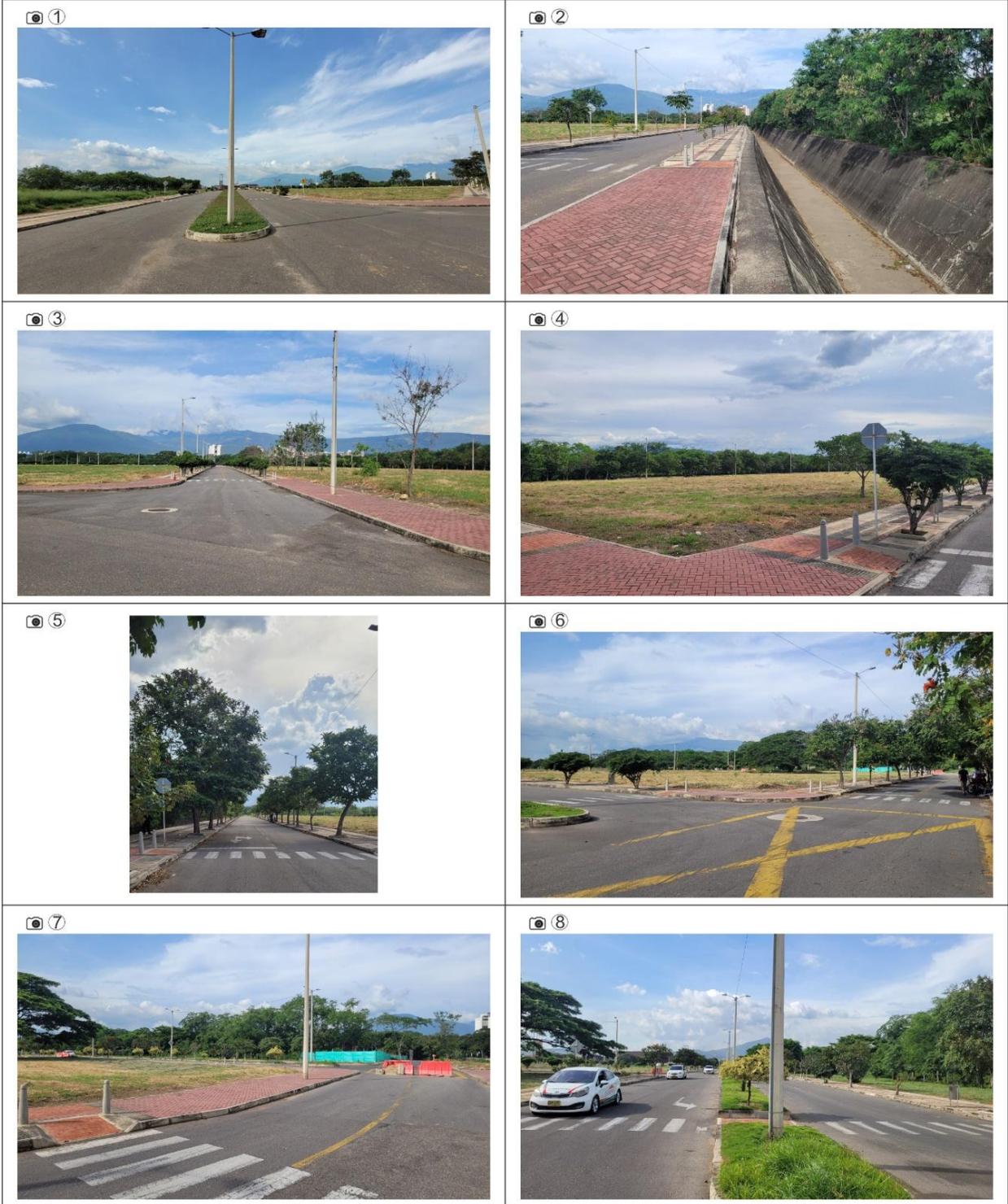
**Figura 14. Mapa de fotografías**



**Figura 15. Visita técnica (AMC) Luis Benitez**



**Figura 16. Visita técnica (AMC) Harvin Castellano**





**Figura 17. Fotografías del sector (1-14)**

### 3. Diseño Metodológico

#### 3.1 Tipo de Investigación

Mixta: Cualitativa y Cuantitativa.

#### 3.2 Población y Muestras



**Figura 18. Geo portal del DANE**

Fuente: DANE. (2018).

El sector jardín plaza es uno de los sectores más populares de la ciudad de Cúcuta, en un perímetro de 1000 metros cuenta con una población aproximada a 13.000 personas, está conformada por la comuna 4, posee algunos equipamientos importantes destinados a la recreación, el ocio, como lo son el Centro comercial Jardín Plaza, no está dotado de escenarios

deportivos ni dotado con estación de bomberos, policía y varios lotes actualmente en estado de abandono.

El polígono tiene una población de 2.939 habitantes según las estadísticas de DANE en un radio de 500 metros; donde 1.347 (45.8%) son hombres y 1.592 (54.2%) son mujeres. En un radio de 1.000 metros la población crece de 2.039 a 28.757 habitantes; donde 13.004 (44.4%) son hombres y 15.753 (55.6%) son mujeres

### 3.3 Análisis Urbano – Accesibilidad y Movimiento

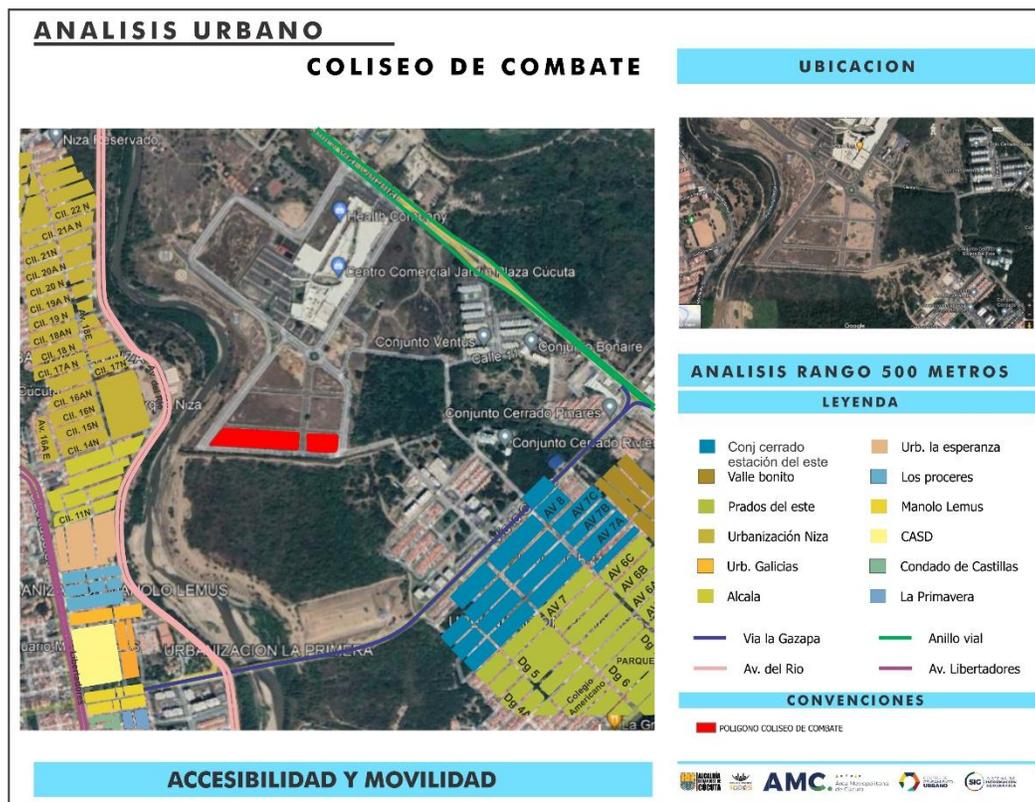
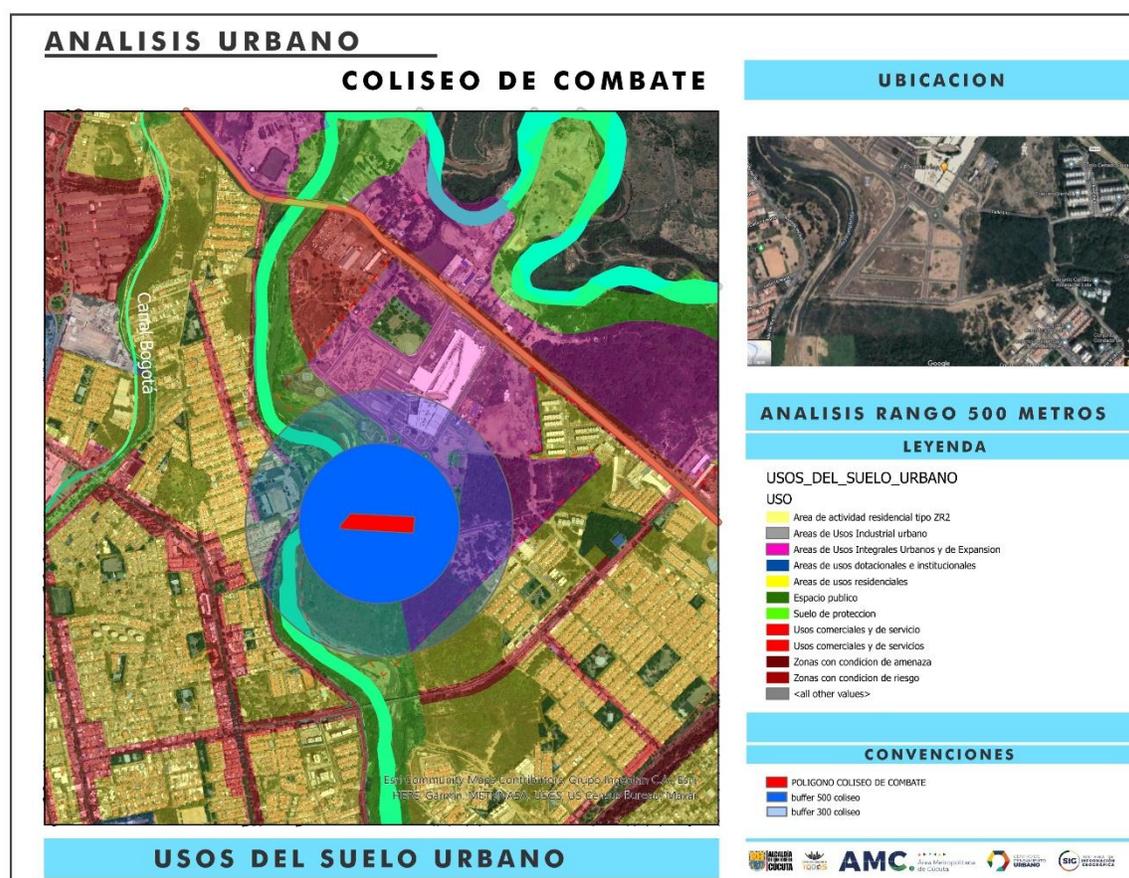


Figura 19. Análisis urbano – accesibilidad y movimiento

El sector en que se encuentra el barrio en expansión, ubicado al noreste de la ciudad de Cúcuta, está relativamente próximo al anillo vial oriental, identificada en el POT de 2019, como

vía arterial del municipio, que conecta la ciudad con la salida al norte del país. Debido a su ubicación estratégica como capital del departamento norte de Santander, la ciudad de san José de Cúcuta tras afrontar los diferentes cambios sociales, políticos, económicos, y migratorios en las que se ha visto involucrada a la población en los últimos años, hace necesarios nuevos y mejores espacios deportivos de carácter profesional que incentiven el deporte cada vez más.

### 3.4 Análisis Urbano – Usos del Suelo Urbano



**Figura 20. Análisis urbano - usos del suelo urbano**

En cuanto al uso del suelo urbano, como lo demuestra la gráfica anterior, se aprecia que el sector se encuentra rodeado de áreas en uso integral urbano y expansión, seguido en su mayoría por zona residencial, barrios como Prados del este con un aproximado de 4000 viviendas,

conjuntos cerrados como; estación de este, la esperanza, los proceres, Galicia, Niza, condado de castilla, pinares, Bonaire, etc. que abarcan una aproximado de 4500 viviendas, seguido de zona comerciales y de servicios que se extienden por las avenidas principales de; vía la Gazapa, avenida de Rio y avenida libertadores.

### 3.5 Análisis Urbano – Equipamientos Básico

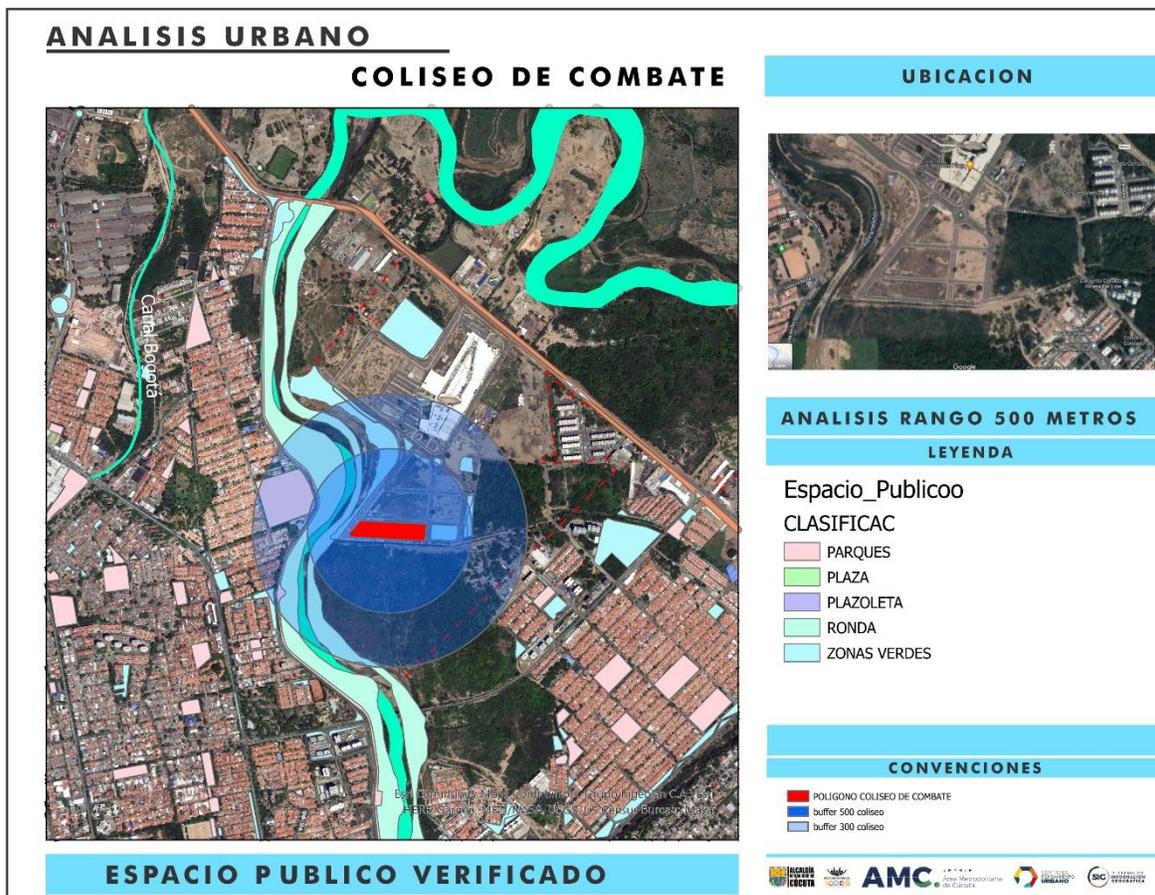


**Figura 21. Análisis urbano – equipamientos básicos**

En cuanto al equipamiento, como lo demuestra la gráfica anterior, se encuentra distante del polígono designado, excepto por el centro comercial Jardín Plaza a 600 metros aproximadamente al norte del polígono y el parque de NIZA que se ubica al costado oeste de dicho del sector a

intervenir.

### 3.6 Análisis Urbano - Espacio Público Verificado



**Figura 22. Análisis urbano - espacio público verificado**

El sector cuenta con el espacio público de: recreación y deporte dentro de su perímetro, parques, plaza, plazoleta, ronda y muchas zonas verdes. la mayoría del equipamiento existentes se encuentra fuera de su perímetro, en el barrio prados del este y los barrios aledaños a la avenida del rio. El proyecto coliseo de combate metropolitano ofrece un nuevo punto de encuentro para la comunidad, que le permitirá generar un sentido de pertenencia y apropiación del lugar, mejorando la interacción social, precaria por la falta de espacios de encuentro deportivo y social.



OBJETIVO	ACTIVIDADES	MEDIOS	PRODUCTO	Abril.				Mayo.				Junio.				Julio.				Agosto.				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
3	Diseño definitivo	Software de diseño: -AutoCAD -Sketchup -Arcgis -Lumion	-Planimetría -Plantas -Cortes -Fachadas																					
		Software de imagen: -Corel Draw	Render 3d																					
		Software de video: Adobe premiere	Maqueta																				X	X
			Video render																				X	X
		Memoria																						

**Figura 23. Cronograma de actividad**

**3.7.1 Desarrollo.** En este apartado, se evidencia el progreso de las fases, donde se explica detalladamente el trabajo elaborado durante el las pasantías den el Área Metropolitana de Cúcuta (AMC) del proyecto (Coliseo de Combate Metropolitano) entendiendo como cada conclusión argumenta los aspectos arquitectónicos propuestos.

**3.7.1.1 Actividad No. 1. Trabajo de campo.** La evidencia fotográfica de la actividad 1 se visualiza a continuación:



**Figura 24. Trabajo de campo Jarvin Castellanos**



**Figura 25. Trabajo de campo Luis Benítez**

Ficha de ubicación del registro:



Figura 26. Mapa de fotografías actuales del lote a intervenir





Figura 27. Registro fotográfico 1-14

Se realiza un registro fotográfico para estudiar problemáticas en temas de movilidad, ambientales, sociales y de seguridad pública, también se realizan entrevistas a los practicantes mencionados sobre: horarios, infraestructura, funcionamiento adecuado, necesidades y confort, decadencias del escenario en donde lo practica.

**3.7.1.2 Actividad No. 2. Revisión bibliográfica normativa de los deportes de combate propuestos y su respectivo escenario.** La evidencia fotográfica de la actividad No. 2 se visualiza a continuación:

- MED – manual de escenarios deportivos / boxeo.



**Figura 28. Manual de escenarios deportivos / boxeo**

Deporte de combate en el que dos personas de misma categoría de peso luchan entre sí golpeándose con los puños, empleando para ellos unos guantes especiales y siguiendo unas reglas específicas; se practica sobre ring o cuadrilátero durante un número determinado de asaltos, generalmente de tres minutos de duración; gana el boxeador que consigue noquear al adversario

o, si esto no ocurre, aquel que deciden los jueces.

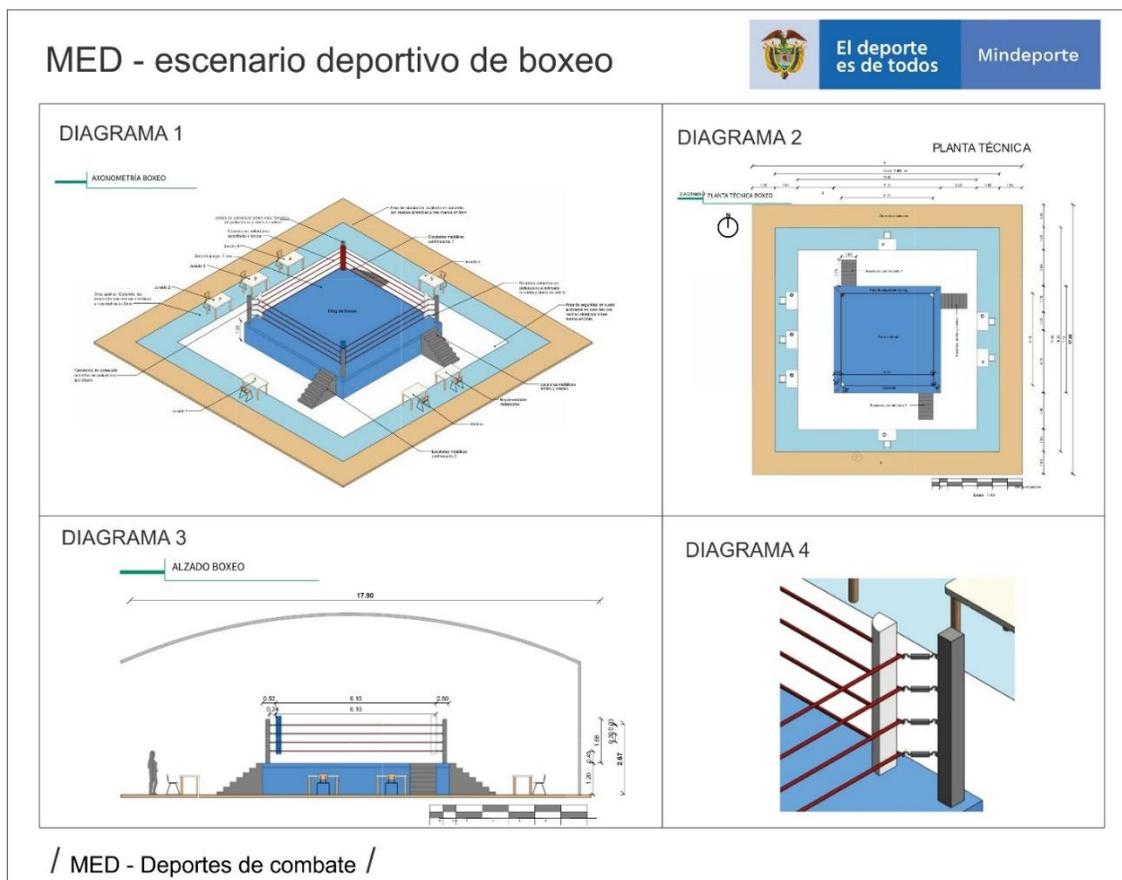
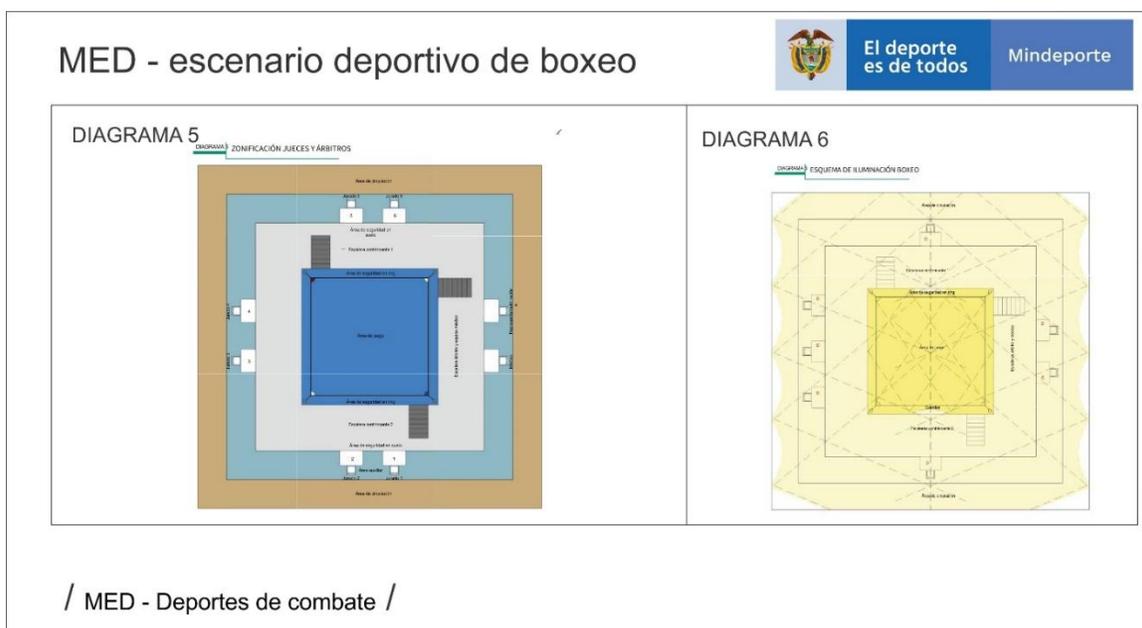


Figura 29. Escenarios deportivos / boxeo



**Figura 30. Escenarios deportivos / boxeo**

- MED – Manual de escenarios deportivos / judo.



**Figura 31. Manual de escenarios deportivos / judo**



- MED – Manual de escenarios deportivos / karate.



**Figura 33. Manual de escenarios deportivos / karate**

Sistema de combate sin armas de origen japonés, hoy practicado principalmente como deporte, en el que dos combatientes luchan con el objetivo de derribar al contrario mediante golpes secos dados con el canto de las manos, codos y los pies.

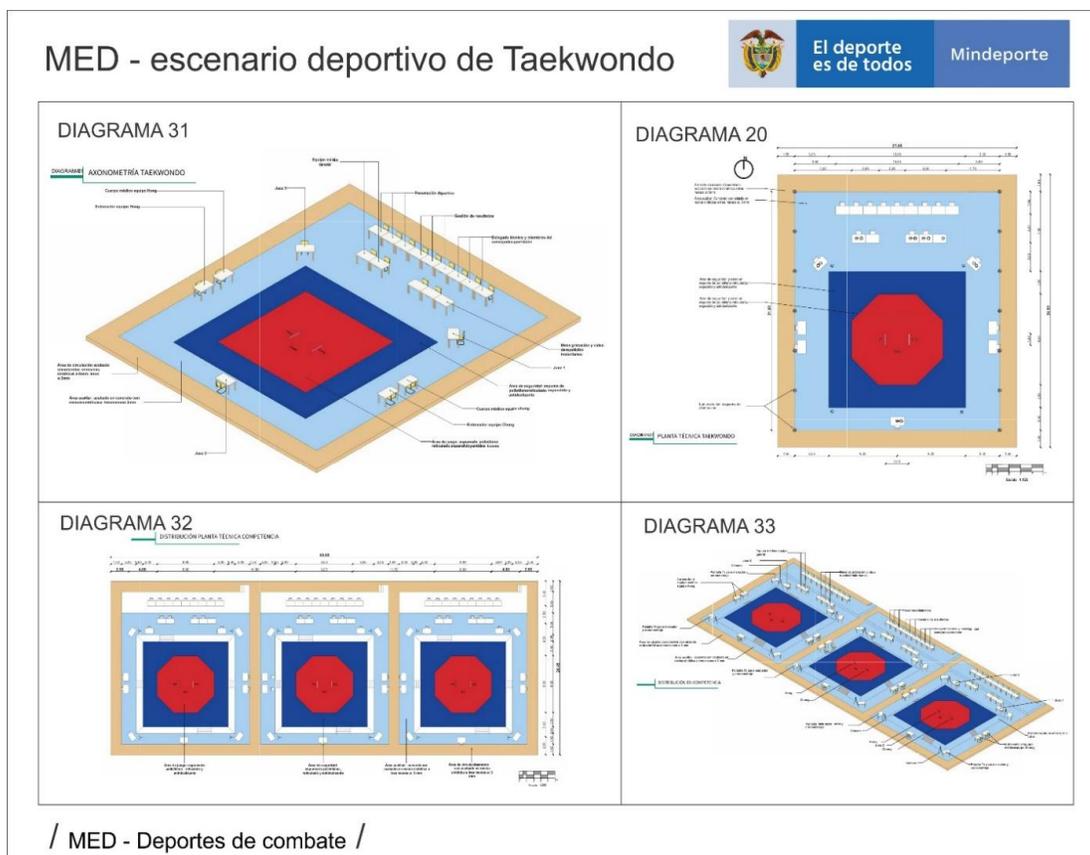


- MED – Manual de escenarios deportivos /taekwondo.



**Figura 36. Manual de escenarios deportivos /taekwondo**

Sistema de combate sin armas, de origen coreano, hoy principalmente deporte, en que dos contendientes utilizan golpes secos dados con los puños y con los pies en le que se han desarrollado las técnicas de salto; los combates constan de tres periodos de los minutos cada uno.



**Figura 37. Escenarios deportivos /taekwondo**



**Figura 38. Sistema de iluminación – taekwondo**

Se tomó como referencia el documento base del ministerio del deporte (MED) al respecto de los escenarios deportivos y se contextualizaron dichas normativas al entorno y lote escogido por la propuesta para garantizar su correcta funcionalidad, La correcta adecuación de los espacios permitirán un buen desempeño en los practicantes. Problemática que actualmente tienen todas las escuelas en la ciudad de Cúcuta debido a que ninguna cumple con los estándares mínimos establecidos por el Manual de Escenarios Deportivos.

El Manual de Escenarios Deportivos se convierte en una obra importante para Colombia y para la región en cuanto a especificaciones técnicas, de todo lo referente a escenarios deportivos.

Esas características permiten que la región y el país se vean beneficiados con una infraestructura de óptima calidad, que nos propiciará competir y obtener resultados en los certámenes internacionales más importantes del mundo deportivo.

“El MED es un regalo que quiere hacerle Coldeportes al país, a las futuras generaciones y a todos aquellos que ven en el deporte una herramienta para construir país” (Lucena, 2019, p.6).

**3.7.1.3 Actividad No. 3. Análisis cuantitativo y cualitativo.** La evidencia fotográfica de la actividad No. 3 se visualiza a continuación:

**Análisis cualitativo.** Hoy día funciona como espacio para la práctica de manejo de vehículos, distintas escuelas de enseñanzas se dirigen al lugar para dar clases de conducción debido a la ausencia de tránsito.



**Figura 39. Fotografía de análisis cualitativo**

Otro uso que actual del sector, se lo dan las personas que consumen drogas, buscan un lugar alejado y solitario, este sector se presta para el consumo debido a la ausencia de personas, ausencia de equipamientos y ausencia de las autoridades



**Figura 40. Análisis cualitativo del sector 2**



**Figura 41. Análisis cualitativo del sector 3**



**Figura 42. Análisis cualitativo del sector 4**



**Figura 43. Análisis cualitativo del sector 5**

**Análisis cuantitativo.** Se crea una plataforma tecnológica en (ArcGIS). La cual se va alimentando a través de una aplicación (survey123) también desarrollada por el equipo del (AMC) la cual trabaja con sistema de georreferenciación GPS, se carga en tiempo real en cada trabajo de campo.



**Figura 44. Inventario de análisis cuantitativo**

Los diferentes elementos georreferenciados fueron: vegetación, Mobiliario urbano, luminaria, Semáforo, Poste eléctrico, Hidrante, banca, Caneca de aseo, Rampa de Acceso y señales de tránsito.

Basados en el análisis realizado al sector del lote y de acuerdo a las especificaciones técnicas consignadas en el manual de espacio público en su versión 2022, A continuación, anexamos la ficha técnica ambiental de las especies existentes encontrados en el sector, y de la misma manera las especies propuestas por el equipo del proyecto para el desarrollo paisajístico.

## Especies existentes encontradas:

- Icaco Amb-Nativos.



Tamaño promedio



6m  
Diámetro de copa: 20m  
Imagen ilustrativa\*

**GENERALIDADES:**

Su especie se puede ubicar en Separadores viales, parques y zonas verdes. Su estado de conservación esta en la categoría "No determinado". Se usa para alimentación, bebidas, refrescos en almíbar.

Origen: Nativa	Altura: 6 m	Diámetro de tallo: 20 cm
Continenta: América tropical	Amplitud de copa: <b>Media (7 - 14 m)</b>	Zonas de humedad: Secas
Función:  Ornamental		

Familia: Chrysobalanaceae	Nombre científico: Chrysobalanus icaco	Nombre común: Icaco, hicaco, caco
Persistencia de hoja: Perenne o perennifolia		<b>Atributos florales:</b> Racimos axilares cortos con 5 pétalos blancos
Etimología:  Derivado de las palabras griegas χρυσος (dorado) y βάλανος (fruto o bellota).		
Atributos foliares: <b>Hojas verdes ovaladas, casi redondas</b>		
<b>Limitaciones florales:</b> Ninguna		Tipo de suelo:  Limoso

Sistema de polinización: <b>Zoófila (animales)</b>	Rango altitudinal: 0-1000 msnm
Atracción de fauna: Alta	Longevidad: Alta (> 60 años)

<b>DENSIDAD DE FOLIAJE</b>  Alta	<b>INTENSIDAD DE LUZ</b>  Alta	<b>TIPOLOGÍA</b>  Arbusto
<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>  Medio	<b>SISTEMA RADICULAR</b>  Profundo	<b>ÉPOCA DE FLORACIÓN</b>  Permanente

Fuente: "Características diagnósticas, fenológicas, ecológicas y ambientales de las especies arbóreas de Cúcuta", Everisto Alberto Carvajal Valderrama, Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, docente investigador categoría titular de la Universidad Francisco de Paula Santander, Mayo 2022.

**Figura 45. Ficha técnica ambiental icaco**

- Acacia Forrajera Amb-Nativos



Tamaño promedio



### GENERALIDADES:

Su especie puede ser usada en espacios abiertos con áreas disponibles para su crecimiento folicular y arbóreo, como parques, separadores y senderos amplios.

Es un árbol que en general despierta gran interés, debido a dos aspectos: Pertenecer a la familia Leguminosae y por su condición de arbustiva perenne. Las leguminosae se han introducido en **las ganaderías tropicales por los importantes aportes de proteína que realizan y la fijación de nitrógeno atmosférico al suelo**, haciendo más productivo y competitivo los sistemas ganaderos, **así mismo, las plantas, contiene los orígenes, requerimientos de clima y suelo, siembra y manejo agronómico de la Leucaena.**

Origen: Nativa	Altura: 8 porte alto	Diámetro de tallo: 70 cm
Continente: América del Norte	Amplitud de copa: 10 m	Zonas de humedad: Secas-Húmedas

Función:

**El principal de sus usos es como forraje para ganado bovino, cabras y ovejas, constituyéndose en una importante fuente proteica. Suele asociarse además en potreros con gramíneas.**

Familia: Fabaceae.	Nombre científico: Leucaena leucocephala	Nombre común: <b>Acacia forrajera</b>
-----------------------	---	--

Persistencia de hoja:  
Árbol perenne

**Atributos florales:**  
Las flores están organizadas en grupos en el ápice de las ramas. Sus frutos son vainas en grupos entre 5 y 20

Etimología:  
Nombre genérico que procede del griego λευκός - leukos, que significa "blanco", refiriéndose al color de las flores. leucocephala: epíteto que deriva del griego λευκός, "blanco", y κεφαλή - kephalē, "cabeza", aludiendo al color de las inflorescencias.

Atributos foliares:  
**Hojas de color verde oscuro compuestas bipinnadas que tienen entre 20 – 40 folíolos lanceolados que miden entre 7 – 12 milímetros**

<b>Limitaciones florales:</b> Sin limitaciones.	Tipo de suelo: <b>Se la aprecia por su resistencia en condiciones secas y en deficiencia de nutrientes</b>
--	---

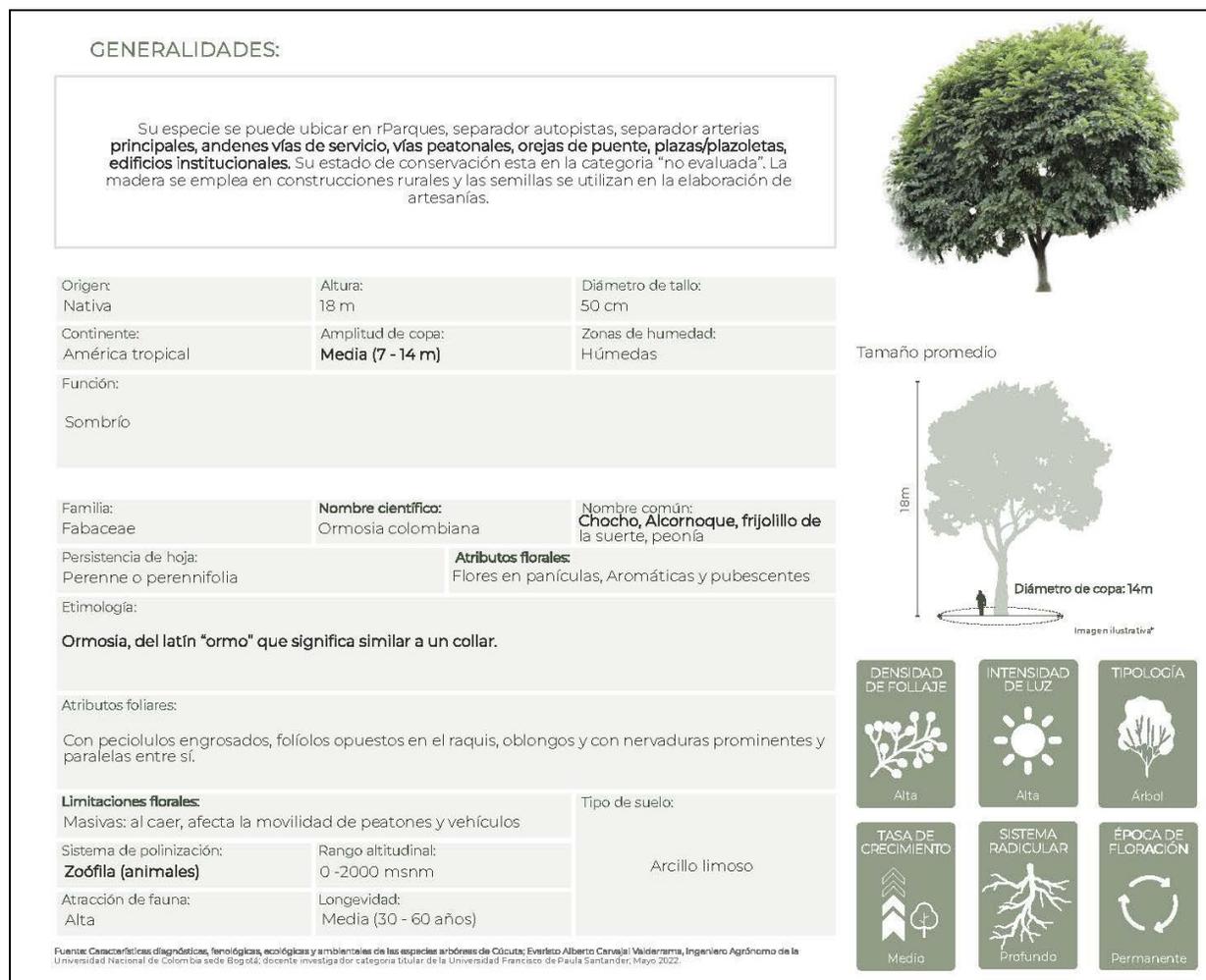
Sistema de polinización: Se puede establecer utilizando semilla sexual y semilla asexual.	Rango altitudinal: 0-1800 msnm
Atracción de fauna: Alta	Longevidad: Alta (> 60 años)

Fuente: Agroavisá(2007)

<b>DENSIDAD DE FOLLAJE</b> Alta	<b>INTENSIDAD DE LUZ</b> Alta	<b>TIPOLOGÍA</b> Árbol
<b>TASA DE CRECIMIENTO</b> Rápido	<b>DENSIDAD DE FOLLAJE</b> Media	<b>ÉPOCA DE FLORACIÓN</b> Húmeda

Figura 46. Ficha técnica ambiental acacia forrajera

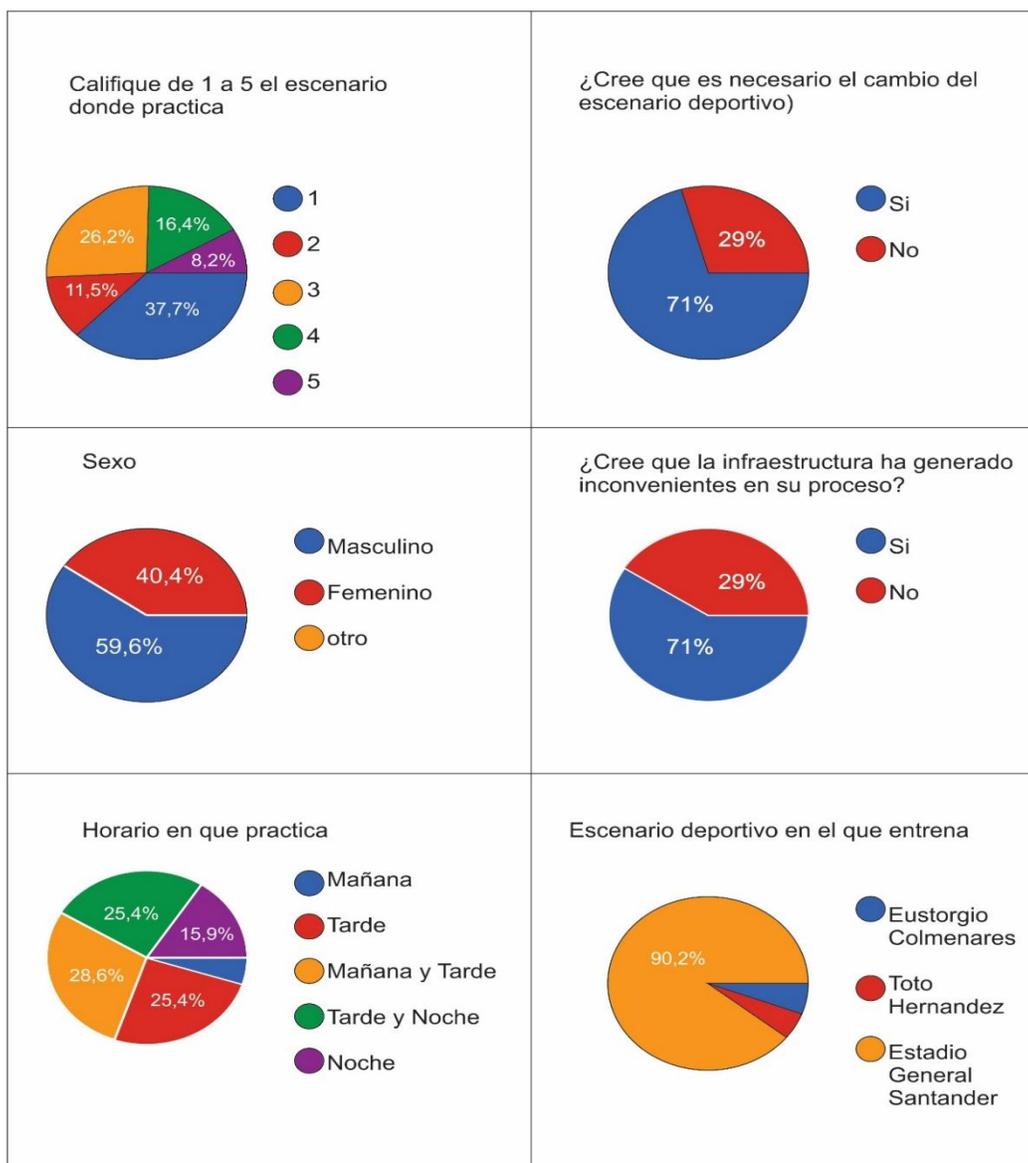
- Chocho Amb-Nativos



**Figura 47. Técnica ambiental chocho**

**Resultados análisis y recolección de datos cuantitativos: encuesta de caracterización a la población.** A continuación anexamos el resultado obtenido al realizar un análisis de caracterización a la población practicante de deportes de combate, utilizando el instrumento de la encuesta y apoyándonos en los medios digitales que ofrece la plataforma Google forms como mecanismo de recolección de datos ; en la muestra tomamos como ejemplo la población practicante de karate en la cual podemos evidenciar datos específicos como lo son : correo electrónico, nombre del deportista, sexo, dirección de domicilio, edad, deporte que practica,

intensidad horaria, escuela de formación, escenarios en los que practica, estado actual de los escenarios donde entrena, opiniones y sugerencias sobre el mejoramiento de la infraestructura deportiva de la zciudad, etc....



**Figura 48. Resultados análisis cuantitativos**

**3.7.1.4 Actividad No. 4. Plantear un esquema básico – zonificación.** La evidencia fotográfica de la actividad No. 4 se visualiza a continuación:

**Esquemas básicos.** Al diagnosticar el resultado de los análisis realizados a la población, teniendo en cuenta los datos de ubicación del lote, y entendiendo las dinámicas y atributos de la zona en la que se encuentra, procedimos a la creación de esquemas arquitectónicos básicos para la implantación, diseño y distribución correcta, buscando generar patrones de ubicación volumétrica que garanticen la movilidad y el apropiado funcionamiento e interconexión de los espacios a diseñar.

- Esquema básico de movilidad.

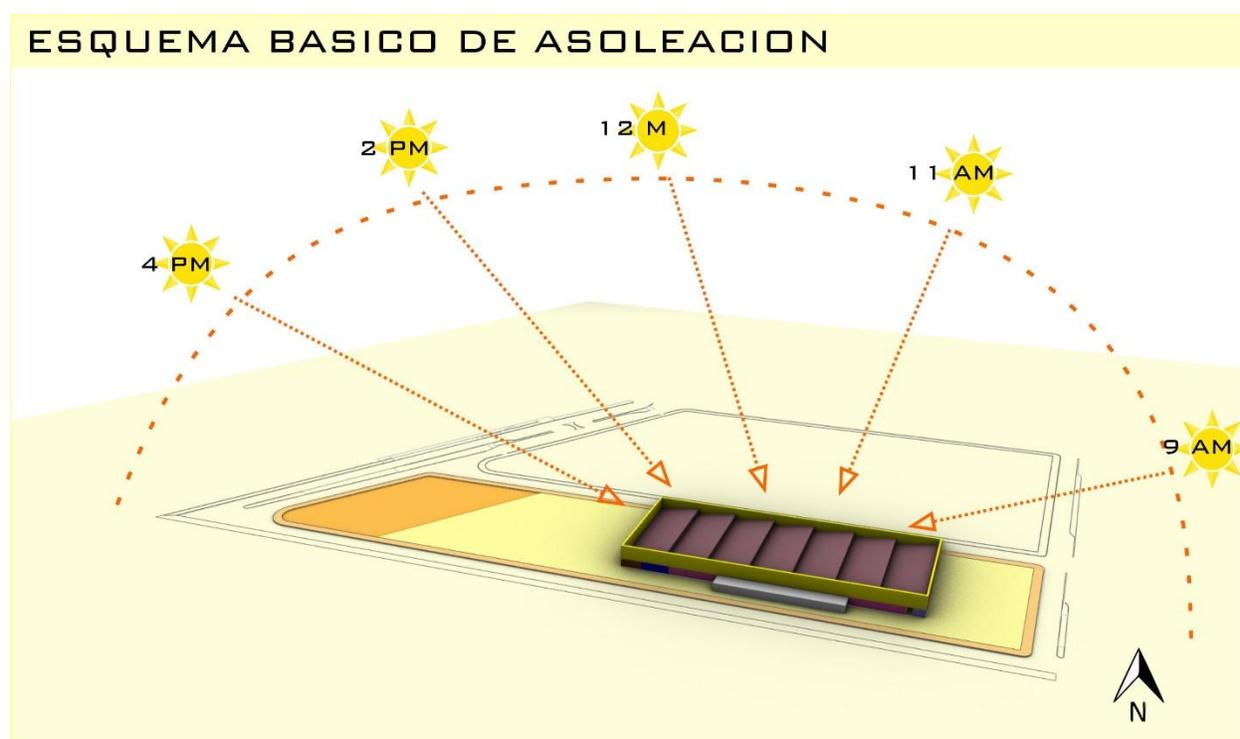


**Figura 49. Esquema básico de movilidad**

**Sector Jardín Plaza.** El sector Jardín Plaza, perteneciente a la comuna 4 actualmente, el polígono que se pretende intervenir no posee infraestructura ni la dotación adecuada para su

funcionamiento, debido a que es una zona de uso integral y especialmente de expansión, desde 2015 se planificó la implantación de un centro comercial que se inauguró el 27 de febrero de 2019, desde entonces la expansión tomó un paso importante aumentando la construcción de vivienda y zonas comerciales en todos sus alrededores, no obstante existen lotes completamente vacíos y sin equipamientos que aún no se han intervenidos, como se evidencia en las fotografías.

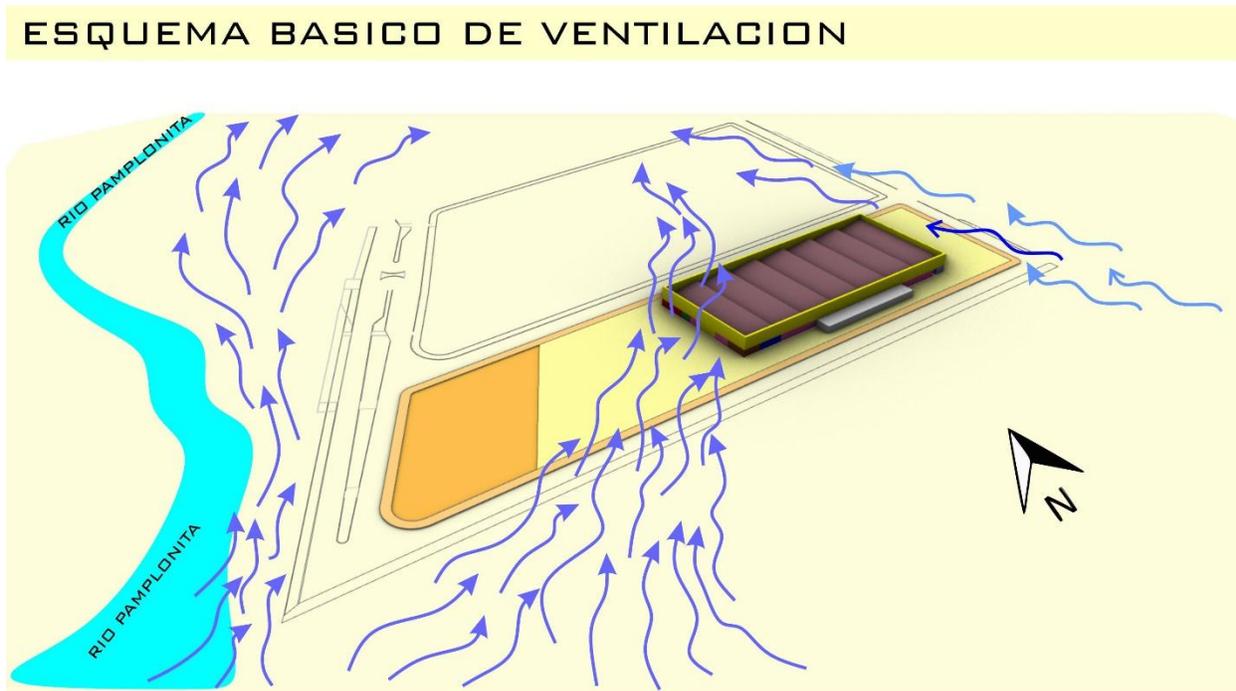
- Esquema básico de incidencia solar.



**Figura 50. Esquema básico de asoleación**

Gracias a las dimensiones del lote contamos con una ubicación estratégica que nos permite tener la menor incidencia solar sobre el volumen, esto debido a que nos orientamos de este a oeste de manera longitudinal las caras más cortas, y de norte a sur tenemos las caras más anchas.

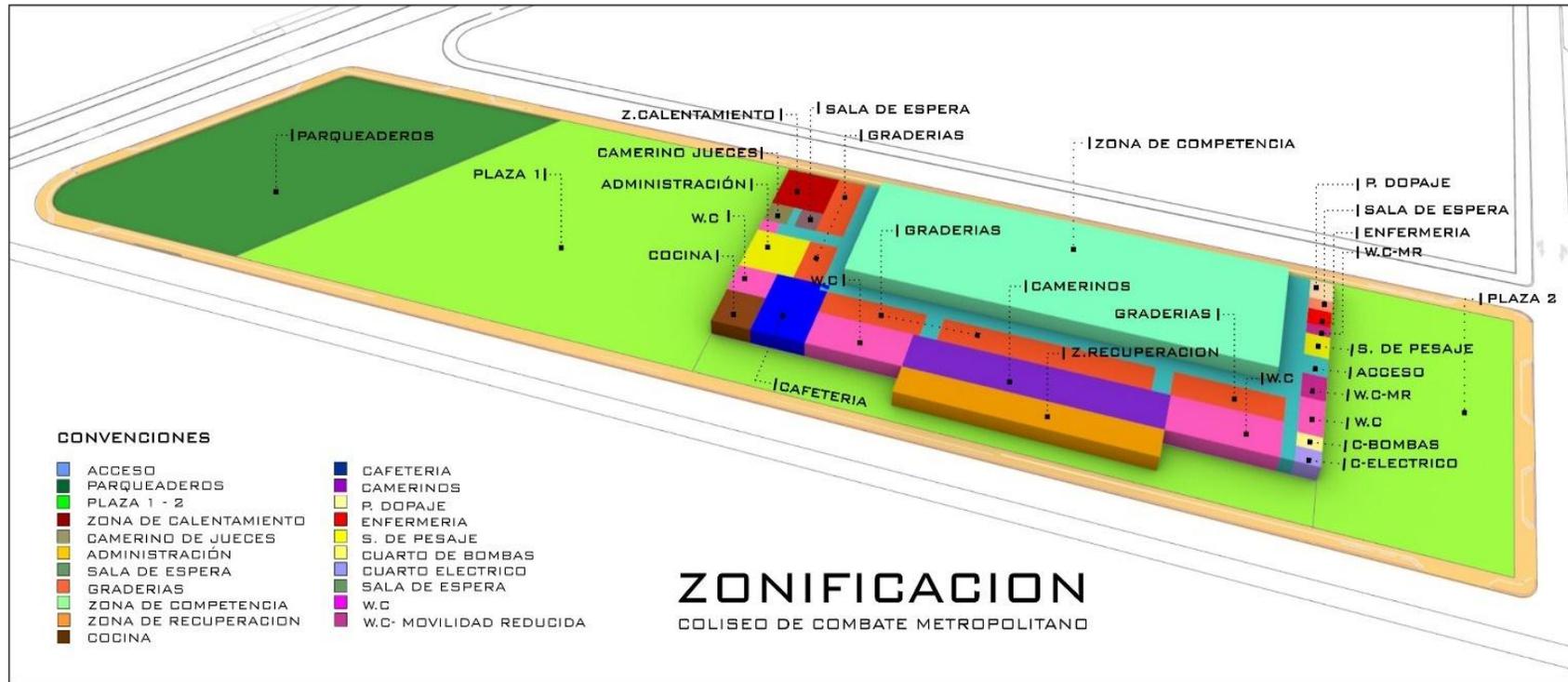
- Esquemas básicos de ventilación.



**Figura 51. Esquema básico de ventilación**

Teniendo en cuenta su cercanía al río pamplonita y sabiendo que las fuentes hidracas son canales de ventilación natural, podemos decir también que el lote posee grandes corrientes de viento en diferentes direcciones debido a su ubicación noreste sobre el anillo vial oriental y por estar más cerca las montañas vecinas de la cordillera del Táchira en Venezuela, de las cuales provienen vientos del llamado paso andino, en San Cristóbal del Táchira, vientos que se cruzan en el valle de Cucuta con los que corren por la cuenca del río Pamplonita.

- Esquema básico de Zonificación.



**Figura 52. Esquema básico de zonificación**

Basados en las necesidades existentes por los deportistas practicantes de deportes de combate en la ciudad de san José de Cúcuta, procedemos a continuar con un proceso de diseño llamado zonificación, donde se tiene previsto un listado de actividades a realizarse en dichos espacios, lo cual consolidaran las zonas establecidas para su uso correspondiente.

Cada instalación deportiva está conformada por una serie de espacios que son necesarios para desarrollar la práctica y competencia, y todas las zonas complementarias que son requeridas para su adecuado funcionamiento.

Se describen a continuación las zonas y las áreas o espacios que las componen, para dar claridad a los usos que tienen dentro de una edificación proyectada para la actividad deportiva.

**Zona para público.** Serie de espacios destinados al uso de los aficionados o asistentes al evento deportivo. Requiere de amplios accesos públicos y debe garantizar confort y seguridad para los espectadores.

Es de vital importancia que se cuente con amplios accesos de circulación entre las zonas, rampas de ingreso adecuadas a las normas de PMR, se recomienda ancho mínimo de 1,20 metros con una inclinación de 6% u 8%.

**Hall de acceso.** En muchos escenarios se diseña un hall de acceso que permita recoger de manera segura a los espectadores y los direcciona hacia las graderías.

**Graderías.** Las graderías deben cumplir con las normas de accesibilidad y evacuación, garantizando así el correcto ingreso del público, deben ser incluyentes con las personas de movilidad reducida. Adicionalmente, contarán con todos los elementos de seguridad necesarios, barandas, cerramiento, iluminación de emergencia, señalética pintura de evacuación, entre otras.

El ancho de los asientos es importante para el confort de los espectadores, por lo que se recomienda un espacio mínimo de 45 centímetros, para este escenario se tienen 50 centímetros.

**Baños para público.** Los baños se organizan por género y se distribuyen de manera equidistante a los accesos de las graderías, en módulos por sexo con varias unidades sanitarias y

lavamanos. Para definir el número mínimo de aparatos sanitarios se debe calcular con base en el aforo total del escenario deportivo, utilizando el criterio de cincuenta 50% mujeres y 50% hombres, como lo indica la Norma Técnica Colombiana, Código Colombiano de Fontanería, en su última actualización - NTC 1500.

**Área de comidas.** Estas áreas comerciales deben contar con puntos hidráulicos y sanitarios en cada local y permitir una circulación adecuada.

No se tiene determinado el número de espacios comerciales que debe tener un escenario, pero si debe considerarse un área mínima para ofrecer este servicio.

**Zona para prensa y V.I.P:** Está compuesta por un acceso preferiblemente independiente, que permite la atención de un grupo especial de personas que acuden a los escenarios deportivos, conocido como personalidades o V.I.P. que llegan a los escenarios como invitados y dentro del protocolo deportivo deben disponer de espacios para disfrutar del evento de manera confortable bien atendidos, tranquilos y seguros.

Sala de prensa. Debe considerarse en las graderías espacios para grupos especiales de espectadores, como el área de periodistas.

**Gradería para prensa.** Los profesionales que harán el cubrimiento del evento, como periodistas, fotógrafos, etc, requiere de espacios especiales como acceso o ingreso independiente, sala de prensa y tribuna para periodistas, con una buena ubicación y visibilidad, este espacio de estar equipado de red eléctrica, voz y datos, para que desde allí realicen el cubrimiento del evento.

**Área de transmisión:** Las posiciones del área de transmisión deberán ser en la tribuna principal, del mismo lado donde se ubica un área de transmisión en la parte alta de la zona de graderías, en cabinas cerradas con amplia visual de la zona de competencia y equipadas con toda la tecnología que permita a los medios radiales o de televisión transmitir el evento deportivo.

**Zona de deportistas.** Espacios para uso exclusivo de los deportistas y cuerpo técnico, que permite su preparación, recuperación, charlas técnicas y orientación de los entrenadores. Pensando en competencias, este debe tener un acceso independiente, que sólo puede ser usado por los deportistas

**Camerinos.** Espacio de vestuario y preparación de deportistas. Debe brindar comodidad y seguridad para que los atletas puedan cambiarse, concentrarse y planear el momento de competencia. Para su uso, es adecuado e indispensable que este bien iluminado; equipado con mobiliario, para la indumentaria de los deportistas; tenga bancas, y en lo posible, aire acondicionado. El coliseo cuenta con 2 camerinos ubicados estratégicamente debajo de la gradería

**Baños y duchas.** Espacio para uso exclusivo de los deportistas y cuerpo técnico, permite su aseo antes o después de competir, está dividida la zona húmeda y los baños.

**Área de calentamiento:** Espacio complementario, amplio iluminado, es aconsejable que la superficie del mismo sea similar al del campo de juego. Su finalidad es la preparación de los jugadores antes de competir.

**Sala de recuperación y masajes.** Espacio amplio que permite la instalación de equipos para trabajar en la parte médica y de fisioterapia con los deportistas.

**Zona administrativa y de servicio.** Para todas las instalaciones deportivas es necesario contar con espacios independientes del área técnica, que sirvan para su administración y control, que permitan planear su uso, la gestión y el mantenimiento de todos los espacios y eventos que se realicen en la edificación.

Espacio edificado en función de los requerimientos propios de cada escenario, según las disciplinas deportivas que allí se practican. Esta es una zona que facilita la operación misma del escenario como oficinas:

**Oficina de administración.** El espacio destinado al personal de apoyo, planificación, organización y dirección del escenario.

**Bodega de equipos.** Puede definirse dentro de un escenario como la unidad de servicio destinada a guardar la implementación y el equipamiento deportivo. Su objetivo principal es suministrar un espacio para allí contener y proteger los artículos.

**Área para mantenimiento.** Es el área donde se ubican el personal y los elementos que proporcionan oportunamente, los servicios que requiere el escenario en materia de mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones.

**Cuarto Eléctrico.** El espacio que contiene en su interior todo el equipamiento eléctrico que requiere el escenario deportivo, como bombas, plantas, subestaciones, transformadores, entre otros.

**Zona técnica.** Espacios que sirven de soporte para el funcionamiento del escenario y los eventos deportivos que se realizan en él. En ellos trabajan los equipos médicos, de juzgamiento, administrativos y técnicos.

**Área médica.** Espacio dedicado a la atención médica primaria, en caso de accidentes. esta ubicada cerca de los camerinos, con acceso directo a la zona de competencia y conexión con el estacionamiento de la ambulancia. cumple con las normas de arquitectura hospitalaria y de accesibilidad universal.

**Sala de control al dopaje.** Es el lugar destinado a la toma de muestras a deportistas, para controlar el uso de sustancias prohibidas. Cada sala cuenta con un espacio amplio de espera, para recibir a los deportistas seleccionados para el control; un consultorio de entrevistas y baño para la recolección de muestras, este espacio no tiene ventanas, ni acceso al exterior.

**Sala de jueces.** Los jueces usan espacios que permiten la operación del juzgamiento en los eventos deportivos. Para esto se utiliza el área de jueces, que en algunos escenarios es un espacio amplio, frente a la zona de competencia y con plena visual al campo, lo que les permitirá controlar las competencias desde allí.

**Camerino de jueces.** Espacio destinado a la preparación y descanso de los jueces, conformado por Vestier, baño y duchas.

**Sala de cronometraje.** Un espacio dentro de las pistas deportivas, coliseos y piscinas, desde donde se maneja el cronometraje y se controlan y visibilizan los resultados de tiempo que se producen en cada prueba, además, de controlar la foto finish.

**Área de oficinas.** Espacio destinado al trabajo y/o administración del escenario. Además, sirve de apoyo para la realización de eventos deportivos. Puede ser un salón amplio, con subdivisiones, destinadas a: dirección técnica, logística, sala de reuniones y bodega de implementación deportiva, esta tiene una puerta de seguridad.

**Zona de competencia.** El espacio más importante de un escenario. Es allí donde se realiza la competencia deportiva y es el más exigente técnicamente reuniendo una serie de características que son normativas, como el tipo de superficie, el nivel de iluminación, la altura libre y las medidas reglamentarias.

En esta zona se ubican jueces y equipos de cronometraje, en ella se requiere cableado de voz y datos, para permitir la instalación de todo lo necesario para el desarrollo de las competencias.

**Campo de juego.** Área donde se desarrollan las competencias, cumple con medidas mínimas tanto en área de juego como en altura requerida.

**Área de seguridad.** Perímetro alrededor del campo de juego, donde los deportistas terminen las jugadas. El material de esta área debe ser el mismo del campo de juego.

**Área técnica y de jueces.** Espacio donde se ubican los jueces, el banco de suplentes y el personal técnico necesario para las competencias de cada deporte.

Esta se ubica después del área de seguridad y lleva los puntos eléctricos y de voz y datos.

**Área de circulación perimetral.** Es el espacio perimetral que sirve para la movilidad o del personal de apoyo, es utilizada principalmente por los servicios médicos y personal voluntario.

**3.7.1.5 Actividad No. 5. Aplicación de la normativa.** A continuación, se evidencia la normatividad de la actividad No. 5:

- (MED) Manual de escenarios deportivos.
- (MEP) Manual de espacio Publico.

- (MMR) Manual de Movilidad Reducida.

**3.7.1.6 Actividad No. 6. Diseño.** El diseño de de la actividad No. 6 se evidencia a continuación:

**Esquemas básicos de diseño.** En la aproximación al programa de un proyecto, probablemente existirán ciertos usos y elementos que sean particulares de él y que se tornen en un verdadero objeto de estudio. La posibilidad de abordar estas investigaciones específicas a partir de esquemas y diagramas puede ayudar a visualizar otro tipo de información, como el desarrollo de las actividades en el transcurso del tiempo, las tendencias y las circulaciones. A la hora de establecer vínculos con el entorno existente, tanto en relación a la topografía, las existencias o las visuales, las expresiones gráficas pueden evidenciar datos que probablemente no puedan mostrarse desde el ámbito técnico de los sistemas de representación constructiva.

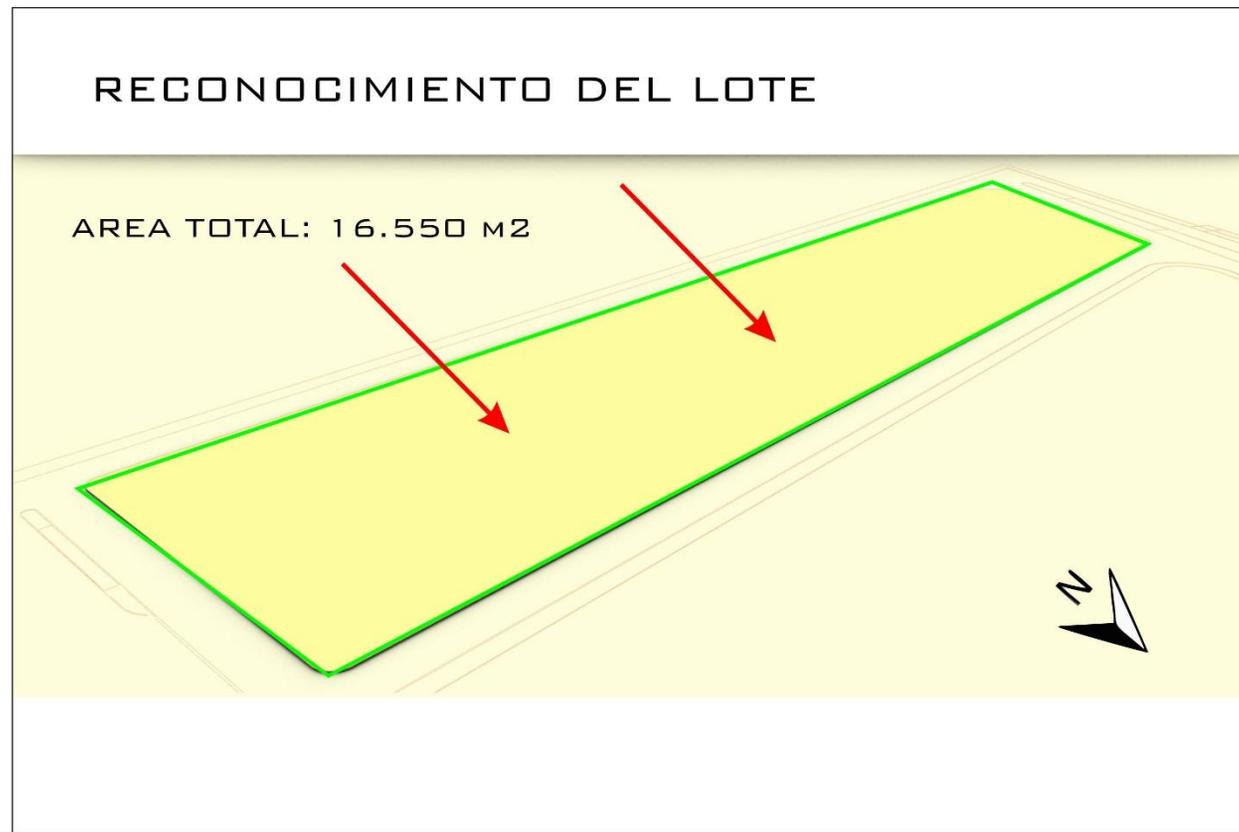


Figura 53. Reconocimiento del lote

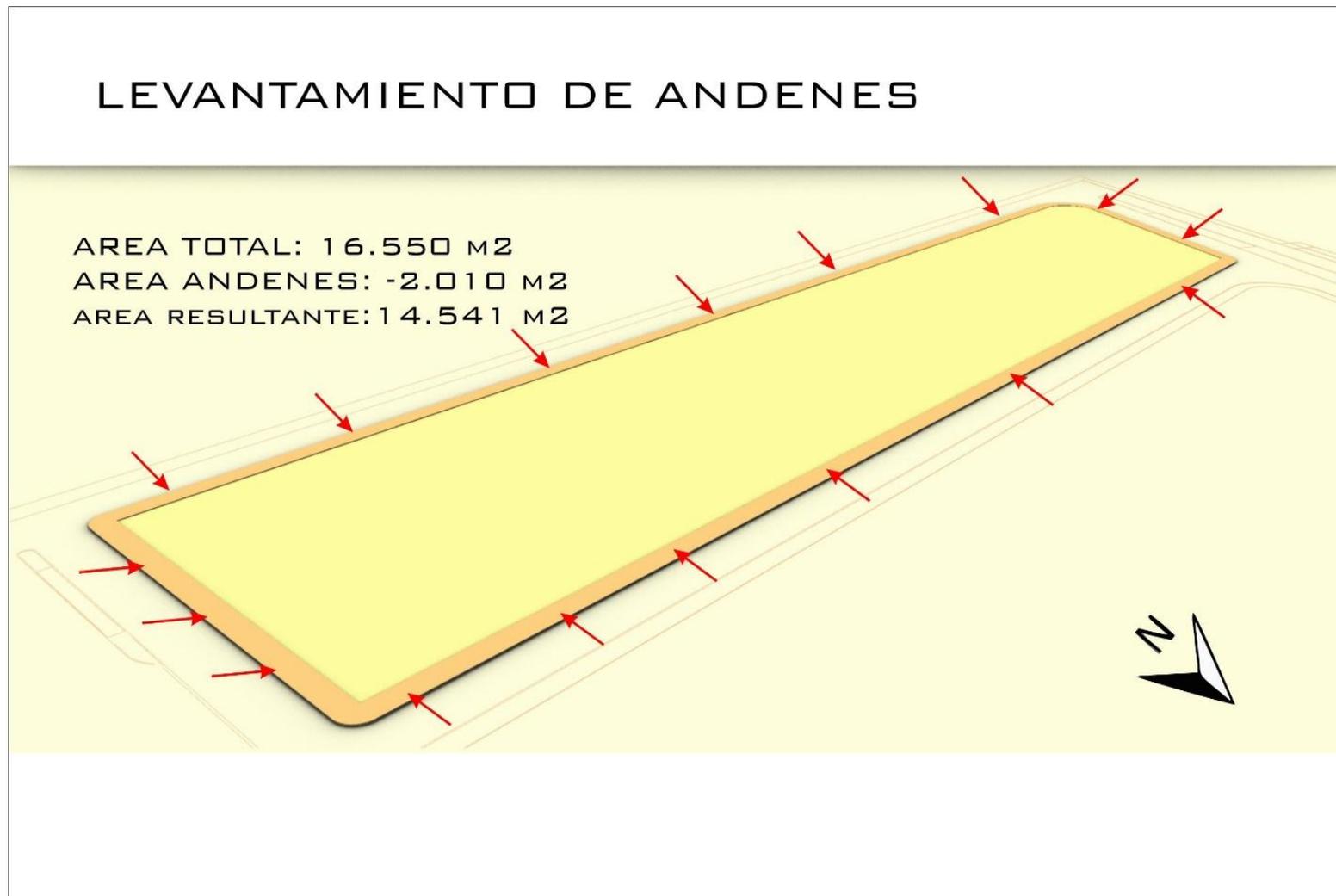
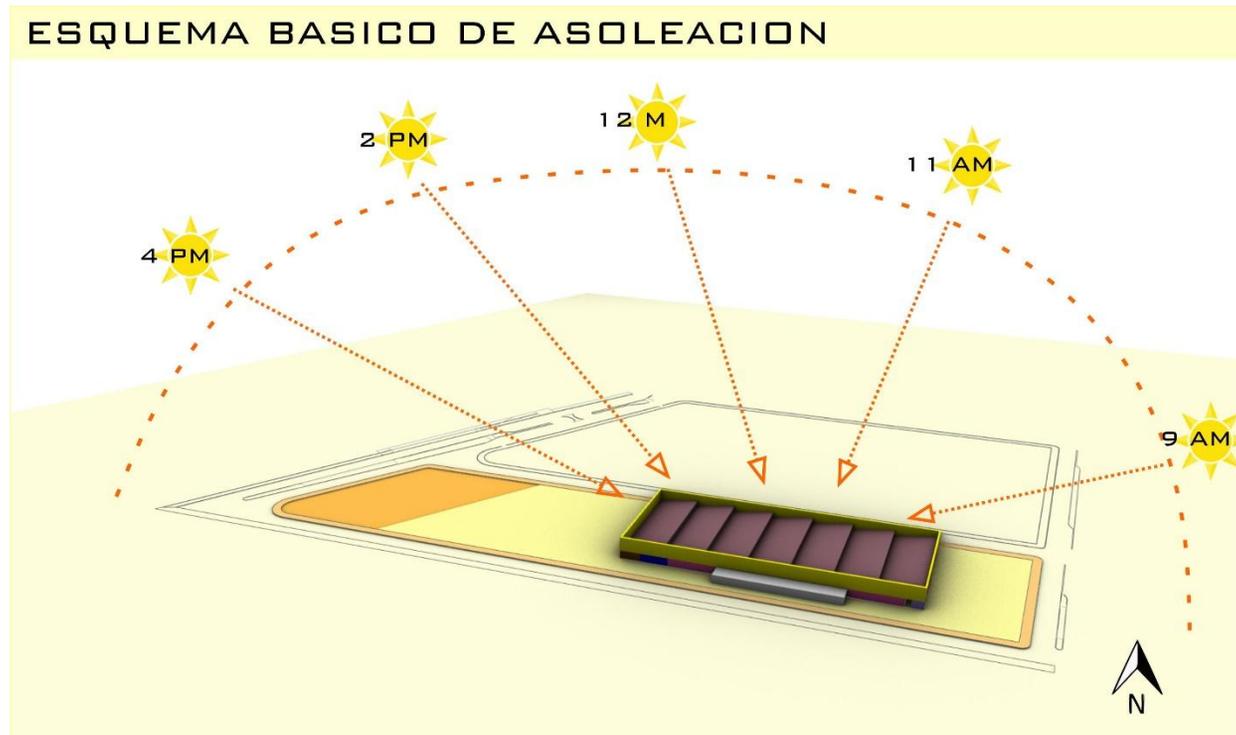


Figura 54. Levantamiento de andenes

- Orientación solar / clima.



**Figura 55. Esquema básico de asoleación**

Un estudio solar y de condiciones climáticas puede abordarse convenientemente mediante esquemas, por su capacidad de mostrar al mismo tiempo una síntesis de importantes datos precisos de diferente índole (direcciones principales de las corrientes de aire, posición del Sol en verano / invierno, precipitaciones máximas).



**Figura 56. Volumen inicial del área construida**

El AMC tomo la decisión de escoger ese fragmento de 4.125 metros cuadrados del área para construir. Dejando un área restante de 14.541 metros cuadrados, que se utilizaran para plazoletas, parqueadero, locales comerciales, etc...

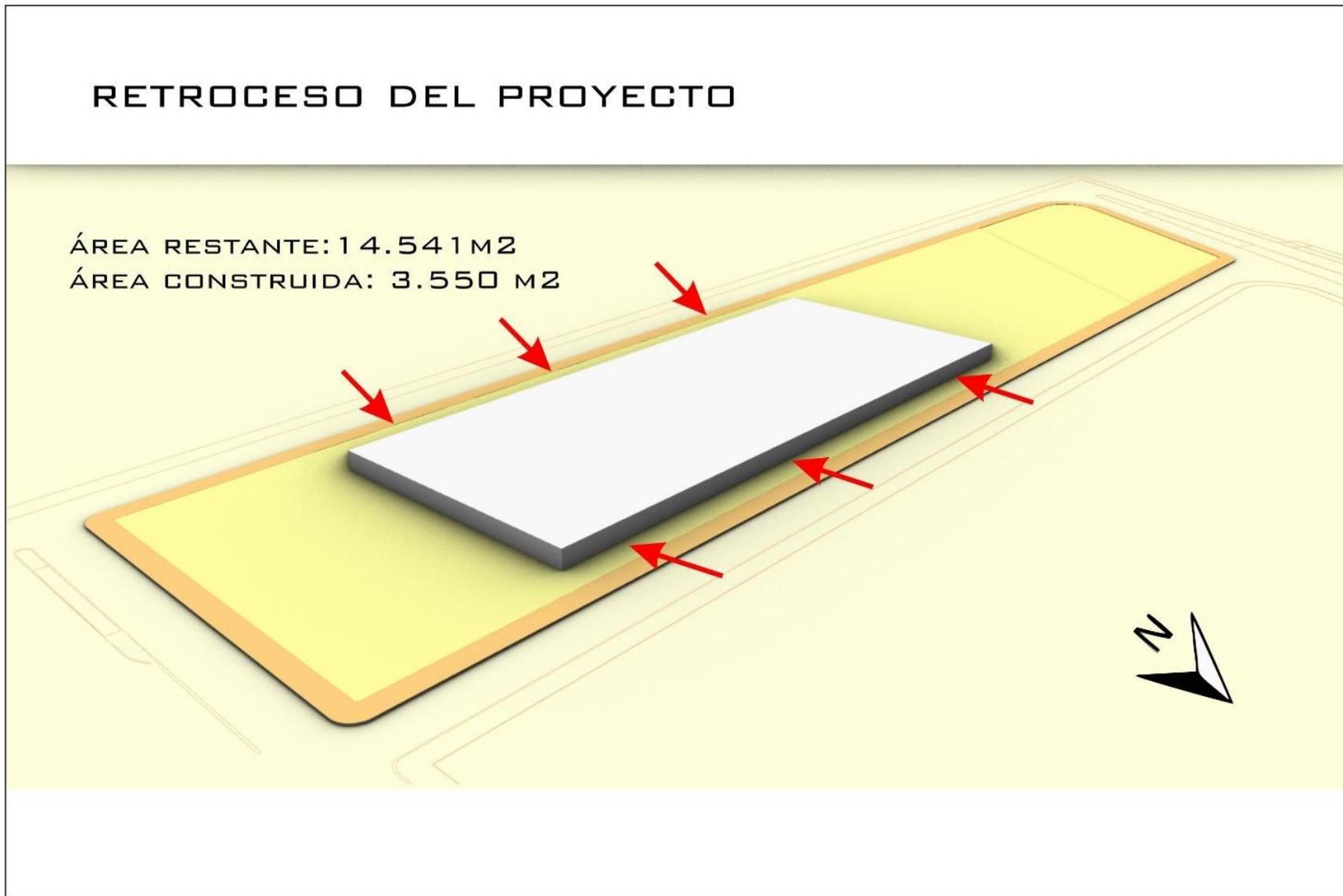
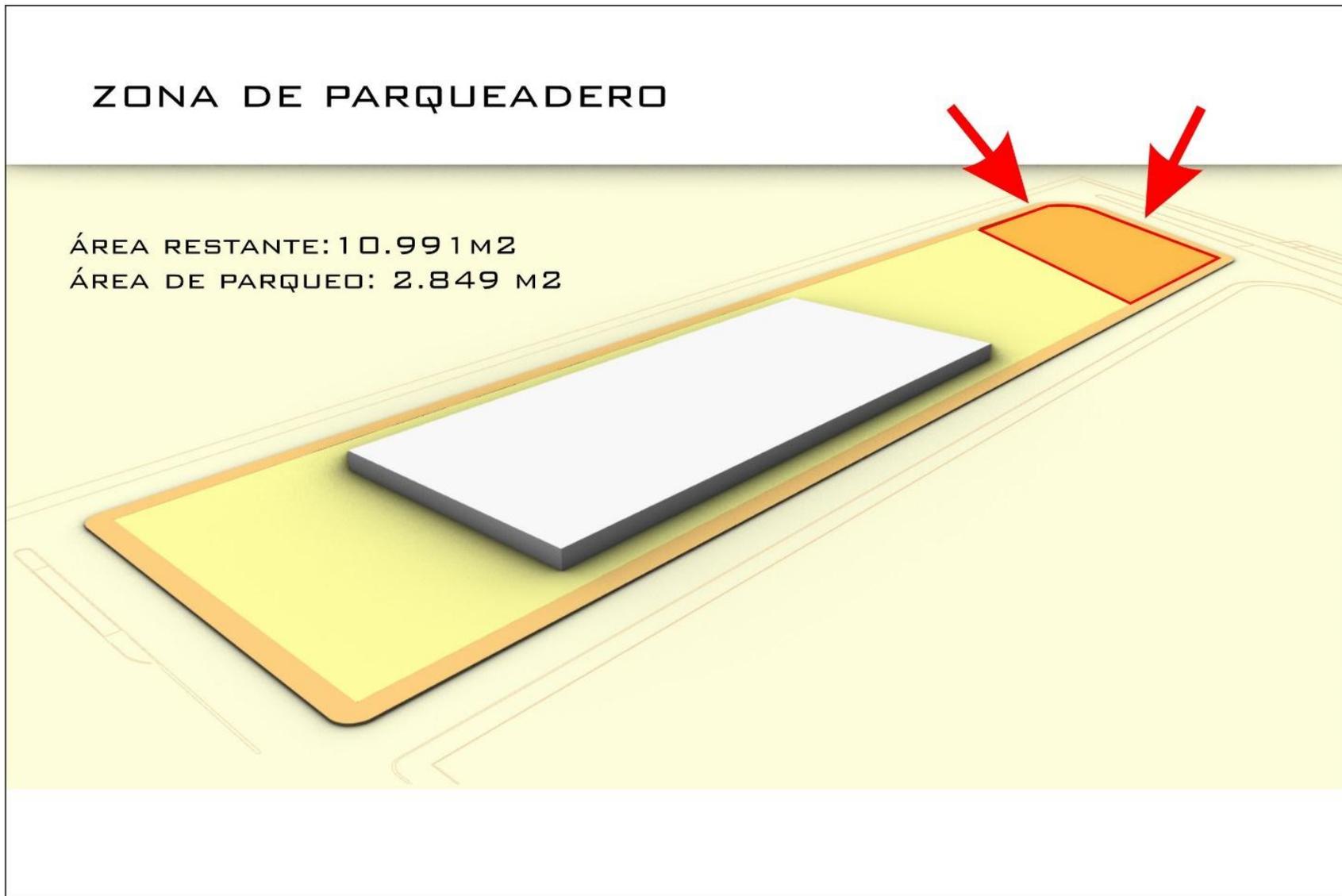


Figura 57. Retrocesos del proyecto



**Figura 58. Zonificación de parqueadero**

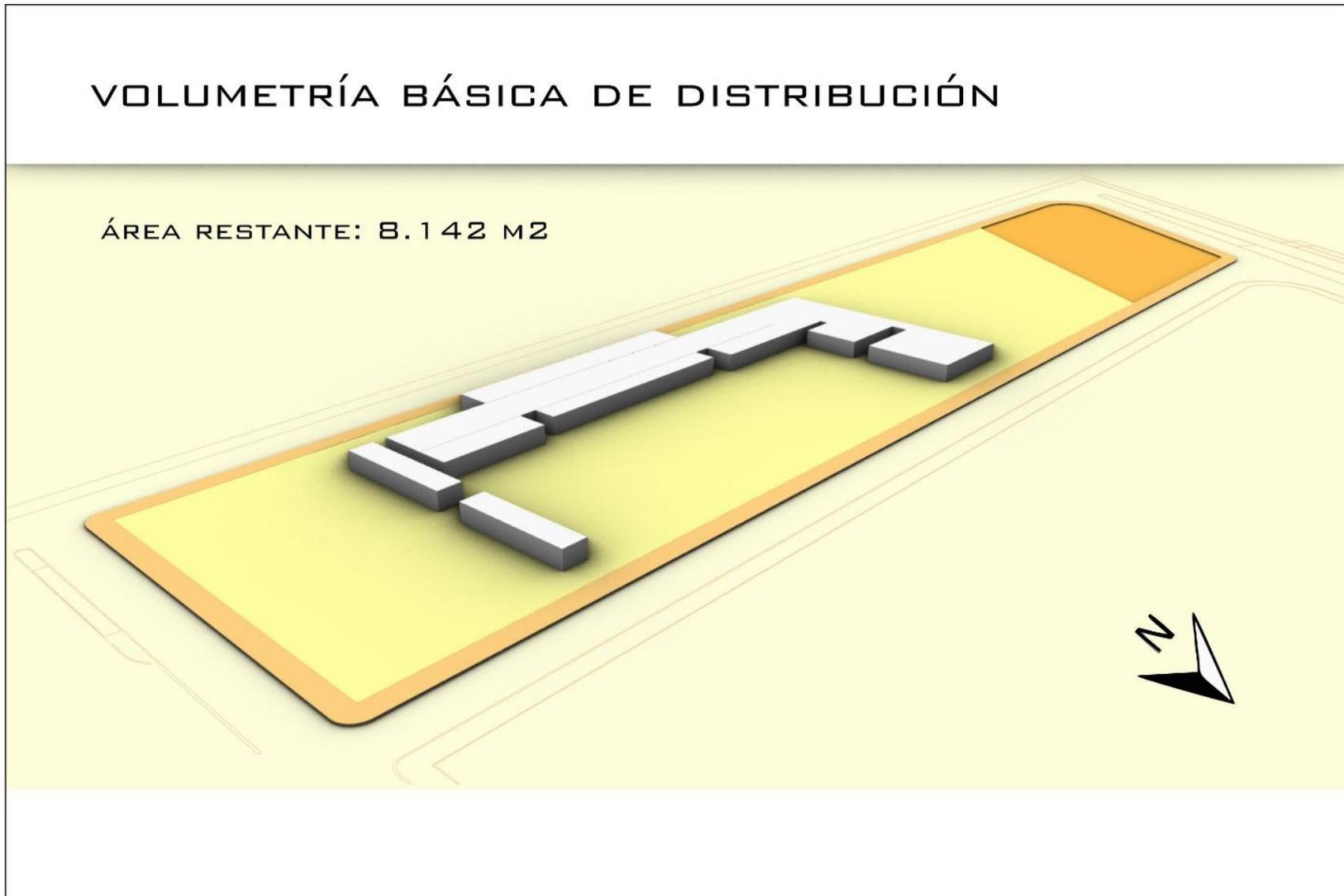
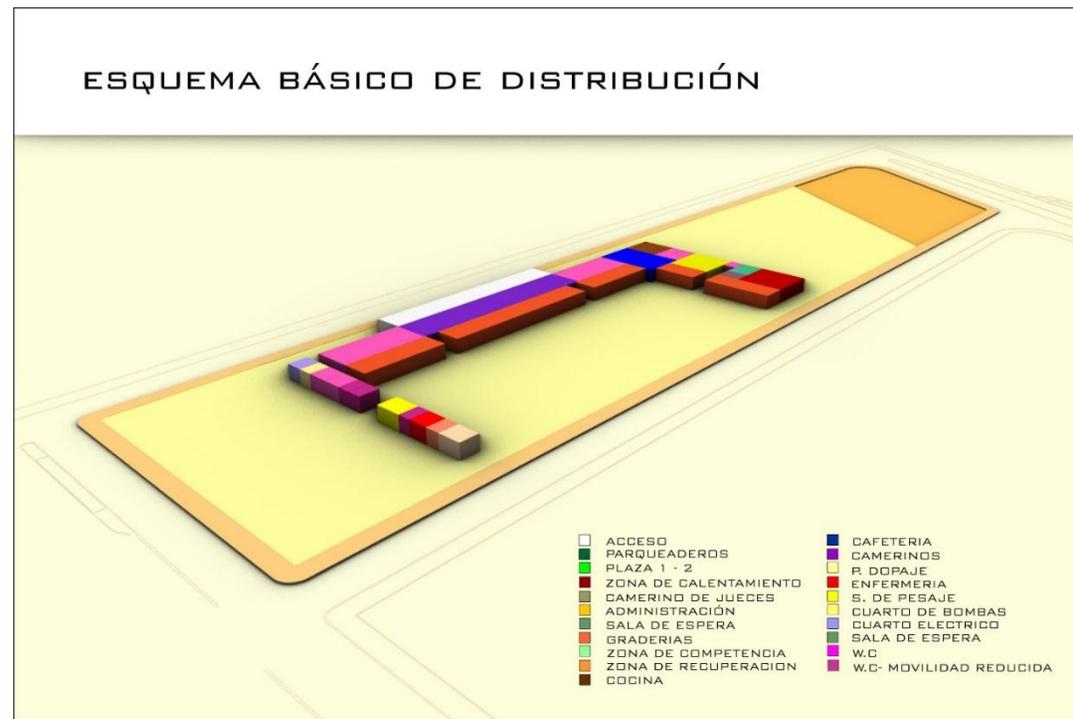


Figura 59. Volumetría básica de distribución

- Representación Espacial.

**Construcción volumétrica.** Reconocer, analizar y comunicar la evolución del gen geométrico de un diseño es un frecuente método de registro para comprender las acciones realizadas; permite de forma expedita localizar las variaciones y etapas del proceso de diseño para realizar modificaciones o posibles alternativas exploratorias.



**Figura 60. Esquema básico de distribución**

## UBICACIÓN ZONA DE COMPETENCIA

- 1- KARATE
- 2- TAEKWONDO
- 3- YUDO

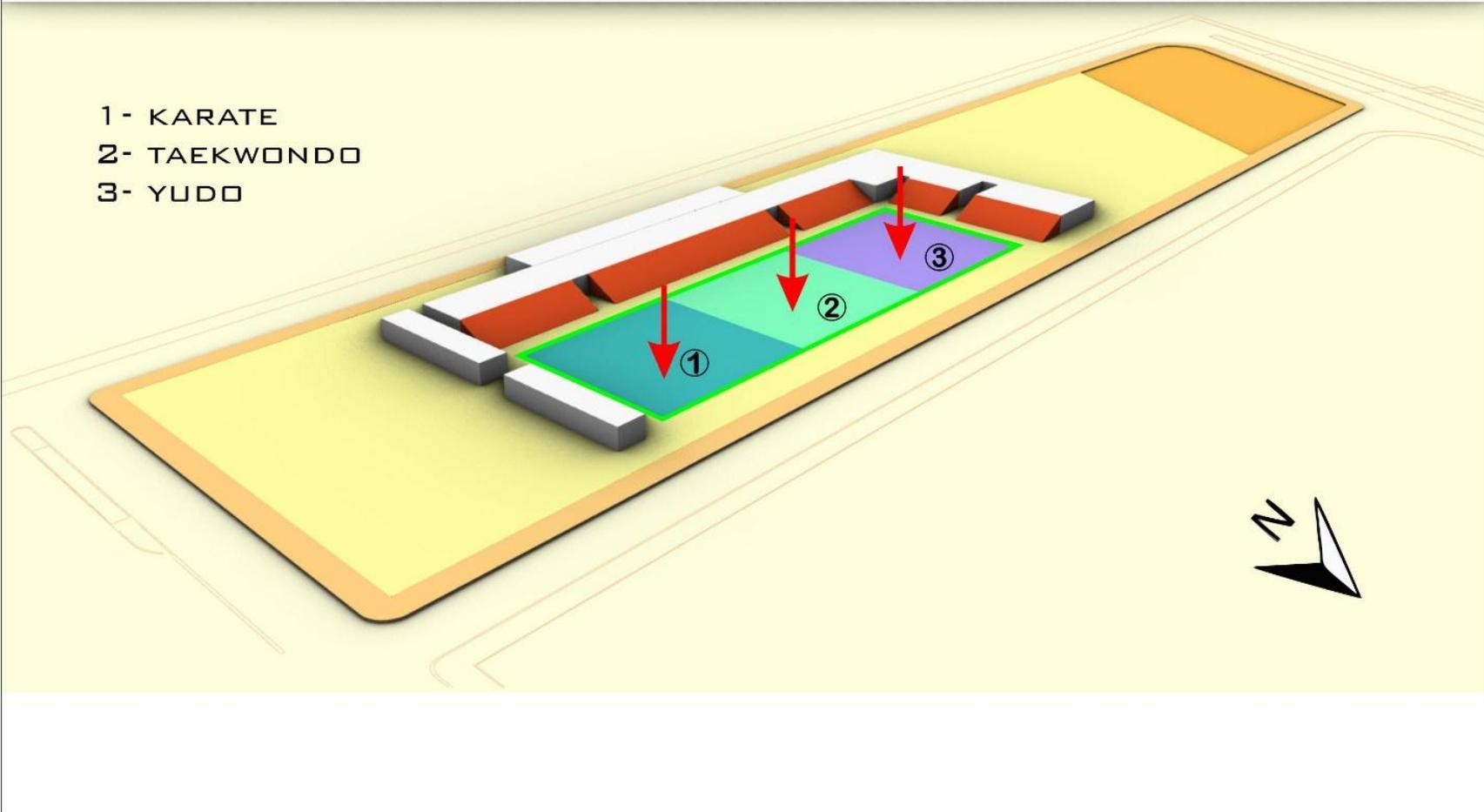


Figura 61. Ubicación de las zonas de competencias

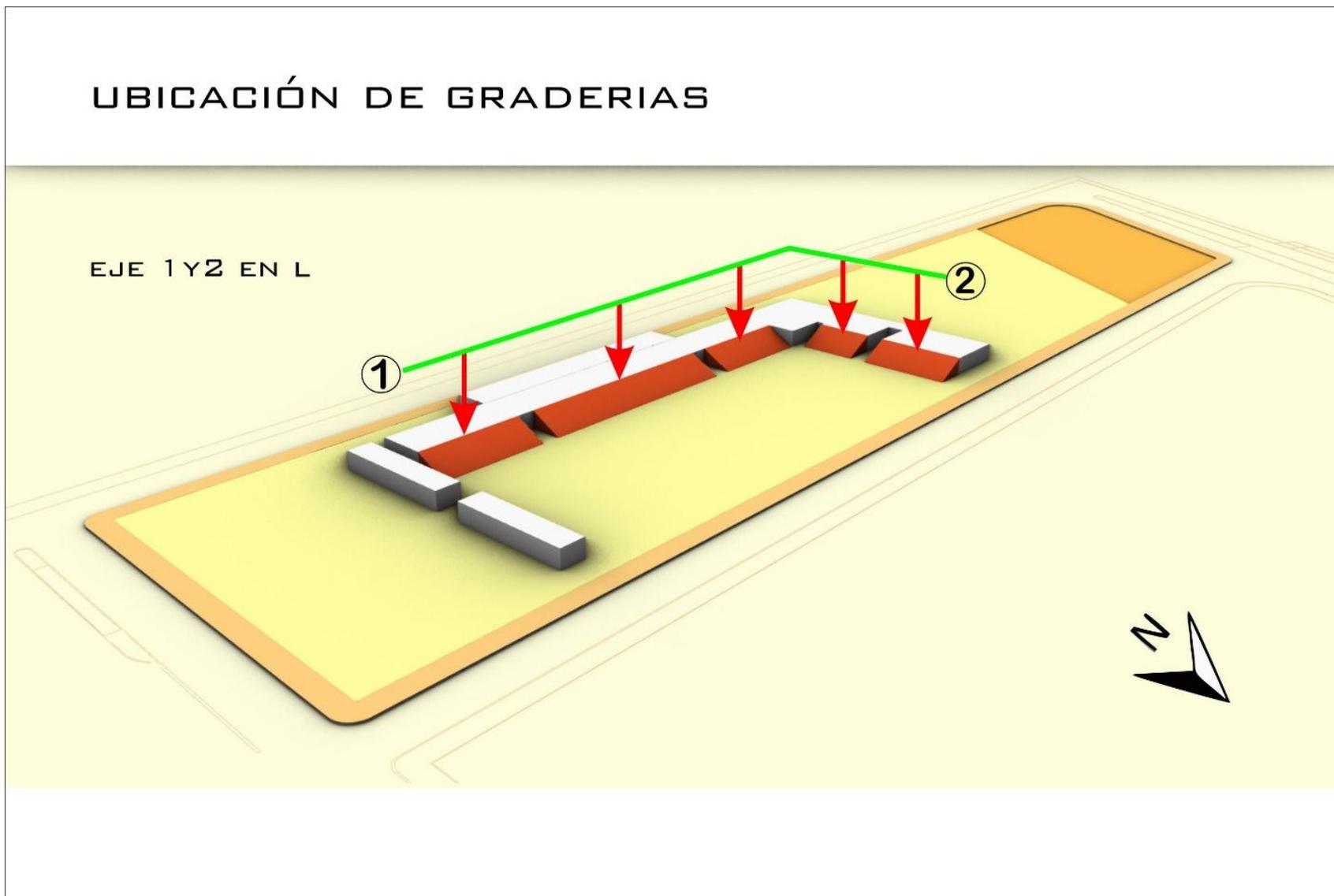


Figura 62. Ubicación de gradería

## GENERACIÓN DE PLAZAS

1-PLAZA PRINCIPAL  
2-PLAZA SEGUNDARIA

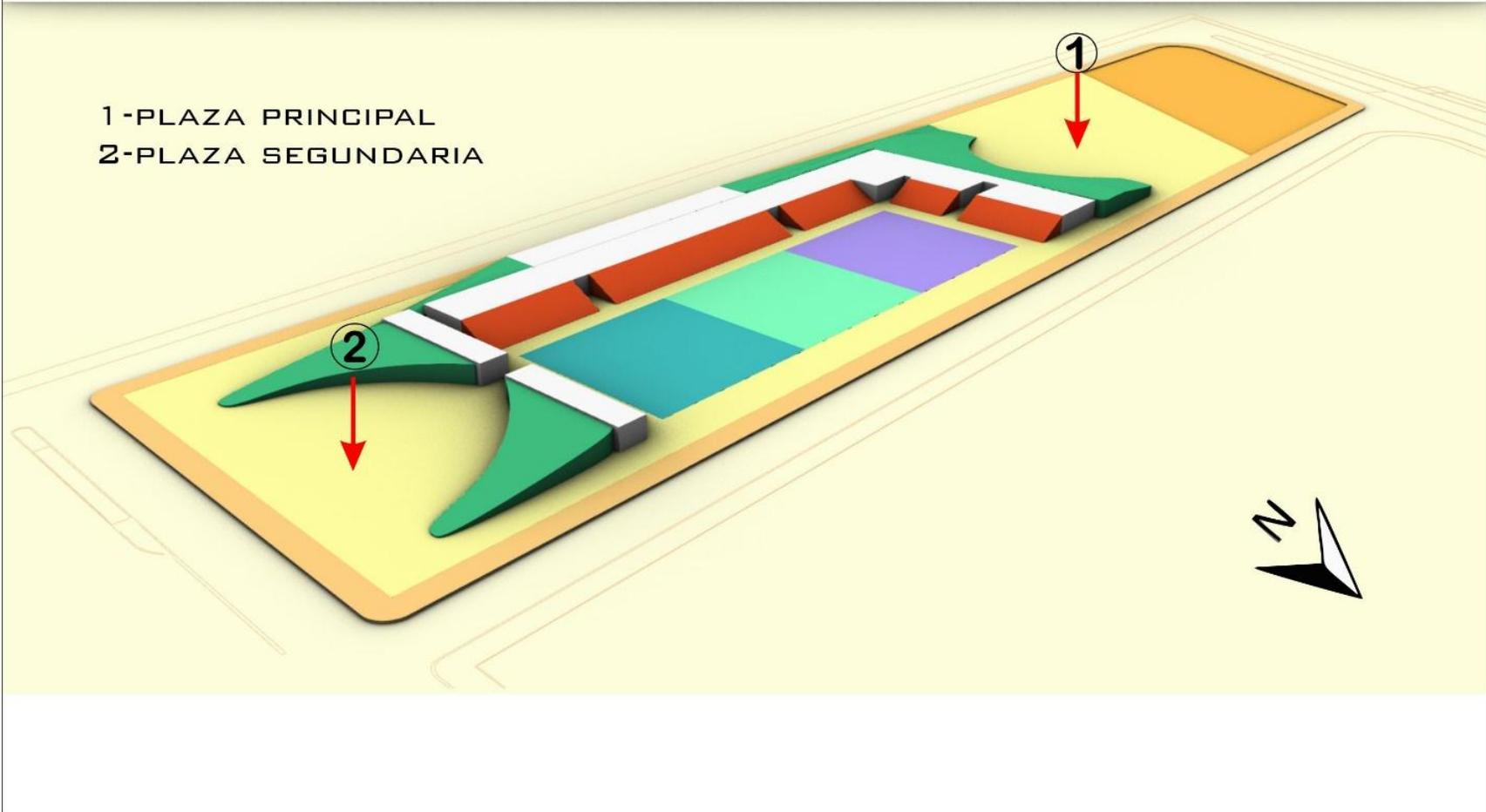


Figura 63. Generación de plazas

**Representación constructiva.** Estructura y Materialidad Visualizar mediante esquemas estructurales y constructivos la vinculación de los diferentes elementos materiales permite percibir la organización del sistema y hasta puede facilitar la identificación de las diferentes etapas de construcción para su futura ejecución.

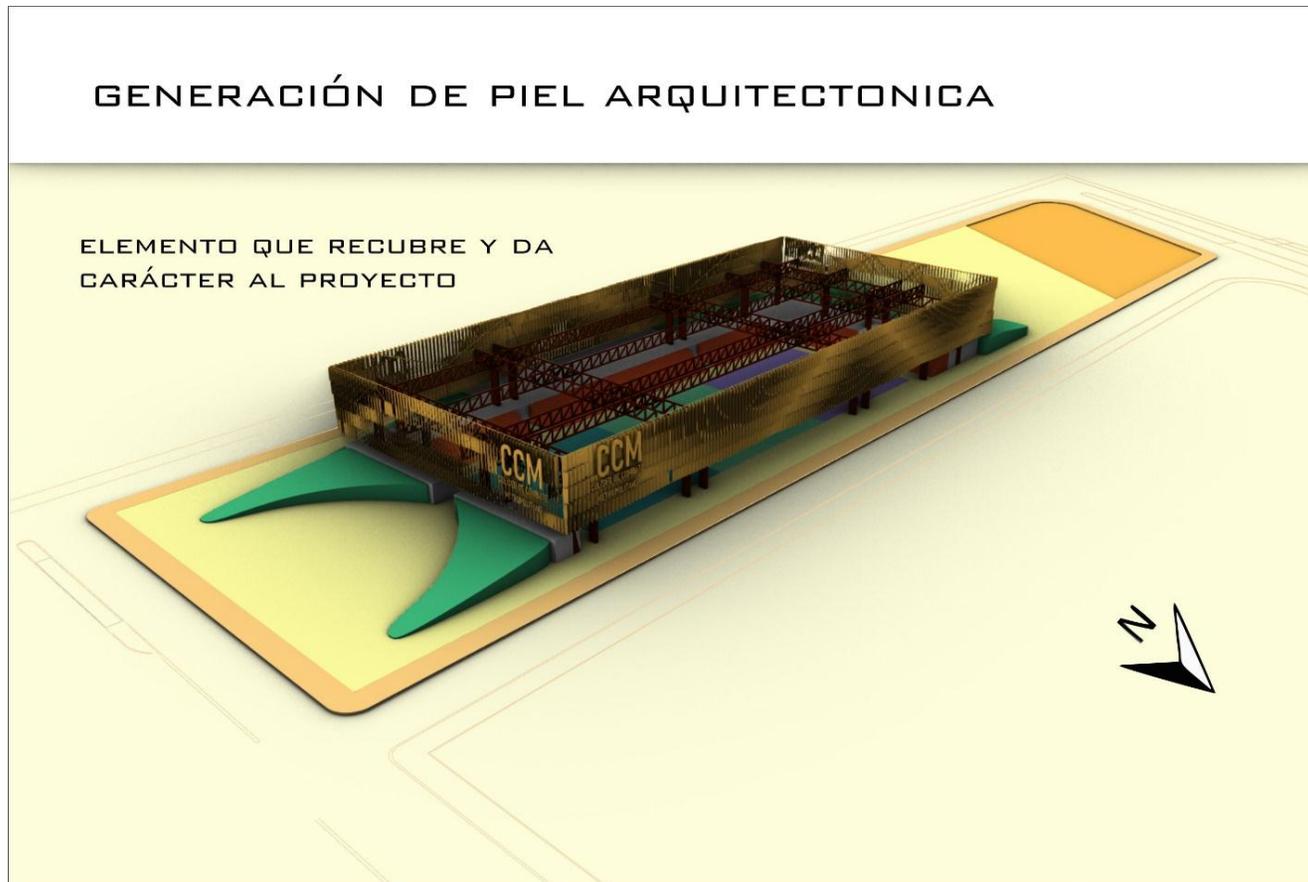


**Figura 64. Generación de estructura vertical**



Figura 65. Generación de estructura horizontal

**Piezas de estudio.** Atender los diferentes componentes espaciales de forma particular pone en evidencia una clara comprensión e identificación de los elementos constitutivos; la posibilidad de realizar estudios exclusivos mediante esquemas y diagramas permite concebir otro tipo de consideraciones proyectuales, como piezas espaciales o envolventes



**Figura 66. Generación de piel arquitectónica**

## GENERACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICA

CON UNAS LEVES INCLINACIONES  
QUE PERMITEN LA ENTRADA DE  
ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL

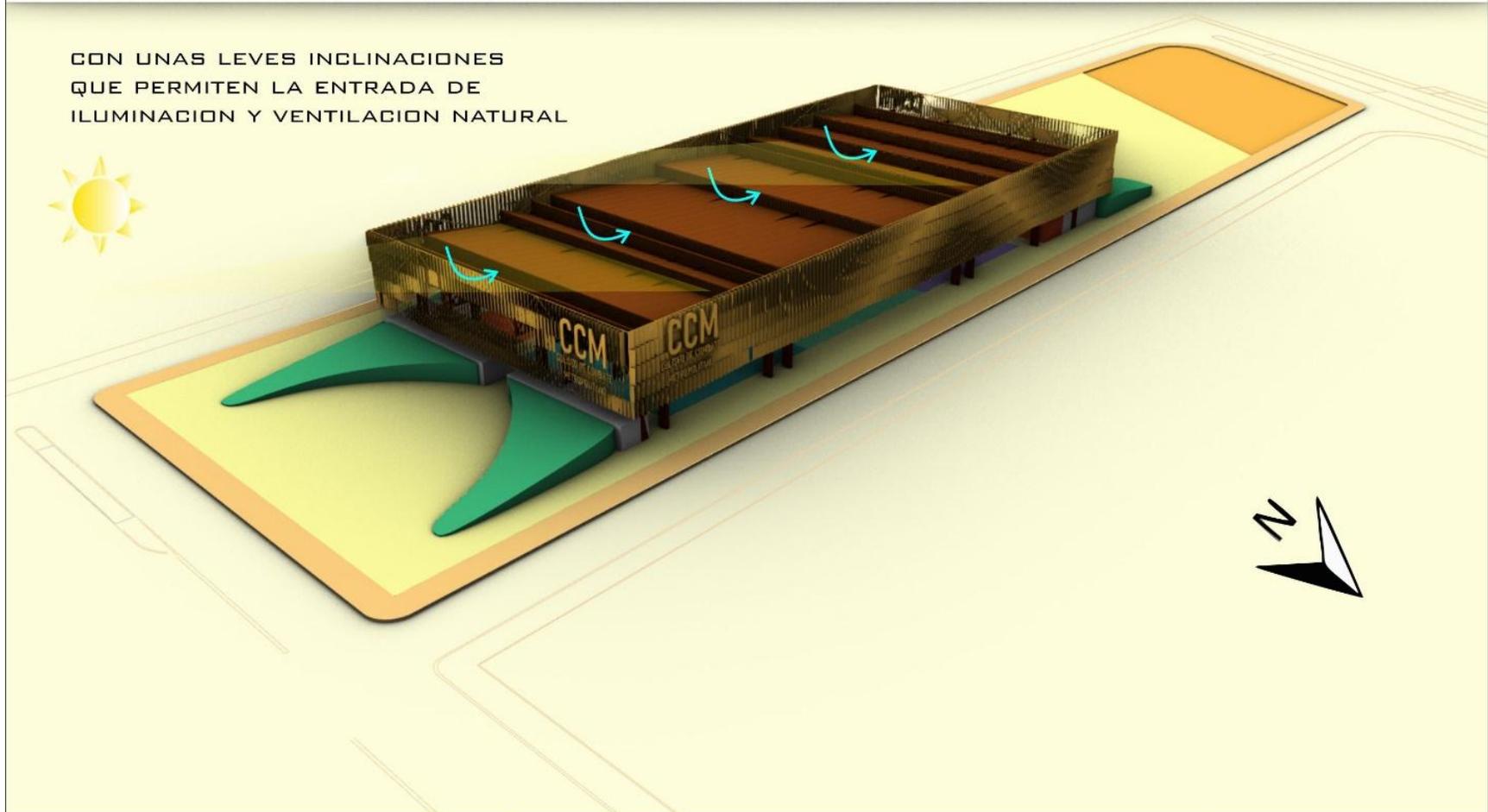


Figura 67. Generación de cubierta arquitectónica

## 4. Resultados y Análisis



**Figura 68. Plano urbano general**

### 4.1 Análisis a la Infraestructura

Un breve análisis de la infraestructura deportiva actual de la ciudad a los dos escenarios deportivos donde se emplean el boxeo, judo, karate y taekwondo: coliseo Toto Hernández Av. 2 #1a-75, Cúcuta, y el coliseo menor Eustorgio Colmenares Baptista calle 16 Norte número 4-191 barrio Portachuelo, en los cuales se ve reflejado un deterioro significativo de las plantas físicas e infraestructura en general, que impide el correcto desarrollo de actividades deportivas allí previstas tales como lo son la práctica de deportes de combate, entre los que se encuentran: yudo, karate, boxeo y taekwondo, deportes pertenecientes a ligas departamentales de alto rendimiento, que han sido galardonados con medallas de oro, plata y bronce en las justas nacionales e internacionales, y que son de suma importancia en la estructura deportiva que nos representa

como ciudad y departamento a nivel nacional.

Por otra parte, en la ciudad no existe un coliseo apto para una competición de boxeo, karate, judo o taekwondo, los escenarios existentes mencionados anteriormente se encuentran en estado de deterioro y no están capacitados para cubrir la oferta y demanda en llagado caso de realizar un evento deportivo reglamentario y de gran magnitud, ya que no cuentan con metraje reglamentario de las áreas mínimas establecidas para el entrenamiento y combate, baterías de baños, duchas, camerinos, área de juegos, área de arbitraje, área auxiliar, área de recuperación, iluminarias, graderías, cabina de transmisión, etc.

#### 4.2 Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO		
NOMBRE DE ESPACIO	CANTIDAD	AREA APROX
ACCESOS	2	6 M2
PARQUEADEROS	54	12M2
PLAZAS	2	Por DEF.
ZONA DE CALENTAMIENTO	1	100M2
CAMERINO DE JUECES	1	20M2
SALA DE ESPERA	2	20M2
GRADERIAS	2	415M2
AREA DE ADMINISTRACION	1	110M2
ZONA DE COMPETENCIA (DOJOS)	3	120M2
ZONA DE RECUPERACION	2	140M2
COCINA RESTAURANTE	1	60M2
CABINA DE TRANSMISION	1	30M2
AREA DE CAFETERIA	1	150M2
CAMERINOS	2	130M2
PRUEBA DE DOPAJE	1	20M2
ENFERMERIA	1	25M2
SALA DE PESAJE	1	20M2
CUARTO DE BOMBAS	1	15M2
CUARTO ELECTRICO	1	20M2
BAÑOS DELEGACIONES	2	140M2
BAÑOS GENERALES	2	50M2
BAÑOS MOVILIDAD REDUCIDA	2	12M2
BODEGAS	3	40M2
SALIDA DE EMERGENCIA	3	5M
CUARTO DE ILUMINACION	1	10M2
CUARTO DE ASEO	4	6M2
	TOTAL	
		3.550 M2
AREA APROXIMADA DEL LOTE		14.560 M2

**Figura 69. Programa arquitectónico**

Después de algunas visitas al lugar y hacer un análisis de conceptos técnicos, el área metropolitana de Cúcuta AMC, entidad constituida para el fortalecimiento, desarrollo, organización y crecimiento de los municipios integrados a la ciudad de Cúcuta, en codirección del centro de pensamiento urbano, surge la iniciativa del diseño de un coliseo de combate metropolitano, como respuesta a una problemática actual dada por la ausencia de escenario deportivos propicios para la correcta práctica, entrenamiento, enseñanza y competencia de deportes de combate, entre los cuales encontramos, judo, karate, boxeo, y taekwondo, los más destacados a nivel nacional, y que tienen participación directa con ligas de alto rendimiento.

Dar lugar a la construcción de una nueva infraestructura que permita un programa que cumpla con la necesidad del deporte y necesidades de la ciudad.

De esta manera se determina un programa de usos y actividades más ambicioso que el que venía funcionando recientemente en el lugar, con espacios para el correcto empleo del deporte de combate, que responden a las necesidades de la comunidad en aspectos de formación, capacitación, y encuentros, que permitan una mejor cohesión social y desarrollo humano para el mejoramiento de la calidad de vida en todas las etapas, ya que este contempla una diversidad de espacios para las actividades de niños, jóvenes y adultos en el ámbito del deporte para lograr la formación de ciudadanos más preparados y competitivos dando oportunidad a la innovación y emprendimiento para el comercio.

## 5. Apoyo en el Proceso de Diseño Arquitectónico del Coliseo de combate Metropolitano planta Arquitectónica Proyecto Coliseo de Combate

En esta planta se puede observar la distribución de todo el proyecto, se ubicó el acceso principal hacia el sur, de esta manera la presencia del sol es menor a las vistas este y oeste, también de ubico el parqueadero al costado sur del lote para tener una mejor distribución de las áreas debido a que el lote cuenta con una longitud transversal de 271 x 63 metros



**Figura 70. Planta arquitectónica general**

### 5.1 Planta Arquitectónica -Parqueadero

El parqueadero cuenta con una capacidad para 33 autos, con un andén de paso seguro de 1.2 metros que cumplen con las normas establecidas por el manual del espacio público para la comodidad de las personas, además de una plazoleta de recibo, plazoleta de Banderas, Componente ambiental y paisajista, recomendado por el manual, se da el manejo de las superficies con materiales propios de la región para dar identidad al equipamiento, su orientación está dada por las asociación y por temas de movilidad del entorno urbano. Aparte su morfología

genera una plaza de recibo que invita al usuario a disfrutar del espacio o participar en las actividades planteadas en el desarrollo del proyecto.

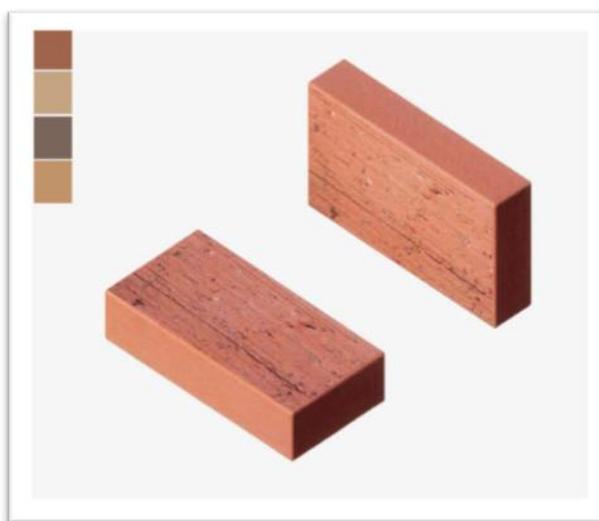


**Figura 71. Planta arquitectónica del parqueadero**

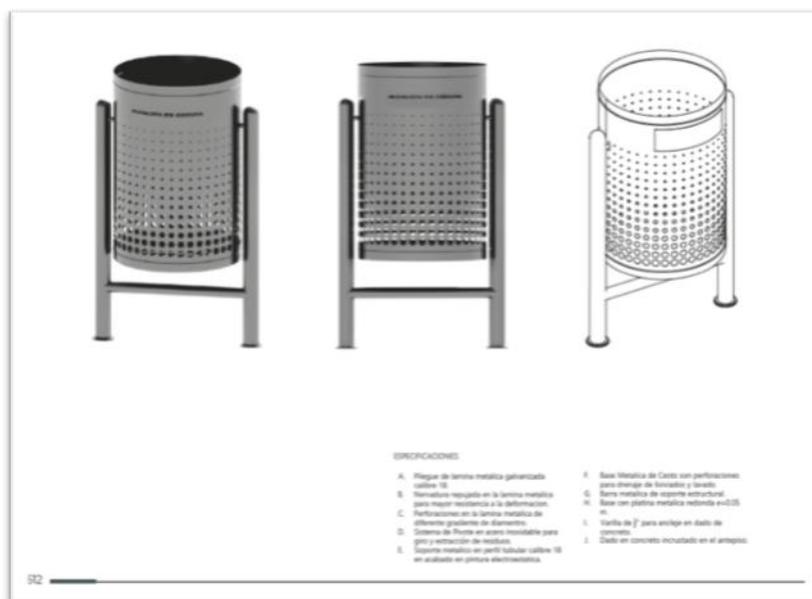
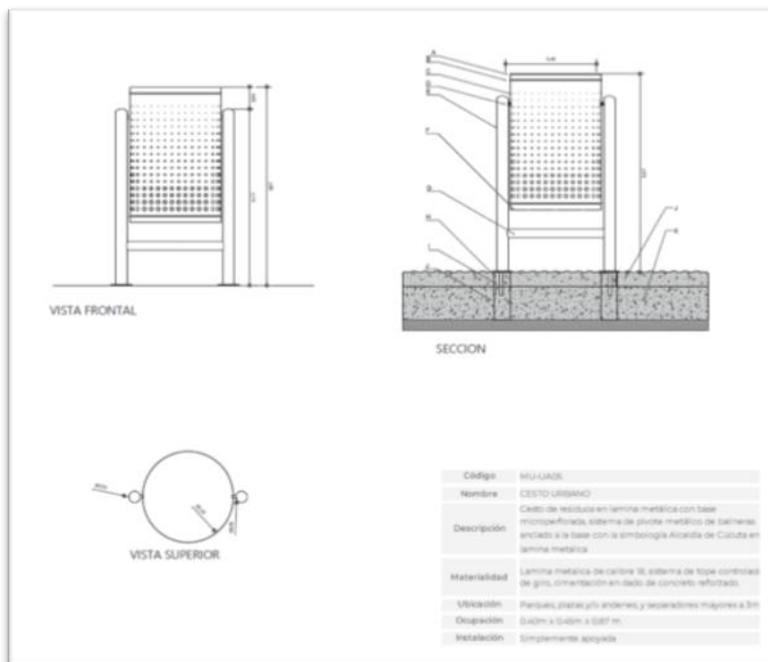
Su superficie está elaborada por adoquín en gres que se dividen en 4 gamas de colores consecutivamente. Hacen parte de las unidades constructivas del espacio público, (Presentan características de alta resistencia al desgaste y a la humedad. Adicionalmente son fáciles de limpiar. Los suelos de gres se desempeñan muy bien en ambientes de alto tráfico.) Son elementos de arcilla cocida elaborados mediante unos tratamientos térmicos y sometidos a altas temperaturas de cocción, esto para cumplir con los requisitos de resistencia y durabilidad.

**Tabla 8. Adoquín en Gres**

Código	UC-G-AD 03			
Tipo	ADOQUÍN			
Descripción	ADOQUÍN TRÁFICO LIVIANO			
Materialidad	GRES			
Uso	Adoquinados (pavimentos articulados) destinados a soportar TRÁFICO VEHICULAR LIVIANO y tránsito peatonal.			
Colores	Definidos por el diseñador			
Textura	Las dos caras principales (le-ae) RUGOSAS, las demás caras lisas.			
Norma	NTC 3829/ NTC 4017. ASTM C 67			
Dimensiones	tipo	le	ae	ee
	ADOGRE-E	200	100	40
	ADOGRE-F	200	100	30
Especificaciones	Los adoquines deben tener separadores, bisel o arista de lápiz y acabado según lo determine el diseñador. Todas las medidas en mm.			
Recomendaciones de Instalación	Las piezas se deben colocar sobre una base adecuada, asentadas bien sea sobre una capa de arena o sobre mortero, según la recomendación del diseñador. Se pueden disponer siguiendo los diferentes aparejos que se conocen: hilera, canasto, diagonal, espina de pez, etc. para el tráfico Peatonal y en espina de pez para el Tráfico Vehicular. Durante la construcción del adoquinado se tendrá cuidado de no manchar las piezas con la ejecución de otras actividades de la obra. Esto facilitará la limpieza posterior. Se recomienda seguir las indicaciones señaladas en el capítulo de lineamientos al inicio de esta unidad.			

**Figura 72. Adoquín en Gres**

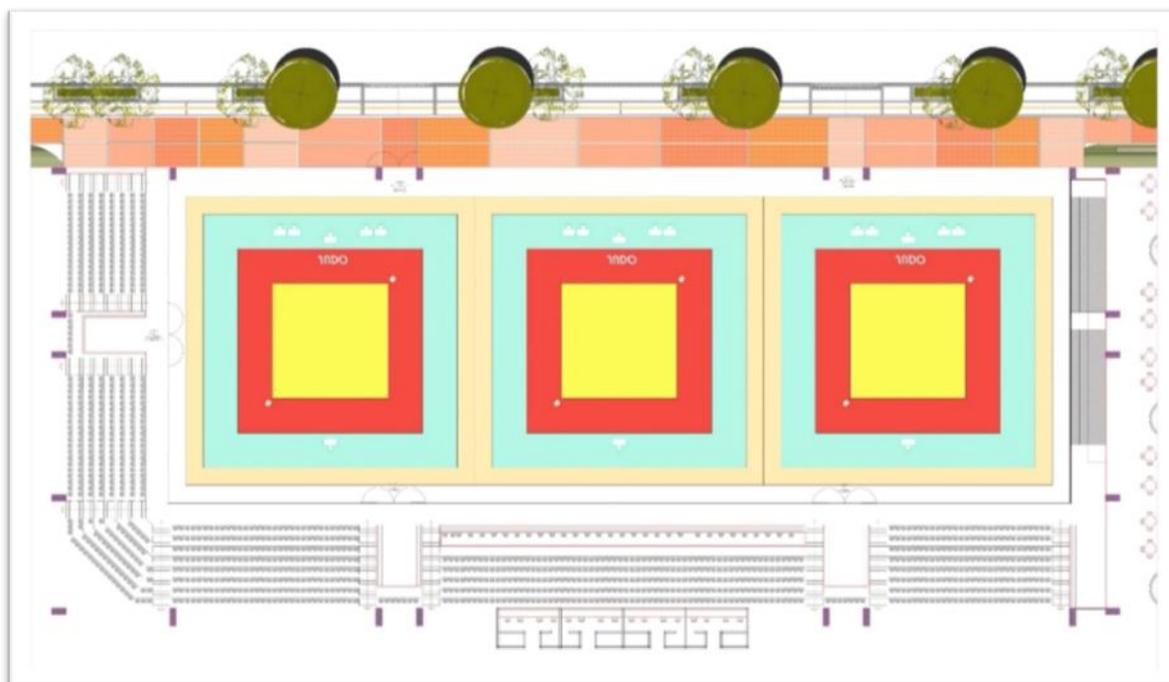
**5.1.1 Ficha técnica mobiliario utilitario.** Son equipamientos urbanos para una función definida, se identifican: De aseo: Mobiliarios de uso público para la disposición y segregación de residuos sólidos urbanos.



**Figura 73. Ficha de cesto urbano**

## 5.2 Planta Arquitectónica de Gradería y Primer Nivel

En esta planta se puede observar la gradería, la distribución del primer piso y la ubicación de las áreas de combate. En el lado superior encontramos un eje de vegetación que brinda confort a los usuarios al transitar por el andén. Por otra parte, la orientación de las graderías está orientada hacia el lado más largo debido a su rango de visión con un aforo máximo para 1217 personas; al lado derecho no se presenta gradería debido a la presencia de la rampa para personas con movilidad reducida.



**Figura 74. Planta arquitectónica gradería**

## 5.3 Planta Arquitectónica Camerinos y Sala de Recuperación

En esta planta se puede observar la sala de recuperación que tienen los camerinos de las damas. Cada una de las salas se encuentran con medidas necesarias para su funcionamiento y dotación de equipos necesarios para la recuperación y rehabilitación de los deportistas, 15 duchas

para las damas, 15 unidades sanitarias que corresponden al cumplimiento de la norma por aforo de cada delegación. Áreas con las que los deportistas no cuentan actualmente en la ciudad de Cúcuta



**Figura 75. Planta arquitectónica camerinos**

#### **5.4 Planta Arquitectónico Complejo Administrativo**

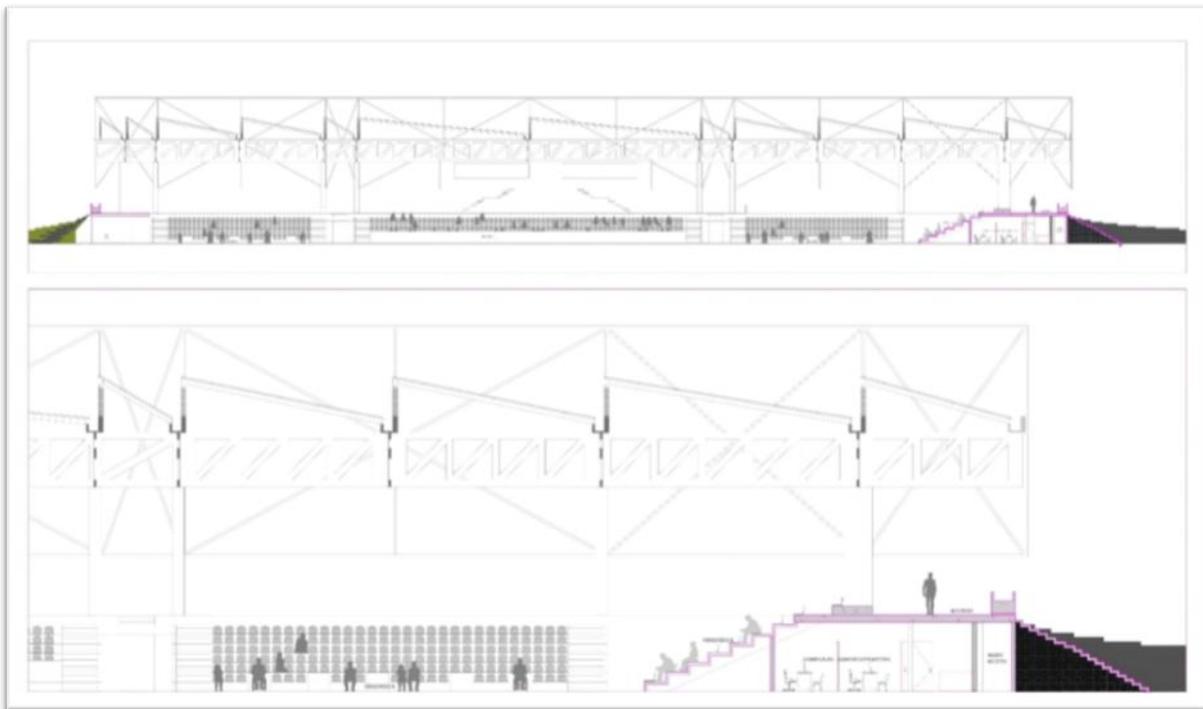
En esta sección del corte se observa el acceso secundario, ubicada en el lado oriental del coliseo, seguido a eso encontramos el complejo administrativo. Cumple con los espacios requeridos con el manejo de cada una de las ligas competentes en el coliseo, así como la dotación de espacios para periodismo y comunicación.



**Figura 76. Planta arquitectónica complejo administrativo**

### **5.5 Corte Arquitectónico Corte A-A**

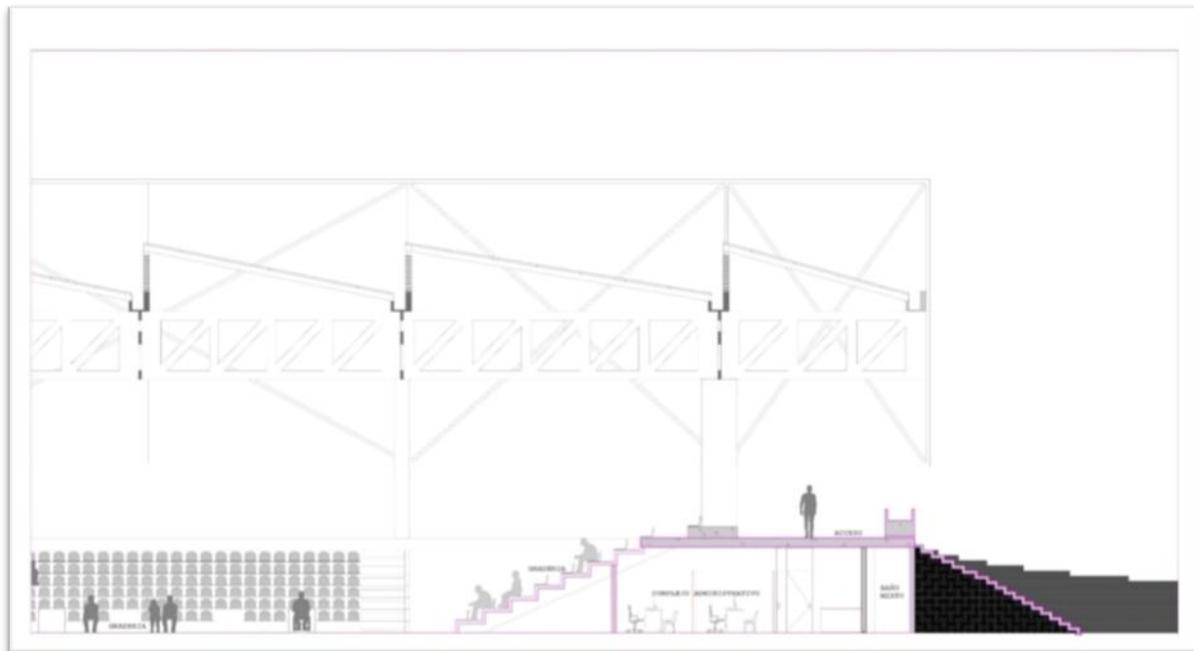
En este corte se observa el acceso a los camerinos y la estructura de la cubierta, al costado derecho del corte se observa el complejo administrativo. Se evidencia la recomendación hecha por el equipo bioclimático para la altura de la cubierta con el fin de conservar una temperatura agradable en el interior del escenario, permitiendo una ventilación adecuada debido a la altura de la cubierta y el sistema de persianas que se encuentra en la parte superior de la estructura para controlar la iluminación natural.



**Figura 77. Corte arquitectónica A-A**

### **5.6 Corte Arquitectónico Corte a-a Vista a la Gradería**

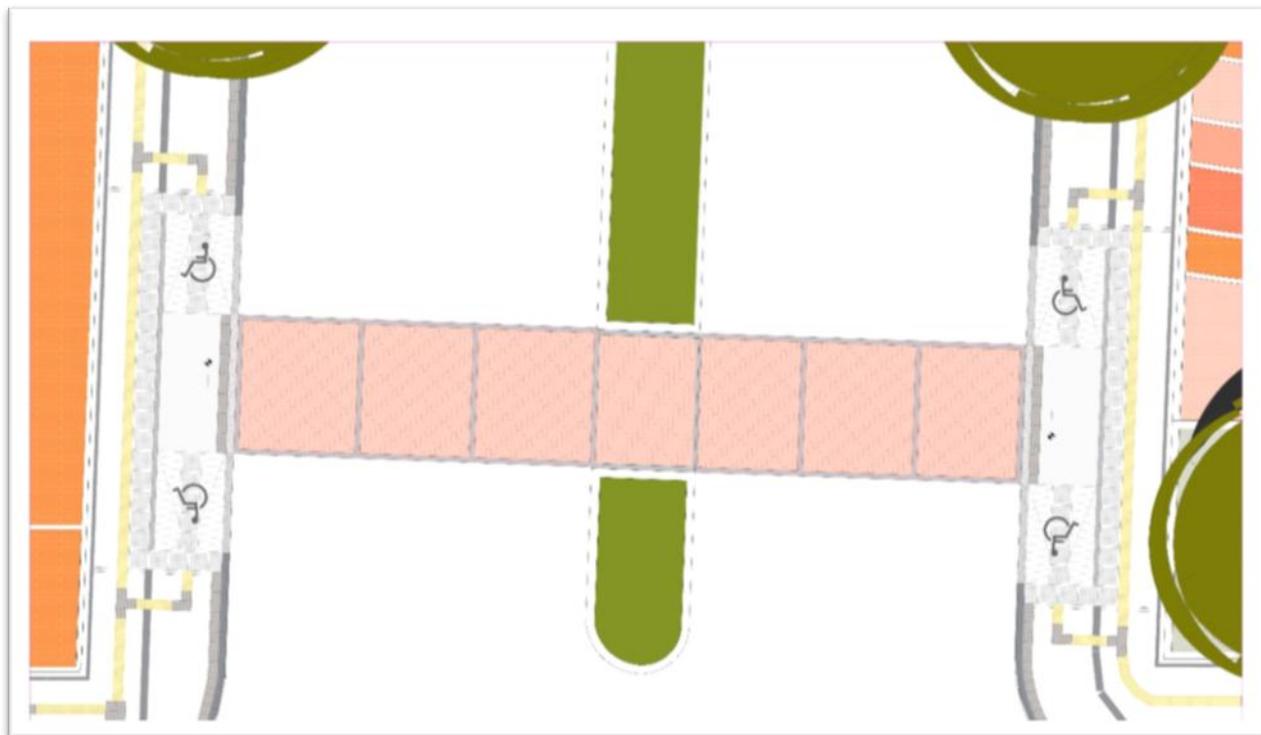
En el corte se observa la dimensión de la gradería, cumple con los estándares del MED en este detalle se muestra la canalización de aguas lluvias del manejo hidráulicos que funciona en conjunto con la ventilación natural a través de las ventanas, también se puede ver la inclusión de las personas con movilidad reducida en la estructuración de las graderías.



**Figura 78. Corte arquitectónico A-A**

### **5.7 Detalle de Cruces Seguros**

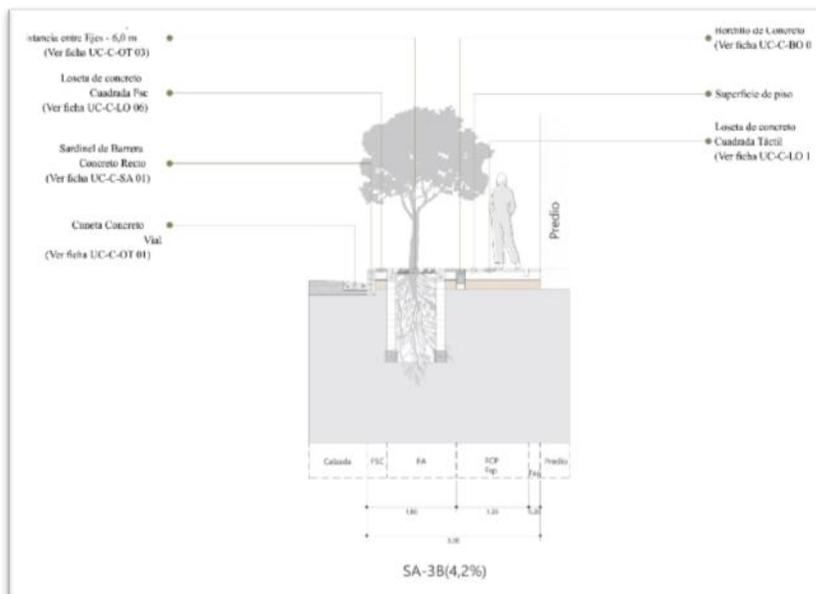
Los cruces son el elemento que nace por el encuentro de dos o más vías, y se clasifican según el tipo y la dimensión de las vías que cruzan la intersección. Los cruces están demarcados con la respectiva señalización horizontal, establecida en el Manual de señalización vial de Invías.



**Figura 79. Detalles de cruces**

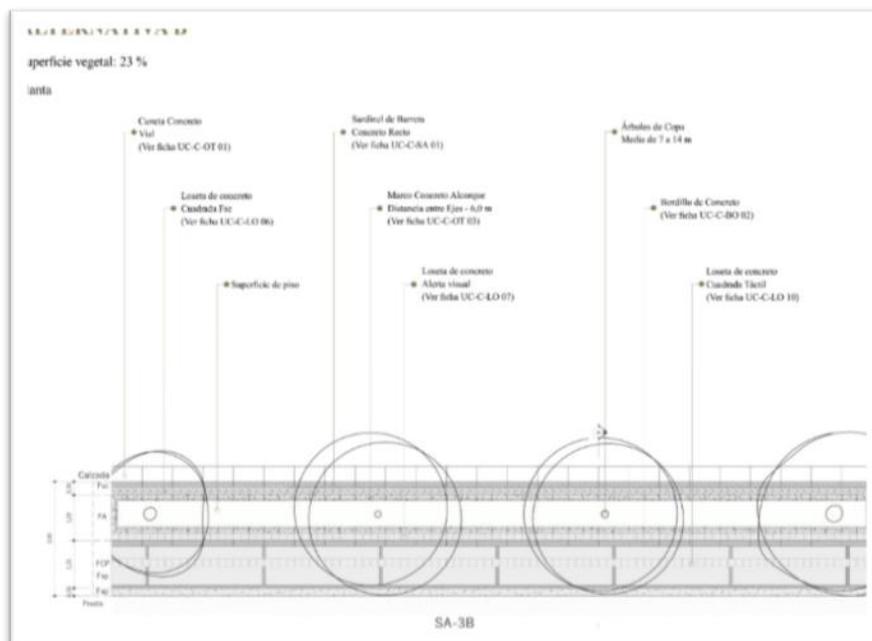
La superficie de estos cruces estará construida del mismo material de las vías, (concreto y/o asfalto) y en algunos casos particulares y bajo criterios urbanísticos y/o arquitectónicos, se construirán de un material alternativo; como el adoquín de gres o concreto, obedeciendo los lineamientos para la construcción de vías para el tránsito vehicular.

- Esquina en planta con sección de andén 3.00m x 3.00 m



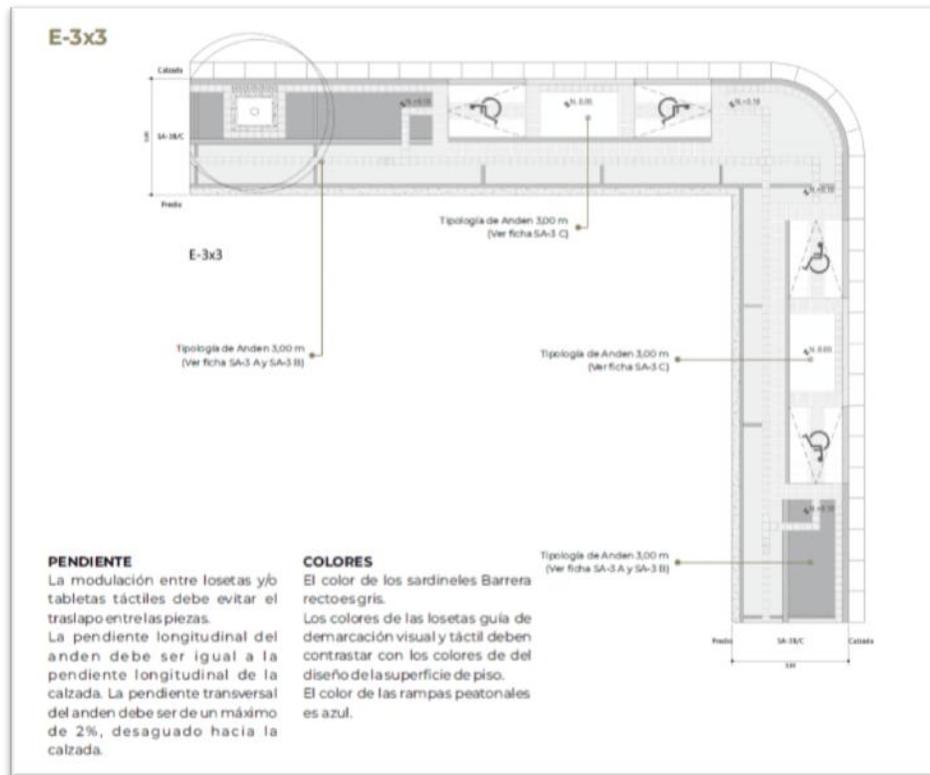
**Figura 80. Ficha esquema de cuces en planta**

- Esquina en alzado con sección de andén 3.00m x 3.00 m.



**Figura 81. Ficha esquema de cuces en corte**

- Ficha técnica de esquina con sección de andén 3.00m x 3.00 m.



**Figura 82. Ficha técnica de esquema con sección de 3x3**

**5.7.1 Fichas técnicas de perfiles viales.** El perfil urbano está suponiendo unas mejoras sustanciales en las ciudades que cada vez son más pobladas y que requieren; desde unas nuevas necesidades hasta el «redimensionamiento» o cambios en la estructura y estrategia urbana inicial con la intención de obtener una configuración, características y funcionalidades más sostenibles.

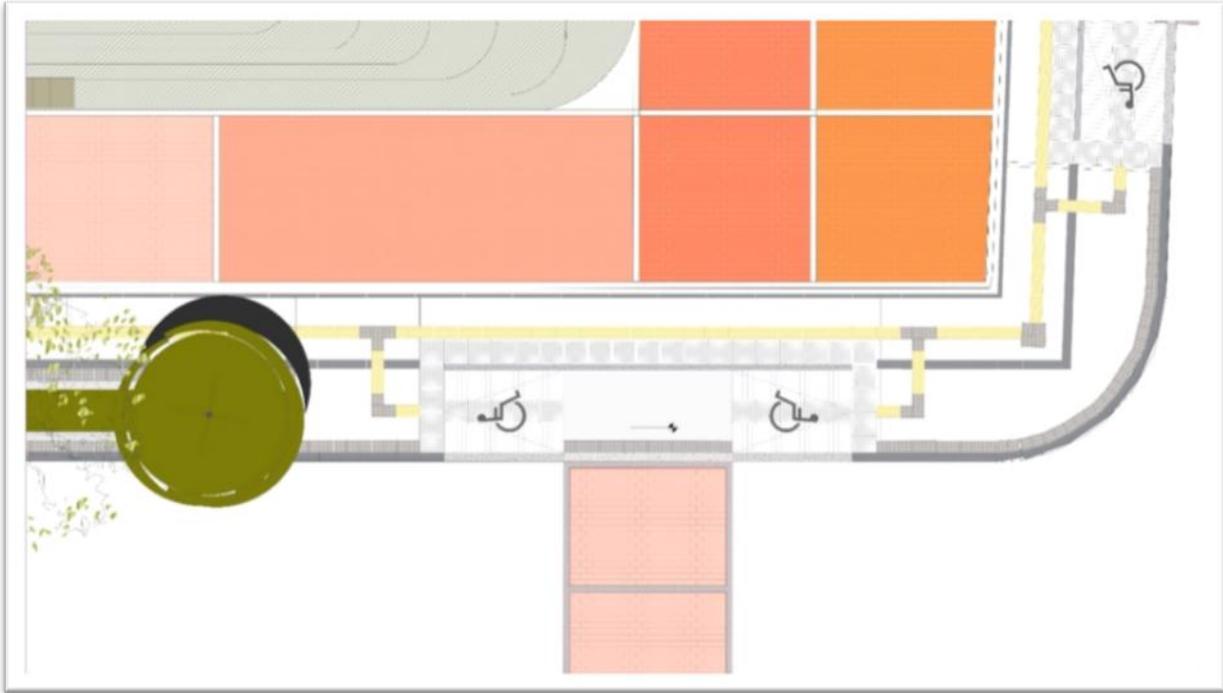


**Figura 83. Ficha técnica de perfil vial**

Los perfiles urbanísticos de las vías se clásica de acuerdo a los componentes del espacio público manejados en este manual. De esta forma, se sabe que un perfil urbanístico este compuesto por una sección de andén, la calzada vehicular y el separador. Los andenes y separadores se clasifican según las franjas funcionales y según superficies de acabado.

## 5.8 Detalle de Andenes

Los andenes hacen parte de la estructura del espacio público, y están conformados por el conjunto de elementos y espacios destinados para la circulación y estancia de los peatones. Estos andenes son elementos continuos y paralelos al andén; longitudinalmente están organizados en franjas funcionales; cada una destinada a un fin y uso específico. Los andenes hacen parte integral de los perfiles urbanos y se clasifican según su dimensión, estructura y uso.



**Figura 84. Detalles de Andenes**

**5.8.1 Ficha técnica de adoquines.** Los adoquines de gres deben ser idóneos para la construcción de pisos y superficies para tráfico peatonal intenso y tráfico vehicular, en zonas de alta abrasión, instalado de manera que permitan una distribución de cargas equivalente a la de una superficie monolítica, por consiguiente, debe cumplir con la norma técnica colombiana NTC 3 829 ingeniería civil y arquitectura. Adoquín de arcilla para tránsito peatonal y vehicular liviano. Para tráficos vehiculares y vías en sectores comerciales, los adoquines de gres deben cumplir con ASTM C 1272 Standard Specification for heavy vehicular paving brick, el tipo F (colocados sobre capa de arena con sello de arena).

**Clasificación de adoquines en gres.** Tipo I: Zonas de alta abrasión, con tráfico peatonal intenso y vehicular (pisos peatonales en centro de la ciudad, adyacentes a vías arterias y colectoras, centros comerciales, deportivos, edificios públicos).





Figura 87. Patrones de colocación

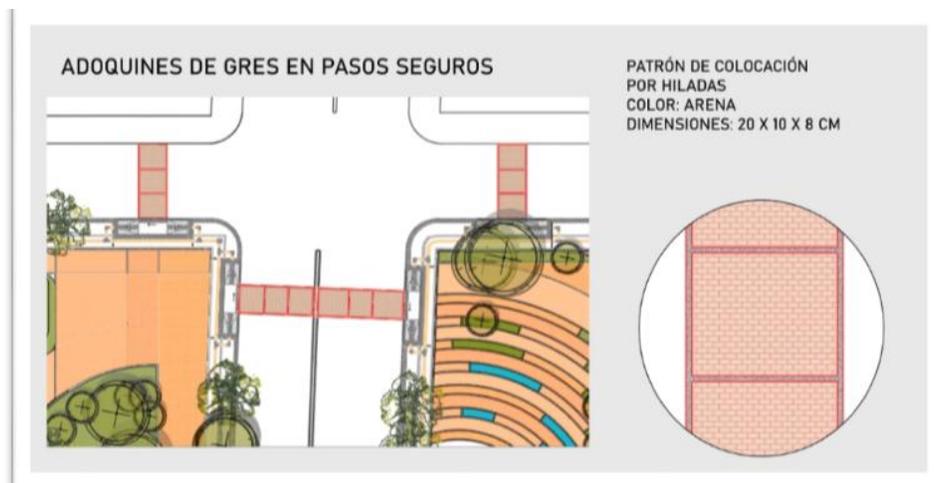


Figura 88. Colores de adoquín



Figura 89. Patrones de colocación más comunes

Los patrones de colocación estándar son: espina de pescado, hiladas, tejido de canasto y retícula.



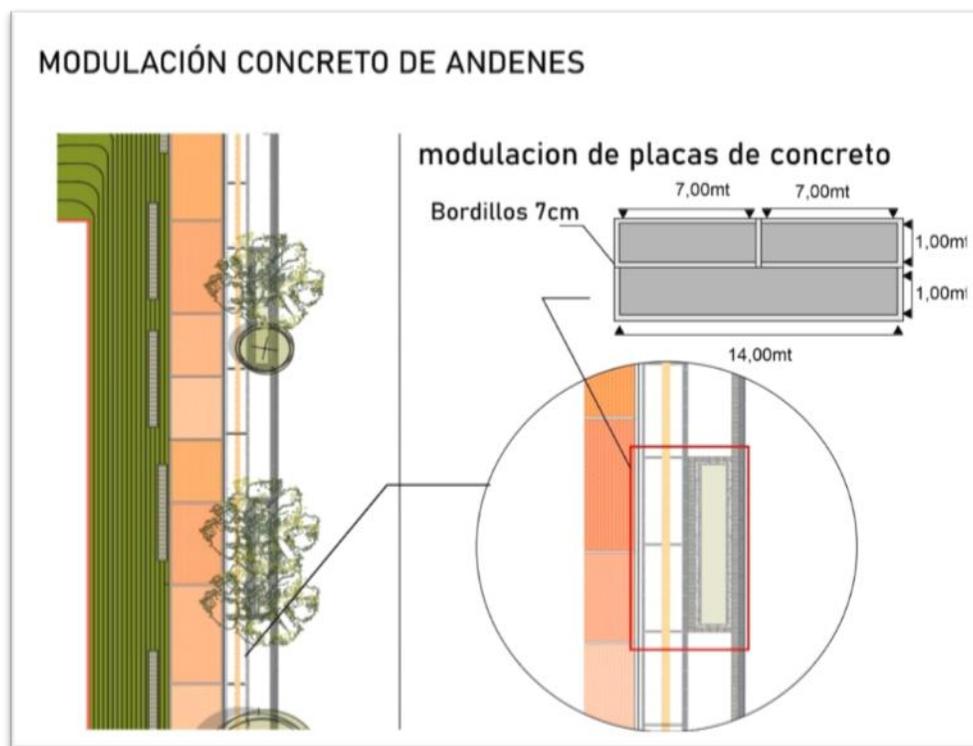
**Figura 90. Adoquines de gres en pasos seguros**

Los adoquines del paso seguro están divididos en rectángulos de 2.2 m X 2.6m con el patrón de colocación hiladas con un único color, recubiertos por un confinamiento (margen perimetral) de 0.1 m hechos de concreto.



**Figura 91. Adoquines de gres en plazas y plazoleta**

Los adoquines de gres en plazoleta están divididos en rectángulos de 3 m hasta 12 m con el patrón de colocación reticular en 4 tonalidades de gres diferentes, sus dilataciones de 0.1 m hechos de concreto.



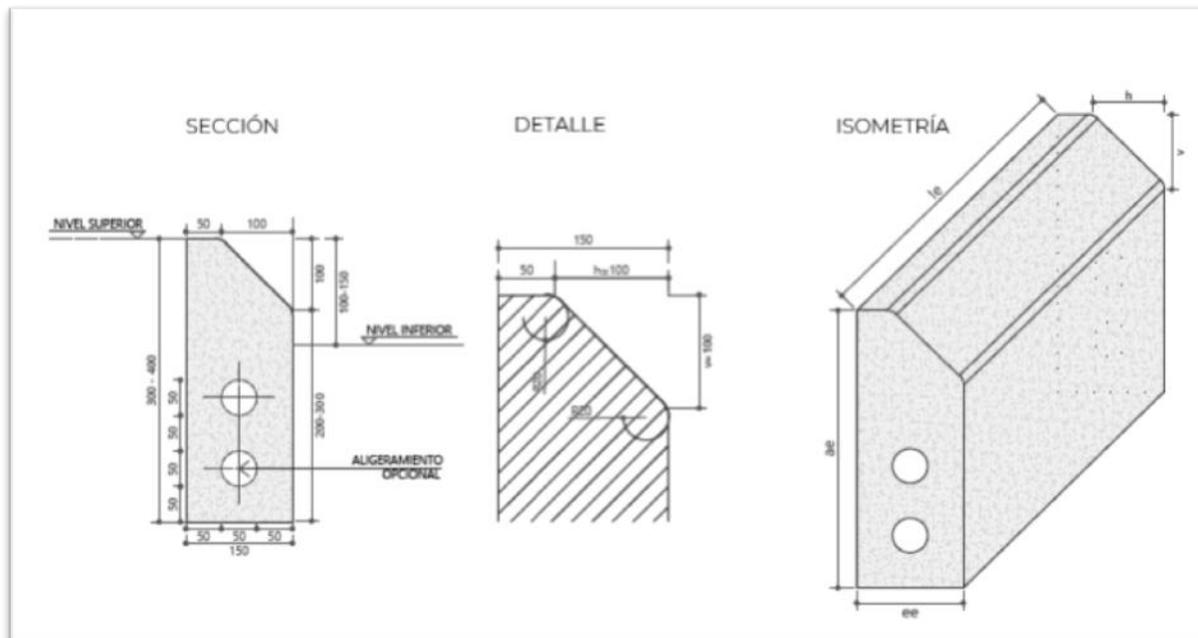
**Figura 92. Modulación concreto de andenes**

La modulación de andenes está hecha a base de concreto divididos en rectángulos de 3.8 m x 1.2 m, sus dilataciones son de 0.1 m.

**5.8.1.2 Ficha técnica de sardineles y bordillos.** Los sardineles son piezas aligeradas prefabricadas en concreto de forma prismática, cuya función es delimitar el andén cuando se va a generar un desnivel o elemento de separación entre el tráfico vehicular y el andén. Este limita los materiales que componen el andén y resiste el impacto de las llantas de los vehículos que circulan por la vía, haciendo necesario separar el sardinel de la superficie del andén ya que las

diferencias de rigidez y los efectos de las cargas físicas y térmicas con el tiempo producen

Fisuras.



**Figura 93. Ficha técnica sardinel remountables**

## 5.9 Planta Arquitectónico Parque Recreativo

En esta sección se observa el diseño urbanístico que se empleó por el equipo del (AMC) ubica en el lado ESTE del coliseo, seguido a eso encontramos los pasos seguros que atraviesan toda la vía perimetral, fabricados también en Gress, contamos con cancha múltiple que Cumple con los espacios requeridos de seguridad.



**Figura 94. Planta arquitectónica de parque recreativo**

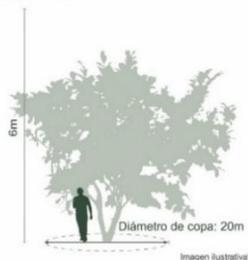
**5.9.1 Ficha técnica ambiental.** Teniendo en cuenta el análisis realizado en el sector, en determinación conjunta con el equipo diseñador del AMC, tomamos como referencia el manual de espacio público para proponer la siembra de especies que contribuyan al diseño paisajístico, con el fin de embellecer y dar identidad al proyecto desde la parte visual urbana.

Especies recomendadas:

- Turma de Perro.



Tamaño pro medio



#### GENERALIDADES:

Su especie se puede ubicar en Andenes vías de servicio, glorietas, antejardines, su estado de conservación esta en la categoría "no evaluada". Todas las partes de la planta tienen un exudado tóxico. Su uso es no determinado..

Origen: Nativa	Altura: 6 m	Diámetro de tallo: 10 cm
Continente: América tropical	Amplitud de copa: Estrecha (menor que 7 m)	Zonas de humedad: Secas- húmedas
Función: Ornamental		
Familia: Apocynaceae	Nombre científico: Thevetia ahouai	Nombre común: Turma de perro, Catape rojo
Persistencia de hoja: Perenne o perennifolia	Atributos florales: Vistasas	
Etimología: ---		

**Figura 95. Ficha de turma de perro**

- Camarón – Nativo.

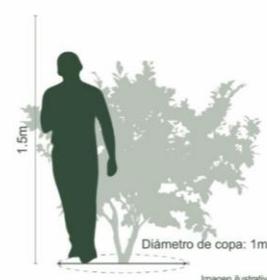
#### GENERALIDADES:

esquejes; en suelo muy bien drenado, y generalmente requiere bajo mantenimiento y tolera sequía.

Origen: Nativa	Altura: 1.5 m	Diámetro de tallo: 20 cm
Continente: Norte Central	Amplitud de copa: Tamaño de 1 metro	Zonas de humedad: Húmedas
Función: Ornamental, formar setos, como ejemplares aislados y en grupos arbustivos. Son plantas adecuadas para su cultivo en jardines.		
Familia: Justicia brandegeana	Nombre científico: Beloperone	Nombre común: Camarón, chuparrosa, lúpulo de interior o cómete
Persistencia de hoja: Semicaducifolio	Atributos florales: Flores aparecen en racimos y pueden ser blancas, azules, lilas o violetas.	
Etimología: Justicia: nombre genérico otorgado en honor de James Justice (1730-1763), horticultor escocés.		



Tamaño pro medio



**Figura 96. Ficha técnica ambiental - camarón**

- Veranera Arborea.

## GENERALIDADES:

Su especie se puede ubicar en Parques, jardines, zonas verdes viales, su estado de conservación esta en la categoría "No determinado". Planta altamente resistente a la sequia. Su uso es ornamental, tiene aplicaciones medicinales. Su atributo floral son Las flores, hermafroditas, son axilares, conspicuas, tubulares, con 5-6 lóbulos cortos, generalmente blancas, organizadas en grupos de 3, cada una insertada en una bráctea persistente de aspecto papiráceo y habitualmente vivamente coloreada de blanco, amarillo, rosado, magenta, púrpuro, rojo, anaranjado.

Origen: Nativa	Altura: 10 m	Diámetro de tallo: 30 cm
Continente: América del sur	Amplitud de copa: Media (7 - 14 m)	Zonas de humedad: Secas
Función: Planta ornamental, cerca viva		

Familia: Nyctaginaceae	Nombre científico: Bougainvillea spp	Nombre común: Veranera, buganvilla, trinitaria
Persistencia de hoja: Perenne o perennifolia	Atributos florales: Las flores, hermafroditas, son axilares, conspicuas, tubulares, con 5-6 lóbulos cortos.	
Etimología:		



Tamaño promedio

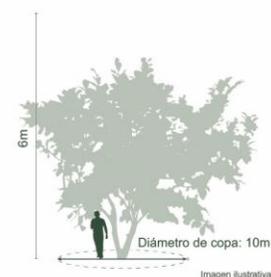
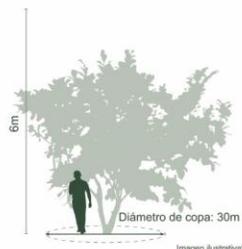


Figura 97. Ficha técnica ambiental - veranera arborea

- Bija – Nativa.



Tamaño promedio



## GENERALIDADES:

Su especie se puede ubicar en antejardines, separadores, parques, plazas/plazoletas, edificios institucionales. Su estado de conservación esta en la categoría "No evaluada. Se puede usar como Arbusto medicinal o empleado en culinaria.

Origen: Nativa	Altura: 6 m	Diámetro de tallo: 30 cm
Continente: América tropical	Amplitud de copa: Estrecha (menor que 7 m)	Zonas de humedad: Húmeda, muy húmeda
Función: Ornamental, Fruto comestible		
Familia: Bixaceae	Nombre científico: Bixa orellana	Nombre común: Bija, Achiote, Orocú, Rocú, Benis
Persistencia de hoja: Perenne o perennifolia	Atributos florales: Miden 3 cm de diámetro, con 5 pétalos separados entre sí y con numerosos estambres	
Etimología: Bixa, latinización del portugués bixa; orellana, dedicado al explorador español Francisco de Orellana		

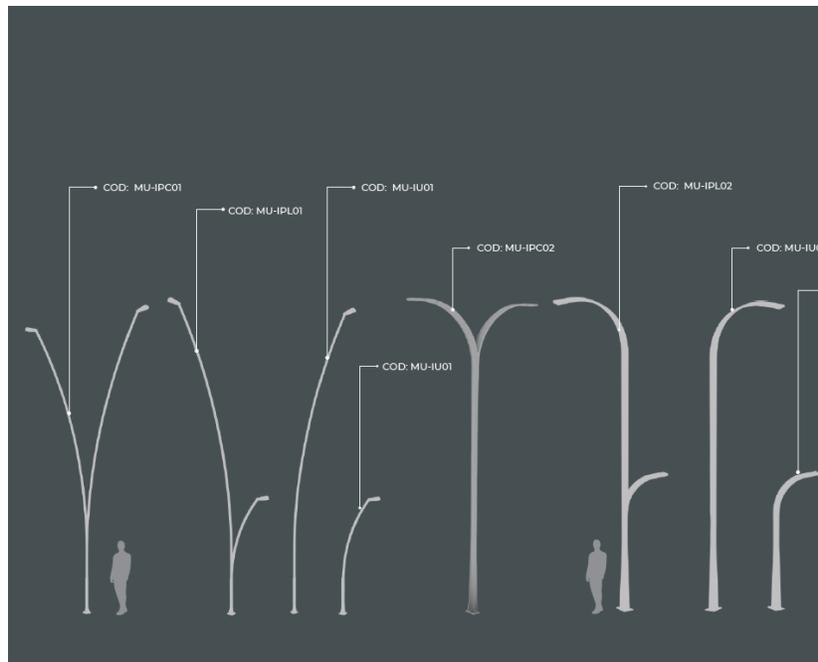
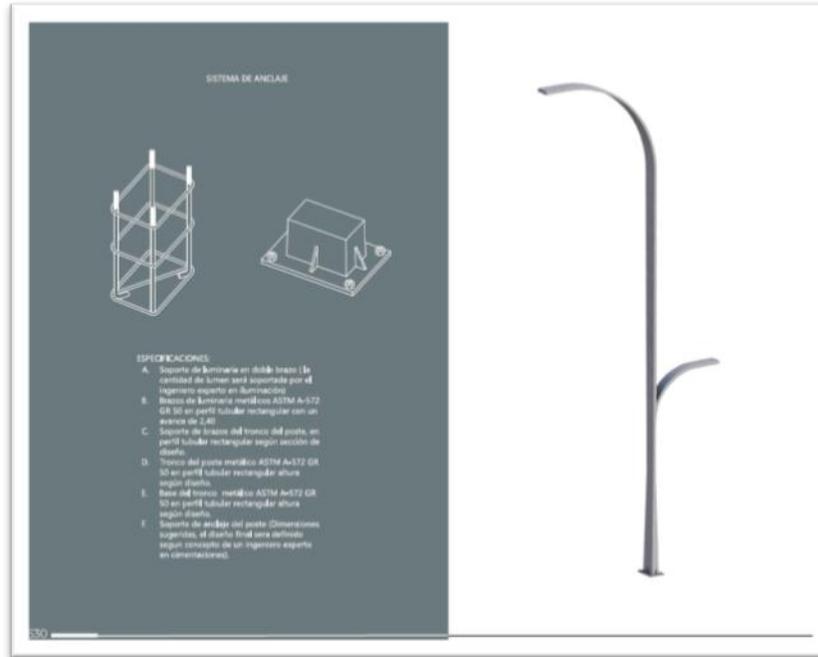
Figura 98. Ficha técnica ambiental - bija

**5.9.2 Ficha técnica de luminarias peatonales y vehiculares.** Las luminarias son elementos que proporcionan la visibilidad nocturna adecuada para facilitar el desarrollo de las actividades tanto peatonales como vehiculares, mejorando las condiciones de seguridad ciudadana. Además, son elementos potenciales que enriquecen la estructura y estética del paisaje urbano, el poste debe diseñarse como un elemento permanente del espacio público, explotando su capacidad para mejorar el paisaje urbano por su localización y diseño.



**Figura 99. Esquema básico de iluminación**

Las luminarias son elementos que proporcionan la visibilidad nocturna adecuada para facilitar el desarrollo de las actividades tanto peatonales como vehiculares, mejorando las condiciones de seguridad ciudadana. Además, son elementos potenciales de ambientación que enriquecen la estructura y estética del paisaje urbano. El poste debe diseñarse como un elemento permanente del espacio público, explotando su capacidad para ordenar el paisaje urbano con su localización y diseño.



**Figura 100. Ficha técnica de luminaria**





**AMC.**  
Área Metropolitana  
de Cúcuta.



CENTRO DE  
PENSAMIENTO  
**URBANO**



**ALCALDÍA  
DE SAN JOSÉ DE  
CÚCUTA**

**Figura 101. Render coliseo de combate**

## 6. Conclusiones

Teniendo en cuenta la ausencia de escenarios deportivos propicios para la práctica de deportes de combate en la ciudad de san José de Cúcuta, y a lo largo del desarrollo de la investigación para el proyecto coliseo de combate metropolitano, se encontraron las siguientes conclusiones:

Al análisis y caracterizar los escenarios deportivos y la población practicante en general, se evidencio que, gran parte de la infraestructura actual de la ciudad está en pésimas condiciones para prestar un uso adecuado de sus servicios como escenarios deportivo para la práctica de estos deportes , la mayoría de la población practica estos en escenarios improvisados, careciendo de implementación y sin contar con las áreas mínimas establecidas para el desarrollo de sus entrenamientos, fogueos o competencias; a pesar de las condiciones insuficientes y escasos recursos para entrenarse los deportistas demuestran su gran potencial día a día trayendo prometedores resultados en competencias a nivel regional, nacional e internacional.

Por otra parte, de acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis se pudo diagnosticar y concluir que la ciudad de san José de Cúcuta requiere con prontitud un equipamiento urbano acorde para suplir las necesidades establecidas por la población, un escenario deportivo que cumpla con las condiciones apropiadas para integrar todas las disciplinas pertenecientes a los deportes de combate y que de la misma manera cubra la oferta y demanda de nuestros deportistas.

Finalmente se concluye con el diseño arquitectónico de un coliseo de combate, que cumple todas las normativas y reglamentos vigentes estipulados para la correcta construcción, ejecución y funcionamiento óptimo de todos los espacios allí diseñados.

## **7. Recomendaciones**

Se recomienda a la población practicante de deportes de combate de la ciudad de Cúcuta, a seguir con la entereza y disciplina que los caracteriza, y los ha mantenido gloriosos y triunfantes a pesar de las circunstancias.

De igual manera se sugiere a las administraciones municipales y departamentales venideras, a estar al pendiente de gestionar con adecuación los recursos necesarios para seguir apoyando a las juventudes nortesantandereanas consagradas al deporte, y que nos hacen llevar en alto el nombre de nuestra hermosa región a lo largo del territorio nacional e internacional.

De la misma forma se recomienda a la comunidad en general a practicar cualquier tipo de deporte, en especial deportes de combate, los cuales son basados en disciplinas marciales que contribuyen mediante su filosofía de vida a la formación espiritual, física y armónica de quienes los practican.

## Referencias Bibliográficas

ArchDaily Colombia. (2011). *Escenarios Deportivos / Giancarlo Mazzanti + Plan:b arquitectos*"

Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-92222/escenarios-deportivos-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa-planb>

Cabrera, D. & Ruiz, G. (2004). Los valores en el deporte. *Revista de Educación*, 5(335), 9-20.

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1066520>

Concejo Nacional de Momentos (2016). *Definición villa olímpica*. Bogotá: CNM.

Congreso de Colombia. (1997). *Ley 375 de 1997. Por la cual se crea la ley de la juventud y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: Diario Oficial No. Diario No. 43.079.

Congreso de Colombia. (1997). *Ley 397 de 1997. Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias*. Bogotá: Diario Oficial No. 43.102.

Congreso de Colombia. (2009). *Ley 1356 de 2009. Por medio de la cual se expide la ley de seguridad en eventos deportivos*. Bogotá: Diario Oficial No. Diario No. 47.511.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Geo portal del DANE*.

Recuperado de: <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv-2018/>

Esquivel, D. (1969). *Teoría de las ventanas rotas*. Nueva York: Universidad de Stanford

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2004). *Norma Técnica Colombiana, Accesibilidad y clasificación del medio físico*. Recuperado de:

[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PjY-nv2EKdgJ:https://www.armada.mil.co/sites/default/files/normograma\\_arc/mantenimiento1/NTC%25204145.pdf&cd=11&hl=es-419&ct=clnk&gl=co](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PjY-nv2EKdgJ:https://www.armada.mil.co/sites/default/files/normograma_arc/mantenimiento1/NTC%25204145.pdf&cd=11&hl=es-419&ct=clnk&gl=co)

Lucena, E. (2019). *Manual de escenarios deportivos*. Recuperado de:

<https://id.presidencia.gov.co/gobierno/mindeporte>

Martínez, O. & Cruz, L. (2020). Ausencia de escenarios deportivos: cambio en las dinámicas socioeconómicas de la población ibaguereña. *Revista Indagare*, 8(1), 1-15.

Ministerio de Deporte. (2015). *Manual de escenarios público en la ciudad de Cúcuta*. Cúcuta: MinDeporte.

Ministerio de Deporte. (2021). *Manual de escenarios deportivos de Colombia Clasificación y especificaciones de las disciplinas deportivas practicadas en Colombia*. Recuperado de: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Wv2-xjtwqAUJ:https://www.mindeporte.gov.co/mindeporte/quienes-somos/dependencias/direccion-recursos-herramientas-del-sistema-nacional-del-deporte/grupo-interno-trabajo-infraestructura/manual-escenarios-deportivos-med&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Ministerio de Transporte. (2015). *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas*.

Recuperado de:

[https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/4853/publicacionesmovilidad\\_sosteniblegui\\_a\\_de\\_ciclo-infraestructura\\_para\\_ciudades\\_colombianas/](https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/4853/publicacionesmovilidad_sosteniblegui_a_de_ciclo-infraestructura_para_ciudades_colombianas/)

Ministerio del Deporte. (2018). *La recreación, la actividad física y el aprovechamiento del tiempo libre*. Recuperado de: <https://www.mindeporte.gov.co/normatividad/normatividad-general-reglamentaria/resoluciones/2018>

Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos. (2018). *Equipamiento Urbano*. Recuperado de: [https://wiki.ead.pucv.cl/Equipamiento\\_Urbano#:~:text=El%20Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento,deporte%2C%20administraci%C3%B3n%20y%20servicios%20urbanos.](https://wiki.ead.pucv.cl/Equipamiento_Urbano#:~:text=El%20Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento,deporte%2C%20administraci%C3%B3n%20y%20servicios%20urbanos.)

Universidad Nacional Federico Villa Real. (2022). *Definición y clasificación de coliseos deportivos*. Bogota: UNFV.