



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN**

“Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible para la mejora de la calidad ambiental del AA. HH Miraflores Alto - Chimbote”

**PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO**

“Centro de Interpretación en Miraflores Alto - Chimbote”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**ARQUITECTA**

**AUTORA:**

Salirrosas Zuñiga, Ana Rosa (ORCID: 0000-0002-8923-9696)

**ASESORES:**

Mg. Romero Álamo, Juan Cesar Israel (ORCID: 0000-0001-6307-6924)

Mg. Figueres Castillo , Giancarlo (ORCID: 0000-0002-0515-9657)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

ARQUITECTURA

**CHIMBOTE - PERÚ**

2019

## **DEDICATORIA**

La presente investigación está dedicada a mis padres, quienes siempre me han apoyado y han estado conmigo en las buenas y en las malas aconsejándome y dándome ánimos para poder seguir adelante y luchar por mis sueños, a Dios que siempre ha estado conmigo, a mis amigos que han estado ahí apoyándome y sobre todo por su confianza dada, a los docentes por guiarnos y hacer que esta investigación sea correcta.

Ana Rosa Salirrosas Zuñiga

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios quien me guía y ha hecho posible esto, a mis padres quienes con su apoyo moral y económico han hecho que esta etapa de mi vida se vuelva realidad, a mis amigos por su paciencia, por su ayuda y por sus consejos, a la universidad y a los docentes por brindarme los conocimientos que me ayudaran en la carrera.

Ana Rosa Salirrosas Zuñiga

## PÁGINA DE JURADO

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a)

**SALIRROSAS ZUÑIGA ANA ROSA**

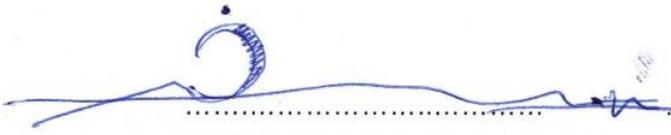
cuyo título es:

**Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible para la mejora de la calidad ambiental del AAHH Miraflores Alto, Chimbote - Centro de Interpretación en Miraflores Alto, Chimbote.**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

14..... (Número)..... **CATORCE**..... (Letras).

Chimbote, **9** de **AGOSTO** de 2019

  
.....  
**FIGUERES CASTILLO GIANCARLO**  
PRESIDENTE

  
.....  
**TINOCO MENDEZ ROBERTH OLIVER**  
SECRETARIO

  
.....  
**PEREZ POEMAPE MIRIAM VIOLETA**  
VOCAL

## Declaratoria de autenticidad

Yo, ANA ROSA SALIRROSAS ZUÑIGA identificado con el DNI N° 70227316, estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo con la tesis titulada "Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental de Miraflores Alto - Chimbote, 2018" declaro bajo juramento que:

1. La tesis es mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aporte a la realidad investigada.
5. De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de la información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven sometiéndome a la normatividad vigente de la universidad).



Nuevo Chimbote, febrero del 2019

## **PRESENTACIÓN**

La presente investigación titulada “Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental de Miraflores Alto - Chimbote, 2018”, está compuesta por cinco capítulos, en el primer capítulo se ve el problema de la investigación, la cual se da por la realidad problemática que existe en el A.H. Miraflores Alto en Chimbote, en donde se puede visualizar la contaminación que esta presenta en sus Humedales, los cuales hoy en día se encuentran abandonados y se han convertido en un botadero de basura producto de que los mismos vecinos arrojan desechos sólidos a los alrededores de este recurso natural, por otro lado, la necesidad de los mismos vecinos del poder desarrollar actividades deportivas recreativas, la falta de este tipo de equipamientos, han llevado a los mismos vecinos a recurrir a otras zonas a poder hacer deporte o practicarlos en las vías públicas, lo cual los pone en peligro y están propensos a sufrir algún accidente vehicular, es claro los dos problemas que presenta este sector los cuales han producido que esta zona no pueda progresar y crecer a pesar de que cuenta con unos recursos naturales que son envidia de otras ciudades pero que debido a su estado este no ha alcanzado desarrollarse al máximo y que sea de ayuda para su sector. En el segundo capítulo se observa las diferentes teorías que ayudan a la investigación, además en él se podrá conocer diversos puntos de vistas para contrastar ideas y ayude a mejorar el proyecto, también se analizó casos exitosos con similar temática a nuestro equipamiento propuesto, para conocer un poco más acerca de las dimensiones que se tomaron en ellos, para analizarlos y establecer cuáles eran los mejores para nuestro caso planteado. Así mismo se analizó el marco normativo correspondiente a nuestro sector y al equipamiento planteado para poder conocer los parámetros que se deben de cumplir. En el tercer capítulo se establecen los métodos y herramientas que se van a emplear dentro de la investigación, así como establecer nuestra muestra seleccionada. En el cuarto capítulo se muestran los resultados obtenidos mediante las fichas de observación realizadas en nuestro terreno, en los casos, y en las entrevistas y encuestas realizadas. Y por último en el quinto capítulo se determina el área de la investigación, los criterios de diseño que se deben tener encuentra según nuestro sector y equipamiento, la programación arquitectónica establecida.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PÁGINA DE JURADO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>5</b>
1.1.1. Identificación del problema .....	5
1.1.2. Dimensiones de la problemática .....	5
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>6</b>
1.2.1. Preguntas de investigación .....	6
1.2.1.1. Pregunta Principal .....	6
1.2.1.2. Preguntas Derivadas.....	6
1.2.2. Objetivos: .....	6
1.2.2.1. Objetivo General .....	6
6 1.2.2.2. Objetivos Específicos.....	7
1.2.3. Matriz .....	9
1.2.4. Justificación.....	9
1.2.5. Relevancia .....	9
1.2.5.1. Técnica .....	9
1.2.6. Contribución .....	9
1.2.6.1. Práctica .....	9
<b>1.3. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE ESTUDIO .....</b>	<b>10</b>
1.3.1. Delimitación Temática;.....	10
1.3.2. Delimitación Espacial: .....	10
1.3.3. Delimitación Temporal: .....	10

<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	11
<b>2.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN</b> .....	12
<b>2.2. DISEÑO DEL MARCO TEÓRICO</b> .....	14
<b>2.3. MARCO CONTEXTUAL</b> .....	16
2.3.1. Contexto Físico Espacial.....	16
2.3.1.1. Humedales De Miraflores Alto: .....	16
2.3.2. Contexto Temporal:.....	18
2.3.2.1. Antecedentes De Miraflores Alto.....	18
2.3.2.2. Evolución De La Calidad Ambiental:.....	19
2.3.2.3. Evolución De Los Equipamientos Deportivos Recreativos.	21
<b>2.4. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	23
2.4.1. CALIDAD AMBIENTAL .....	23
2.4.1.1. CALIDAD AMBIENTAL: .....	23
2.4.1.2. GESTIÓN INTEGRAL AMBIENTAL.....	24
2.4.1.3. MEDIO AMBIENTE .....	24
2.4.1.4. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL .....	25
2.4.1.5. HUMEDALES.....	26
2.4.1.6. NATURALEZA .....	27
2.4.1.7. ECOLOGÍA .....	27
2.4.1.8. BIODIVERSIDAD.....	28
2.4.1.9. ECOSISTEMA .....	28
2.4.1.10. SOSTENIBILIDAD.....	28
2.4.1.11. ÁREA INTANGIBLE .....	28
2.4.1.12. ÁREA PROTEJIDA .....	29
2.4.2. ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA: .....	29
2.4.2.1. DEPORTE:.....	29
2.4.2.2. PRÁCTICA DEPORTIVA .....	29
2.4.2.3. RECREACIÓN .....	30
2.4.2.4. ARQUITECTURA DEPORTIVA.....	31
2.4.2.5. ESPACIOS DEPORTIVOS .....	32
2.4.2.6. ARQUITECTURA SOSTENIBLE .....	32
<b>2.5. MARCO NORMATIVO</b> .....	32
<b>2.6. BASE TEÓRICA:</b> .....	34
2.6.1. Arquitectura Deportiva Recreativa .....	34

2.6.1.1. El Deporte Y Su Impacto Urbano Ambiental En La Sociedad .....	34
2.6.1.2. Estrategias De Diseño Para Una Arquitectura Deportiva Sostenible. ....	37
2.6.1.3. La Recreación Y Su Relación Con El Paisaje .....	42
2.6.2. Acerca De Las Dimensiones Arquitectonicas .....	45
2.6.2.1. Lo Conceptual .....	45
2.6.2.2. Lo Semiótico y simbólico.....	46
2.6.2.3. Lo Contextual.....	48
2.6.2.4. Lo Funcional .....	49
2.6.2.5. Lo Espacial .....	50
2.6.2.6. Lo Formal.....	51
2.6.2.7. Lo Constructivo y Estructural .....	52
<b>2.7. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>53</b>
2.7.1. Casos internacionales.....	53
<b>III. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>124</b>
<b>3.1 IDENTIFICACIÓN DE DIMENSIONES E INDICADORES.....</b>	<b>125</b>
<b>3.2 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>126</b>
<b>3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>127</b>
3.3.1. Tipo de Investigación .....	127
3.3.1.1. Según su alcance .....	127
3.3.1.2. Según su enfoque.....	127
3.3.2. Métodos y Herramientas de Investigación .....	128
3.3.3. Diseño de Recolección de Datos .....	129
3.3.4. Selección de Muestra.....	130
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>131</b>
<b>4.1. RESULTADOS DE OBJETIVOS .....</b>	<b>132</b>
4.1.1. Resultados Del Objetivo 01:.....	132
4.1.2. Resultados Del Objetivo 02: .....	139
4.1.3. Resultados Del Objetivo 03: .....	139
4.1.4. Resultados Del Objetivo 04: .....	154
<b>4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS: .....</b>	<b>155</b>
4.2.1. Objetivo Especifico 01:.....	157
4.2.2. Objetivo Especifico 02: .....	159
4.2.3. Objetivo Especifico 03: .....	162

4.2.4. OBJETIVO ESPECÍFICO 04: .....	166
<b>4.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	171
<b>V. FACTORES VÍNCULOS ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN:</b> .....	186
<b>5.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO</b> .....	187
5.1.1. Nombre del Proyecto Urbano – Arquitectónico .....	187
5.1.2. Tipología .....	187
5.1.3. Objetivos de Proyecto Urbano – Arquitectónico .....	187
5.1.3.1. Objetivo General: .....	187
5.1.3.2. Objetivos Específicos:.....	187
5.1.4. Justificación del Proyecto Urbano – Arquitectónico .....	188
5.1.4.1. Por su correspondencia con la investigación: .....	188
5.1.4.2. Por su aporte social: .....	189
5.1.4.3. Por su aporte arquitectónico: .....	189
<b>5.2. CRITERIOS DE DISEÑO:</b> .....	190
5.2.1. Conceptual .....	190
5.2.2. Semiótico y Simbólico .....	190
5.2.3. Formal .....	191
5.2.4. Espacial .....	191
5.2.5. Funcional .....	192
5.2.6. Contextual .....	192
5.2.7. Tecnológico Ambiental.....	192
5.2.8. Constructivo .....	193
<b>5.3. PROGRAMA ARAQUITECTÓNICO</b> .....	194
<b>5.4. DEFINICIÓN DE USUARIO</b> .....	196
5.4.1. Descripción general del usuario: .....	196
5.4.2. Tipo de usuarios:.....	196
5.4.2.1. Edad.....	196
5.4.2.2. Nivel socio-económico .....	197
5.4.3. Alcance de Proyecto Arquitectónico:.....	197
<b>5.5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN</b> .....	197
<b>5.6. PARTIDO ARAQUITECTÓNICO</b> .....	204
5.6.1. Idea Rectora.....	205
5.6.2. Esquema preliminar general .....	205
<b>REFERENCIA:</b> .....	206

<b>ANEXOS</b> .....	208
---------------------	-----

### ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Cuadro de estadísticas en actividades deportivas recreativas.....	03
<b>Tabla 2:</b> Matriz.....	08
<b>Tabla 03:</b> Diseño del Marco Teórico.....	15
<b>Tabla 04:</b> Matriz de consistencia.....	126
<b>Tabla 05:</b> Diseño de recolección de datos.....	129
<b>Tabla 06:</b> Conclusiones y recomendaciones del objetivo 01.....	180
<b>Tabla 07:</b> Conclusiones y recomendaciones del objetivo 02 .....	182
<b>Tabla 08:</b> Conclusiones y recomendaciones del objetivo 03.....	184
<b>Tabla 09:</b> Conclusiones y recomendaciones del objetivo 04.....	188
<b>Tabla 10:</b> Conclusiones y recomendaciones general.....	193
<b>Tabla 11:</b> Programación arquitectónica.....	203

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Imagen 01:</b> Ubicación del P.J. Miraflores Alto.....	16
<b>Imagen 02:</b> Antes y después de los Humedales.....	19
<b>Imagen 03:</b> Cátedra proyecto de investigación 2018.....	125
<b>Imagen 04:</b> ¿Con qué frecuencia practica usted deporte?.....	132
<b>Imagen 05:</b> ¿Con qué frecuencia asiste usted a un centro deportivo?.....	133
<b>Imagen 06:</b> Cuando usted realiza deporte. ¿En qué lugar usted lo practica?.....	134
<b>Imagen 07:</b> Cuando asiste a un centro deportivo recreativo, usted realiza deporte en grupo o individual.....	135
<b>Imagen 08:</b> ¿Qué actividades deportivas recreativas desarrolla usted en grupo o le gustaría realizar?.....	136
<b>Imagen 09:</b> ¿Qué actividades deportivas recreativas hace usted individualmente le gustaría realizar?.....	137
<b>Imagen 09:</b> ¿En qué espacio se siente usted mas comodo en realizar deporte?..	138
<b>Imagen 10:</b> Plano de localización.....	207
<b>Imagen 11:</b> Plano de ubicación.....	208
<b>Imagen 12:</b> Plano topográfico.....	209
<b>Imagen 13:</b> Plano Perimétrico.....	210
<b>Imagen 14:</b> Análisis del lugar.....	211
<b>Imagen 15:</b> Zonificación y reglamentación.....	212
<b>Imagen 14:</b> Zonificación del Centro deportivo recreativo.....	213
<b>Imagen 15:</b> Propuesta del partido arquitectónico.....	214

## RESUMEN

La presente investigación nace a partir de la necesidad que existe por parte de los pobladores de Miraflores Alto de desarrollar actividades deportivas recreativas y por la gran contaminación de sus Humedales, los cuales han hecho que estos recursos naturales en vez de potencializar la zona estaba abandonada, a través de una investigación descriptiva ya que da a conocer a través de datos el estado físico ambiental de los Humedales de Miraflores Alto, para ello no solo se realizó un análisis del lugar, sino también se buscaron ejemplos para obtener más conocimiento acerca de este tipo de equipamientos, también se aplicó una entrevista y se realizaron encuestas para poder conocer la opinión de un especialista y de los mismos pobladores que viven día a día con los problemas que presenta este lugar, para conocer sus necesidad y con qué les gustaría que cuente este equipamiento, aplicando en la infraestructura criterios arquitectónicos que brinden confort al usuario y que respete a su medio ambiente, a su entorno natural, es por ello que a través de la implementación de este equipamiento deportivo recreativo sostenible se pretende solucionar a los problemas ya mencionados anteriormente para así poder cuidar el medio ambiente, potencializar a esta zona y que a través de su recurso natural esta se convierta en un a tractor para la ciudad.

**PALABRAS CLAVES:** Deportivo, Recreativo, Contaminación, Ambiente, Infraestructura Confort, Entorno Natural.

## **ABSTRACT**

The present investigation is born from the need that exists on the part of the residents of Miraflores Alto to develop recreational sports activities and for the great contamination of their Wetlands, which have made these natural resources instead of potentializing the area this abandoned lusca , through a descriptive investigation as it reveals through the data the environmental physical state of the Miraflores Alto Wetlands, for this not only an analysis of the place was made, but also examples were sought to obtain more knowledge about this type of equipment, an interview was also applied and surveys were carried out to be able to know the opinion of a specialist and of the same people who live every day with the problems that this place presents, to know their needs and with what they would like to have this equipment, applying in the infrastructure architectural criteria that provide comfort to the user and that respects his environment, to its natural environment, that is why through the implementation of this recreational sustainable recreational equipment is intended to solve the aforementioned problems in order to take care of the environment, potentiate this area and through its natural course this becomes an attractor for the city.

## **KEYWORDS**

Sports, Recreational, Pollution, Environment, Infrastructure, Natural Environment.

# ***CAPÍTULO I***

***PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA  
DE INVESTIGACIÓN***

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

En nuestra actualidad, se sabe que a nivel internacional es de gran importancia fomentar una práctica deportiva, recreacional, educativa, adecuada a las necesidades de los usuarios. Con el pasar del tiempo, todas las iniciativas deportivas y recreativas se han ido consolidando y tomando fuerza con la finalidad de mejorar tanto en la infraestructura deportiva como en las actividades deportivas– recreativas.

De igual forma las pruebas de destreza son actividades que se realizan por personas, y esto se viene dando de muchos años atrás, tanta es su antigüedad que se habla de la época en Grecia en donde se realizaban este tipo de juegos olímpicos en los cuales se realizaba estas actividades deportivas de destreza. Desde la antigüedad ya se generaban espacios para el deporte, y pasar tiempo en comunidad; el cual era el centro de atención y recreación de los pobladores.

Como se sabe el deporte se realiza con diversos fines, uno de ellos es el recreativo y competitivo, además el deporte es importante porque ayuda en la salud de los usuarios ya que gracias al deporte la persona logra ejercitar su físico y organismo, también el realizar deporte en equipo permite relacionarse e interactuar con otros. Y es importante que el lugar en donde se realicen todas estas actividades haga que las personas que lo usen se sientan cómodos y disfruten de hacer deporte.

A través de estudios para el ser humano, estar rodeado de naturaleza es uno de los espacios en donde ellos se pueden relajar y sentirse en paz, pero que hace este para cuidarlo y preservarlo, para ello es necesario concientizar a los pobladores para que cuiden y preserven su hábitat natural y así en conjunto poder disfrutar de él, tener un conocimiento de que es lo que posee nuestra ciudad ya que cuenta con una riqueza natural envidiable.

A través de un estudio se sabe que Ancash cuenta con una población la cual practica deportes, ya que cuenta con un total de 24 números de actividades

físicas, deportivas y recreativas según estadísticas realizadas por el Instituto Peruano de Deporte (IPD) en el año 2016.

**Tabla 1:** Cuadro de estadistas en actividades deportivas recreativas.

Año	Total	Actividades físicas, deportivas y recreativas por ámbito							
		Adulto Mayor	Comunal	Discapacitados	Escolar	Laboral	Penal	Talentos Deportivos	Universitarios
2011	780 914	3 932	158 280	1 688	425 804	15 301	12 988	1 039	161 882
2012 <sup>u</sup>	1 799 539	10 847	610 234	5 500	821 447	16 875	9 006	186 305	139 325
2013 <sup>u</sup>	1 534 288	13 727	355 258	9 048	868 485	17 527	10 101	43 527	216 615
2014	1 410 441	29 929	543 158	12 176	511 265	31 201	539	33 650	248 523
2015	2 048 701	18 480	1 018 483	31 031	345 666	44 882	1 322	8 832	580 005
2016	2 091 746	21 725	1 338 162	12 756	67 157	35 309	576	5 464	610 597

**Fuente:** Elaboración por el IPD

“En el cuadro se presenta a los participantes en actividades físicas, deportivas, y recreativas por ámbito entre los años 2011 – 2016 en el que se observa una tendencia a incrementar siendo el año 2016 el que presenta mayor cantidad de participantes. Instituto Peruano de Deporte, (2016).”

Lo cual es irónico ya que al ser un departamento que posee tales características, este no cuenta con suficientes infraestructuras recreativas, para realizar actividades como el deporte, esparcimiento y recreación; dentro de Ancash una de las ciudades que carece de este tipo de infraestructura deportiva recreativa es la ciudad de Chimbote ya que las losas deportivas con las que cuenta no abastecen a su población y las que tiene en su mayoría no se encuentran en buen estado además estas son pequeñas y están dispersas y no logran integrarse en la ciudad es decir no existe un lugar en donde se concentren varios campos deportivos para que los pobladores puedan desarrollar diferentes actividades deportivas en un lugar; a diferencia de Nuevo Chimbote que cuenta con dos complejos deportivos para que sus usuarios puedan practicar deporte y disfrutar de su infraestructura.

Por otro lado, el segundo problema que presenta esta ciudad se encuentra en los humedales de Miraflores Alto ya que sus recursos naturales no son

aprovechados adecuadamente, y por el contrario estos presentan contaminación de suelo debido a que los propios ciudadanos arrojan basuras y desmontes en el lugar. El hábitat natural poco a poco se degrada y no existe concientización por cuidar lo propio

Según Chávez Carolina (2015). “Los parques de temática ecológica se han difundido en todas partes del mundo, tanto en los países industrializados como en los de tercer mundo permitiendo atraer al turismo y dar a conocer a la ciudadanía aspectos importantes del sector” (p.1).

En este caso se busca conocer un poco más acerca del hábitat de Chimbote y resaltar las riquezas naturales que posee esta ciudad en conjunto con el deporte.

En la ciudad de Chimbote, específicamente Miraflores Alto, es uno de los lugares que carecen de estos equipamientos deportivos, también cuenta con unos humedales, los cuales están en mal estado, contaminados ya sea por la basura y desmonte que arrojan los propios vecinos en el perímetro del lugar, y esto debe parar, para así gozar de los recursos naturales que poseemos y en conjunto poder practicar deportes que es lo que necesita este sector.

Es por ello que la presente investigación se da, debido a la necesidad que presenta la comunidad, del poder realizar y practicar deportes, en conjunto con la falta de conservación y concientización acerca del medio ambiente, empleando una arquitectura sostenible, dando a conocer las bondades del lugar, aprovechando sus recursos naturales que nos brinda, incentivando conciencia en los ciudadanos para una vida sana con su ambiente. Mejorando así con ello su calidad de vida. Incentivando al deporte, juegos, el pasar tiempo con familia, concientizando y proponiendo espacios de los cuales se haga usos y puedan entretenerse. Aplicando alternativas arquitectónicas, paisajísticas, urbanísticas, agronómica, y ecológica. Este equipamiento deportivo recreativo con temático sostenible, es viable por la utilidad que brinda tanto a Chimbote, como a los ciudadanos.

## **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. Identificación del problema**

En nuestra ciudad existen pocos espacios en donde los pobladores de cada zona puedan realizar actividades deportivas, este es el caso de Miraflores Alto el cual carece de infraestructuras deportivas recreativas que permitan el desarrollo de actividades deportivas, esparcimiento, pasar tiempo en familia y amigos. Además, existe un desaprovechamiento de los recursos naturales como son los humedales de esta zona, ya que los ciudadanos no lo conservan y este se encuentra en mal estado y lo han ido contaminando ya sea con arrojamiento de basura o desmonte, estos son dos problemas claros del sector que no permiten que los ciudadanos tengan una mejor condición de vida y hagan que el sector pueda desarrollarse en su totalidad.

### **1.1.2. Dimensiones de la problemática**

#### **a. Dimensión Social:**

- Delincuencia e Inseguridad en los alrededores de Miraflores Alto.
- No se genera la práctica del deporte en los pobladores de Miraflores Alto.

#### **b. Dimensión Ambiental:**

- Contaminación visual en Miraflores Alto.
- Contaminación de suelo por el arrojamiento de basura y desmonte en los Humedales de Miraflores Alto.
- Falta de espacios verdes debido a que no existen áreas recreativas en el sector para que puedan desarrollarse los pobladores.

#### **c. Dimensión Urbana Arquitectónica:**

- Mala imagen urbana por el desorden y la falta de equipamientos en la zona de Miraflores Alto.

- Falta de aprovechamiento del terreno por falta de equipamientos en el sector.
- Carece de Infraestructura Deportivas Recreativas

**d. Dimensión Económica:**

- No se generan trabajos en los pobladores de Miraflores Alto.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Preguntas de investigación**

#### **1.2.1.1. Pregunta Principal**

- ¿Cuáles son los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental?

#### **1.2.1.2. Preguntas Derivadas**

- ¿Cuáles son las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible?
- ¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?
- ¿Cuáles son los criterios de sostenibilidad para la mejora en la calidad ambiental?
- ¿Cuál es el estado actual de los humedales de Miraflores Alto?

### **1.2.2. Objetivos:**

#### **1.2.2.1. Objetivo General**

- Conocer los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental.

#### **1.2.2.2. Objetivos Específicos**

- Identificar las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible
- Conocer los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo.
- Conocer los criterios de sostenibilidad para la mejora en la calidad ambiental.
- Conocer el estado actual de los humedales de Miraflores Alto.

### 1.2.3. Matriz

Tabla 2: Matriz

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	LA	PREGUNTA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
<p>“Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental de Miraflores Alto - Chimbote, 2018”</p>		¿Cuáles son los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental en Miraflores Alto?	Determinar los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental en Miraflores Alto.	<p>La infraestructura deportiva recreativa en Miraflores Alto es ineficiente debido a que el sector carece de este tipo de equipamientos, que cumplan y abastezcan las necesidades de los pobladores para el desarrollo de actividades deportivas y de una mejora en la calidad ambiental ya que el sector cuenta con terrenos y recursos naturales que no están siendo aprovechados adecuadamente y se encuentran contaminados.</p>
		<b>PREGUNTAS DERIVADAS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	
		¿Cuáles son las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible?	Identificar las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible	
		¿Cuál es el estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto?	Conocer el estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto.	
		¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?	Conocer los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo.	
		¿Cuáles son los criterios de una arquitectura sostenibilidad para la mejora en la calidad ambiental?	Conocer los criterios de una arquitectura sostenibilidad para la mejora en la calidad ambiental.	

#### **1.2.4. Justificación**

Esta investigación se ve justificada por que busca solucionar un problema en la sociedad, ya que aporta al desarrollo del sector, de los pobladores y del medio ambiente; ya que este requiere de lugares que mejoren su visual urbana con elementos y alternativas arquitectónicas que mejoren la condición de vida de los ciudadanos y así ayuden al cuidado del medio ambiente.

#### **1.2.5. Relevancia**

##### **1.2.5.1. Técnica**

La investigación contribuirá con la información del análisis de Miraflores Alto en la ciudad de Chimbote referente a necesidad que existe para la implementación de equipamientos deportivos recreativos, brindando un análisis completo en esta investigación, programas arquitectónicos, tanto locales como internacionales para contrastar ideas proponer lo adecuado para el sector, generando un aporte que ayudará a los demás sectores de la ciudad.

#### **1.2.6. Contribución**

##### **1.2.6.1. Práctica**

El presente informe proporcionara un conocimiento y análisis que influirá en el progreso de los pobladores de la zona de Miraflores Alto y de la ciudad mediante la implementación de un equipamiento deportivo recreativo adecuado que mejorara la condición de vida de los pobladores, y generara una mejor visual urbana del sector.

### **1.3. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE ESTUDIO**

#### **1.3.1. Delimitación Temática:**

- Los temas de la investigación están reflejados en las dos variables; la primera es la variable arquitectónica: Arquitectura deportiva recreativa sostenible; y la segunda es la variable de la realidad problemática: Calidad Ambiental.

#### **1.3.2. Delimitación Espacial:**

- El espacio físico de estudio de la presente investigación comprende la zona de Miraflores Alto en la ciudad de Chimbote.

#### **1.3.3. Delimitación Temporal:**

- El espacio temporal de la presente investigación está comprendido entre los meses de Setiembre del 2018 y febrero del 2019.

# ***CAPÍTULO II***

***MARCO TEÓRICO***

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN:**

La arquitectura deportiva es un tema que se conoce desde ya muchos años atrás. Actualmente si bien es cierto este tipo de infraestructuras está siendo dejada a un lado, ya que las que existen no abastecen y no cuentan con espacios adecuados para que la población pueda desenvolverse de manera eficaz y puedan desarrollar actividades deportivas recreativas; este tipo de infraestructuras fueron creadas con el fin de practicar deporte, establecer espacios en donde exista una interacción social para el progreso de la comunidad y mejorar su condición de vida. Además, otro problema que se da es la falta de conservación de estos recursos naturales ya que estos en la actualidad están abandonados y contaminados.

A nivel internacional, se han hecho estudios respecto a esta problemática. Por ejemplo, en Guatemala, en la Universidad San Carlo de Guatemala, García. K (2016) en su tesis titulada “Propuesta de un Centro Deportivo y Recreativo Municipal”, en donde se enfoca en la necesidad que existe para la implementación de un centro deportivo recreativo, es por ello que se detectó la problemática en la ciudad de Santa Rosa, y así se planteó un proyecto que abastezca a la población y así también poderles brindar espacios adecuados rigiéndose en la normativa de su ciudad. Esta tesis contribuye en la solución del problema recreativo y deportivo que presenta su ciudad además se sabe que, al no contar con este tipo de espacios, provoca la saturación de áreas existentes y que gran parte de la población no pueda hacer uso de ella.

Otro caso que planteó este tipo de investigación fue en la Universidad de Guayaquil por Chávez. C (2015), en su tesis titulada “Parque Zonal temático para el sector norte de Duran – Ecuador”, este proyecto surge debido a que existe una necesidad de preservar nuestro hábitat, el medio ambiente en el cual vivimos, en conjunto con el uso adecuado de

elementos arquitectónicos respetando su contexto y dando a conocer el hábitat natural propio del lugar, así mismo contribuye en el desarrollo de actividades deportivas para una mejor calidad de vida.

A nivel nacional Figallo, M y Pazos, R (2016) en su tesis titulada “Complejo deportivo comercial Municipal – Surquillo, Lima” se enfoca y hace mención que el practicar deporte ayuda a la salud de la persona y es por ello importante plantear equipamientos deportivos que proporcionen al desarrollo de la sociedad y a través de su estudio se observa que no todos estos equipamientos deportivos están bien adecuados y que éstos no abastecen a la población, y no solo en el deporte sino que también le dan un plus comercial para que éste sea sustentable. Este proyecto contribuye al desarrollo de actividades deportivas y comerciales planteando una infraestructura correctamente implementada que ayudará al desenvolvimiento de los jóvenes y de la actividad económica para la ciudad.

A nivel local Castillo, F, en su tesis titulada “Centro polideportivo Recreacional y comercial - Chimbote”, esta investigación no solo se enfoca en el desarrollo de actividades deportivas si no también le da importancia al medio ambiente a su contexto y hace énfasis en el cuidado y preservación de las áreas naturales como son los Humedales de Villa María ya que hace mención que el humano en búsqueda de sus necesidades ha ido tomando malas decisiones, ya que para alcanzar su objetivo, éste, poco a poco, está destruyendo su hábitat. Esta investigación contribuye a la concientización de la población por cuidar lo nuestro y a la vez en el desarrollo de actividades deportivas que le hace falta a la ciudad.

La presente investigación titulada “Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental de Miraflores Alto - Chimbote, 2018”, se diferencia de las anteriores porque busca crear un equipamiento

deportivo recreativo sostenible que esté de acuerdo y respete su contexto natural además que abastezca a la población de Miraflores Alto y que cuente con ambientes adecuados a las necesidades que presenta la población, para poder desarrollar el deporte y al mismo tiempo concientizar los ciudadanos de cuidar su medio ambiente como lo son los humedales de Miraflores Alto dando a conocer la flora y fauna del lugar, este equipamiento brindará espacios sostenibles y sustentables que logren mejorar la economía, el turismo y la recreación de la ciudad.

## **2.2. DISEÑO DEL MARCO TEÓRICO**

Tabla 03: Diseño del Marco Teórico

DISEÑO DEL MARCO TEÓRICO						
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	MARCO CONTEXTUAL	MARCO CONCEPTUAL	MARCO NORMATIVO	BASE TEÓRICA	MARCO REFERENCIAL
“Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental de Miraflores Alto - Chimbote, 2018”	<b>Delimitación Espacial:</b>	El estado físico espacial de P.J. Miraflores Alto		Chimbote, (2012). Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chimbote.		
	- Pueblo Joven Miraflores Alto					
	<b>Variable de la Realidad Problemática:</b>	Evolución de la calidad ambiental.	<b>CALIDAD AMBIENTAL:</b>			
- Calidad Ambiental		- Naturaleza - Ecología - Sostenibilidad - Medio ambiente - Calidad ambiental				
<b>Variable Arquitectura:</b>			<b>ESPACIO ARQUITECTÓNICO</b>		<b>EQUIPAMIENTO DEPORTIVO RECREATIVO:</b>	Complejo polideportivo de Medellín Colombia
- Equipamiento Deportivo Recreativo Sostenible	Evolución de los equipamientos deportivos recreativos	- Arquitectura sostenible - Arquitectura deportiva - Espacios arquitectónicos - Integración arquitectónica - Recreación		Reglamento Nacional de Edificaciones: la norma A.100 destinada a deporte.	Saldarriaga, Alberto Pensar la Arquitectura – un mapa conceptual 2010 / Bogotá Lynch, K. (mayo de 2009). Teorías de la arquitectura. “Psicología y Deporte” CAUAS, Rodrigo Diciembre 2014	Parque atlántico en Santander España  Parque Urbano Ambiental de Valdivia

## 2.3. MARCO CONTEXTUAL

### 2.3.1. CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL

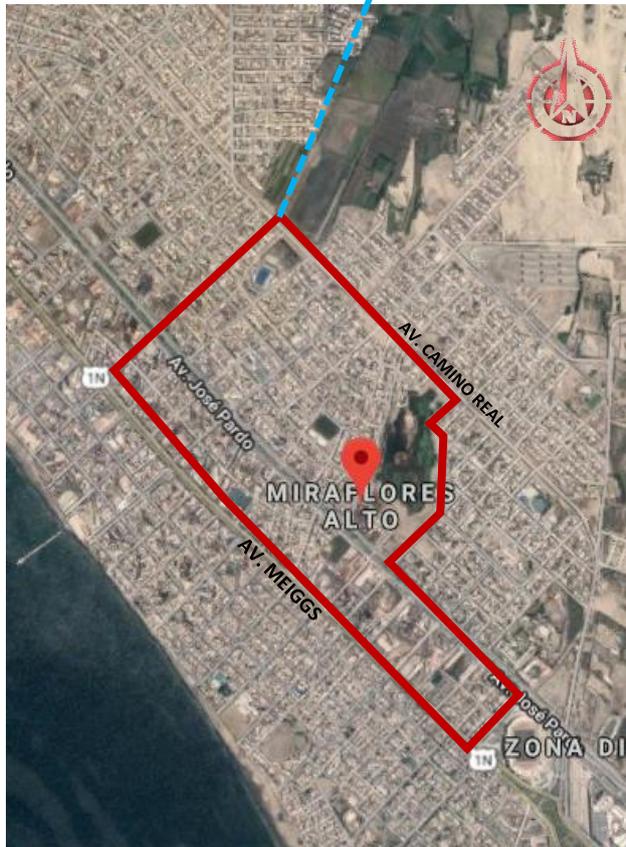
#### 2.3.1.1. HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO:

##### A. Ubicación:

Imagen 01: Ubicación del P.J. Miraflores Alto



Se encuentra en la ciudad de Chimbote en la provincia de Santa en la comunidad del Pueblo Joven Miraflores Alto.



Fuente: Google Maps

## B. Límites:

### Norte:

- Jr. Callao
- P.J. Miraflores Primera zona
- P.J. Miraflores Tercera zona
- P.J. Miraflores Alto zona de reubicación.

### Sur:

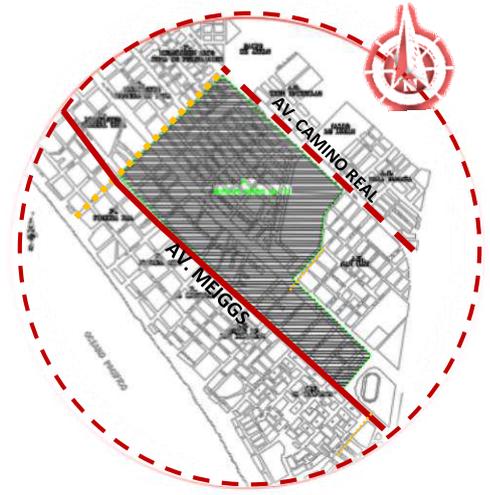
- Jr. Micaela Bastidas
- Calle 31 de mayo
- Jr. Unión
- Estadio Centenario
- A.H. San Juan

### Este:

- Av. Camino Real
- Saldo de áreas
- A.H. Tres estrellas
- A.H. Villa España

### Oeste:

- Av. Meiggs
- P.J. Florida Baja
- P.J. Florida alta
- P.J. La libertad
- A.H. Señor de los milagros
- Urb. Trapecio



## C. FLORA Y FAUNA DE LOS HUMEDALES DE MIRAFLORES

### ALTO:

#### a) Flora

La flora de este ecosistema está constituida por:

- Carricillo
- Totoral

## **b) Fauna**

- El humedal de Moraflores Alto es un hábitat natural de aves migrantes, entre algunas de ellas tenemos:
- Podilymbus podiceps (zambullidor de pico grueso)
- Fúlica amarillata (Gallareta amarilla)
- Acrocephalus scirpaceus (Carricero común)
- Leucophoyx thula (garza blanca pequeña)
- Patillo de Laguna

### **2.3.2. CONTEXTO TEMPORAL:**

#### **2.3.2.1. ANTECEDENTES DE MIRAFLORES ALTO**

##### **- Historia:**

“Se le conoce como A.H, Miraflores Alto, desde que se fundó, el 24 julio del año 1951 debido a la expansión que se venía orientando desde los pueblos jóvenes adyacentes como son: A.H. Miraflores, bajo, 1ra zona, zona de reubicación, 3ra zona, Alto. El terreno en sus inicios era tan solo zonas agrícolas Como una de las obras iniciales de este A.H: se encontraba el primer local comunal en la Av. Meiggs.” (Sánchez, 2014).

En cuanto a lo urbano, en sus inicios, el espacio geográfico estaba formado por zonas agrícolas, los primeros pobladores cuentan que los dueños de estos terrenos eran conocidos también como “colonos” los cuales al ver el crecimiento poblacional que se estaba dando en la época de los setenta comenzaron a vender sus terrenos a los pobladores, en muchos casos estos fueron invadidos. En medio de las chacras, pequeños cerros y de los extensos arenales se fueron formando las comunidades, cabe resaltar en esta zona la existencia de los Humedales también llamados “Baldosas” en esa época, este nombre se debió a la existencia del agua que brotaba del subsuelo. Y así la comunidad se fue consolidando y solicito ayuda a

autoridades para poder aplanar el terreno, formándose hoy en día lo que es el Pueblo Joven de Miraflores Alto el cual es una zona consolidada.

Actualmente, en este 2018 cumplirá 67 años de fundación y es hoy denominado, Pueblo Joven “Miraflores Alto”

Además, se sabe que Miraflores Alto es uno de los asentamientos que en el ámbito urbano se ha ido consolidando poco a poco, pero los humedales que este sector posee se ha ido degradando poco a poco en los últimos años y esto se debe a que los mismos vecinos arrojan basura y desmonte en los alrededores del lugar, este recurso natural como son los humedales debería ser protegido por las autoridades, pero este no es el caso. Ya que los pobladores no valoran ni son conscientes del daño grave que le hacen a su propio hábitat.



**Imagen 02:** Antes y después de los Humedales

## **2.3.2.2. EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL:**

### **A. CONTAMINACIÓN DEL AIRE:**

Desde 1993 en la constitucion política del Peru, se sabe que el tener un medio ambiente sano es un derecho que corresponde a todos como ciudadanos, pero para poder lograrlo se necesita el compromiso y la union de tres actores importantes: el Estado, la empresa y la población. Siendo el Estado el actor principal ya que se encargará de hacer cumplir instrumentos de gestion como lo son la ECA y LMP. (Informe Nacional de la calidad Ambiental, 2013)

Debido a la contaminación que existe, este no solo produce la disminución en la calidad ambiental, si no que también perjudica en el desarrollo de la vida humana, produciendo enfermedades y también un deterioro del paisaje.

#### **- Evolución de la calidad del aire**

“Los primeros estándares de calidad del aire se aprobaron en el año 2003 y los sectores de hidrocarburos, pesquería, cemento, minero metalúrgico y transporte vehicular ya cuentan con límites máximos permisibles.” (Ministerios del ambiente, 2013)

Gracias a las decisiones que se han tomado con respecto al combustible, la inserción de un sistema de transporte masivo y revisiones técnicas entre otros, se ha logrado disminuir un poco la contaminación. Pero a pesar de ello a nivel internacional nuestro país sobrepasa los estándares permitidos acerca de la concentración de material particulado (PM10).

Clean Air Institute, (2013) “El Reporte de la Calidad del Aire presentó que Lima se encuentra en el quinto lugar de las ciudades de América Latina con mayores niveles de PM10 en el aire (62,2 µg/m3).”

- **Impactos de la degradación del ambiente y la contaminación en la salud humana**

“El deterioro de la calidad del aire, debido fundamentalmente a las emisiones provenientes de las fuentes móviles, es otro de los problemas que afecta a las principales ciudades del país.” (Informe Nacional de la Calidad del Aire, 2013)

Debido a la contaminación que existe, este presenta cambios en el medio ambiente los cuales afectan a la vida y salud de la población, y a actividades económicas y sociales.

A nivel local en la ciudad Chimbote uno de los principales contaminantes se da en la industria de la pesca, con las fábricas que han provocado el deterioro de nuestra bahía, estas producen tanto contaminación ambiental y visual en la ciudad, otro tipo de contaminación se produce por los mismos ciudadanos ya que son ellos mismos los que arrojan basura y desmonte en áreas naturales, perjudicando así su hábitat y el de las especies que habitan en él.

**2.3.2.3. EVOLUCIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS RECREATIVOS**

Morales y Guzman (2000). “ La arquitectura deportiva es el arte de proyectar y contruir lugares destinados a actividades deportivas en concordancia con las culturas y estilos de las distintas épocas”

Según algunos estudios la historia del deporte se remonta en el periodo Dinástico temprano de la civilización Sumaria en los años (3000 – 1500 a.c)

Según Platon, en Grecia los pobladores fueron los fundadores de los primeros gimnasios, si bien es cierto en el siglo V no existía ni una edificación, los ciudadanos hoy realizaban actividades como: carreras a pie, saltos y lanzamientos de discos en un espacio natural.

“El periodo de mayor esplendor coincide con el de la época Clásica, en la que se disponía de espacios para ejercicios al aire libre con galerías adosadas para los espectadores y comprendía también la palestra, que en su forma más común, estaba construida por un estilo cuadrangular o rectangular de 2 estadios de perímetro, unos 400 m.” (Barrajon, 2014)

En Roma también se comienza a ver construcciones como hipodromos, teatros, coliseos, templos y baños los cuales conformaban el equipamiento social de toda la ciudad romana. Roma tenía anfiteatros, circos, termas y baños públicos.

Uno de los campos más antiguos es el de “La Venta” es un yacimiento de la cultura de los Olmecas, la cual es considerada como la cultura madre. Ya durante la Edad Media el deporte desaparece y se vuelve a actividades para la guerra. Pero al pasar los años este resurge en la Era Moderna con el estadio de atletismo en Atenas en donde se dan los primeros juegos olímpicos modernos en 1896 y así comienza a tomar más fuerza el tema deportivo con los juegos olímpicos que se fueron desarrollando a través de los años como los juegos olímpicos de Berlín en 1936. En Londres en el 2012 con los nuevos estadios hasta llegar hoy en la

actualidad, con los complejos deportivos que abarcan mas de un deporte y en donde se puede desarrollar diferentes actividades, con él evolucionaron y se mejoró las formas de éstos y el contexto en el que se encuentran y el fin para que fueron hechos. (Barrajon, 2014)

## **2.4. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.4.1. CALIDAD AMBIENTAL**

#### **2.4.1.1. CALIDAD AMBIENTAL:**

El Ministerio del Ambiente (2012) afirma que la calidad ambiental: “Busca mejorar la calidad de vida de la población, controlando la calidad de agua, clima, aire y suelo, de tal manera que sean sanos y productivos; para ello es necesario trabajar desde la prevención y el control impidiendo la degradación de los ecosistemas a través del manejo desconcentrado, descentralizado y participativo de gestión ambiental.”

La calidad ambiental está conformada por tres dimensiones importantes: la sociedad, el ambiente y por último la economía ya que cada una de ellas son la estructura con la cual se debe constituir una comunidad, y la relación que existan entre estas dimensiones determinara que tipo de calidad ambiental cuenta una sociedad. (Mora y Zuñiga, s.f.).

En el Reglamento General de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (2004), hace referencia la calidad ambiental y sostiene lo siguiente: “Condición de equilibrio natural que describe el conjunto de procesos geoquímicos, biológicos y físicos, y sus diversas y complejas interacciones, que tienen lugar a través del tiempo, en un sistema ambiental general dentro de un espacio geográfico dado, sin o con la

mínima intervención del ser humano. Entendiéndose ésta última, como las consecuencias de los efectos globales de las acciones humanas.”

#### **2.4.1.2. GESTIÓN INTEGRAL AMBIENTAL**

Mora y Zuñiga (s.f.) se refieren: “Al conjunto de acciones articuladas, con los diversos actores de la sociedad, que buscan el mantenimiento de la diversidad biológica y la calidad del aire, el agua y el suelo para preservar la vida en todas sus formas y; de esta manera, garantizar el bienestar (estado de equilibrio) de la población, cumpliéndose así con el derecho constitucional de un ambiente sano.” (p.4)

Es decir, cuando hablamos de gestión con respecto a un tema ambiental nos referimos a acciones que se deben realizar con el fin de buscar soluciones que sean adecuadas para el medio ambiente, analizar el problema y proponer alternativas de solución que beneficien a la sociedad permitiéndoles una vida en equilibrio.

#### **2.4.1.3. MEDIO AMBIENTE**

“Es el mundo exterior que rodea a todo ser viviente y que determina su existencia. Todos los seres vivos, incluso los humanos son parte de medio ambiente y lo necesitan para vivir.” (Brack, 2004, p.11)

Es decir, el medio ambiente es el espacio en donde se desarrollan los seres vivos y es aquí, el medio ambiente no solo lo conforman los seres vivos, sino también están conformados por elementos abióticos (sin vida) y por elementos artificiales. Los seres vivos lo conforman, la flora, fauna o incluso los seres humanos. A diferencia de los abióticos los cuales se caracterizan porque carecen

de vida. Pero esto no les resta importancia ya que cumplen un rol esencial, para los seres vivos.

#### **2.4.1.4. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

Actualmente los avances de industrialización y el desarrollo de la tecnología han producido el deterioro del medio ambiente.

“Hoy, a las puertas del siglo XXI, sabemos que el deterioro y la contaminación son consecuencia de nuestra civilización, la que pone en peligro la supervivencia de muchas especies, incluyendo la humana. La contaminación se produce por la presencia en el ambiente de intrusos que alteran las características del aire, del agua o el suelo.” (Ruiz, 1999, p.6)

##### **- CONTAMINACIÓN DEL AGUA**

Aguas Residuales:

“Son aquellas que han sido utilizadas (en actividades domésticas o productivas) y cuya finalidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes.” (Mora y Zuñiga, s.f.).

##### **- CONTAMINACIÓN DEL SUELO**

“La contaminación del agua se produce por la introducción directa o indirecta de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, así como de energía calórica, entre otras, interrumpiéndose el normal desarrollo de su ciclo natural.” (Ruiz, 1999, p.50)

De origen natural:

“A través de su ciclo natural, el agua puede entrar en contacto con ciertos contaminantes que están en las aguas, la atmósfera y la corteza terrestre. Ejemplos de este tipo de contaminación son los aluviones que alteran el funcionamiento de las plantas de agua potable o las erupciones volcánicas que pueden alterar la

temperatura de las 51 aguas, dañando el ecosistema acuático.” (Ruiz, 1999, p.50)

De origen artificial:

“Por la acción del ser humano, que vierte desechos líquidos y sólidos a las aguas. Pueden ser aguas servidas del alcantarillado, que se envían a través de conductos llamados emisarios, o sustancias residuales de un proceso industrial, o pesticidas, insecticidas.” (Ruiz, 1999, p.51).

#### **2.4.1.5. HUMEDALES**

“Los humedales son áreas de transición entre sistemas acuáticos y terrestres frecuentemente inundadas o saturadas de aguas superficiales o subterráneas, son como ecosistemas de alta productividad por la diversidad biológica que sustentan y la gran importancia en los procesos hidrológicos.” (Freire, 2012).

Es decir, estos favorecen y prevén las inundaciones ya que a través de su mismo sistema controlan el exceso de agua en sectores húmedos.

Los humedales presentan ciertas características peculiares, una de ellas es que su condición es siempre húmeda, y esta puede estar compuesta de agua dulce o salada y en ciertos casos una combinación de ambas y esto depende según el lugar en donde estén ubicados. Cabe resaltar que la flora y fauna de los humedales suelen ser muy diversas ya que los animales encuentran en ella un clima perfecto para su hábitat.

#### **2.4.1.6. NATURALEZA**

La naturaleza se refiere a todo aquello que ha sido creado de manera natural en el planeta, y estas pueden ser: seres vivos, como los animales, las plantas, las personas. Además se considera dentro de la naturaleza al clima, y la geología de la tierra.

“(…) Entonces, por naturaleza, entendemos la forma en la cual existen los diversos tipos particulares de cosas, los tipos de seres vivos, como, por ejemplo, los animales y las plantas con sus respectivos y espontáneos cambios. Es todo aquello que integra el mundo terrenal y natural, incluyéndose a los seres vivos y también a aquellos fenómenos que surgen sin intervención de las personas como la nieve, la lluvia, el viento, entre otros.” (Ucha, 2009).

#### **2.4.1.7. ECOLÓGICA**

“La ecología es la ciencia que estudia las relaciones entre los seres vivos y su medio ambiente, entendiendo por medio ambiente tanto el entorno físico como la totalidad de los seres vivos que comparten dicho entorno.” (Brack, 2004)

“Es la ciencia biológica que se ocupa de las interacciones entre los organismos y su ambiente Se refiere a la economía de la naturaleza que busca el equilibrio y el rescate del ambiente natural del que dependemos.” (Fase de investigación, Eduardo Álvarez, febrero 2011)

#### **2.4.1.8. BIODIVERSIDAD**

“Se refiere a la variedad de seres vivos. La biodiversidad comprende igualmente la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combinación de múltiples formas de vida.” (Mora y Zuñiga, s.f.).

#### **2.4.1.9. ECOSISTEMA**

“Es la unidad que forman los organismos que viven en un área y el medio físico o inerte con el que interactúan, ambos componentes se encuentran inextricablemente ligados, y cada uno influye sobre las propiedades del otro.” Los ecosistemas están compuestos por plantas, animales, hongos y microorganismos, todos estos elementos interactúan formando un equilibrio en el medio ambiente. (Brack, 2004, p.10)

#### **2.4.1.10. SOSTENIBILIDAD**

Debido a las acciones negativas de los seres humanos con su medio ambiente, este ha ido provocando un desequilibrio en el planeta.

“La consecuencia más perceptible es el calentamiento global, que se revela en hechos tan extremos como los tsunamis, las grandes sequías y las devastadoras inundaciones, frente a la crisis socio ambiental generalizada, la sostenibilidad constituye una cuestión de vida o muerte. La vitalidad de la Tierra y el futuro de la especie humana solo estarán garantizados si conseguimos dotarles de sostenibilidad.” (Boff, 2013)

#### **2.4.1.11. ÁREA INTANGIBLE**

“Área donde se prohíbe estricta y rigurosamente toda la actividad humana, a excepción de las mismas requeridas

para su vigilancia y control, como así también aquellas investigaciones científicas que sean necesarias para una mejor protección y el conocimiento de sus ecosistemas” (Vilela, 2009)

#### **2.4.1.12. ÁREA PROTEJIDA**

“Las áreas naturales protegidas (ANP) son aquellos espacios privilegiados del territorio peruano que la nación a través del estado decide conservar a perpetuidad por sus valores naturales, culturales, y/o paisajísticos. Por ello, una ANP siempre significa la restricción en los posibles usos de la tierra.” (Brack, 2004)

### **2.4.2. ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA:**

#### **2.4.2.1. DEPORTE:**

“El deporte se practica de años atrás, y surge como una necesidad del ser humano, esta actividad ha ido cambiando y adquiriendo más seriedad cuando estos se dan bajo reglamento los cuales lo controlan cierto tipo de organismos. Es por ello que la definición de deporte varía en cuanto a perspectiva propia del ser humano.” (García, 2016)

El deporte, según la Real Academia Española, es una actividad física, en donde se compite y supone entrenamiento y sujeción a normas, su práctica también puede ser de recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico.

#### **2.4.2.2. PRÁCTICA DEPORTIVA**

Anteriormente eran más los espectadores que quienes lo practicaban, pero esto ha ido cambiando al transcurrir los años y esto se debe a que se fomenta la

práctica de deportes y además que existen más pobladores que lo practican.

“La práctica deportiva por salud, por recreación o por competición, puede generar lesiones o puede generar beneficios, todo depende de qué haces, cómo lo haces y cuánto haces.” (García, 2016)

Todos sabemos que practicar deporte es bueno para nuestra salud es por ello importante tomar medidas adecuadas para no caer en lesiones y disfrutar de esta actividad.

Se sabe que el practicar deporte tiene beneficios para nuestro cuerpo y mente, ya que no solo ejercitamos nuestros músculos, sino que también hace efecto en nuestra psicología ya nos transmite sensaciones de satisfacción, tranquilidad y alegría.

#### **2.4.2.3. RECREACIÓN**

Según García, (2016). “A diferencia del deporte, la recreación tiene como objeto el divertirse o realizar actividades para distraerse. En un niño, es fundamental la recreación ya que mantiene el equilibrio con la rutina diaria. Además de que contribuye al bienestar físico y mental, le permite, al niño, desarrollar habilidades de interacción social, así como habilidades cognitivas.”

##### **- RECREACIÓN ACTIVA:**

“Este tipo de recreación implica ejercicio. Su principal característica, además de que es una recreación que se efectúa en movimiento, es que es un tipo de recreación mayormente interactiva, porque incluye la interacción entre varios niños o bien entre adultos y niños de un mismo grupo social.” (García, 2016)

- **RECREACIÓN PASIVA:** “Se lleva a cabo en lugares cerrados comúnmente, aunque también se puede efectuar en lugares abiertos y es en la que el niño solo participa como receptor de la actividad y no como sujeto activo.” (García, 2016)

La recreación pasiva no requiere de movimientos bruscos y lo pueden realizar desde niños hasta adultos, estas actividades pueden ser, el yoga, aeróbicos, domino, parchi, damas, ajedrez, trotar, gimnasia, caminatas.

#### **2.4.2.4. ARQUITECTURA DEPORTIVA**

“Arte de proyectar y construir edificios de carácter deportivo con el fin de crear satisfacción por parte de los espectadores, estos pueden ser al aire libre como construcciones o infraestructuras techadas.”

El comienzo de la Arquitectura Deportiva va conforme a como se esté desarrollando el deporte en sí, y si este logra desarrollarse correctamente, se genera la necesidad de implementar una arquitectura deportiva que cuente con diversas disciplinas deportivas que abastezca a su población.

“La instalación deportiva puede ser considerada muestra de la posibilidad de combinar armónicamente la libre creatividad (que se refleja en la forma del edificio, en sus técnicas de construcción.” (Fuster, 2014)

#### **2.4.2.5. ESPACIOS DEPORTIVOS**

“La presencia cada vez más perceptible del deporte en la sociedad da lugar a una necesidad más doméstica; de alojar, a pequeña o a gran escala, una serie de espacios deportivos capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socio-económicas.” (García, 2016).

#### **2.4.2.6. ARQUITECTURA SOSTENIBLE**

“La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora cuando proyecta los edificios la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad.” (Gonzales, 2004)

### **2.5. MARCO NORMATIVO**

- “Norma A- 100: Recreación y Deporte.” (RNE, 2016)
- Plan de desarrollo urbano, en su propuesta del plano de zonificación.
- En los presentes artículos (7, 19, 21, 22) hacen referencia al número de personas según el ambiente público en el que se encuentre, la altura estándar de la grada para losas, y con que debe contar los servicios sanitarios ya sea para hombre o mujer.
- Estrategia Nacional de Humedales (RJ N°05496 – INRENA, publicada el 12 de marzo de 1996). “Tiene como objetivo establecer el marco de políticas y proponer actividades que promuevan el uso sostenible y la protección de los humedales y sus recursos como aporte del desarrollo integral del Perú.”

- Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica Ley N° 26839 en el que precisa:

"Estado promueve la conservación de la diversidad biológica, tales como la declaración de Áreas Naturales Protegidas, el manejo regulado de otros ecosistemas naturales, para garantizar la conservación de ecosistemas, promueve su utilización sostenible. Se reconoce la importancia y el valor de los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades campesinas y nativas, para la utilización sostenible de la diversidad biológica."
- Ley General del Ambiente N° 28611 en su artículo IV: "Tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. En el artículo 9°, su objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas, garantizándola existencia de ecosistemas y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención protección."

## **2.6. BASE TEÓRICA:**

### **2.6.1. ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA**

#### **2.6.1.1. EL DEPORTE Y SU IMPACTO URBANO AMBIENTAL EN LA SOCIEDAD**

Uno de los temas más mencionados en los últimos años es el deporte, tanta es su importancia que éste ha logrado un gran impacto en la sociedad, ya que esta actividad permite el desenvolvimiento en los jóvenes. Para ello, una de las guías que nos habla respecto a este tema es el libro titulado: “El deporte a la sociedad: sobre valores y desarrollo del ser humano”, la cual fue publicado por Cornelio Águila en el 2009.

Este autor trata de reconocer al deporte como un fenómeno y que representa una gran importancia para la sociedad, ya que es una actividad muy popular. Águila, sostiene que: “El deporte es presentado como un gran instrumento para el desarrollo integral del ser humano.” (p.4) El deporte permite desarrollar tanto habilidades físicas como sociales; el autor también presenta la idea acerca de que el deporte ayudará a prevenir tratamientos de drogas, y que gracias al deporte se pueden recuperar barrios marginados, y podrá en su conjunto con la sociedad mejorar aquellos malos hábitos. Con respecto a este punto lo que se busca es realizar actividad deportiva, esto permitirá desarrollar valores que mejoraran a los usuarios y así poco a poco mejorar el lugar en donde habitan, es decir mejorar la sociedad.

“El deporte forma parte de lo que llamamos cultura definida como el sistema de creencias y valores, costumbres, conductas y artefactos compartidos que los miembros de una sociedad usan en interacción con ellos mismos y su mundo y que son transmitidos a través del aprendizaje”. (Águila, 2009, p.5).

Así como el deporte aporta cualidades positivas en el ser humano, también puede fomentar conflicto, violencia, pero si se quiere evitar esto es importante que se dé una formación de carácter e identidad desde el hogar, y así se pueda practicar adecuadamente. El deporte forma parte de la cultura, y la cultura de la sociedad, es por ello que esta actividad, va a influir sí o sí en la sociedad, ya sea de manera directa o indirecta, esto va a depender de cómo se practique. “Por todo ello, vivir y convivir bien implica un esfuerzo por el cuidado de uno mismo, de los otros y de nuestro medio” (Águila, 2009, p.11). Para poder vivir bien en una sociedad, es necesario poder cuidar el ambiente en que vives y así tener un espacio adecuado en el cual puedas practicar deporte y desarrollar otras actividades. Tener un ambiente limpio depende de las mismas personas que habitan en él, se debe ser consciente y cuidar lo propio para así disfrutar de él.

“Las instalaciones deportivas y recreativas son cada vez más importantes en la forma de vida actual del ser humano y constituyen un patrimonio valioso e insustituible que impacta profundamente el ambiente, la calidad de vida e influencia los aspectos sociales, económicos y culturales.” (III Congreso Continental IAKS LAC MÉXICO, 2014.)

Como sabemos, el deporte es un tema importante, es por ello que, si se busca incentivar el deporte y cambiar un poco la imagen de la ciudad, se tiene que implementar infraestructuras deportivas que estén de acuerdo a las necesidades de la población. En este punto influye mucho una serie de factores que se tienen que tener en cuenta como: la ubicación, el

tipo de infraestructura, la capacidad, como va a influir este en la ciudad, ya sea en lo urbano, en lo ambiental, en la visual que este va a generar y transmitir.

Cada uno de estos factores son importantes, el primer factor es la ubicación: este debe ser ubicado estratégicamente para que logre abastecer a la mayor parte de usuarios que van a realizar actividades deportivas recreativas. El radio de influencia es muy importante ya que nos permitirá observar que tan viable es la construcción y cuantos usuarios podrán hacer uso de este equipamiento.

El segundo factor es la infraestructura, es importante que esté sea un espacio confortable, que cumpla con todas las necesidades deportivas que presenta dicho lugar, que cuente con una tecnología innovadora. Además, hay que tener en cuenta la escala en la que se va a implementar dicha infraestructura, el tipo y número de actividades que se van a realizar dentro de este equipamiento. Se busca también mejorar la imagen urbana respetando la trama y forma de sus calles, y por último y no menos importante el respeto a su medio ambiente, a su entorno natural.

La comisión estatal de cultura física y deporte sostiene: “En el ámbito deportivo el no contar con espacios adecuados para la práctica del deporte, es una causa primordial que impide el desarrollo y crecimiento de nuestros niños deportistas, de ahí la importancia de construir, rehabilitar, mantener y reactivar los diferentes espacios en el Estado” (2016, p.7).

Es por ello que todos los factores son importantes y se complementan el uno con el otro, para así en su conjunto poder llegar a formar un espacio que sirva a la sociedad y la mejore, además de cumplir su principal objetivo realizar deporte y entre otras actividades recreativas, para el desarrollo de los jóvenes, niños, adultos y todos los usuarios que puedan hacer uso del equipamiento.

#### **2.6.1.2. ESTRATEGIAS DE DISEÑO PARA UNA ARQUITECTURA DEPORTIVA SOSTENIBLE.**

La contaminación, producto del hombre, ha hecho que el cambio climático sea una de las amenazas principales para el medio ambiente, este es un tema alarmante que si no se busca una solución empeorara cada vez más.

El factor principal por el cual la población va creciendo en los últimos años sobre todo en las zonas urbanas es debido a la migración. Los pobladores de las zonas rurales migran hacia las ciudades en busca de un mejor futuro, y al producirse esto se genera mayor densidad en las zonas urbanas, al haber mayores usuarios, hay un mayor uso de territorios, con ello, mayor uso de edificaciones y esto genera mayor gasto de energía, produciendo mayor contaminación en los espacios, es por eso que, si no se logra hacer algo, el hábitat en donde se vive poco a poco se terminará destruyendo.

“Constatamos que el sector de la construcción es uno de los más importantes, tanto a nivel económico como de consumo de recursos naturales, energéticos y de producción de residuos, por lo que experimentara un fuerte crecimiento a nivel global.” (Gaspar Mayor, 2005, pp.24)

En su libro “Edificación sostenible”, el autor nos habla acerca de que las edificaciones son uno de los factores, por el cual se debería empezar a buscar una solución para prevenir que las edificaciones no contaminen mucho, para este punto una de las soluciones que se da, es que las edificaciones se vuelvan sostenibles, si bien es cierto las autoridades ya han pensado en ello y se ha propuesto llegar a un desarrollo sostenible, esto no ha mejorado mucho, debido a que son muy poco los casos de edificios sostenibles, nos hacen creer que es un edificio sostenible por usar ciertos materiales que no dañan mucho nuestro ambiente, pero esto no basta para poder lograr un desarrollo en sí, de la arquitectura sostenible.

Para lograr una arquitectura sostenible es importante tener en cuenta el proceso de la edificación, es decir de principio a fin; desde que se escaba y se basean los materiales hasta la demolición de la edificación, ya que en todo el proceso que se dé, se deben aplicar técnicas y estrategias de diseño sostenibles que no dañe al medio ambiente.

El autor menciona algunas estrategias de diseño que ayudaran a que la edificación sea más sostenible;

- a. Es importante tener un entorno adecuado al edificio, es decir, para ello es necesario analizar cuál es la situación externa, ya sea para cuidar de él, o para aprovechar las bondades que posee. El contexto es muy importante, los elementos como el aire, el agua y la vegetación que lo rodean, analizar si están contaminados o están limpios y la calidad que estos poseen, tener en cuenta sí hay espacios de áreas

verdes, que tiene un rol especial aparte de embellecer el lugar, la vegetación disminuye la contaminación ambiental.

- b. A la hora de diseñar el edificio es importante tener en cuenta temas como el asoleamiento y la ventilación, para ello es importante organizar sus espacios, ya que, con la ubicación y dirección de estos, podremos aprovechar al máximo la iluminación y ventilación natural, captando espacios fríos o cálidos, dependiendo el clima del lugar, logrando conformar un espacio confortable para el usuario que se encuentre en él.
- c. Es importante tener en cuenta sistemas pasivos, a la hora de diseñar la fachada ya que estos deben tener tratamientos que hagan sacar el mayor provecho a la luz natural, y tener en cuenta en segundo plano el sistema activo, que hace uso de la tecnología para la iluminación o el calor o frío dentro del espacio.
- d. Recurrir siempre al uso de energía renovable que se puede reutilizar, como paneles solares entre otros que harán a las instalaciones, más eficientes, y así se pueda gastar menos energía artificial
- e. Es necesario tener en cuenta el uso racional de los recursos como el agua y la energía, tener en cuenta el tipo de material según la zona y en el ambiente en el que se va aplicar, para que así el proyecto sea viable económicamente.

Si bien es cierto que el optar por una arquitectura sostenible ayudará a mejorar nuestro medio ambiente y la economía en la ciudad, ¿Por qué no se emplea este tipo de arquitectura?

Existen muchas respuestas a esta interrogante, una de ellas es por la falta de conocimiento, los profesionales no conocen acerca de cómo emplear las técnicas de diseño a la hora de realizar este tipo de edificación; otra razón es la falta de política, normas que respalde el desarrollo sostenible en las edificaciones. Hay autoridades que ya han hablado de este tema, pero no ha tenido gran éxito. No se ha logrado captar la esencia en sí de la sostenibilidad en los edificios y en la ciudad; otra respuesta es que este tipo de arquitectura es costosa, pero viendo de aquí en un futuro se ahorraría ya que se está construyendo una arquitectura que respeta y cuida el medio ambiente, preservando y que este sea más duradero, si no se toma en cuenta este tipo de arquitectura las edificaciones mediocres lograrán acabar con su propio medio y los usuarios no podrán disfrutar de él.

El cambio climático producto de la contaminación tanto del humano como de las edificaciones traerán consecuencias irreparables que dañarán no solo su hábitat si no su salud.

Entonces qué es lo que se busca, que es o que se quiere lograr con esto, poder concientizar y aplicar este tipo de arquitectura que será para el beneficio de toda la población para una mejor calidad de vida.

Gonzalo Guillermo en su libro titulado, “Manual de la arquitectura Bioclimática” sostiene que:

“En un momento en el que el planeta se enfrenta a un problema nuevo como es el de haber alcanzado el límite de su crecimiento, la solución técnica para abordarlo es conseguir los mismos servicios, el

mismo confort y los mismos equipamientos consumiendo y contaminando menos.” (2003, pp.19)

Nuestro planeta viene sufriendo ya hace varios años, por la contaminación, el crecimiento de su población, pero a pesar de ello no existe una conciencia de sus habitantes por cuidar su hábitat.

Yáñez Enrique sostiene: “Medio ambiente, simplemente o entorno son nombres que designan el espacio que nos rodea en el que nos encontramos inmersos, del cual tenemos la percepción por medio de nuestros sentidos, principalmente la vista, el oído y el tacto.” (1994, p.49)

Y si se hace mención al deporte y su ambiente los autores Ayora Daniel y García Eduardo, indica que en el medio donde se realizan actividades deportivas en ciertos casos no cumplen con los requisitos de calidad, siendo así que el lugar en donde se practica deporte se vuelva un medio hostil e inadecuado ya que no se han hecho con parámetros de confort oportunos (2014, pp. 36 – 58)

Serra Y Coch, el autor hace mención a temas climáticos, que son de gran importancia a la hora de diseñar alguna edificación ya que, de acuerdo a su clima, y la dirección de los vientos, se tomaran decisiones para poder aprovechar los espacios y brindar confort para quienes habiten en él. (2005, p.48).

### **2.6.1.3. LA RECREACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL PAISAJE**

Las áreas recreativas siempre se han considerado de gran importancia para la sociedad ya que tiene efectos positivos en los pobladores, la recreación no solo mejora la salud física y mental de los usuarios, sino que también hace fortalecer los lazos de amistad y la relación entre los miembros de la comunidad, es por ello que el lugar en donde se realice debe ser adecuado a las necesidades de los ciudadanos, para que así pueda ser comfortable usar estos espacios.

Según el Ministerio de vivienda y asentamientos humanos de Costa Rica, nos habla que este tipo de espacios debe contar con áreas verdes, la vegetación cumple un rol importante, se debe tener en cuenta que tipo de árboles se van a emplear según el clima o las características que posee el lugar; además la vegetación ayuda a disminuir la contaminación mejorando la calidad de vida de los pobladores; el segundo elemento es la circulación peatonal, es importante, ya que cuando el usuario vaya a recrearse, debe recorrer el espacio el cual debe ser adecuado y comfortable para que a la hora de realizar su actividad este se desarrolle adecuadamente. Otro elemento es el mobiliario urbano, desde la banca en donde se va a sentar hasta el poste que ilumina el camino, hasta elementos decorativos, todo en su conjunto harán que el diseño del lugar sea un espacio acogedor y hará que el usuario le de uso. El cuarto elemento son los juegos infantiles, los cuales son un complemento en el espacio, al realizar actividades recreativas uno de los usuarios importantes que realizan estas actividades son los niños, es por ello importante otorgarles un

espacio en el cual se puedan desarrollar plenamente estando cómodos y seguros en él. Otro elemento es la infraestructura deportiva, el realizar deporte mejora a la comunidad, para ello se debe ofrecer espacios que estén de acuerdo a los gustos de los mismos miembros de la comunidad, saber que les gusta hacer o que les gustaría practicar para implementar estas instalaciones y así puedan estar a gusto con las diversas actividades dentro del área recreativa. Según el Ministerio de vivienda de Costa Rica:

“Dichas áreas podrán tener diversas finalidades, las cuales dependerán del trabajo participativo previo realizado con la comunidad y de las características socio - culturales de la misma, por lo tanto, recibirá la influencia de la población neta (niños, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores, personas con discapacidad, composición étnica, costumbres, entre otros).” (2016, pp.36)

Por otro lado, el tema del paisaje es importante ya que su objetivo es que exista un equilibrio entre el hombre y el medio ambiente para así mejorar su calidad de vida.

Cuando se habla de arquitectura del paisaje se tiene en cuenta una serie de factores que se aplican según a la necesidad del lugar, el contar con un paisaje hermoso, bien cuidado, depende de los mismos pobladores que habitan en él, ya que el paisaje se torna de manera natural o artificial, natural en el sentido que ya existe por la naturaleza del territorio y artificial porque el hombre crea espacios verdes, ambos espacios se deben preservar para mejorar la condición de vida de los pobladores.

Un libro que habla respecto al tema del paisaje es el de Javier Pérez, en su libro titulado “Arquitectura del Paisaje” en el sostiene lo siguiente:

“(…) el proyecto paisajista se sitúa en el cruce de tres ejes temáticos, cada uno de los cuales agrupa distintos materiales de base o fuentes de contenido: el eje ambiental, que integra ecología, topografía, hidrología, horticultura y procesos naturales, el eje cultural, que integra aspectos sociales e históricos, y el eje formal, cuyas materias de base son la forma, el espacio, los patrones de diseño y los materiales.”

Es decir, el paisaje es un tema amplio y depende mucho de la perspectiva que uno lo quiera ver, ya sea del punto estético, de la belleza que genera en la ciudad, de la necesidad producto del clima del territorio en donde entran otros factores como, por ejemplo, si existe mucho calor en la ciudad es necesario implementar una vegetación que sea frondosa y produzca sombras en donde los usuarios puedan descansar o puedan transitar debajo de él, un paisaje por identidad, en donde se vea características que identifiquen o describan a la ciudad conociendo la cultura del sitio, por respeto; ya sea que solo se quiera respetar el medio ambiente es importante tener en cuenta, que si bien existe un medio natural propio del lugar se puedan implementar espacios de áreas verdes que complementen lo natural con lo artificial, para así poder preservar estas áreas verdes mejorando el ambiente del lugar, el contar con un paisaje brinda seguridad y salud a los usuarios que habitan en él.

La recreación y la relación que tiene con el paisaje; se unen en el punto en donde ambas requieren de áreas

verdes, y ambas mejoran la condición de vida del ser humano, ambas buscan un medio ambiente mejor.

## **2.6.2. ACERCA DE LAS DIMENSIONES ARQUITECTÓNICAS**

### **2.6.2.1. Lo Conceptual**

El mundo está lleno de construcciones y edificaciones para la humanidad, de la cual, la responsable es la arquitectura, y se habla de arquitectura en sí desde hace muchos años atrás, donde la raza humana creaba sus primeras viviendas por necesidad, y la arquitectura se torna en si como una respuesta al sedentarismo, los humanos al quedarse por un prolongado tiempo en un lugar, buscando protección y alojamiento dieron origen a una arquitectura más duradera. Además, antiguamente se daba culto a los muertos y para ello se crearon espacios que hoy en día se reconocen como edificios simbólicos. La arquitectura ha ido evolucionando y adaptándose a las necesidades del ser humano. (Saldarriaga. A, 2010)

Yáñez Enrique en su libro titulado “Arquitectura, teoría, diseño, contexto” sostiene:

“Se entiende generalmente que Arquitectura es la labor de construir edificios, pero al aplicarla, implícitamente se requiere que estos edificios sean importantes por su magnitud y de apariencia impresionante. (...) La idea acerca de arquitectura se vuelve confusa al tratarse de edificaciones ordinarias, realizadas por imprevistos.” (1994).

El autor se refiere, a que cuando se habla del arte en la construcción, es importante considerar la estética y funcionalidad, en otras palabras, una obra bien hecha, completa. Por otro lado, hace una crítica a aquella persona que diseña y que simplemente lo hace por

hacer, en la cual se obtiene como resultado una obra que no es digna de la arquitectura.

Otra postura, según Bonta. J, en su libro titulado "Sistemas de significación en arquitectura". Hace referencia acerca del espacio arquitectónico, del significado existencial que este tiene, para lo cual conecta diferentes elementos que lo componen y que van a agregar un espacio visible y una estructuración perceptible dentro del espacio en sí. (1977)

Otro autor que hace referencia al concepto de arquitectura en si es Luis Miro Quesada en su libro "Introducción a la teoría del diseño", en el cual sostiene: "(..)Más la obra arquitectónica, en su mayor o menor grado, tiene siempre una finalidad utilitaria; nace para satisfacer un fin de utilidad." (2003, p.13). Es decir, todo tipo de arquitectura es hecha con un objetivo, esta puede variar según el pensamiento con la que se cree y posee el autor, ya que existe un motivo por el cual se hizo, y que uso va a tener.

El concepto de la arquitectura en si depende del estilo y visión que tenga el arquitecto a la hora de diseñar, la arquitectura en sí, es decir las edificaciones son hechas, o existen por la necesidad que tiene el hombre.

### **2.6.2.2. Lo Semiótico y simbólico**

Yáñez Enrique sostiene: "Precisa señalar a los estudiantes de Arquitectura que la misión de la Semiótica está principalmente en la crítica y la historiografía de las obras realizadas mucho más que en el proceso creativo en el cual la intuición, y la aptitud del arquitecto seguirán teniendo el papel principal." (1994, p.26)

En otras palabras, lo que trata de decir el autor es que la semiótica se basa en los procesos de significación, agarrando parte de la cultura humana, de lo que los identifica, lo cual los hace parte de ellos, lo que caracteriza a la población o a la ciudad y a través de ello es en donde la comunicación se torna a través de signos, símbolos representativos.

En el libro titulado “Aprendiendo de Las Vegas – el simbolismo olvidado de la forma arquitectónica” escrito por Venturi Robert, el sostiene lo siguiente:

“Pensar en la arquitectura significa interesarse en el entendimiento de sus fundamentos, de sus manifestaciones, de sus principios e ideas. No se requiere una condición especial para ello, aparte del interés”. (2011, pp.54)

Uno puede llegar a desarrollar y hacer, arquitectura, no hay un camino establecido, se optas por el pensamiento de uno mismo es decir cómo se desarrolla depende de uno, del estilo, la visión, la necesidad que exista, solo basta el interés en lo que quieras lograr hacer.

Gracia Josep en su libro titulado “Simbólica arquitectónica” el autor nos hace referencia a los principios fundamentales de la arquitectura, en donde la teoría, lo práctico, las construcciones poseen un valor simbólico, un valor que tenía mucha más importancia en la antigüedad que en la actual época, ya que, para poder referirnos al símbolo, muchas veces recurrimos a las tradiciones, mitos, cultura, que dicho lugar cuenta y que lo caracteriza y representa. (2004, p.12)

Por otro lado, Yáñez Enrique sostiene: “La apariencia de una obra arquitectónica como de cualquier cosa siempre significa algo para quien la observa, aun cuando haya sido creada con fines puramente prácticos.” (1994, p. 132)

El autor se refiere que pesar que en ciertos casos se de una obra de manera práctica sin pensar ni profundizar tanto en ello, las personas que la observen ya sea interna o externamente, tendrán una imagen o perspectiva según su punto de vista.

### **2.6.2.3. Lo Contextual**

Según Francis Ching: Todo edificio presenta su organización, esta varía según la función, concepto o idea que se tenga respecto al lugar, los espacios que conforman al edificio poseen jerarquías, y la ubicación que estos tengan dentro del edificio pueden poner en claro la importancia o relatividad que este tiene. (1982, pp. 69)

Es importante mantener conocimiento del contexto a la hora de diseñar ya que el entorno que posee el espacio se tiene que tomar en cuenta en el diseño, para que todo en su conjunto se lea uno solo. Ya que si el lugar se caracteriza por sé una ciudad horizontal o compacta, no se debe de romper o salir der marco de la imagen que la ciudad tiene. (1961, p.57)

Kevin Lynch dice que, conocer acerca de la imagen de la ciudad es importante y el autor lo señala en el capítulo I, en donde nos explica que debe existir tanto un respeto como una relación por su contexto, conocer

su entorno, identificar las formas, el espacio e identidad que esta posee. (1984, p.33)

Jacob Jane sostiene: “Contrariamente a los discursos teóricos de la ciudad compacta, la construcción territorial de las últimas décadas no ha abundado en la construcción de la ciudad compleja, sino en fragmentos de territorios mono funcionales.” (1961, p. 221)

Las ciudades no se han logrado desarrollar del todo, y es notorio ya que esto solo se ve en ciertos puntos de la ciudad, dándole como dice el autor al territorio espacios mono funcionales, que aún no se leen como un conjunto en la ciudad, sino que están dispersos sobre ella.

#### **2.6.2.4. Lo Funcional**

Roth Leland en su libro titulado “Entender a la arquitectura” nos dice que la forma se da porque existe una función dentro de ella, y en ella se ven características, según la actividad que se va a realizar en dicho espacio, la función que esta emplee debe corresponder a la necesidad de quien lo use, la función y la forma van de la mano y dependen de la una a la otra.

En sí el arquitecto crea espacios con formas y dentro de ellas existe una función la cual se da porque existe una necesidad, de la cual el hombre hará uso, es por ello importante que la función que se plantee en dicho espacio este de acuerdo a las necesidades y a las actividades que se van a desarrollar ahí, conocer la realidad de la ciudad y la sociedad para emplear una adecuada función y para un uso eficiente dentro de él. (1999, p.35)

Dentro de una edificación existen muchas funciones, y esto depende de qué tipo de espacio es o que función engloba o caracteriza la edificación, el orden de los espacios y sus funciones determinaran la importancia de cada uno de ellos y esto se verá reflejado en cómo se encuentra organizado el edificio.

#### **2.6.2.5. Lo Espacial**

Luis Miro Quesada en su libro titulado "Introducción a la teoría del diseño arquitectónico" sostiene que: "En efecto, la conjugación de paramentos arquitectónicos tiene un carácter conformante, modelador; es decir forma una nueva entidad plásticas: el espacio arquitectónico." Claro, lo que autor quiere decir es que todos aquellos elementos que conforman la arquitectura influyen en el desarrollo del espacio arquitectónico, el espacio va a depender del diseño que plantee el arquitecto, pero también depende de otros factores como su función o la actividad que se va a realizar.

Por otro lado, Martínez y Puig con respecto al espacio deportivo presente el libro titulado "Espacio y tiempo en el deporte" en el cual el libro nos habla que las instalaciones deportivas tienen un gran crecimiento después de la segunda guerra mundial ya que se comienza a ver más espacios deportivos en la trama urbanística. Y no solo se han desarrollado las instalaciones deportivas sino también el deporte en sí, hoy en día existe una reglamentación deportiva la cual cada vez se vuelve más estricto, en cuanto a actividad y espacio en donde se practica. El deporte ha dejado huella en los espacios y tiempos sociales; y actualmente uno de los temas que mayor se ha

hablado es el impacto ecológico que esta tenido en la sociedad, pero más que el impacto del deporte en cuestiones medio ambientales este implica mucho más que ello como, por ejemplo: la economía, cultura, orden, tecnología, etc. (2002, pp.159 – 185)

El espacio es un elemento fundamental en la arquitectura. En él se van a desarrollar diversas actividades, es por ello que uno como arquitecto debe pensar no solo en el espacio interior si no exterior para transmitir y quien lo use se pueda sentir cómodo estando dentro o fuera de él.

Pallasma Juhani sostiene: “Una de las memorias espaciales más fuertes es su olor. (...) Un aroma nos hace reentrar secretamente a un espacio que se ha borrado totalmente de la retina de la memoria.” El autor nos dice que, al recordar un espacio, talvez no nos acordemos de detalles como el color, pero sí de las sensaciones que nos trasmitió ese espacio, de los olores que emanan de él, que provoca que nuestra memoria vuelva a ese lugar y haga como si estuviésemos dentro de él; como el aroma a la comida, a las plantas, a lo añejo del lugar, todos aquellos olores nos transportan al espacio en donde alguna vez estuvimos. (1994, pp.55)

#### **2.6.2.6. Lo Formal**

Cándido López sostiene: “Los recintos deportivos a cubierta se configuran como objeto de reflexión y definen un ámbito de trabajo en su consideración como lugares de encuentro, de manifestación cultural y social con una expresión arquitectónica propia, singular y codificable.” (2012). Para el autor, se debe

tener en cuenta que las formas de los espacios deportivos muchas veces dependen de que es lo que identifica el lugar para poder representar lo formal a través de las características peculiares del lugar, ya que es una infraestructura que está muy ligada para la sociedad y la cual permite su desarrollo cultural y social.

“Forma y lugar propone una intensa inmersión en los espacios del deporte por cuanto considera, como expresaba Ortega y Gasset en El origen deportivo del Estado, la actividad deportiva como la primaria y creadora, como la más elevada, seria e importante en la vida.” (2012, p.45)

Otra postura respecto al tema es la de Luis Miro Quesada quien sostiene que: Todas aquellas características formales, van a influir en el espacio, produciendo efecto en él, como tal nos da un ejemplo el autor, en que nos dice que un paramento curvo, produce o da la sensación de un efecto fluido, continuo; además la proporción que uno le dé a los paramentos determinan la proporción y forma de los espacios. (2003, p.15)

#### **2.6.2.7. Lo Constructivo y Estructural**

Yáñez Enrique, hace mención al tema tecnológico constructivo, en donde nos explica sobre las técnicas que se realizaban en la época antigua, pasando por un proceso de experimentos, conocimientos, los cuales a través de la historia se ha ido mejorando e implementando nuevas formas de poder construir, la tecnología cada vez avanza y ha permitido conocer especialidades sobre ingeniería, y esto ha permitido indagar más acerca de los problemas estructurales,

para lo cual existen varios métodos para emplearlo y dependiendo del estudio que se realice poder emplear el adecuado para una correcta construcción.

“El espacio arquitectónico es espacio construido y por lo mismo artificial (...). La construcción es el medio de formar y delimitar espacios habitables, vacíos, constituyendo el espacio construido.” Todo espacio construido es una obra artificial hecha por el hombre, el cual crea estos espacios como necesidad de habitar en el para su protección, es hay en donde al pasar los años se comienza a realizar las edificaciones las cuales se encuentran hoy en día en las ciudades a y de la cuales todos hacemos uso. (1994, pp.21 - 28)

Ayora, Daniel y García, Eduardo sostienen: “Ante instalaciones mal realizadas, el resultado de la práctica deportiva nunca puede ser bueno y por mucho esfuerzo que realicemos la consecuencia final nunca será óptima y los resultados decepcionarán al gestor y desmoralizarán al usuario” (2014, pp. 15 – 35)

## **2.7. MARCO REFERENCIAL**

### **2.7.1. Casos internacionales**

ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA	DIMENSIÓN: PRESENTACIÓN	INDICADOR:

## PRESENTACIÓN

OBRA	Parque Atlántico Santander
ARQUITECTURA	Arq. Enric Batlle – Joan Roig
CONSTRUCTORA	Siec - Urazca
COLABORADORES	Albert Gil, architect, Elena Mostazo, horticultural scientist, APIAXXI, engineering
UBICACIÓN	Santander España
AÑO	2006
ÁREA	11 Hectáreas



Arq. Enric Batlle



Arq. Joan Roig

## ARQUITECTOS

Juntos han desarrollado un gran número de proyectos de edificación, de planeamiento urbanístico, de rehabilitación y restauración de edificios y zonas urbanas, e intervenciones paisajísticas en parques y zonas verdes.



## CONSTRUCTORA

Como empresa constructora, SIEC es la responsable de obras de gran envergadura en Cantabria y provincias limítrofes. En la actualidad, gestiona las siguientes actividades:

### EDIFICACIÓN

- ✓ EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL
- ✓ EDIFICACIÓN INDUSTRIAL
- ✓ INSTALACIONES DEPORTIVAS
- ✓ EDIFICACIÓN RESIDENCIAL

### OBRA CIVIL

- ✓ HIDRÁULICAS
- ✓ CARRETERAS
- ✓ URBANIZACIONES
- ✓ OBRAS ESPECIALES

## UBICACIÓN

Su ubicación, en el centro de un importante crecimiento urbano perpendicular a la playa del Sardinero. SIECSA, Construcción y Servicios, S.A. es una empresa constructora de ámbito regional, fundada en Cantabria en el año 1976 y cuya trayectoria la ha colocado como referente en el sector de la construcción y servicios complementarios bajo la marca SIEC.



## PROYECTO

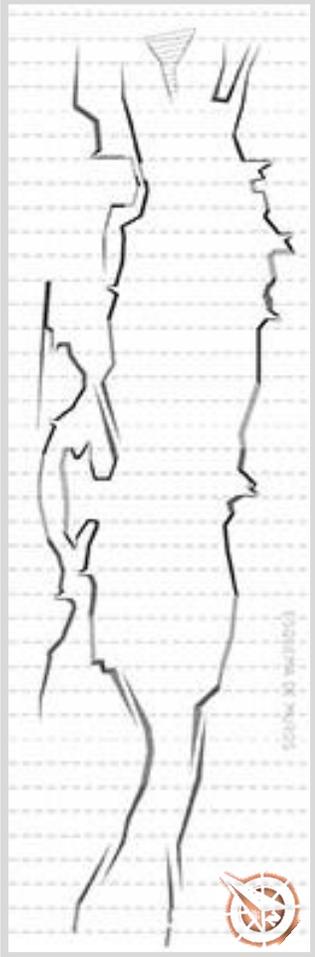
Francis Pfenninger sostiene: "Lo cierto es que lo que observamos en este proyecto de parque es resultado de una aproximación de contundente abstracción y simbolismo en este terreno desamparado confinado entre dos avenidas. A diferencia de la naturaleza, el proyecto de un parque demanda de un orden, una estrategia y de un hilo conductor que permite enlazar, vincular y relacionar sus partes, bordes, senderos, paisajes artificiales."

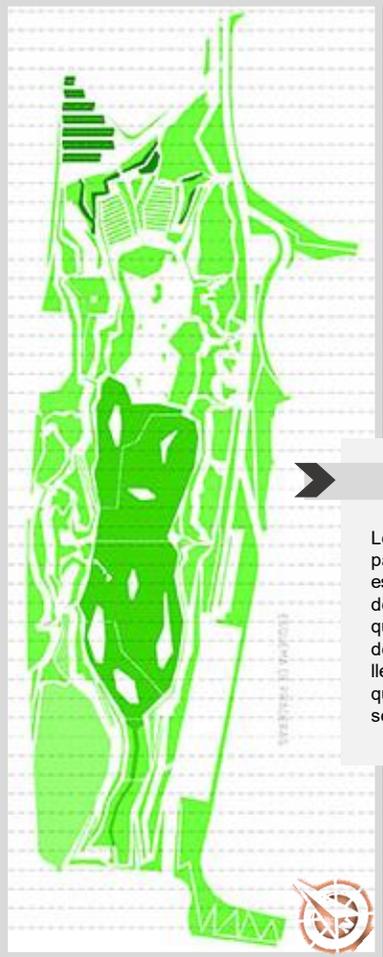
ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

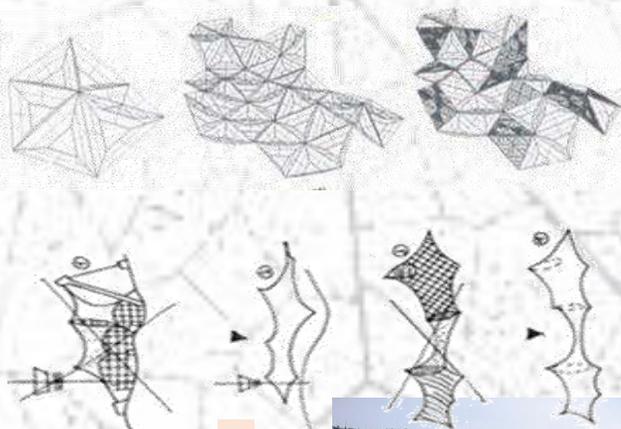
PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA

### CONCEPTUAL

### IDEA







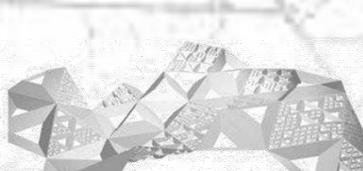
IDEA

Los contornos que presenta el parque se van a tornar de manera escalonada con áreas verdes debido a la topografía del lugar, ya que presenta desniveles, este tipo de elemento arquitectónico con lleva al uso de rampas, escaleras, que llevan a un anfiteatro y en ella se refleja la cultura del lugar.

CONCEPTO

Según el arquitecto Joan Roig el parque de las Vaguadas presenta una estrategia de organización, la cual se basa en el concepto de la geometría fractal. Teniendo el desafío de imitar la forma de la naturaleza y la geografía que presenta el lugar. Lo que los arquitectos buscaban era plasmar el carácter de la geografía en el parque, aquella forma respetando las líneas de su contorno. Debido a su ubicación, y su cercanía al mar atlántico, los arquitectos tomaron la idea del contorno del mar, además dela hermosa vista que se logra captar desde el espacio dentro del parque hacia con su entorno, el mar.





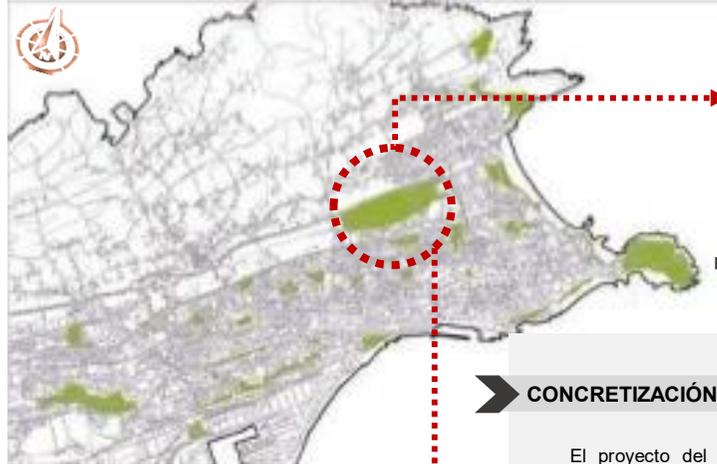
GEOMETRÍA FRACTAL

"Busca una regularidad en las relaciones entre un objeto y sus partes a diferentes escalas. busca la lógica interna del propio objeto mediante relaciones intrínsecas entre sus elementos constitutivos cuando estos se examinan a diferentes escalas. De esta forma no se pierden ni la perspectiva del objeto global, ni del aspecto del mismo en cada escala de observación. La geometría fractal busca y estudia los aspectos geométricos que son invariantes con el cambio de escala. la idea de que las formas de la naturaleza son fractales y múltiples procesos de la misma, se rigen por comportamientos fractales."(Mandelbrot, 1977)

TÍTULO: Concepto  
FUENTE: arquitecturaenacer

## CONCEPTUAL

## RELACIÓN ARTE - CIENCIA



## PLAN DE ESPAÑA

En España a través de estudios y de sus plan urbano se llega a la conclusión de que si bien es cierto existen parques y áreas verdes en la zona, estos son pequeños y no logran abastecer a las especies nativas del lugar, pues debido a la dimensión de los parques, las aves y entre otras especies no pueden tener un hábitat estable.

## CONCRETIZACIÓN DE IDEA

El proyecto del parque de las vaguadas se vuelve realidad, ya que surge de la necesidad de crear un ambiente amplio para el disfrute de la población y la conservación de lo natural y de las especies nativas. Es entonces en donde se piensa es realizar un proyecto de carácter sostenible, que valore y preserve los recursos naturales que brinda el lugar.

## BENEFICIO EN LA FAUNA

El aumento continuado de la riqueza y abundancia de especies de aves ha sido constante desde su creación. En el humedal se ha registrado una media de más de 75 especies de aves cada año, además de que 20 especies han llegado a nidificar. El éxito en su recuperación viene reflejado en que gran cantidad de especies migratorias hacen un uso estacional del humedal, consolidándose una importante comunidad de aves acuáticas



## BENEFICIO DEL HABITAT NATURAL

El parque de las vaguadas en Santander era una zona pantanosa deteriorada, se encontraba lleno de basura, lo cual generaba una contaminación de suelo y una contaminación visual para la imagen de la ciudad, es por ello que se buscó rescatar esta zona y se llevo a cabo sus construcción. Hoy en día el hábitat natural se encuentra en buen estado y es una de las zonas que atrae mayor turismo en la ciudad.



LA IDEA DE AHORA

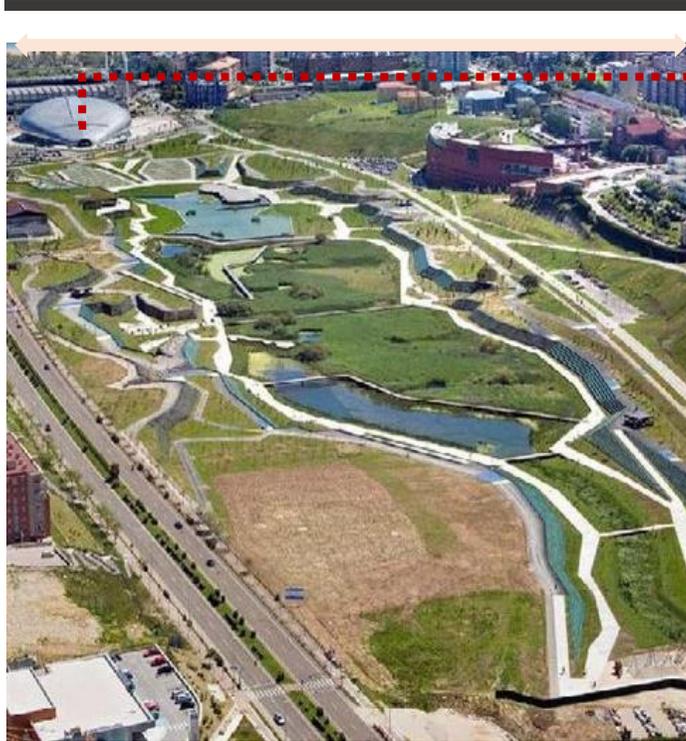
LA IDEA DE ANTES

TÍTULO: Concepto  
FUENTE: arquitecturaenacero



DIMENSIÓN SEMIÓTICO - SIMBÓLICO

SIGNIFICADO - SIGNIFICANTE



SIGNIFICADO

D  
E  
N  
O  
T  
A  
T  
I  
V  
O

Es un espacio que sirve para la recreación de los ciudadanos, donde se puede pasar tiempo en familias y amigos, y en donde se puede realizar actividades deportivas.

C  
O  
N  
O  
T  
A  
T  
I  
V  
O

En cuanto al proyecto se resalta la importancia que se le quiere dar a la naturaleza ante lo artificial el cual este ultimo pasa a segundo plano, la naturaleza se ve reflejada en el humedal, el diseño que respeta su entorno.



El Palacio de Deportes de Santander es un edificio emblemático, lleno de carácter. Una aportación singular al paisaje urbano que genera constantemente vida y actividades tanto en sus alrededores como en su interior.

NATURALEZA

En "El carrizal" se conservara el estado de la vaguada con su vegetación característica. El diseño del parque no solo respetara el ecosistema, sino que lo potenciará ampliándolo y habilitando charcas naturales que propicien la incorporación de especies animales.

SIGNIFICANTE



Es un parque sostenible con jardines que hace referencia al paisaje y la cultura del atlántico.



DIMENSIÓN CONTEXTUAL



Ubicación 43°26'18"N 3°48'36"O

UBICACIÓN

Esta ubicada en la ciudad de Santander en Cantabria en España

SUPERFICIE

Presenta una amplia área natural de unas 11 hectáreas aproximadamente.

CARACTERÍSTICAS

Hay espacios libres y con equipamientos que logran en su conjunto crear un entorno atractivo.



CONTEXTO FÍSICO

CLIMA

El clima de la ciudad de Santander varía entre 12° y 16° en las mañanas, en el mes de octubre se ha mantenido nublado en los últimos días, por las noches se encuentra entre 8° y 10°, con chubasco (aguacero), y por lo general las noches son frías.

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	25.1	29.0	31.3	30.6	36.8	37.8	37.2	37.3	37.6	33.5	30.0	25.4	37.8
Temp. máx. media (°C)	13.6	13.8	15.7	16.6	19.1	21.6	23.6	24.2	22.8	20.3	16.3	14.2	18.5
Temp. media (°C)	9.7	9.8	11.3	12.4	15.1	17.8	19.8	20.3	18.6	16.1	12.5	10.5	14.5
Temp. mín. media (°C)	5.8	5.7	7.0	8.3	11.1	13.9	16.0	16.4	14.4	11.8	8.7	6.7	10.5
Temp. mín. abs. (°C)	-5.4	-5.2	-3.0	0.6	2.6	5.6	6.0	6.0	2.8	1.4	-3.5	-5.2	-5.4
Precipitación total (mm)	106.2	92.2	87.9	102.2	78.0	58.2	52.4	73.4	83.1	119.8	157.1	118.4	1129.0
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	12.3	11.1	9.9	11.9	10.4	7.6	7.3	7.6	8.9	11.1	13.3	12.1	123.6
Días de nevadas (≥ 1)	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9
Horas de sol	85	104	135	149	172	178	187	180	160	129	93	75	1649
Humedad relativa (%)	72	72	71	72	74	75	75	76	76	75	75	73	74

TÍTULO: Clima  
FUENTE: Accuweather - España

UBICACIÓN

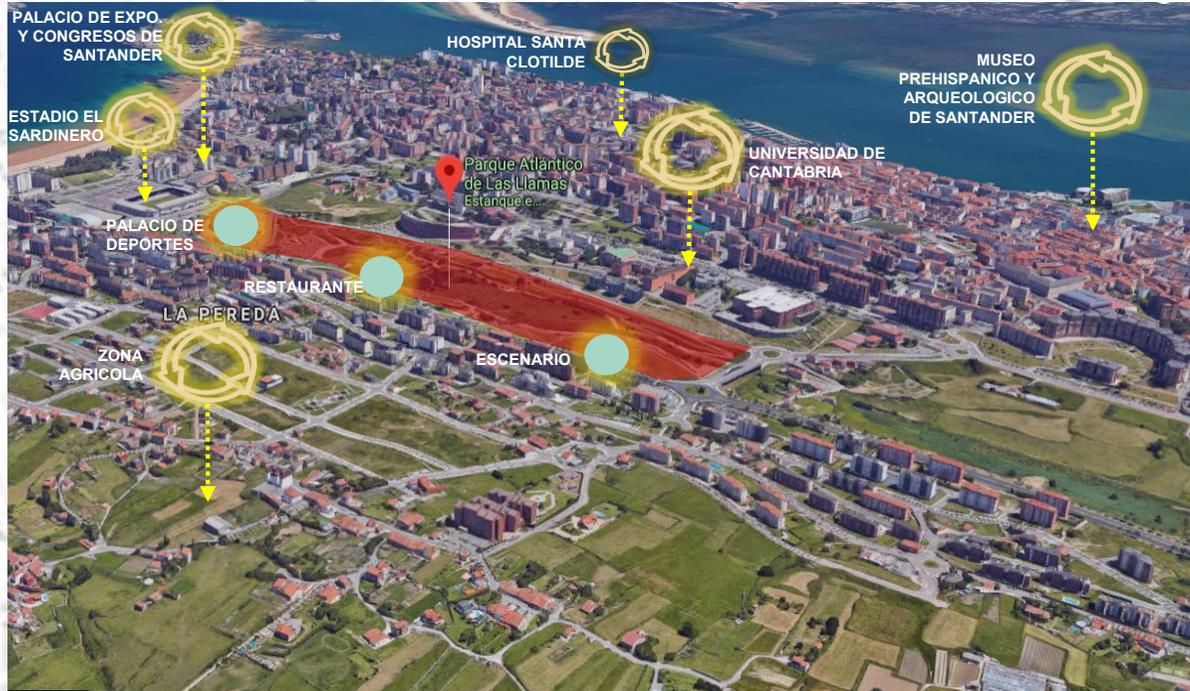


TOPOGRAFÍA

Lope, A. sostiene "Como su nombre indica, la topografía del parque es la característica de una vaguada, produciéndose unos fuertes desniveles entre sus límites exteriores y su punto más bajo en el interior. Donde preexistía un pequeño arroyo y zonas húmedas de carrizal." Es por ello que debido a su topografía hace que necesariamente existan escaleras, rampas, en el diseño del parque.

PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA

DIMENSIÓN CONTEXTUAL



ASPECTO ECONOMÍA

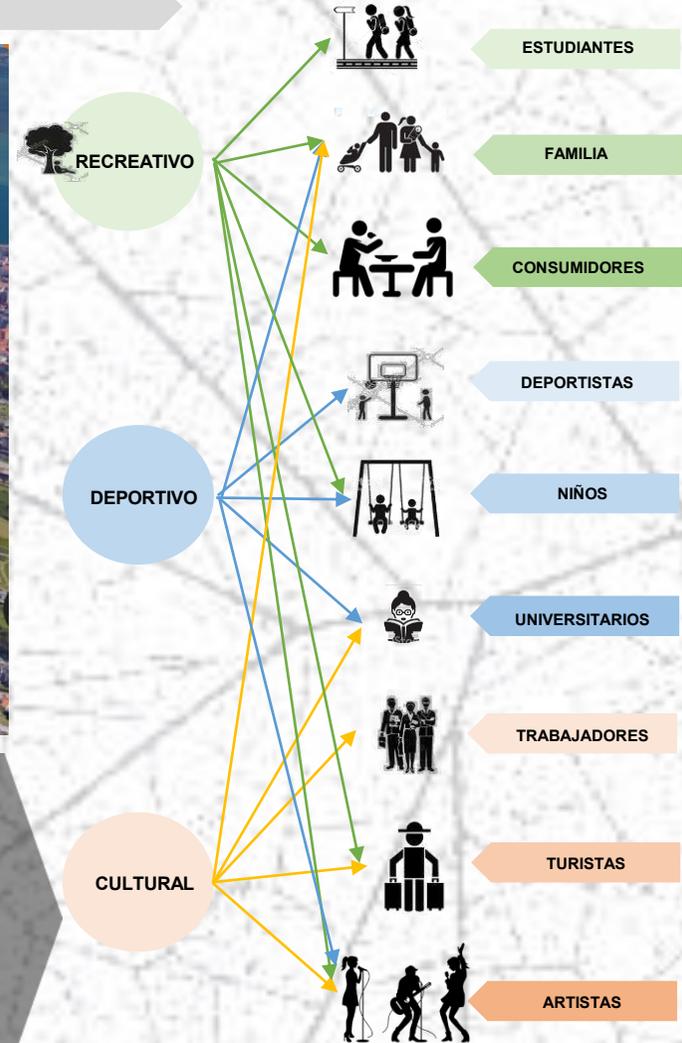
Como centro de servicios a escala regional, en Santander se localizan importantes instituciones públicas y entidades privadas con un gran número de empleados: Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, la Universidad de Cantabria, Banco Santander, etc. Las actividades relacionadas con la cultura, el ocio y el turismo son un importante relieve en la economía de la ciudad

ASPECTO CULTURAL

Santander posee una gran tradición y actividad cultural, con eventos de importancia que desempeñan un papel fundamental en la vida cultural y social de la ciudad. Tiene una importante universidad internacional de verano, la UIMP, y organiza grandes festivales de música y danza, además dentro del proyecto existe un escenario en donde se ofrecen musicales. También alrededor del parque en la ciudad existen museos, teatros, etc.

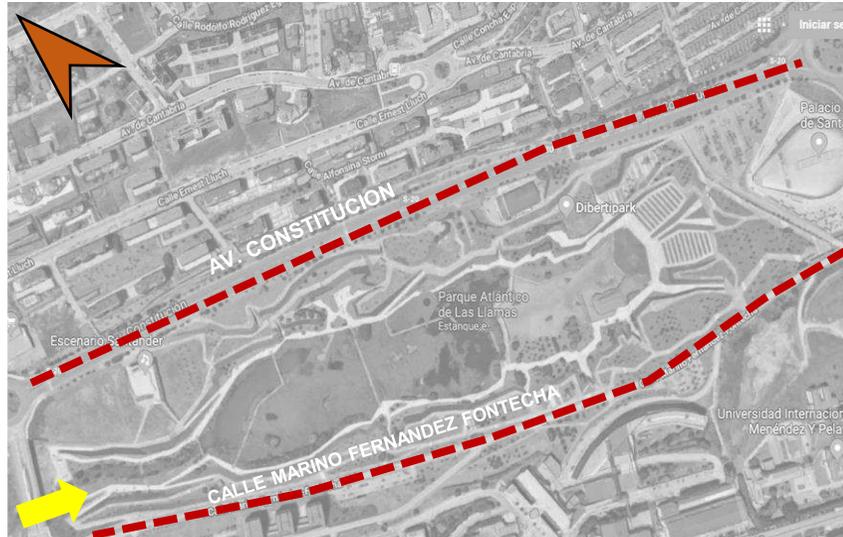
USUARIOS

En cuanto a los usuarios este proyecto a beneficiado a los ciudadanos, ya que el parque es un equipamiento que le sirve para su recreación, y en el desarrollo de actividades deportivas y de ocio, en el concurren de todo tipo de usuarios desde niños hasta adultos mayores, pues este presenta espacios para cada uno de ellos, brindándoles áreas recreativas, deportivas restaurantes, escenarios y mas.



## DIMENSIÓN CONTEXTUAL

## RELACIÓN CON EL ENTORNO



## ACCESIBILIDAD

- ✓ Antes el proyecto se encontraba desconectada y poco accesible, la vaguada se convirtió en un espacio deteriorado y marginal que marcaba el límite norte de la ciudad consolidada, dejando únicamente al otro lado los barrios periféricos de Cueto y Monte. Hoy en día el acceso principal al parque se da en el lado este, en donde se busca realizar una especie de conexión con la playa un espacio muy importante para la ciudad de Santander. Transversalmente existen también caminos en ciertos puntos en donde la ciudad lo amerita.



## EMPLAZAMIENTO

Una vez que se llega al parque se ven sistemas de caminos que conducen a una densa arboleda, la cual al pasarla nos lleva hacia el anfiteatro el cual tiene de fondo una hermosa vista del lugar, en las cotas más bajas se encuentra gran parte de la flora y fauna del lugar. Estos caminos que estructuran y ordenan al parque permiten recorrerlos en todo sentido.



## PERFIL URBANO

- ✓ Antiguamente había sido un estuario pantanoso en el que las aguas del riachuelo que le da nombre se encontraban con las del océano Atlántico. Había pequeñas explotaciones agrícolas que convivían con las dunas y los carrizales de un espacio de elevado valor natural.
- ✓ A lo largo de décadas, se vertieron en ella de forma indiscriminada basura, escombros y aguas residuales que dañaron de forma paulatina su ecosistema.



## CONTEXTUAL

## RELACIÓN CON EL ENTORNO

Este proyecto es considerado como el pulmón de la ciudad debido a su dimensión y a la gran área verde natural que posee.

En el equipamiento se desarrollan diferentes actividades que aportan en la economía de país. Además de ser un centro de atracción para los turistas y ciudadanos del lugar.

Presenta un puente orgánico con forma curva que se integra con el parque este remarca y resalta la entrada y llamando la atención del usuario.

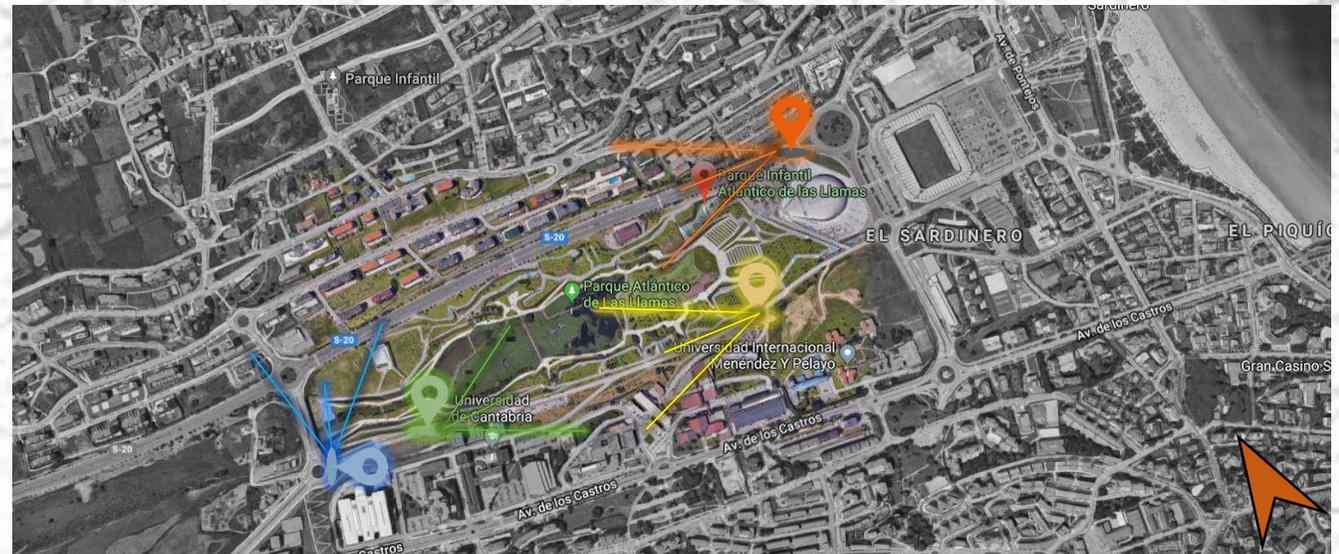
En la recta de la Av. Constitución las viviendas presentan una relación con el parque ya que en su diseño aprovechan al máximo el frente para ganar visual hacia el parque y así tener una mejor vista.



Este da una sensación de continuidad ya que esta en el mismo del parque

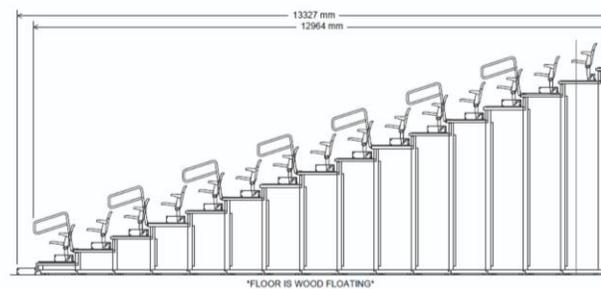
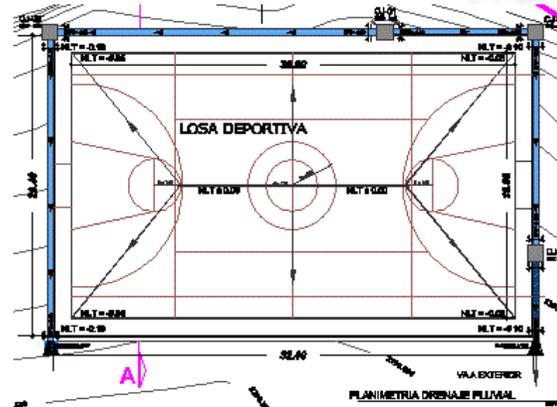


En la recta de la Calle Marino Fernández Fontecha nos encontramos con un eje formativo ya que en el encontramos la universidad de Cantabria y diferentes escuelas profesionales, esta en cuanto a imagen urbana tiene relación ya que la pendiente y las áreas verdes unen al parque y a las universidades, además presenta caminos, recorridos que te levantan del parque a la universidad y viceversa

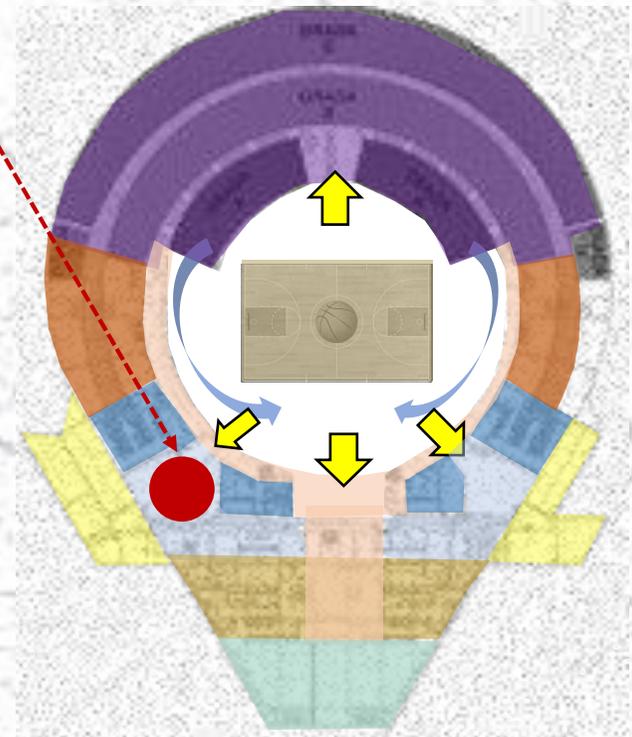
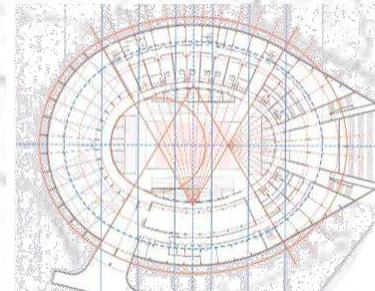
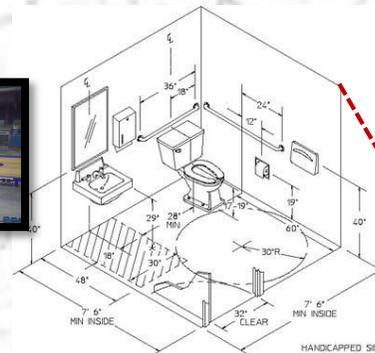


## FUNCIONAL

Aproximadamente un tercio de los graderíos, de planta circular, son retráctiles, mientras que el resto está formado por elementos prefabricados unidos a vigas hormigonadas in situ. Este tipo de mobiliarios son muy versátiles y útiles para estos equipamientos en donde se desarrollan diferentes actividades como el deporte y el arte musical ya que se adaptan al espacio según la actividades que se va a realizar.



## ANTROPOMETRÍA



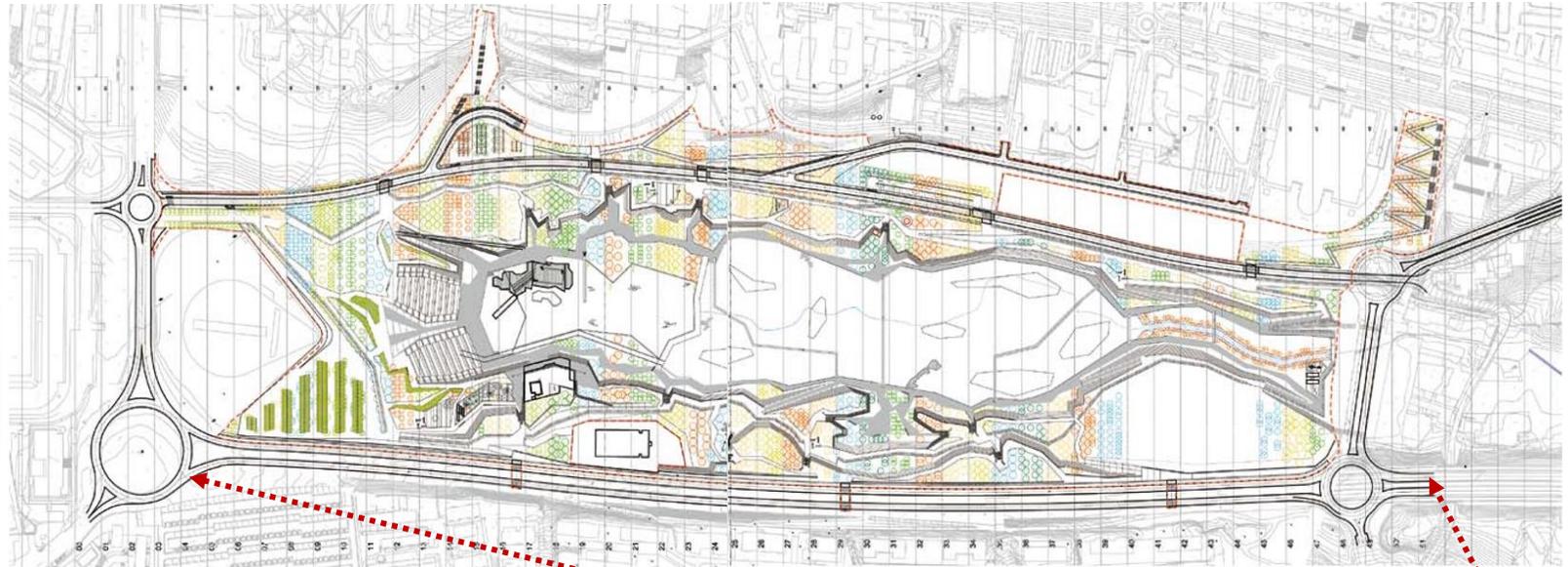
## PALACIO DEPORTIVO SANTANDER

El Palacio de Deportes se construyó en una parcela municipal de 43.162 metros cuadrados de la Vaguada de Las Llamas. Su superficie total es de 13.525 metros cuadrados, y la superficie útil de 12.240 metros.

FUNCIONAL

ZONIFICACIÓN

En el centro del Parque hay una enorme laguna con más de 2500 árboles donde habitan distintos tipos de aves, abubillas, gaviotas, golondrinas, buitrones, gallinetas y varios especies de anfibios.



LEYENDA FRANJAS DE VEGETACIÓN

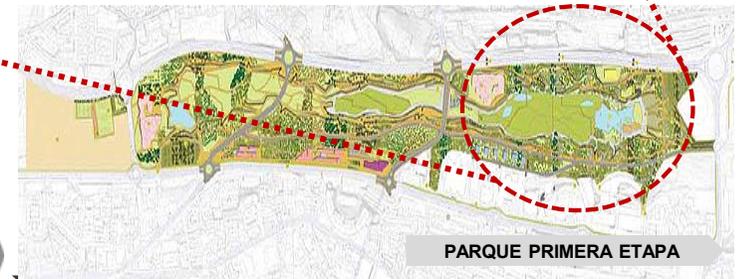
ESTE

- ALCORNOCAL
- TAIGA BOREAL
- ROBLEDAL
- SUDÁFRICA
- BOSQUE DE RIBERA
- BOSQUE MIXTO
- ROBLEDAL
- ATLAS
- HAYEDOS
- TAIGA BOREAL

OESTE

- PLUVISILVA
- BOSQUE TEMPLADO
- BOSQUE VERDE DE VERANO
- BOSQUE SECO
- BOSQUE HÚMEDO
- BOSQUE TEMPLADO

La vegetación se organiza en unas franjas transversales que seguirán el orden de los Paralelos. En cada una de estas franjas se introduce la vegetación perteneciente a la latitud representada. Los contornos se materializan en forma de taludes vegetales escalonados que bordean todo el parque solucionando los grandes desniveles existentes. Estos taludes escalonados, que contienen vegetación en sus tramos horizontales



USOS

La propuesta va encaminada a representar la variedad, la riqueza del paisaje y la diversidad de la vegetación que se dan en el clima atlántico. En si el proyecto presenta recursos naturales propio del lugar lo que se quiso hacer era preservar la vegetación autoctana del lugar y crear nuevo para acompañar al diseño.

## FUNCIONAL

## ZONIFICACIÓN



ORILLA ATLÁNTICA

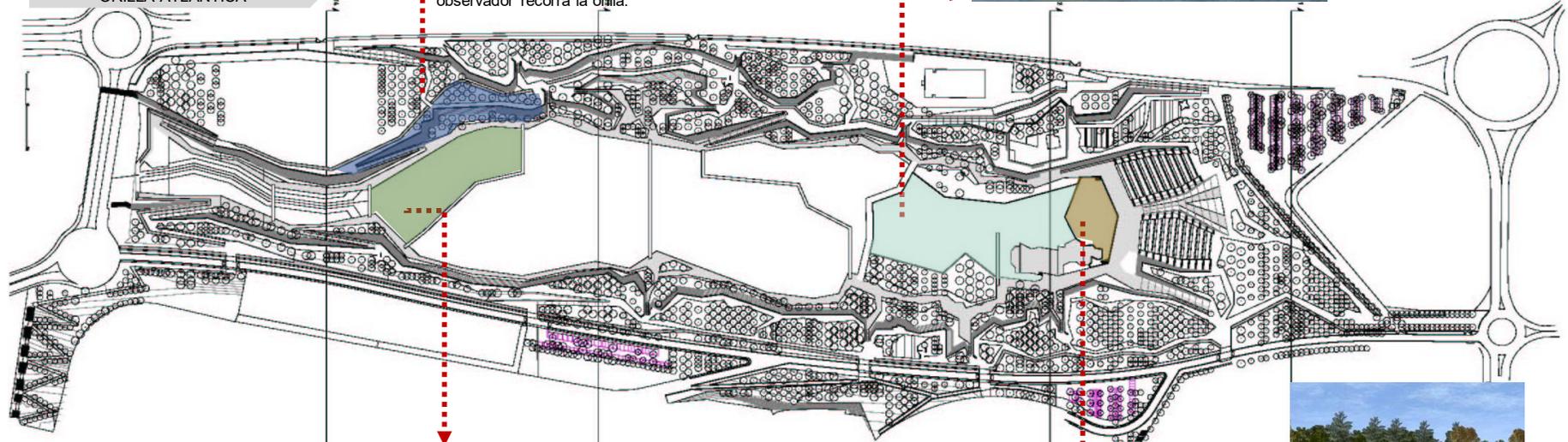
En la cota intermedia del parque, se presenta la Orilla Atlántica, espacio especialmente dispuesto para permitir la contemplación del océano central. Desde aquí, estarán dispuestos una serie de caminos transversales y longitudinales, que permitirán recorrer el parque en todos los sentidos, de tal forma que el visitante pueda admirar de cerca la vegetación. Un carril de bici y un camino peatonal permitirán que el observador recorra la orilla.



EL ESTANQUE



Situado en la cota mas baja del parque, encontraremos "El estanque", un conjunto enormemente atractivo e interesante para los amantes de la naturaleza. "El estanque aporta al conjunto un gran sosiego y el ambiente húmedo propio de la vaguada. Siendo uno de los elementos mas importantes para mantener la flora y fauna del lugar.



EL CARRIZAL



En el carrizal se conserva el estado de la vaguada con su vegetación característica. El diseño del parque no solo respetara el ecosistema, sino que lo potenciara ampliándolo y habilitando chacras naturales que propicien la incorporación de especies animales, las pasarelas de madera transversales y longitudinales permitirán al visitante admirar de cerca la vegetación preexistente y de nueva plantación sin interferir en su desarrollo.



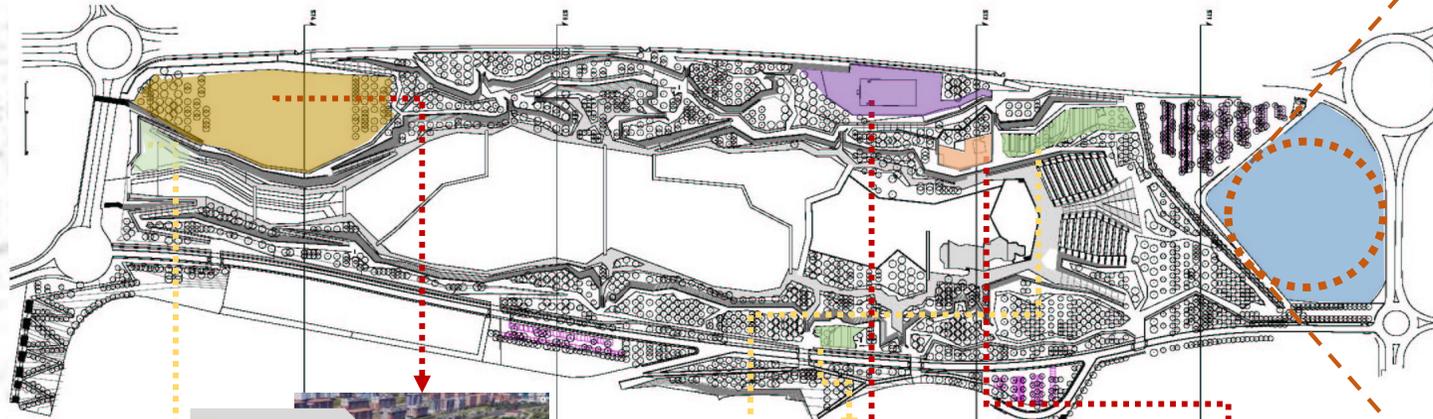
LA TERRAZA AUDITORIO



La cota mas alta del parque esta poblada por densas áreas de vegetación autóctona y arboleda, ya que esta prevista la plantación de mas de 2500. Esta terraza, desde la que se puede contemplar toda la belleza del carril, albergara un escenario al aire libre.

## FUNCIONAL

## ZONIFICACIÓN



ESCAMPERO

ÁREA DE JUEGOS

ÁREA DE JUEGOS

ALMACEN

RESTAURANTE

PALACIO DE DEPORTE SANTANDER

## DEPORTE

El Palacio de Deportes de la ciudad de Santander en la comunidad autónoma de Cantabria (España), está ubicado concretamente en la zona de El Sardinero. El edificio es obra de los arquitectos Julián Franco y José Manuel Palao. Se inauguró el 31 de mayo de 2003

El Palacio de Deportes es de diseño vanguardista y tiene una capacidad para albergar a 10.000 personas en grandes eventos (6.000 asientos)

Para los más pequeños, junto a la ballena hay una gran zona infantil, con columpios, toboganes pequeños y un castillo de obstáculos de madera que es una de las zonas infantiles más concurridas de Santander

## ESCAMPERO

El espacio musical **Escampero Santander**, situado en el fondo sur del parque, suele ofrecer una programación paralela en torno a estos festivales, ofreciendo **conciertos y actividades musicales** relacionadas con las temáticas de cada festival que se organiza en el Parque. Además, durante el verano, ofrece un Campus de Rock donde los más pequeños pueden aprender y disfrutar de la mejor música en el entorno del Parque.

## RECORRIDOS

Los recorridos longitudinales: se producen bordeando el océano central a través de la orilla atlántica, a través de la que se disfruta de la vista y puedes visualizar la flora y fauna del lugar. Existen también carril a bici, el cual recorre longitudinalmente el parque generando un circuito de 2600 metros.

ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES

VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA

NÚMERO DE FICHA:

REFERENTE PROYECTUAL: PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA

DIMENSIÓN:

INDICADOR:

PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA

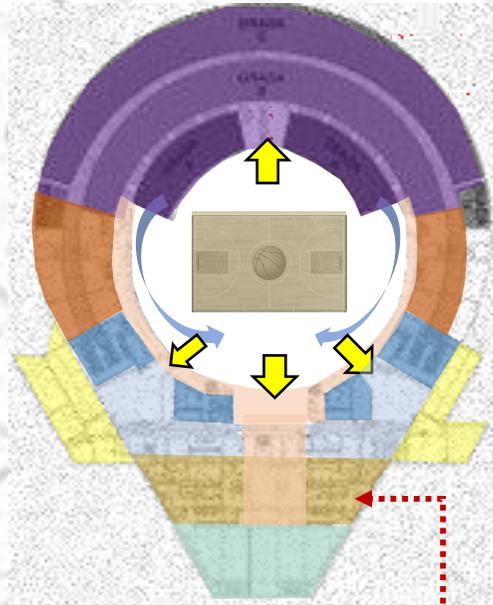
FUNCIONAL

El edificio es obra de los arquitectos Julián Franco y José Manuel Palao. Se inauguró el 31 de mayo de 2003.

Una aportación singular al paisaje urbano que genera constantemente vida y actividades tanto en sus alrededores como en su interior.

El Palacio de Deportes es de diseño vanguardista y tiene una capacidad para albergar a 10.000 personas en grandes eventos (6.000 asientos).

ZONIFICACIÓN

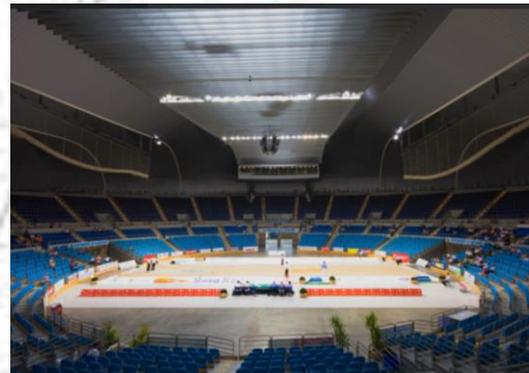


- Pista de juego de 44x22 m.
- Hall principal
- Sala de Prensa.
- Muestra Permanente de la Historia del Deporte de Cantabria. El espacio expositivo se encuentra ubicado en el hall y los 10 expositores en el anillo del Palacio
- Graderío con aforo para 6.000 personas
- Accesos
- Gimnasio con sauna e hidromasaje, tanto en vestuario femenino como masculino. Sala de Calentamiento.
- 6 vestuarios de equipo y 4 vestuarios de árbitros
- Zona administrativa



Eventos deportivos: baloncesto, balonmano, fútbol-sala, tenis, pádel, voleibol, bádminton, boxeo, artes marciales, lucha, ajedrez, motos indoor, etc.  
 Extradeporativos: Espectáculos y conciertos musicales, congresos, mítines, etc.  
 Otros usos posibles: El hall principal esta concebido como una gran sala de usos múltiples y principalmente exposiciones.

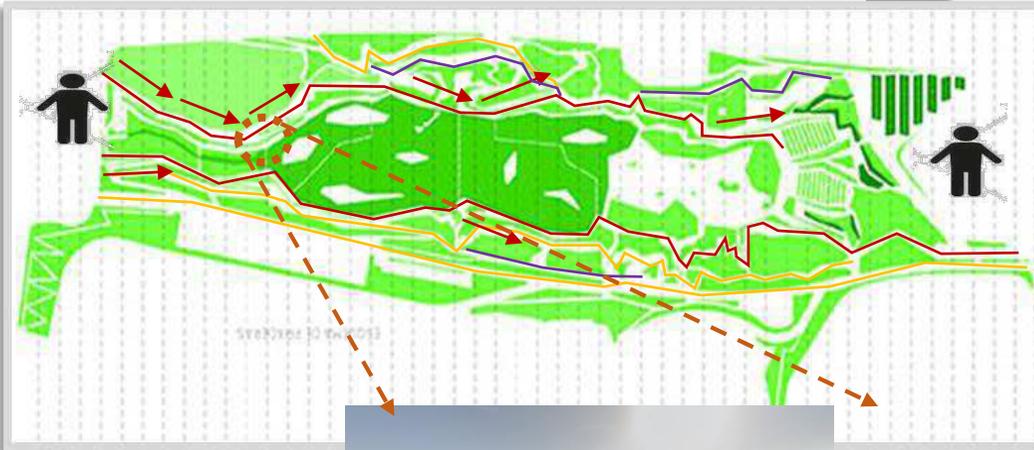
PALACIO DE DEPORTE SANTANDER



PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA

FUNCIONAL

CIRCULACIÓN



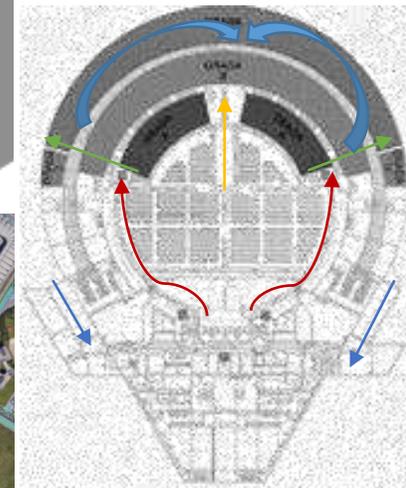
Dentro del parque existen tanto caminos peatonales como vehiculares, los peatonales te permiten recorrer todo el parque, a diferencia de los vehiculares que solo tiene puntos de parada como el escenario y el palacio de deporte.

También dentro de los humedales hay un puente peatonal que te permite traspasar el humedal observando una hermosa vista de la naturaleza, pero sin impedir su desarrollo.

CIRCULACIÓN



El recinto cuenta con accesos separados para público, deportistas y actantes. La entrada por la vertiente de El Sardinero permite, además, el acceso hasta la pista de camiones para el montaje de escenarios.



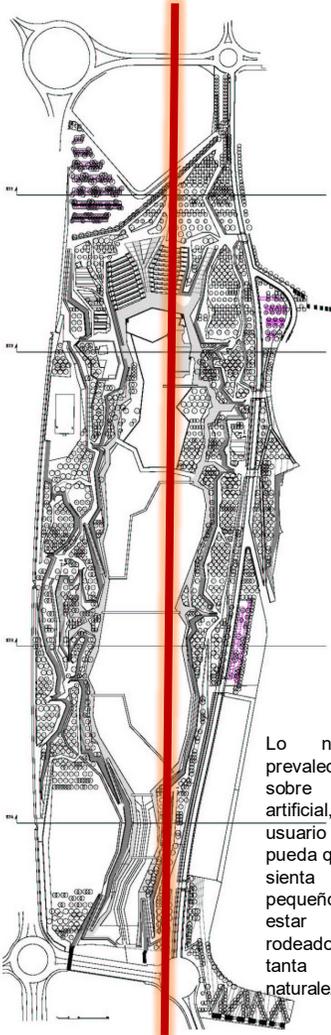
La circulación del palacio deportivo se da de manera continua debido a su forma, esta envuelve al espacio permitiéndole al usuario fluidez y mejor visual ya que en el se desarrollaran actividades deportivas ya artísticas.

ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

### FORMAL

### PRINCIPIOS ORDENADORES

PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA



Lo natural prevalece sobre lo artificial, el usuario puede que se sienta pequeño al estar rodeado de tanta naturaleza



**SIMETRÍA**

En cuanto a simetría el parque de la vaguada no presenta simetría ya que su forma es irregular y presenta líneas sinuosas que único y diferente cada espacio del parque.

El palacio deportivo de Santander y presenta simetría ya que la misma forma lo amerita, además el hecho de que este sea para actividades deportivas hace que lo circular tenga mayor vista es por ello su forma, para ganar visual y que todos puedan apreciar de la actividad que se va a desarrollar.



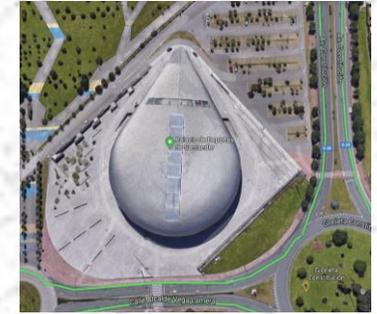
**JERARQUÍA**

En cuanto a jerarquía el palacio deportivo de Santander representa una gran masa con un imponente volumen, el cual hace referencia como remate a un hito dentro del parque,



## FORMAL

## COMPOSICIÓN



El perímetro del edificio está recorrido en su parte inferior por un muro cortina acristalado

## FORMA

Presenta formas sinuosas, deformes ya que estas representan las líneas del borde de la ciudad, además de caracterizar también y representar a las orillas del mar.

## VOLUMEN

El palacio de deporte de Santander presenta una forma de ballena, con un envolvente curvo de color plata, y alrededor hay espejos de agua.

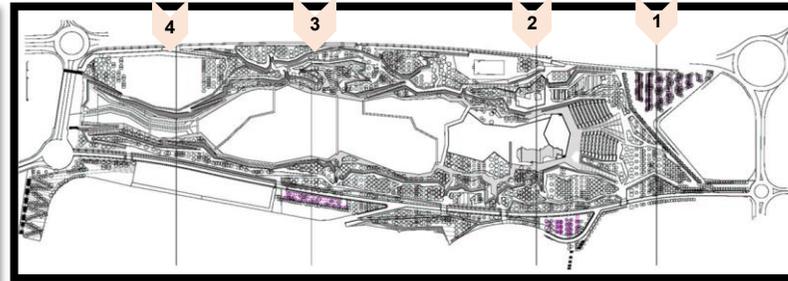
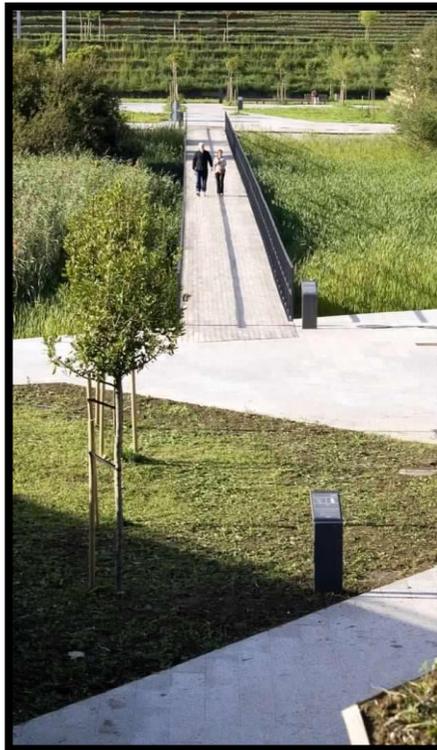
Este en su forma transmite una especie de inequilibrio ya que su gran masa de color plata esta soportada por un vidrio traslucido el cual lo hace ver ligero en la base y pesado en la parte superior



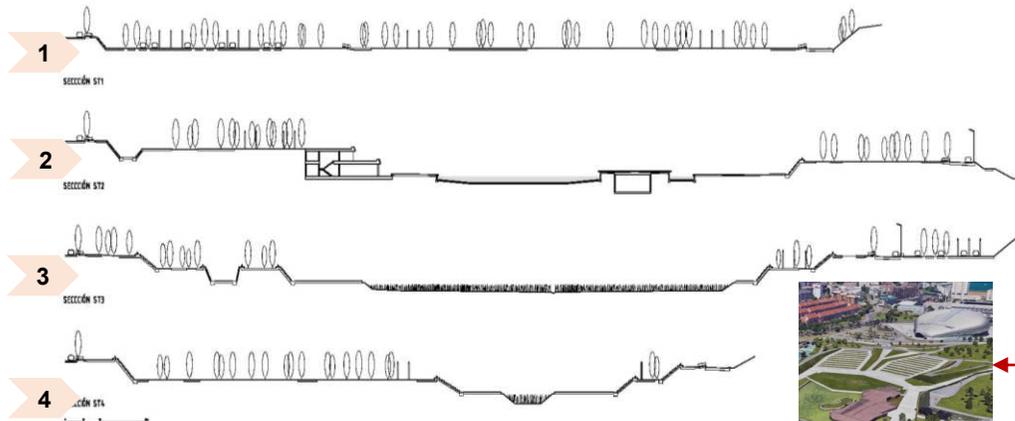
ESPACIAL

ESCALA – PROPORCIÓN - ALTURA

- ✓ En cuanto a alturas existen máximos dos niveles en el equipamiento del parque y estos no son tan perceptibles ya que se encuentran enterrados, como es el caso del restaurante.
- ✓ En la parte mas baja podemos observar los espacios de los humedales el cual es atravesado por un puente.



- ✓ En cuanto a escala como se puede observar en el corte que este presenta desniveles los cuales son accesibles a escala humana.
- ✓ Estos desniveles sirven para poder apreciar la espacialidad del parque y ver la naturaleza que este posee.
- ✓ Es importante que en cuanto a proporción no sobrepasen la escala humana ya que así el usuario se pueda sentir mas cómodo y desenvolver en todo sentido.



- ✓ En los corte podemos apreciar los desniveles que presenta el proyecto. En el corte uno, en el podemos observar la parte mas llana del proyecto en el se encuentra una plataforma la cual sirve como escenario al aire libre, esta justo antes del equipamiento del palacio de deportes.
- ✓ En el corte tres encontramos los humedales justo en la parte centro, a través de el pasa un puente transversal el cual te permite apreciar la vista natural de los humedales.



## ESPACIAL

## CERRAMIENTOS – RELACIONES



El parque presenta en su mayoría espacios abiertos, ya que el concepto principal es la naturaleza entonces lo que se busca en todo sentido es apreciar el espacio natural que posee y así poder disfrutar de la vista.

Existen espacios cerrados ya que dentro del parque hay equipamientos como restaurantes, el palacio de deportes y un escenario, que son espacios que se adaptan al parque y que están techados debido a su función.

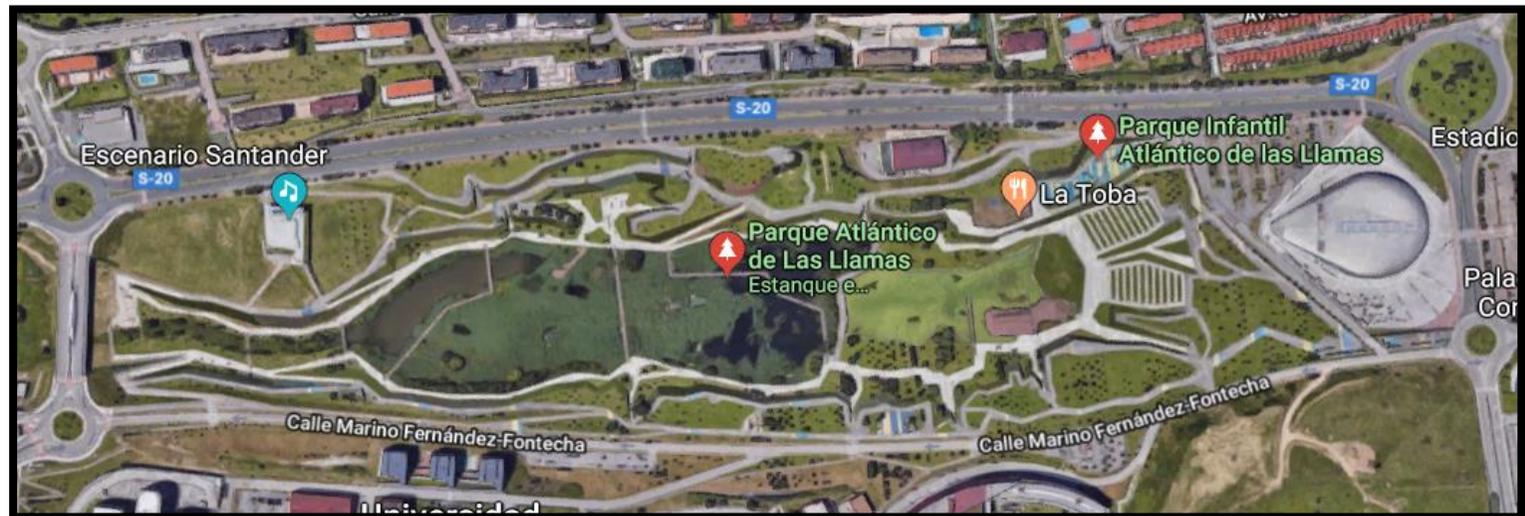
## CERRAMIENTOS

Los espacios que posee el parque se relacionan entre si ya que son espacios continuos que a través de recorridos y caminos peatonales te invitan a recorrer todo el parque.

Estos espacios continuos te llevan a puentes que atraviesan los humedales sin perjudicarlos y por el contrario apreciando una hermosa vista de la naturaleza que posee.

Existen espacios aterrizados que debido a la topografía se tornan de manera escalonada en donde se aprovecha en colocar vegetación para mejorar la imagen visual del parque. En el, también el usuario puede hacer uso tanto para descansar o solo recorrerlo.

## RELACIONES

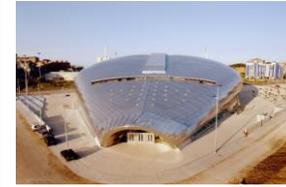


PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA

ESPACIAL



El proyecto del palacio de deportes es un espacio cerrado en su totalidad pero presenta grandes ventanas de vidrio que hacen que el espacio sea mas agradable para el usuario ya que logra visualizar su entorno natural..

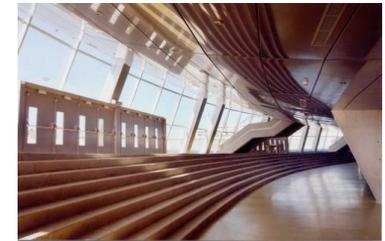


ESPACIO

El espacio del ingreso es claro y se puede ver a través de el un amplio salón de exposiciones en donde se conoce hacer de la cultura y el deporte de la ciudad.

El espacio central del equipamiento es muy versátil ya que en el se pueden desarrollar distintas actividades no solo deportivas sino también musicales.

Presenta amplios espacios en donde resaltan las graderías y las escaleras como puntos clave que sobresalen del volumen



## CONSTRUCTIVO ESTRUCTURAL

## SIST. CONSTRUCTIVO – SIST. ESTRUCTURAL



## ESTRUCTURA

El edificio posee una estructura de hormigón y una enorme cubierta metálica de 4.000 láminas de acero inoxidable de diferentes tamaños. Aproximadamente un tercio de los graderíos, de planta circular, son retráctiles, mientras que el resto está formado por elementos prefabricados de hormigón unidos a vigas hormigonadas in situ.



## ESTRUCTURA

- ✓ El proyecto palacio deportivo de Santander presentó un gran reto en el tema estructural debido a su forma orgánica y curva, así que se levantó virtualmente el proyecto para poder obtener los análisis estructurales.
- ✓ En este equipamiento se tomó en cuenta hasta el más mínimo detalle como por ejemplo en los marcadores electrónicos multideportivo colgados de las vigas metálicas principales son visibles desde cualquier punto del graderío y dos redes laterales motorizadas situadas tras las porterías de balonmano y fondos de las pistas de tenis, sirven de protección para el público.
- ✓ El perímetro del edificio está recorrido en su parte inferior por un muro cortina acristalado.



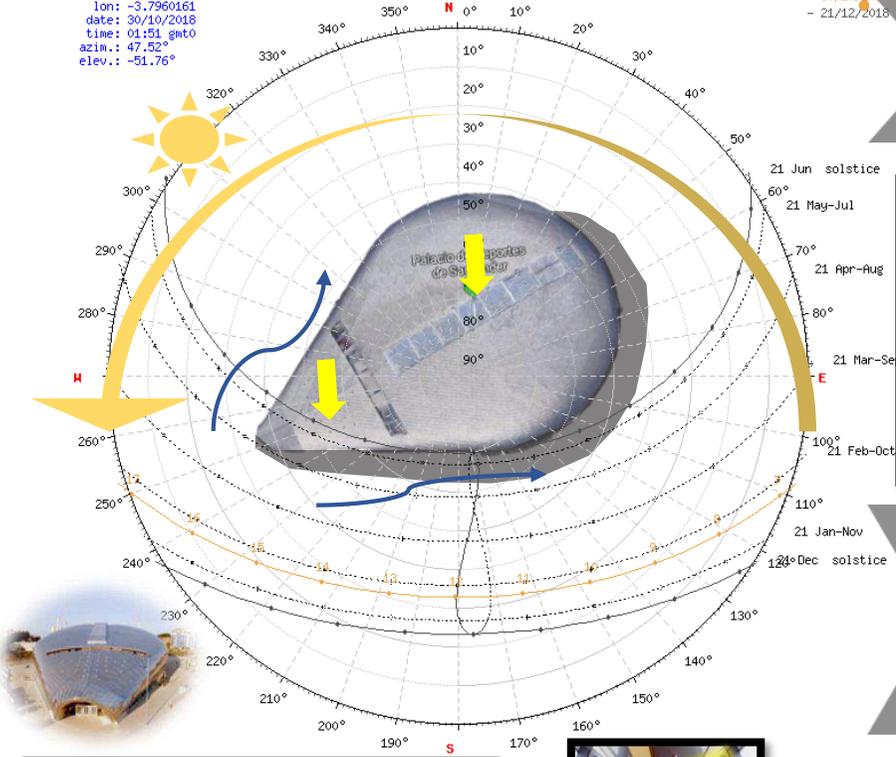
- ✓ Se puede observar que se hizo primero la realización del concreto armado para posteriormente realizar la colocación de las grandes vigas de acero transversales y longitudinales.
- ✓ En esta edificación se tomó en cuenta para la colocación de las láminas metálicas un sentido de trama horizontal la cual envuelve el edificio.
- ✓ En la parte inferior del volumen se hizo la colocación del vidrio para la permeabilidad con la plaza dando una especie de inequidad con respecto a la gran masa superior.

PARQUE ATLÁNTICO EN SANTANDER - ESPAÑA

TECNOLOGÍA AMBIENTAL

name:  
lat: 43.4753412  
lon: -3.7950161  
date: 30/10/2018  
time: 01:51 gnt0  
azim.: 47.52°  
elev.: -51.76°

SunEarthTools.com



Entre las instalaciones técnicas destacan el aire acondicionado individual debajo de cada asiento, un sistema avanzado de iluminación y sonido y un circuito cerrado de televisión con cámaras fijas ubicadas en los puntos de acceso y en el interior del recinto. Todas las instalaciones están controladas por ordenador.



ILUMINACIÓN - ASOLAMIENTO

- 21/06/2018  
- 30/10/2018  
- 21/12/2018

Se puede observar en el nivel del ingreso la iluminación entra por las grandes paneles de vidrio que presenta, y logra iluminar toda la recepción del edificio.



Gracias a su gran fachada de vidrio logra iluminar el desnivel que presenta ya que los rayos del sol entra en un grado exacto al ambiente inferior. El material del edificio refleja e ilumina mas el ambiente.

La sala de exposición presenta iluminación natural y artificial en el techo del ambiente, en la imagen se puede observar que la iluminación natural se camufla con la artificial y da a sensación de que fuera una sola cubierta con iluminarias.



Los ambientes como los servicios higiénicos presentan iluminación natural como se indica en la imagen



El ambiente principal del edificio presenta iluminación natural y artificial, en la imagen se puede observar un gran ventanal en el techo en forma rectangular donde entran los rayos del sol, e iluminar el centro del palacio en donde se encuentran las losas deportivas.

ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN: PRESENTACIÓN	INDICADOR:

## PRESENTACIÓN

OBRA	Complejo Polideportivo de Medellín
ARQUITECTURA	Arq. Giancarlo Mazzanti – Felipe Mesa
CONSTRUCTOR	Coninsa-Ramón H
DISEÑO ILUMINACIÓN	ISOLUX
UBICACIÓN	Cra. 72 #48 – 146 – Medellín Colombia
AÑO	2009
ÁREA	30694.0 m2

## ARQUITECTOS

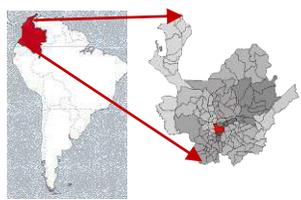
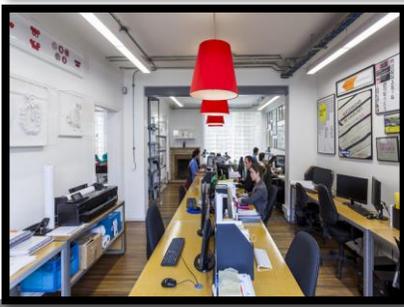


Arq. Giancarlo Mazzanti

Nació en Barranquilla – Colombia. Es un arquitecto que lo que busca en sus proyectos que realiza, produzca una transformación en la sociedad, mejorando la calidad de sus diseños con el entorno. Buscando nuevas cosas con las que a través de la arquitectura las ciudades se puedan identificar.

## OFICINA

EL EQUIPO MAZZANTI, “Es un estudio ubicado en Colombia con más de 25 años de experiencia a nivel nacional e internacional en el campo del diseño arquitectónico, la investigación y la academia. Nuestro trabajo se realiza de forma horizontal con arquitectos, urbanistas, artistas y sociólogos entre otros profesionales porque creemos en una práctica abierta y colectiva. La discusión, transgresión de límites y cuestionamientos son parte del desarrolladores y basados en la vida y para la vida.” (2018)



## EQUIPO MAZZANTI

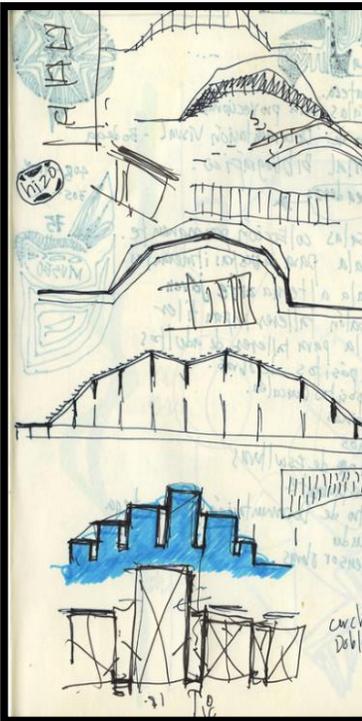
EL EQUIPO MAZZANTI, “Es un estudio ubicado en Colombia con más de 25 años de experiencia a nivel nacional e internacional en el campo del diseño arquitectónico, la investigación y la academia. Nuestro trabajo se realiza de forma horizontal con arquitectos, urbanistas, artistas y sociólogos entre otros profesionales porque creemos en una práctica abierta y colectiva. La discusión, transgresión de límites y cuestionamientos son parte del desarrollo de cualquier proyecto. Los proyectos planteados por EL EQUIPO MAZZANTI, buscan promover el bienestar cívico, la transformación social y la construcción de una sociedad competitiva y sustentable a través de una cuidada investigación del entorno y de los actores sociales involucrados en cada proyecto. Los diseños proyectados por El Equipo Mazzanti son innovadores y basados en la vida y para la vida.” (2018)

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA

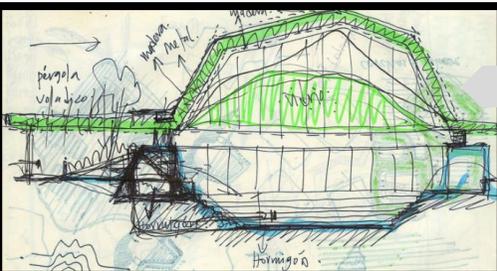
ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA

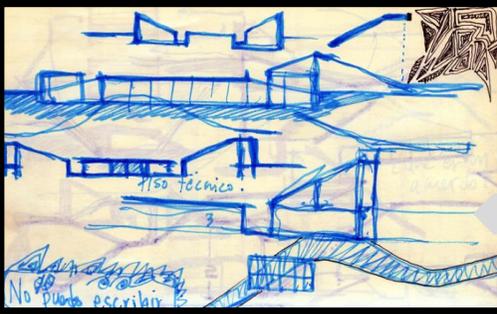
### CONCEPTUAL



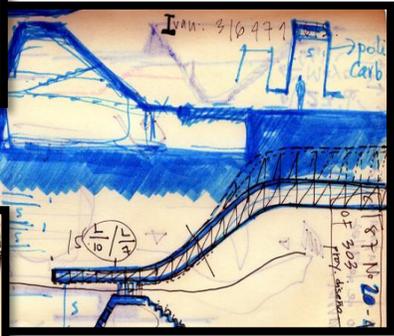
### IDEA



IDEA



IDEA REPTORA



COLOR

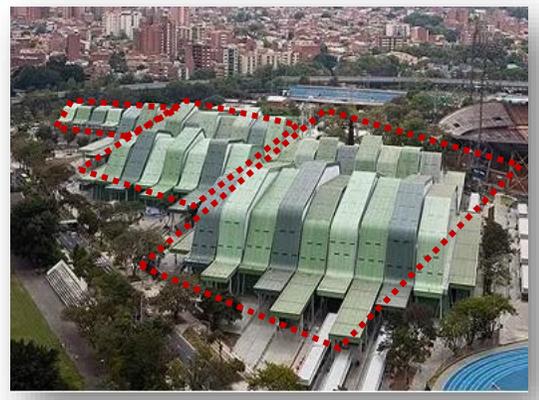


COBERTURA

- ❑ En sus bocetos podemos observar que los arquitectos querían que ingrese luz natural a las losas deportivas pero sin que estas afecten a la función que se este desempeñando, para ello lograron lo que querían formando una especie de ondas y subibajas en la cobertura, logrando así que entre la luz natural e ilumine el espacio.
- ❑ La idea principal de los arquitectos fue buscar una relación con su entorno para ello siguieron la dirección en cuantos a los volúmenes y a las líneas de la cobertura, trataron de parecer que los diferentes elementos estén unidos como por ejemplo las losas deportivas que se encuentran ubicadas en 3 espacios, a simple vista pueden funcionar como un conjunto, pero estas también pueden funcionar independientemente.

### CONCEPTO

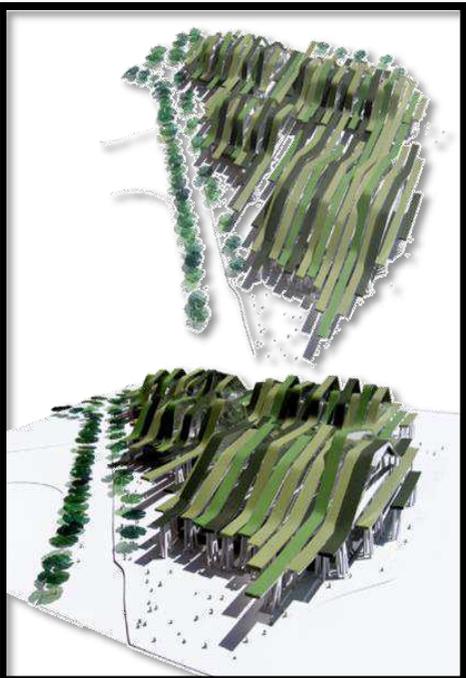
“Nuestro proyecto entiende lo interior y lo exterior, lo edificado y lo abierto, de manera unificada. El espacio público exterior y los coliseos se plantean en una relación espacial continua, gracias a una gran cubierta construida a través de unas extensas franjas de relieve, perpendiculares al sentido principal del posicionamiento de los edificios. Los cuatro coliseos funcionan de manera independiente, pero desde el punto de vista urbano y espacial se comportan como un gran continente edificado con espacios públicos abiertos, espacios públicos semi-cubiertos, e interiores deportivos.” (ARCHDAILY, 2011)



ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA

### CONCEPTO

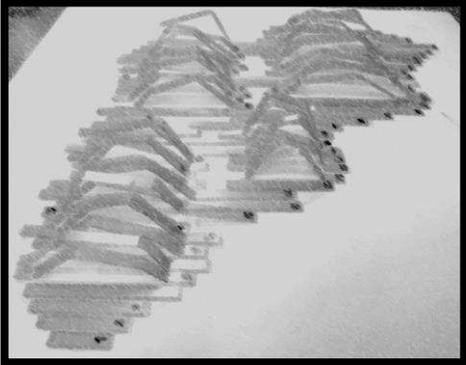


### RELACIÓN ARTE CIENCIA



No cabe duda que este nuevo equipamiento formo un gran atractivo para los IX Juegos Deportivos Suramericanos de Medellín y hoy su estructura geográfica y su concepto están transformando el entorno urbano que los rodea. Ya que es parte de la ciudad y a tenido gran acogida, es así que también se logra ver la idea de los arquitectos que a través de elementos arquitectónicos poder hacer que la población se identifique con el y crear una identidad a través de la arquitectura es algo que muy pocos logran hacer.

### CONCRETIZACIÓN DE IDEA



Se creo cuatro espacios deportivos entre ellas las canchas de baloncesto, voleibol, combate y gimnasia para los IX Juegos Deportivos Sudamericanos, se realizo un concurso para el diseño de este equipamiento del cual salió ganador el Arq. Mazzanti y su equipo, ocupando el primer premio del pasado Concurso Internacional de Arquitectura, Urbanismo y Paisajismo, promovido por la Alcaldía de Medellín y la Sociedad Colombiana de Arquitectos de Antioquia.



## SEMIÓTICA - SIMBÓLICA

## SIGNIFICANTE - SIGNIFICADO

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA

## DENOTATIVO



Es un espacio que sirve para que todos los ciudadanos puedan realizar y practicar deporte, pasar tiempo en familia amigos, recrearse, pasear y poder divertirse sanamente.

## CONNOTATIVO

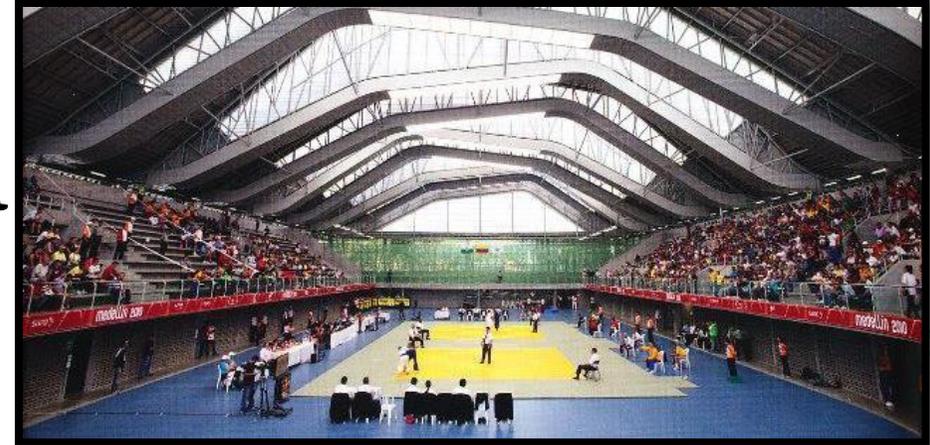


En cuanto al proyecto se observa como este se adapta a su entorno y como su forma y función fluye en cuanto su entorno, refleja la importancia de realizar deporte y de como este influye en la sociedad.

Es un equipamiento deportivo el cual se acopla a la unidad deportiva de Atanasio Girardot, en el cual se encuentran una serie de espacios deportivos desde estadios hasta losas y campos

SIGNIFICADO

SIGNIFICANTE



Un complejo polideportivo es un espacio en donde existen varias instalaciones deportivas, dando variedad para poder realizar diferentes tipos de deporte y en donde el usuario se va a poder desenvolver mejor, además estos espacios deportivos presentan una relación con su entorno lo que lo hace mas atractivo para los ciudadanos.



## CONTEXTUAL

## CONTEXTO FÍSICO



## UBICACIÓN

Esta ubicada en la ciudad de Medellín - Colombia

## CARACTERÍSTICAS

Esta presente dentro de una unidad deportiva la cual tiene diferentes instalaciones deportivas, recreativas, y juegos de agua.

## SUPERFICIE

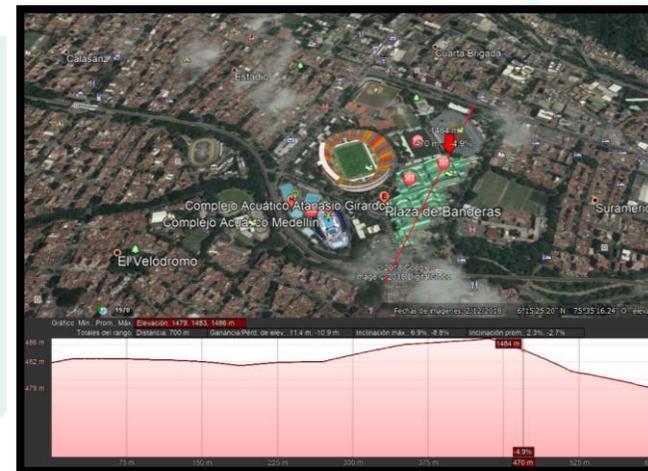
Presenta una amplia área de unas 30 694.0 m<sup>2</sup>.



## CLIMA

La ciudad de Medellín presenta una temperatura media anual de 22.2° C. puede alcanzar una temperatura de hasta 28.3°C. las lluvias suelen ser frecuente casi en todo el año, y presenta una humedad de 68% y en el mes de noviembre 73%.

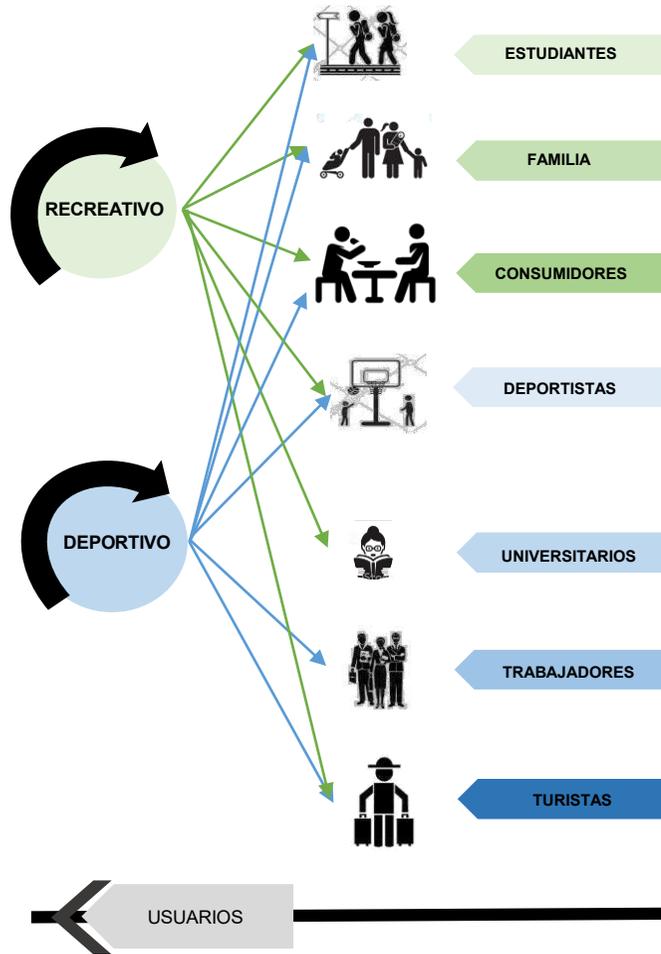
## Gráfico de temperaturas octubre 2018



"Es una topografía arquitectónica con cualidades específicas paisajísticas y espaciales: desde la lejanía o desde lo alto posee una imagen geográfica abstracta y festiva." (Archdaily, 2011) Dentro de las instalaciones no pose muchos desniveles, en su mayoría es llano, y en ellas se encuentran las losas deportivas, alrededor o costados se encuentran las gradas.

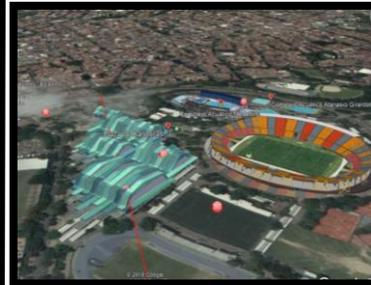
CONTEXTUAL

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA



ASPECTO ECONÓMICO

"La industria representa el 43.6% del producto interno bruto del Valle de Aburrá, en el cual se asienta la ciudad; los servicios el 39,7% y el comercio el 7%. Los sectores industriales con mayor participación en el valor agregado generado en el Área Metropolitana de Medellín son las textiles, con 20%; sustancias y productos químicos, con el 14.5%; alimentos, con el 10% y bebidas con el 11%. El 10% restante comprende sectores como el metalmecánico, eléctrico y electrónico, entre otros." (Rolando, 2018)



Los usuarios que disfrutaran de estas instalaciones son todos los ciudadanos de Medellín y de afuera; desde estudiantes, deportistas, gimnastas, turistas, entre otros, la acogida que presenta el lugar aportara en la economía de la ciudad.



ASPECTO CULTURAL

"Medellín se ha consolidado como una representativa urbe de mundo que destaca por sus bellos paisajes, su crecimiento social, artístico e incluso comercial. De hecho, es la segunda ciudad más importante de Colombia después de Bogotá. Esta tierra paisa se encuentra muy arraigada a tradiciones y costumbres que dan vida a la algarabía popular. A lo largo del año se celebra una amplia variedad de eventos que disfrutan por igual locales y turistas. También es representativa por sus numerosos parques, museos " (Caballero, 2015)

## CONTEXTUAL

## RELACIÓN CON EL ENTORNO



SU ACCESO PRINCIPAL SE DA POR LA CARRERA 70



Posee en su alrededor áreas verdes, y bastantes arborización, que hace del paisaje un gran atractivo para pasear y recrearse.

El equipamiento se adapta a su entorno de muchas formas respetándolo y teniendo una relación fluida, la continuidad de su cobertura con su entorno

Este equipamiento está rodeado por más instalaciones deportivas conformando una unidad en su conjunto de espacios recreativos deportivos, además cerca a él se encuentran bancos, y un colegio.

## PERFIL URBANO

A. Continuidad e introducción visual y peatonal de la Carrera 70 al interior de la unidad deportiva Atanasio Girardot. (La pequeña desviación que sufre esta importante vía al llegar a la unidad deportiva, es continuada y enfatizada en el proyecto).

B. La creación de cuatro nuevas plazas triangulares y conectadas, que enriquecen el espacio urbano del paseo de la Carrera 70, y que además permiten el intercambio social y deportivo.

C. Libre circulación peatonal alrededor de todos los edificios, cruces y paseos urbanos peatonales diversos

## FUNCIONAL

## ZONIFICACIÓN

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA



UNIDAD DE DEPORTIVA ATANASIO GIRARDOT

-  ESTADIO ATANASIO GIRARDOT
-  CANCHA DE FÚTBOL 1
-  CANCHA DE FÚTBOL 2
-  ESTAD. DE ATLETISMO
-  LIGA DE TENIS DE MESA
-  PARQUE DE AJEDRES
-  DIAMANTE DE BEISBALL
-  UNIDAD TENISTA CARLOS ECHEVARRÍA
-  COMPLEJO DE PISCINAS
-  COMPLEJO POLIDEPORTIVO

## FUNCIONAL

## ZONIFICACIÓN

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA



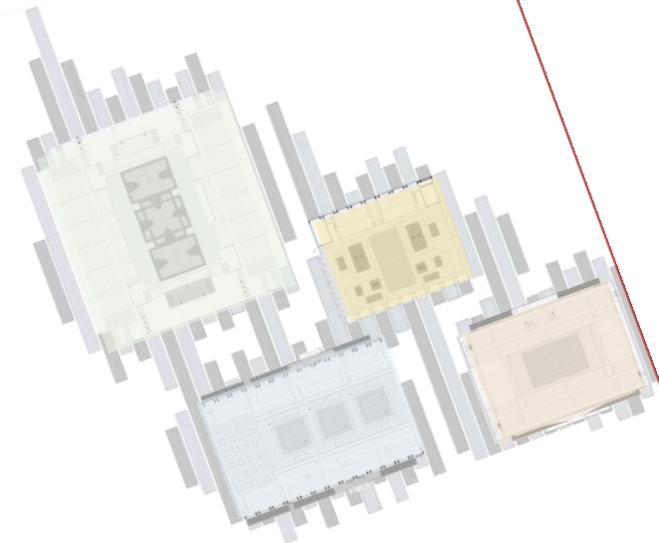
## ZONIFICACIÓN

La unidad deportiva Atanasio Girardot cuenta con mas de 37 disciplinas deportivas, la cual la hace completa, además una de sus ventajas de este gran complejo deportivo es que es un lugar que cuenta con sus escenarios deportivos de alto rendimiento que también pueden ser usados por los mismos ciudadanos de la comunidad de manera gratuita.



COMPLEJO POLIDEPORTIVO

-  COLISEO DE BALONCESTO, IVAN DE BEDOUT
-  COLISEO DE COMBATE, GUILLERMO GAVIRIA CORREA
-  COLISEO DE VOLEIBOL, TESID SANTOS
-  COLISEO DE GIMNASIA, JORGE HUGO GIRALDO

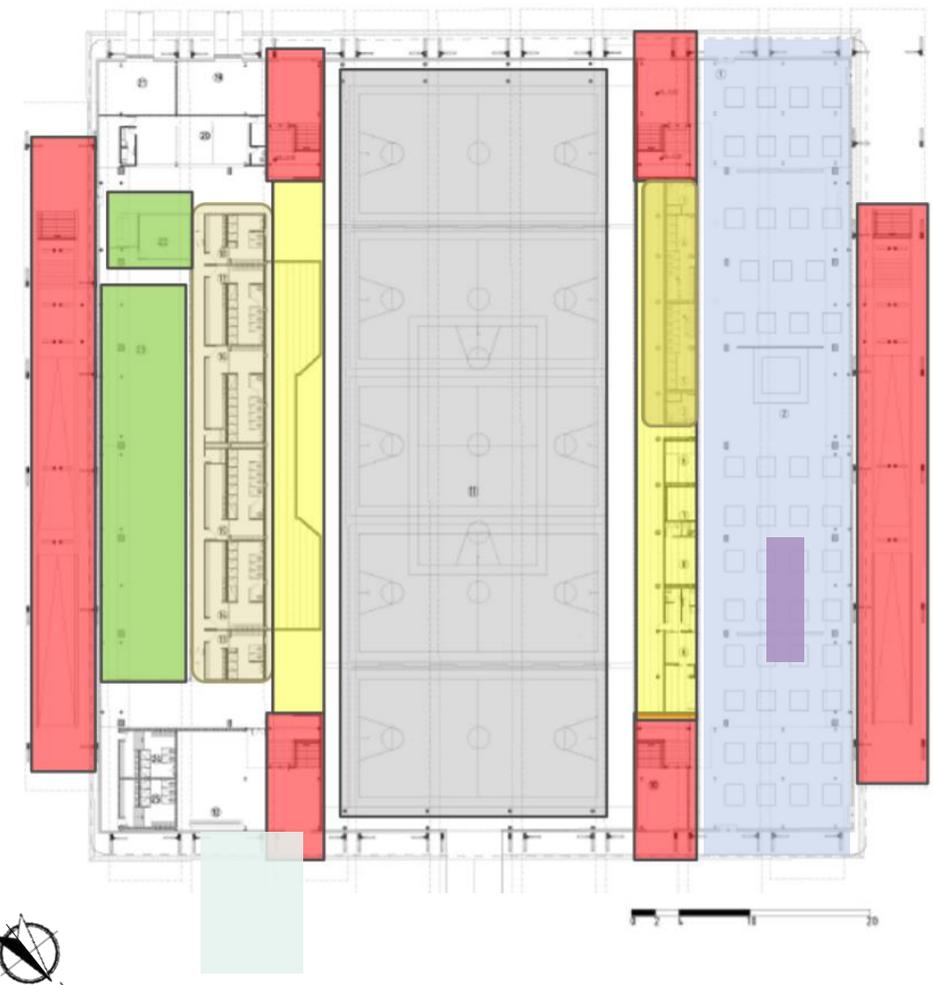


ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

### FUNCIONAL

### ZONIFICACIÓN

### COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA



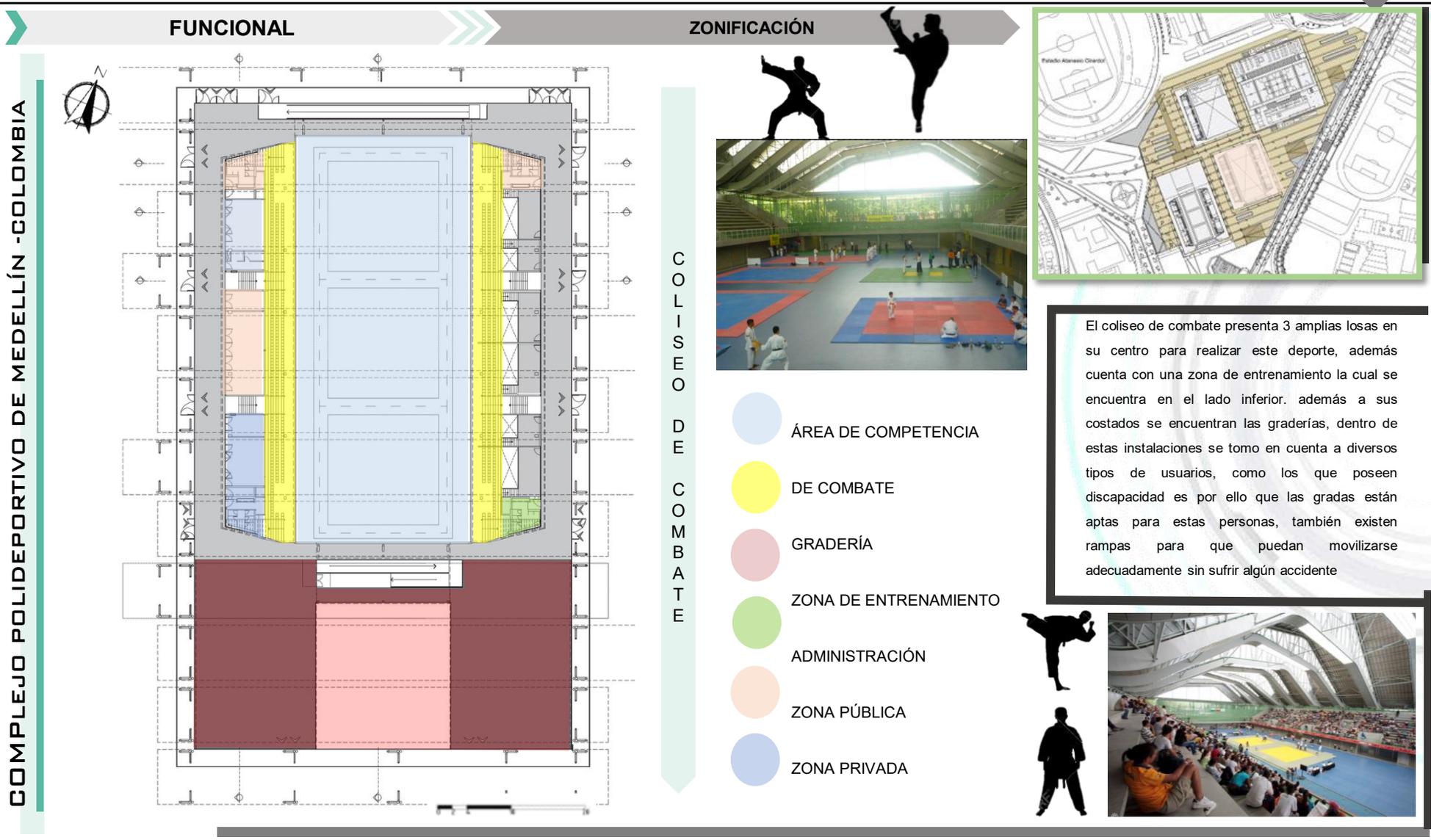
### COLISEO DE BALONCESTO

En el coliseo de baloncesto se puede apreciar como se concentran las losas en la parte central estas son 5 losas de básquet y una central, en sus laterales se encuentran las graderías, por otro lado la circulación que este presenta esta ubicado paralelamente a las losas y son fáciles de reconocer puesto que presenta una gran rampa.



### AMBIENTES

- ACCESOS DEPOTISTAS
- COMPETENCIA DE PESAS
- CAMERINOS
- ENFERMERÍA
- ÁREA DE COMPETENCIAS BALONCESTO
- SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- ADMINISTRACIÓN
- GRADERÍAS



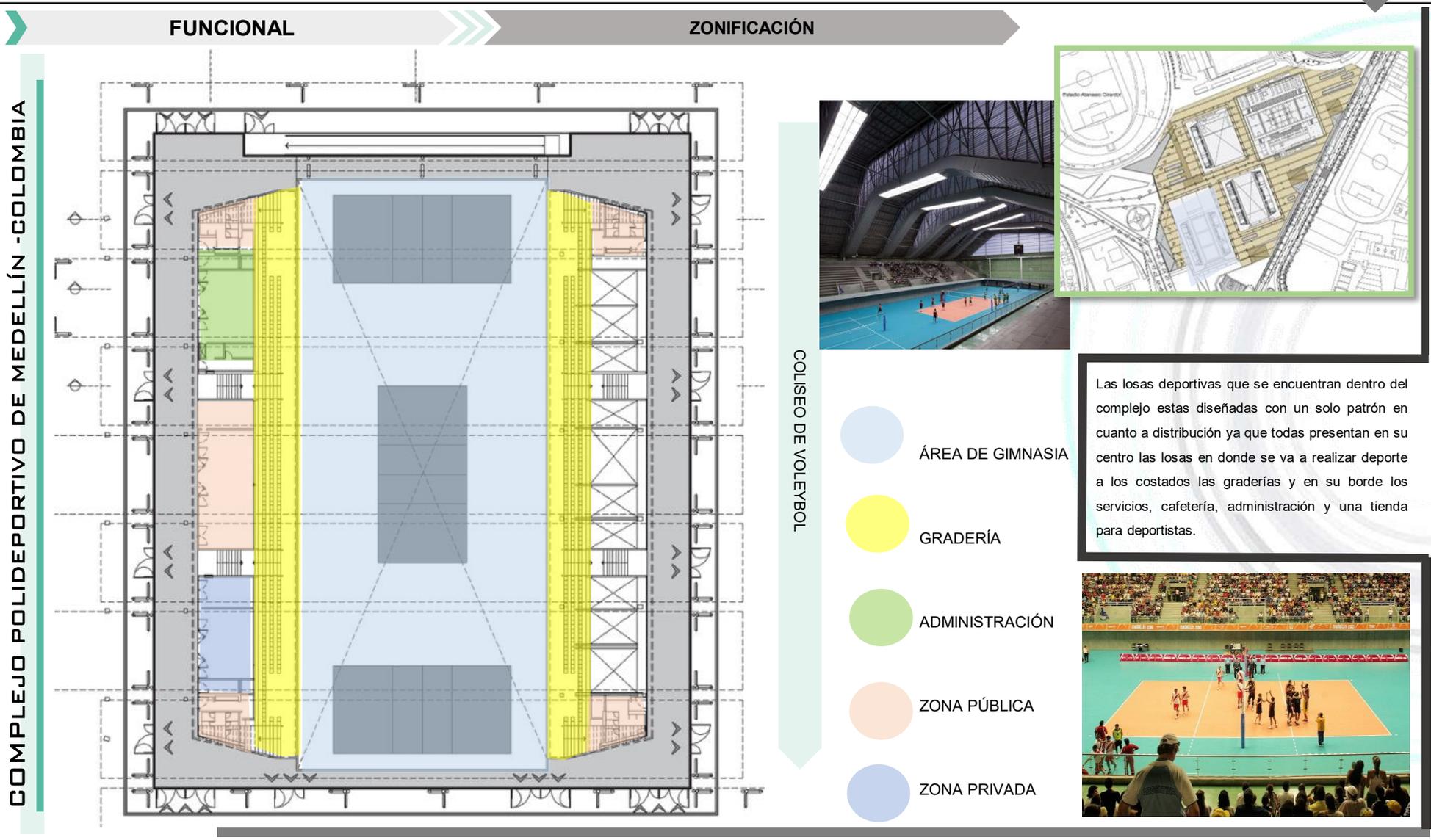
## FUNCIONAL

## ZONIFICACIÓN

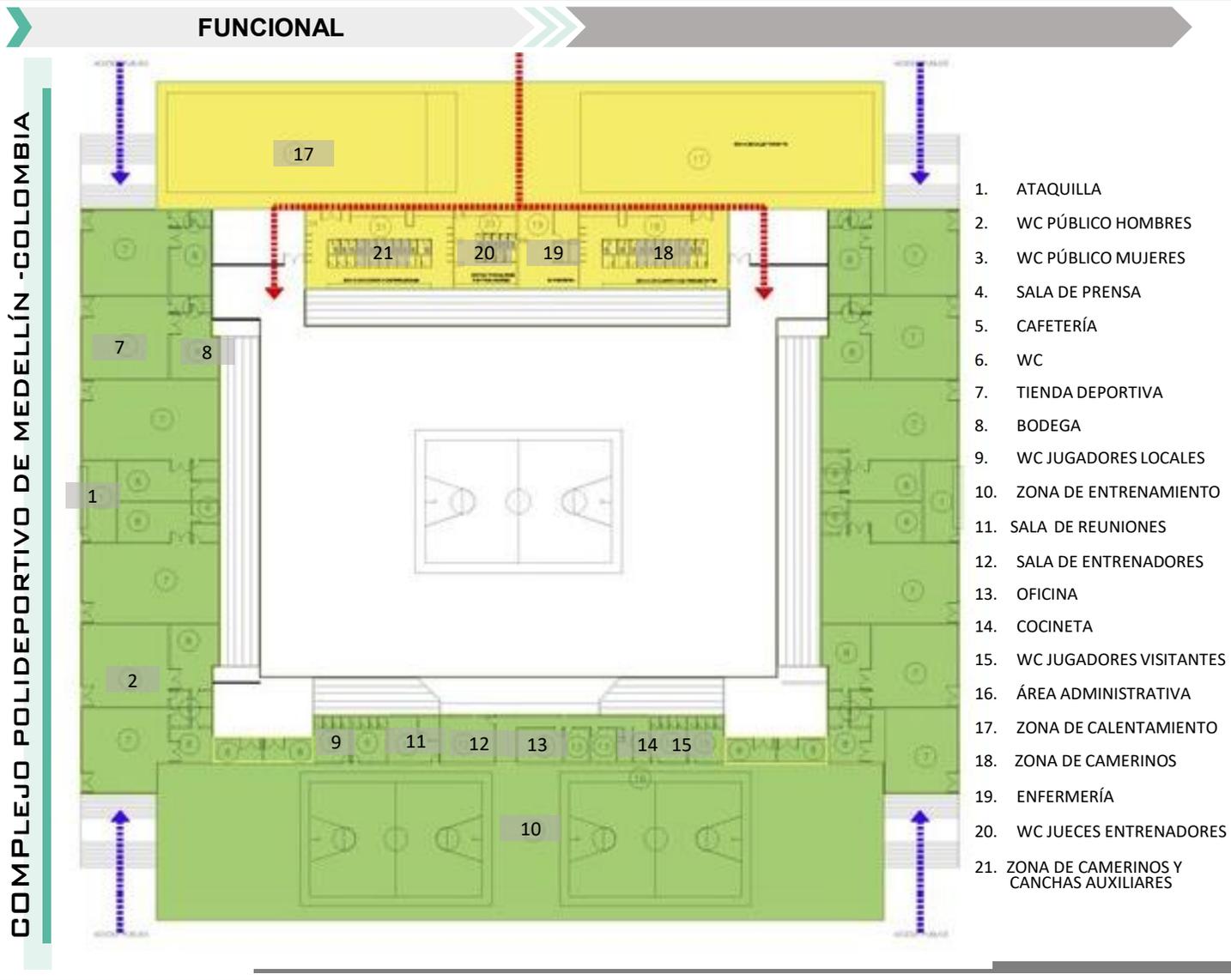
COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA

COLISEO DE GIMNASIA

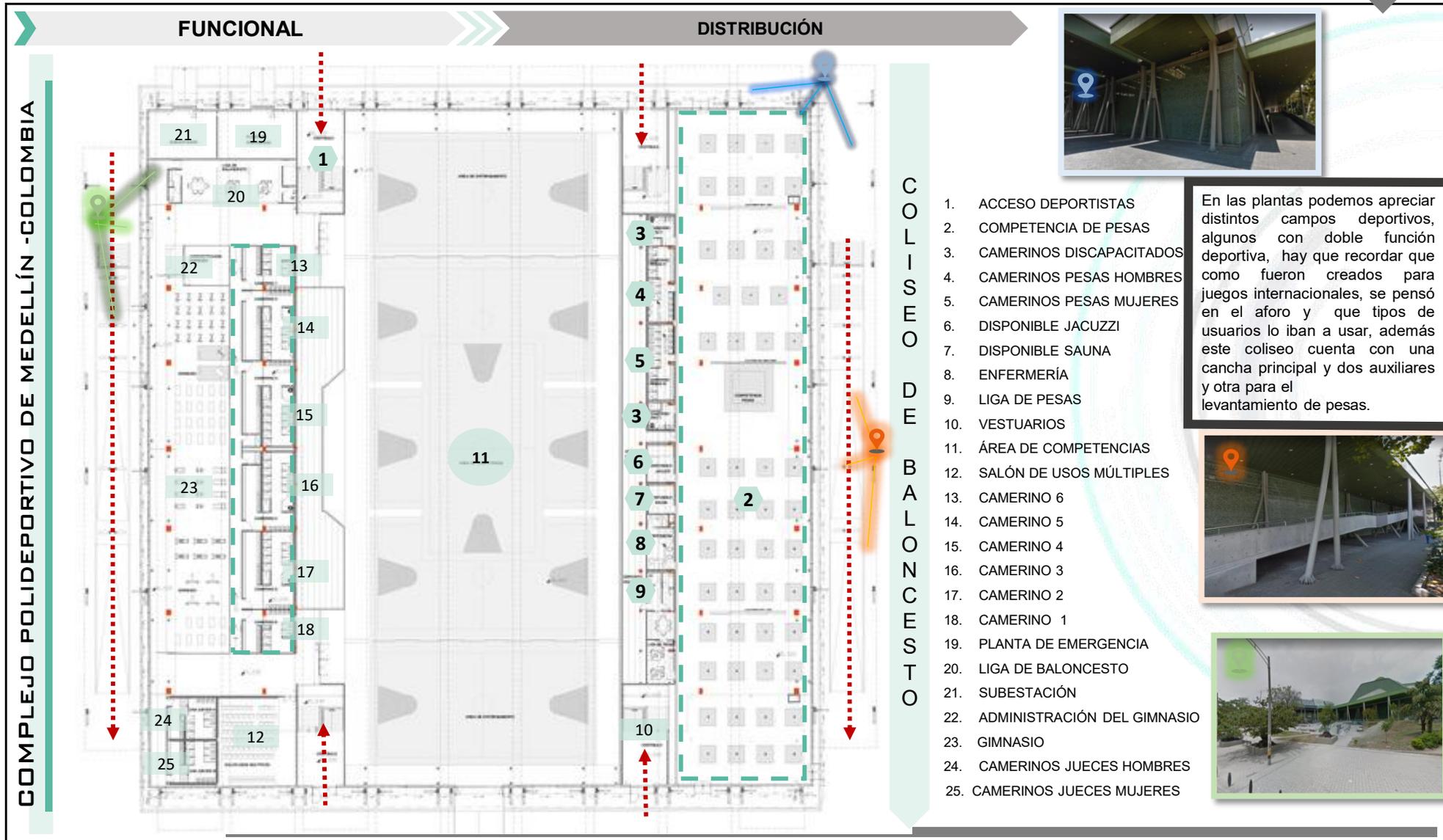
- ÁREA DE GIMNASIA
- GRADERÍA
- ADMINISTRACIÓN
- ZONA PÚBLICA
- ZONA PRIVADA

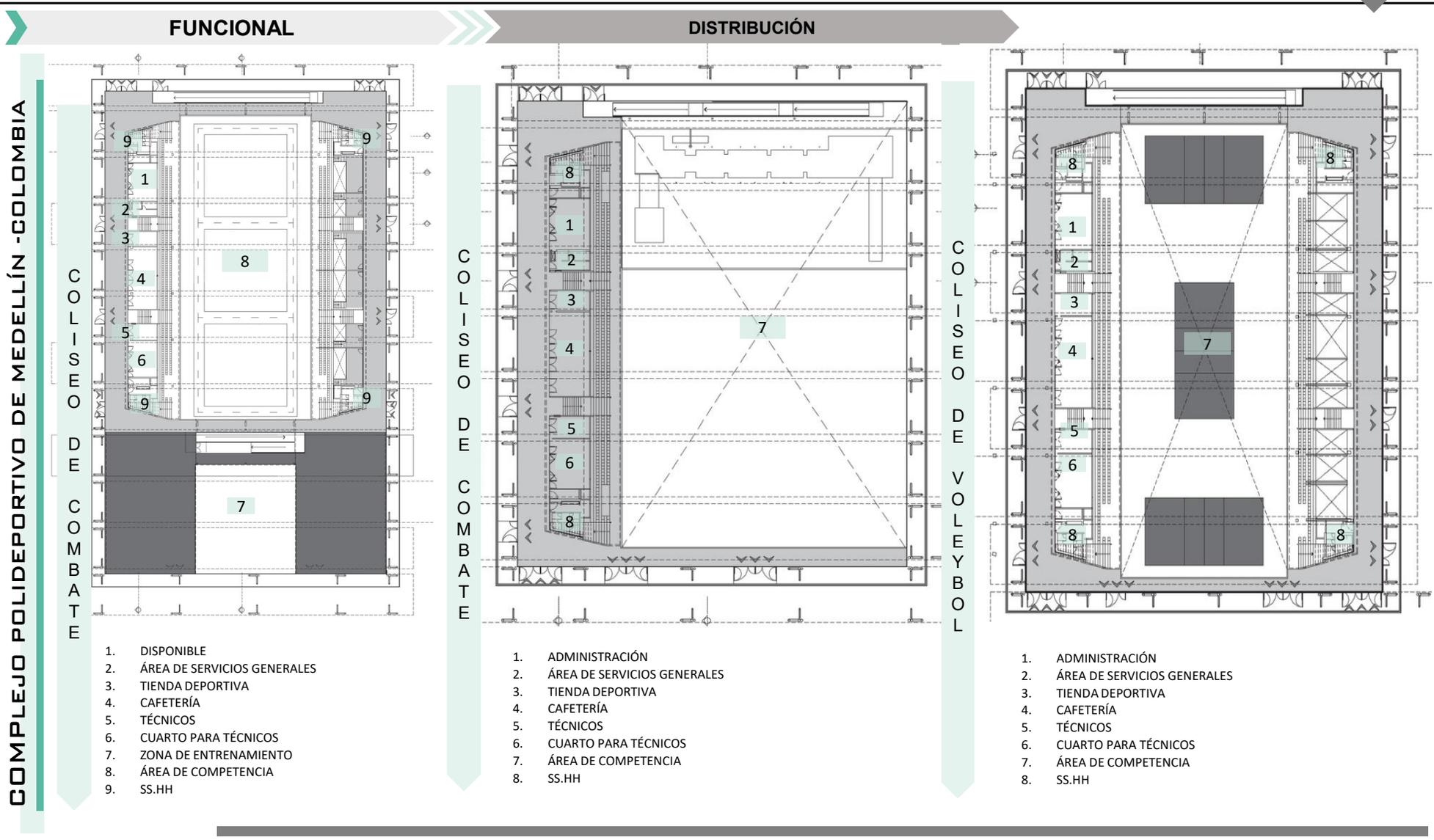


ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

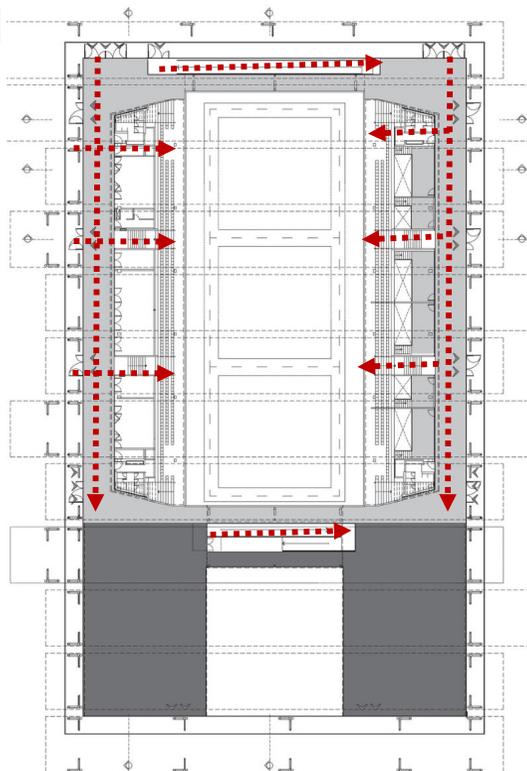


En cuanto al análisis de la losa deportiva vemos que estas mayormente se encuentran en el centro del ambiente, en los laterales sus gradas, las cuales mayormente se aprovechan poner bajo de ellas los camerinos o zonas de servicios, cuentan con ambientes, como cafeterías, administrativas, una zona de entrenamiento, etc.

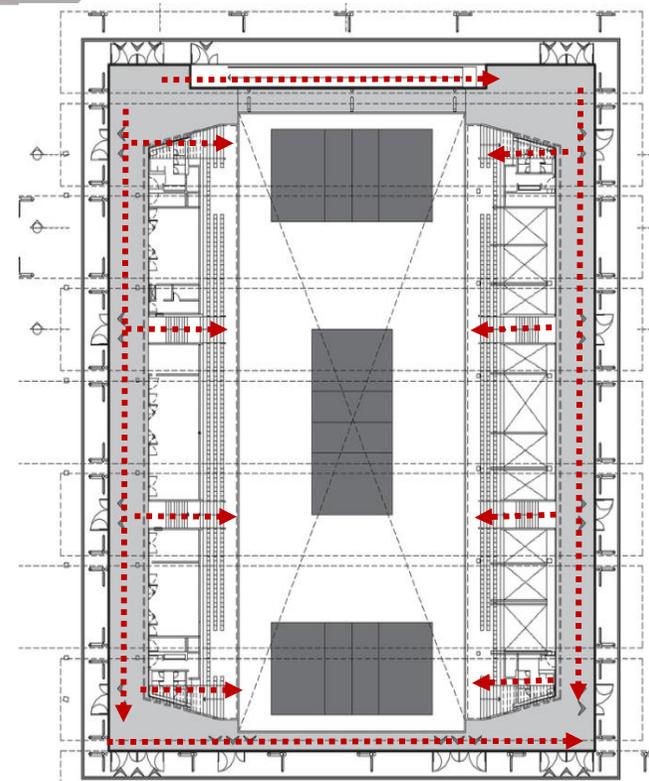
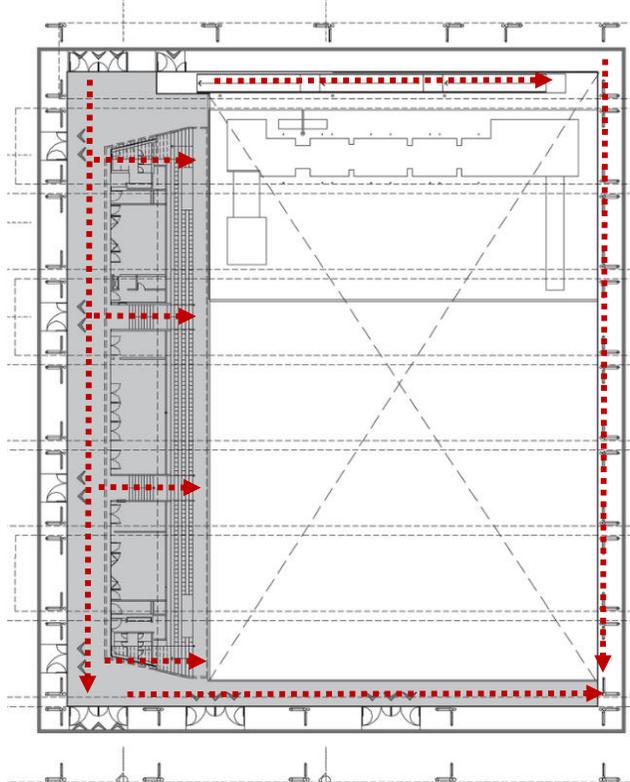




## FUNCIONAL



## CIRCULACIÓN



Cada espacio del coliseo tiene accesibilidad para personas con capacidades diferentes, el mobiliario está diseñado para acoger a todas las personas en todas las edades en todas las condiciones

Los pasillo, gradas y rampas de circulación cuentan con un mínimo de 2.29 metros de ancho además de pasamanos para niños y adultos



ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

FORMAL

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA



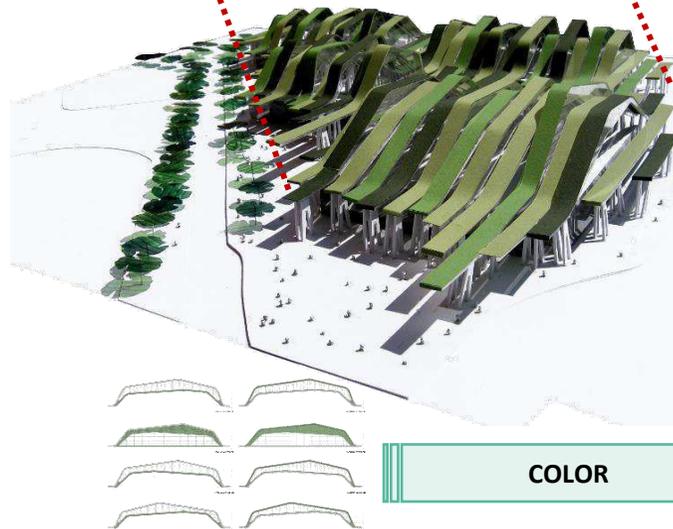
La principal característica de este equipamiento deportivo es que presenta una arquitectura moderna y social que se integra a la imagen urbanística de la ciudad. La cubierta compartida de los coliseos en forma irregular la cual tiene tres tonos de verdes que estas representan las montañas de la ciudad.

M A T E R I A L I D A D

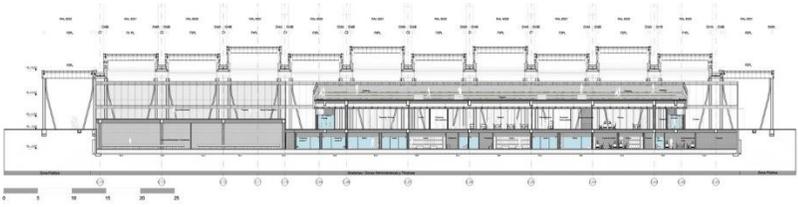


El contraste de color verde de la cubierta genera una textura visual a lo largo y ancho del complejo polideportivo. La membrana de pared que cierra el edificio genera una textura tanto visual como táctil.

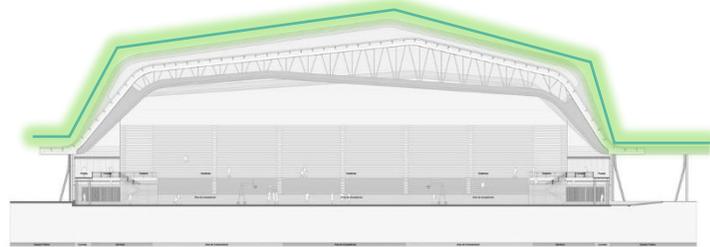
El coliseo presenta una forma irregular la cual, la cual consta de unas franjas horizontales separadas que da la sensación de movimiento en la cubierta verde, esto fue pensado según los arquitectos en dos puntos importantes que caracterizan al proyecto, el primero es que simulan a las montañas del lugar, y el segundo fue una estrategia que se tomo para poder iluminar el espacio interior sin perjudicar la actividad que se esta desarrollando dentro.



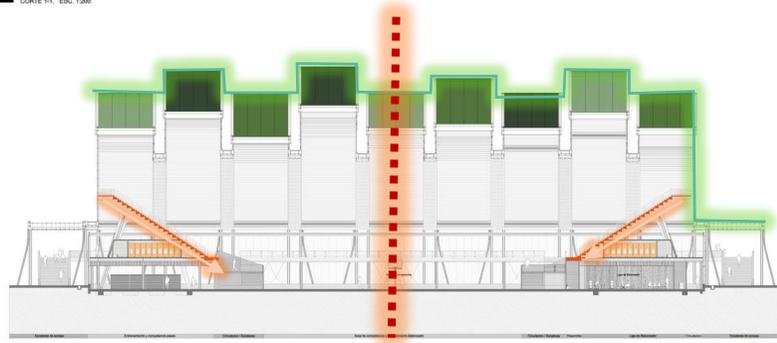
COLOR



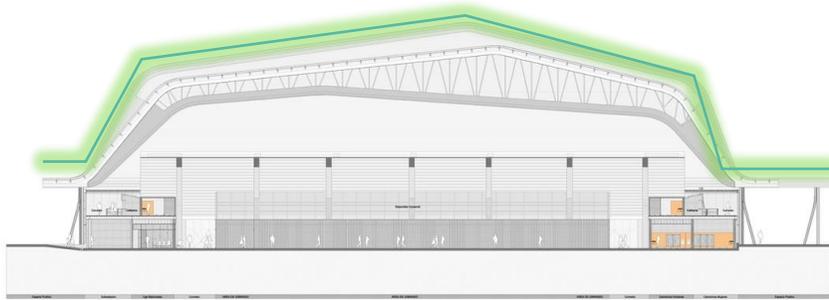
FORMAL



■ Edificio exterior  
■ Edificio interior  
CORTE 1-1. ESC. 1:200



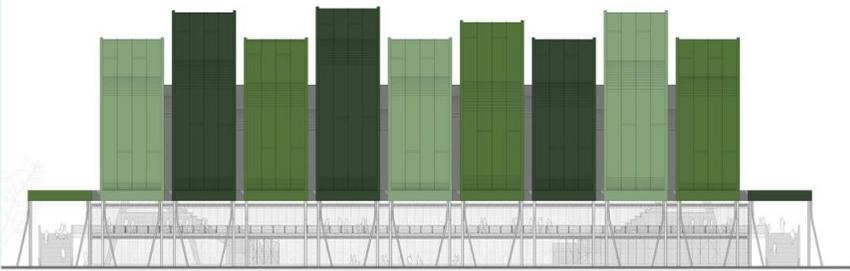
■ Edificio exterior  
■ Edificio interior  
CORTE 2-2. ESC. 1:200



■ Edificio exterior  
■ Edificio interior  
CORTE 2-2. ESC. 1:200

Esta cubierta de forma irregular es el principal a tractor del coliseo ya que desde simple vista del peatón este genera continuidad con su entorno, además presenta bastante vegetación y es lo que en conjunto con el color de su cubierta lo hace uno solo.

COMPOSICIÓN



FACHADA OCCIDENTE. ESC. 1:100



En cuanto al volumen a simple vista parece ser que no presenta simetría ya que sus formas irregulares hace que posea su propia trama, pero si se observa el segundo corte se puede ver que si presenta debido a la posición en la que se encuentra hecha dicho corte, la cubierta queda rebelada en sus alturas se van generando un mismo patrón y las graderías en los laterales hace que es su conjunto sea mas notoria la simetría en el.

ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

## ESPACIAL

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA

Cada una de las instalaciones deportivas se encuentran al aire libre y en el caso de los coliseos presentan cubiertas, todos estos espacios se comunican a través de una red de paseos sombreados también presenta arboladas de forma lineal por estructuras livianas que generan confort e integración con el concepto total del diseño y de su entorno.



Este concurso propuso diseñar 4 edificios deportivos de manera independiente, pero ellos tenían que estar muy juntos. Nuestra propuesta entendió el grupo de edificios como un único edificio o gran continente edificado que pudiera participar de las mismas estrategias técnicas y espaciales (adaptándose así a la velocidad requerida para la construcción), pero que estuviera perforado y pudiera ser penetrado por las personas. De este modo propusimos mezclar un espacio público semi-cubierto con zonas deportivas y jardines.

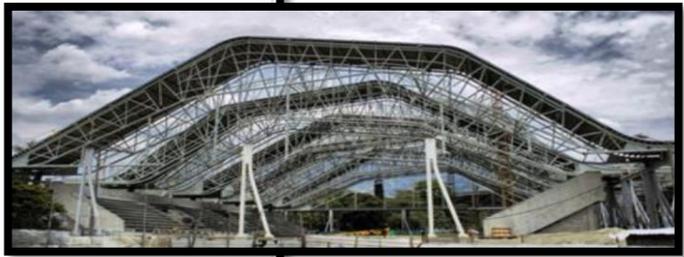


En este equipamiento se puede ver la relación que existe entre lo interior y lo exterior, lo edificado y lo abierto, de manera unificada. El espacio público exterior y los coliseos se plantean en una relación espacial continua, gracias a una gran cubierta construida a través de unas extensas franjas de relieve, perpendiculares al sentido principal del posicionamiento de los edificios. Los cuatro coliseos funcionan de manera independiente, pero desde el punto de vista urbano y espacial se comportan como un gran continente edificado con espacios públicos abiertos, espacios públicos semi-cubiertos, e interiores deportivos.

ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

CONSTRUCTIVO

COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA



Cada cercha en sus extremos se apoya en tríos de columnas metálicas, localizadas detrás de las graderías, en las zonas exteriores de cada coliseo. Los pórticos conformados, permiten vencer las luces de 65 y 85 metros cubriendo los espacios de las canchas, las graderías y las circulaciones laterales a las mismas. Entre franjas hay unas canoas que recogen el agua y dilatan las franjas, permitiendo la entrada de luz filtrada a través de cerramientos laterales en policarbonato opalizado.

Con respecto a la cobertura esta compuesta por bandas paralelas las cuales se apoyan sobre la estructura metálica, armadas cada 5 metros las cuales permiten cubrir las luces de las distintas losas deportivas, estas se apoyan sobre soportes de hormigón armado situados en los extremos de las gradas.

Este sistema va a permitir construir de manera independiente cada una de las vigas de cajón optimizando los tiempos de fabricación y el montaje.



Las la forma de los edificios viene definida por la estructura misma, y para esto se opta por una estructura modular en acero que permite optimizar el proceso de fabricación y montaje. la estructura de cubierta se plantea en cerchas metálicas en celosía

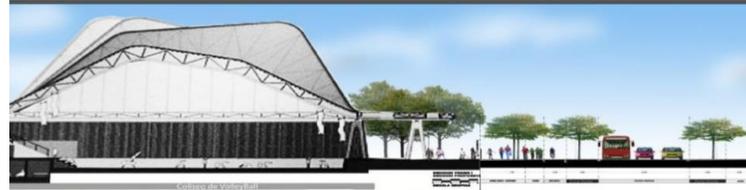


ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

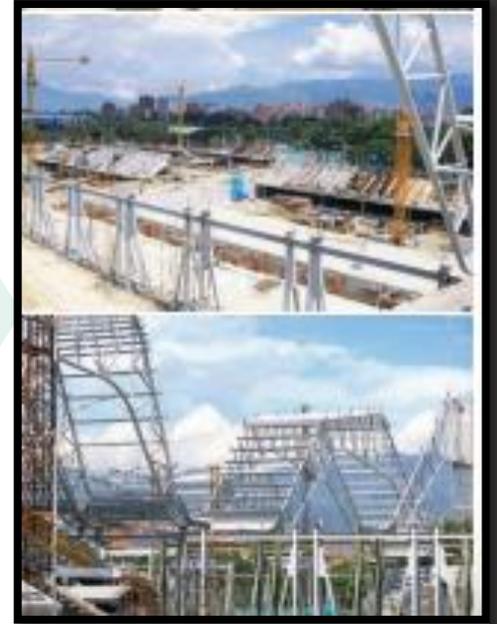
COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA

## CONSTRUCTIVO ESTRUCTURAL

Las cerchas vienen armadas desde planta en módulos y se ensamblan en obra a través de grúas de obra simple: este sistema es el más sencillo y eficiente en el país para el montaje de elementos prefabricados en acero.



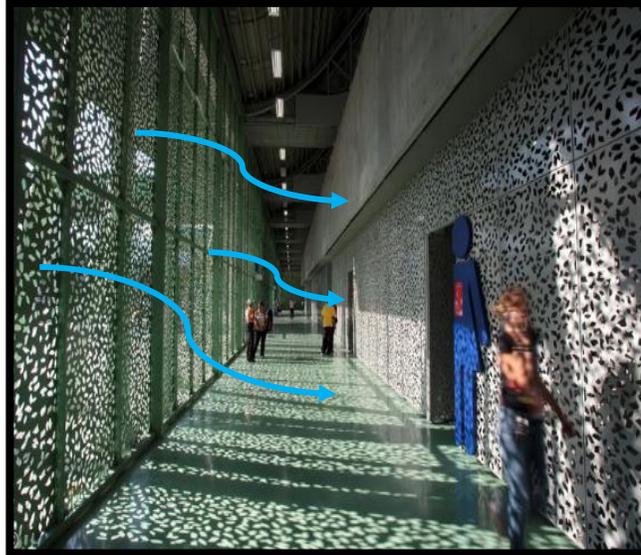
- Estas franjas son en realidad un sistema de 7 cerchas paralelas metálicas que varían su geometría y se relacionan directamente con el contexto montañoso o topográfico de la ciudad.
- Utilizaron elementos como la cercha para estructurar la cubierta y además para generar amplios claros funcionales
- Usaron columnas de concreto
- Policarbonato para aprovechar la luz natural.



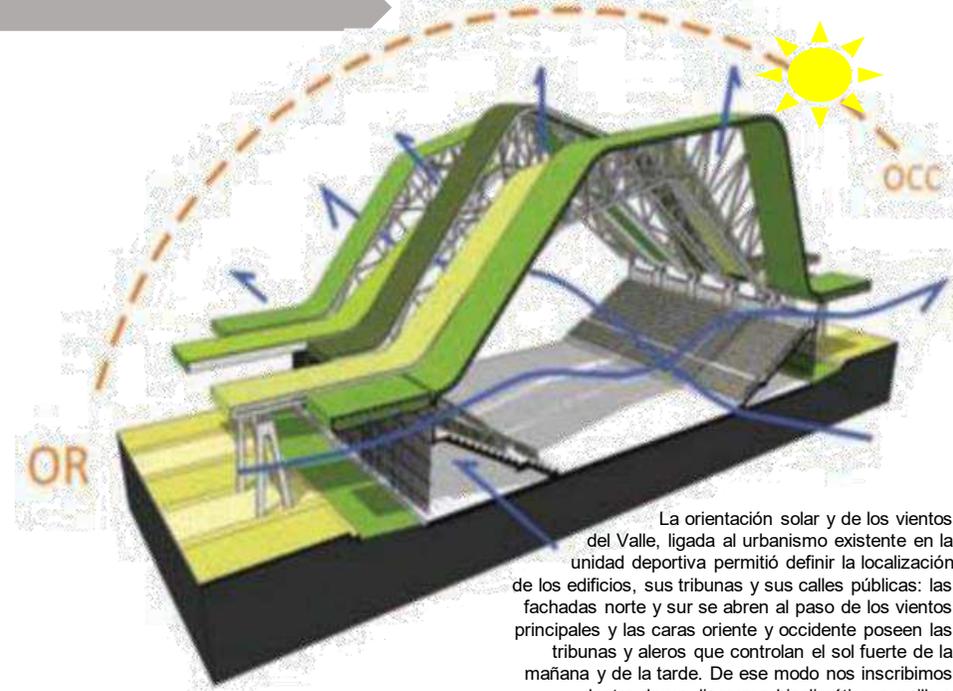
La estructura metálica está recubierta en la parte superior por placas de fibrocemento sobre las cuales se colocó membranas reforzadas de PVC en tres tonos verdes como acabado final. La estructura de las graderías es en hormigón reforzado a la vista y las graderías son prefabricadas en el mismo material. En cada nuevo escenario deportivo los programas y zonas de competencia están hundidos un nivel con respecto al nivel urbano, y las cubiertas se elevan para obtener la altura adecuada de las competencias.

## TECNOLOGICO AMBIENTAL

El tratamiento bioclimático en el proyecto produce condiciones interiores adecuadas de temperatura al protegernos del sol durante el día y evacuando el calor excesivo que se pueda producir dentro de los espacios mediante sistemas de ventilación natural.



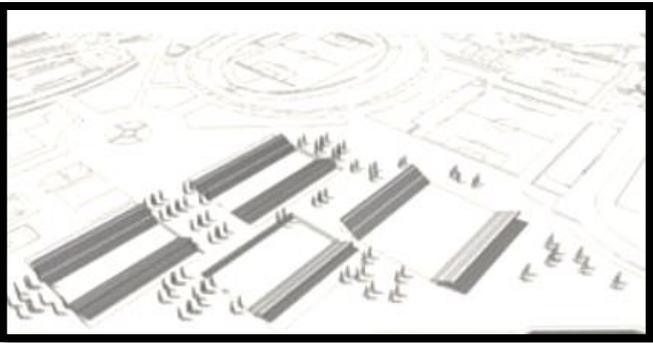
Esta diferencia de presiones genera movimientos de las corrientes de vientos, las cuales entran por las cuatro fachadas permeables y es extraído por unas aperturas en cubierta (recubrimiento en lámina metálica en las canoas de servicio).



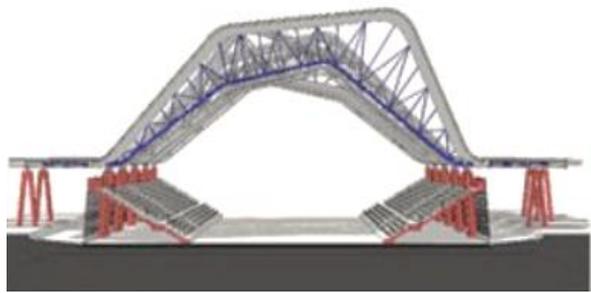
La orientación solar y de los vientos del Valle, ligada al urbanismo existente en la unidad deportiva permitió definir la localización de los edificios, sus tribunas y sus calles públicas: las fachadas norte y sur se abren al paso de los vientos principales y las caras oriente y occidente poseen las tribunas y aleros que controlan el sol fuerte de la mañana y de la tarde. De ese modo nos inscribimos dentro de un diagrama bioclimático sencillo y perpendicular.

ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

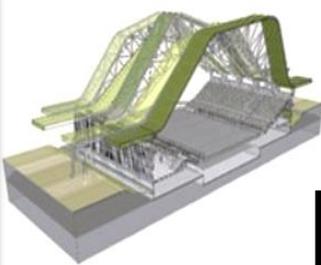
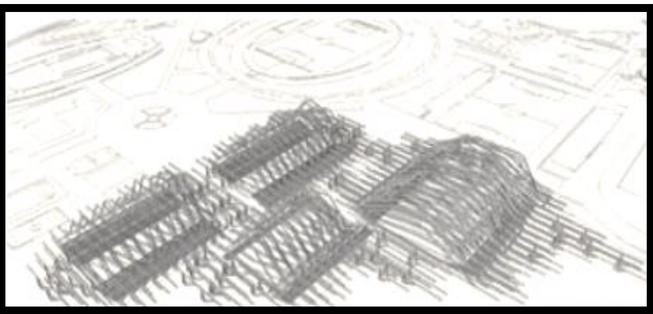
COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN - COLOMBIA



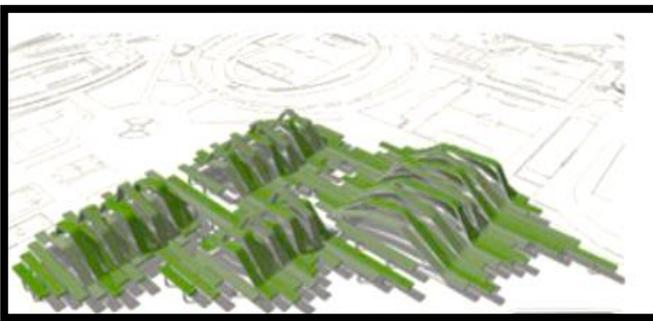
Las franjas de cubierta planteadas se orientan paralelamente al sol, de manera que la luz solar nunca accedería al interior de los edificios de manera directa. En sus caras norte y sur los edificios permiten el paso directo de las corrientes de aire y cada edificio posee amplias ventilaciones cruzadas.



La geometría y la disposición de los edificios con respecto a los vientos dominantes, desde el norte y el sur, generan automáticamente zonas de presiones positivas y negativas.



Propusimos unos escenarios deportivos que no requieren climatización mecánica a través de fachadas perforadas que bajan la velocidad del viento pero lo dejan entrar al interior del edificio; y amplios voladizos que cubren la entrada del sol directo. Estas fachas permiten además la visibilidad de las actividades realizadas en el interior, y una mezcla de la vida pública y exterior con las actividades recreativas y deportivas.



ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

## PRESENTACIÓN

OBRA	Centro Recreativo del parque Metropolitano El Tunal
ARQUITECTURA	Arq. Ivan Forgioni- Jose Puentes
CLIENTE	Inst. Distrital de Recreación y Deporte.
COLABORADORES	Camilo Cano, Camilo Ramirez, Camilo Peña, Juan Lopez, Lorena Mejia, Mariana Velez, Susana Londoño.
UBICACIÓN	Bogotá, Colombia
AÑO	2017
ÁREA	10 769.0 m2



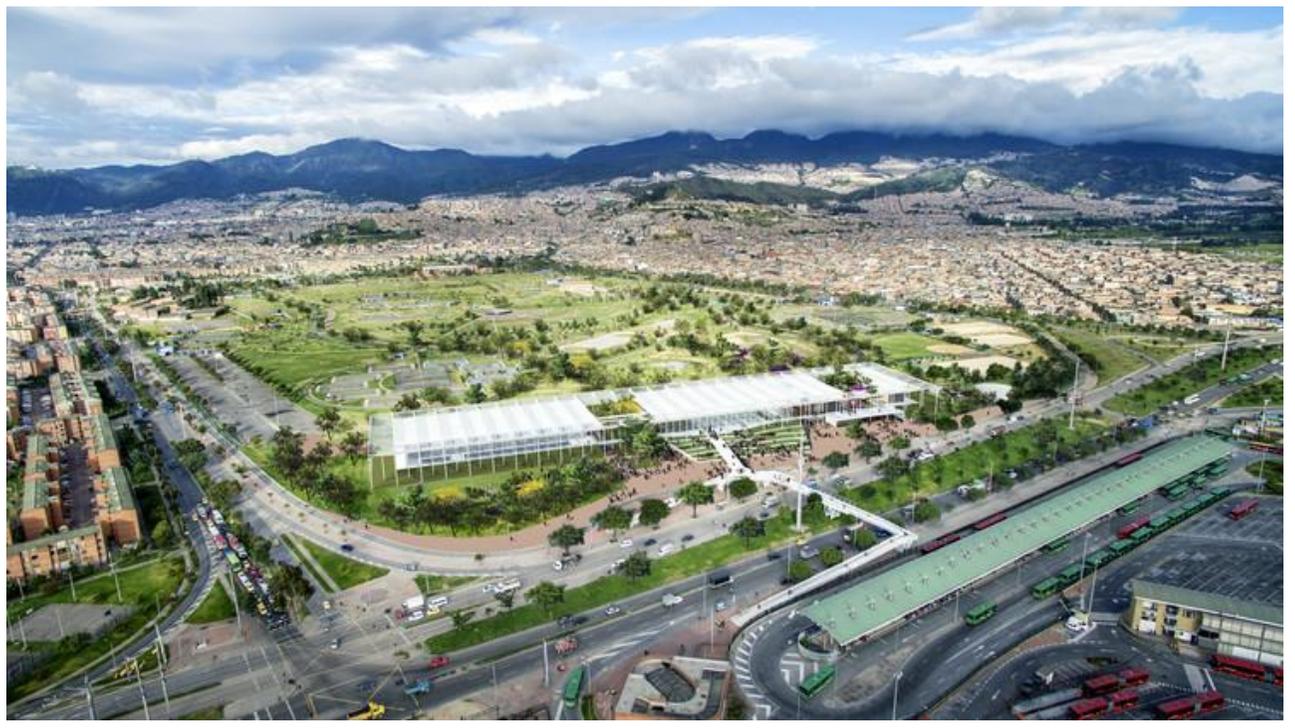
### FP ARQUITECTOS

Fue fundada por los arquitectos Forgioni y Puentes, en Medellín, sus proyectos dependen de la lectura del contexto en el cual se encuentren, como respuestas a las diversas actividades de sus usuarios, empleando estrategias de construcción efectivas que tenga un respeto con el medio ambiente.

El parque Metropolitano el Tunal tiene sus orígenes desde 1970, en ese entonces apenas contaba con algunas áreas deportivas (canchas de fútbol). A través de los años se fueron creando mas espacios deportivos entre ellos canchas de tenis y un estadio, tal era su importancia que se decide remodelar para mejorarlo.

El parque Metropolitano el Tunal es uno de los parques urbanos que presenta mas acogida en la ciudad de Bogotá debido a su gran área verde y a las distintas actividades deportivas, recreativas, y culturales que se desarrollan en el..

Es por ello que se decide realizar un concurso para poder desarrollar un centro recreativo dentro del parque metropolitano, es hay donde gana el concurso FP arquitectos, el cual es un grupo de profesionales que a la hora de diseñar tiene en cuenta el ciudadano y respeto por el medio ambiente.



CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ



ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

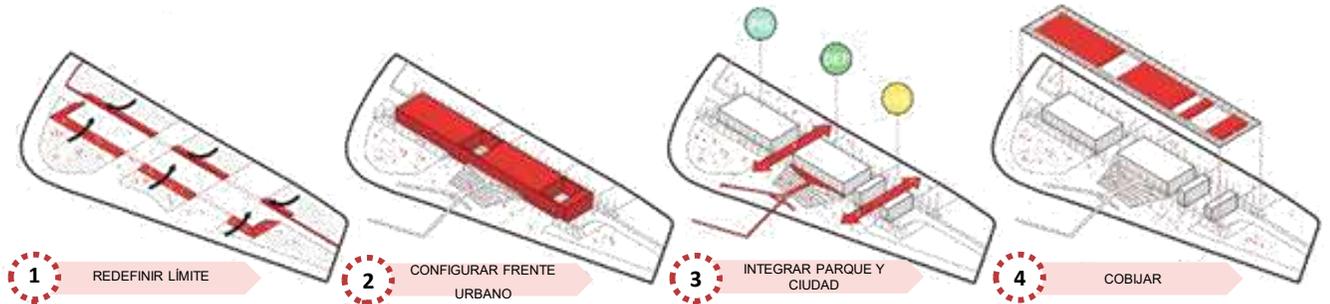
CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ

## CONCEPTUAL

Todas las actividades que se realizan al interior del edificio, se van enlazando hacia el parque y también a la ciudad. Y esto produce que el proyecto se vuelva activo en la zona y se sea una transición entre el parque y la ciudad, el cual esta habitado y conectado urbanamente con su entorno; el parque se pliega sobre el equipamiento del centro recreativo y se traslapa, haciendo que las actividades, recreativas y culturales interactúen con él..



## IDEA



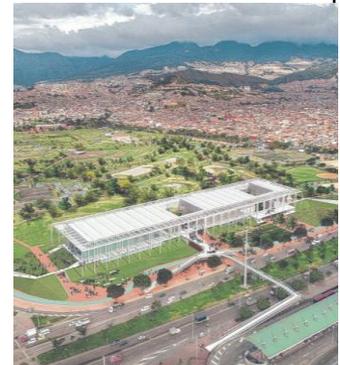
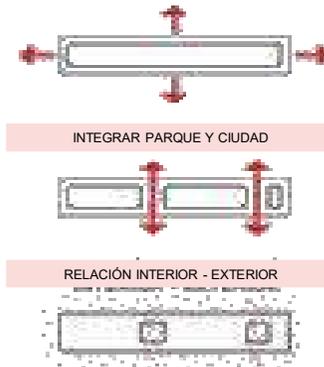
Se genera un gran borde publico hacia la ciudad de modo de plaza y alameda, también dentro de el elementos como escalinatas y taludes para que se relacionen de manera amable con el peatón. Al tener los límites claros, se plantea un anillo de circulación, lo cual produce una especie de relación entre el proyecto, el parque y la ciudad en todas las direcciones.



El proyecto se da manera longitudinal estando ubicado en el frente sur occidental del parque metropolitano dándole así a este una nueva fachada con respecto a la ciudad.

El edificio es un espacio que integra parque y ciudad, funcionando como un gran portal urbano al parque mediante plazas de acceso que vinculan el interior y el exterior, y atraviesan el nuevo programa recreativo, deportivo y cultural.

El edificio se cobija con la especie de cubierta que se plantea para poder aprovechar el espacio y crear una especie de relación visual de lo interior con lo exterior.



ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

## CONCEPTUAL

## RELACIÓN ARTE CIENCIA

CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ






El parque metropolitano El túnel fue creado y llevado a la realidad ya que se buscaba mejorar la calidad de vida, y cuando se habla de calidad de vida este tiene una relación directa con el ser humano, entonces en la ciudad de Bogotá se toma a los parques como un instrumento importante, el cual proporciona calidad de vida para los ciudadanos.

En la ciudad de Bogotá se generan los parques metropolitanos debido a la necesidad de la oblación del poder, realizar y practicar deporte, en áreas amplias, en donde puedan desenvolverse en varias y diferentes actividades.

La propuesta nace de la necesidad de la población por encontrar espacios para la recreación y el descanso en espacios naturales. Éstos contribuyen a que a través de las actividades físicas, recreativas o de esparcimiento las personas puedan relajarse y sentirse saludables, además de desarrollar habilidades sociales entre quienes frecuentan estos espacios

Tanta es la acogida de este parque metropolitano, que alberga a mas de 50 000 personas los fines de semana, debido a la diversidad de losas y actividades que se pueden desarrollar dentro de el.

Es por ello que debido a su gran importancia para la ciudad, se decide mejorarlo proponiendo un Centro Recreativo como equipamiento que remata y da vida al parque en si, beneficiando a los ciudadanos y mejorando su calidad de vida



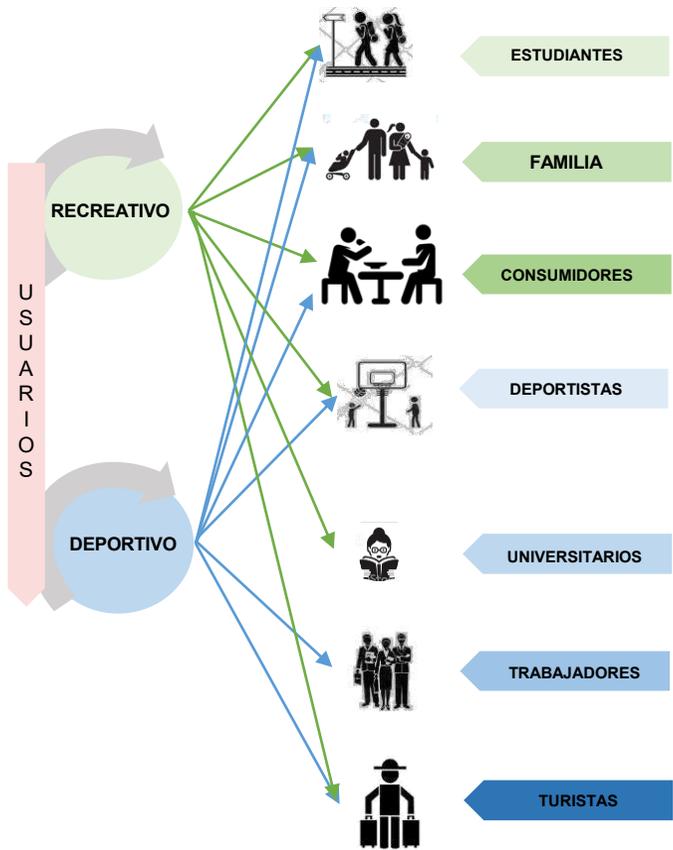
ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ	DIMENSIÓN:	INDICADOR:



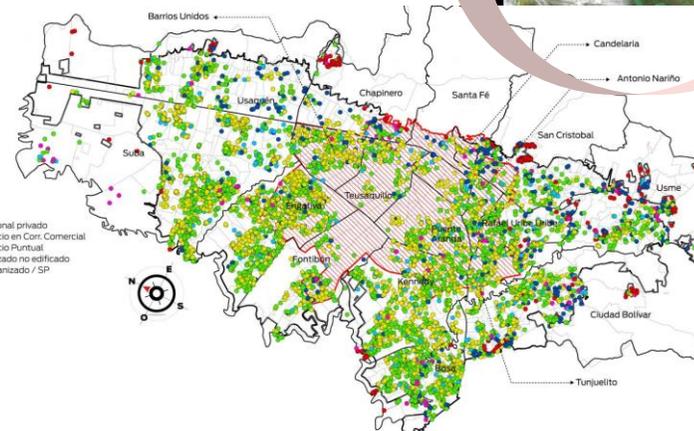
CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ

CONTEXTUAL

SOCIECONÓMICO



Para concretizar el proyecto del parque metropolitano el tunel, a finales del 2001, el distrito había invertido en este terreno recreativo casi \$12 mil millones de pesos, fue entonces cuando abrió sus puertas de nuevo. Hoy cuenta con 55 hectáreas dotadas con canchas de fútbol, microfútbol, voleibol y baloncesto y adicionalmente lagos artificiales de tres hectáreas también cuenta con dos pistas de bmx una tipo race o bicross y la otra es un skatepark que sirve para otras modalidades



La ciudad de Bogotá se caracteriza por tener un gran contexto sociocultural y esto se debe que desde alrededor de los años 1500 han pasado por esta hermosa ciudad muchas culturas contemporáneas y ancestrales que han ido dejando en ella, su arquitectura, obras, elementos históricos, y entre otros que han ido componiendo y haciendo de esta ciudad única en el aspecto cultural.

La ciudad de Bogotá ha ido creciendo económicamente, esto se debe a su incremento en el sector del comercio, particularmente el parque metropolitano, esta rodeado de comercio puntual alrededor. Por otro lado el parque al tener tanta acogida sobre todo los fines de semana este a aportado en la economía de la ciudad.

## CONTEXTUAL

## CONTEXTO FÍSICO



SUPERFICIE

El Parque Metropolitano El Tunal está ubicado en el barrio Ciudad Tunal en la ciudad de Bogotá. Es uno de los principales parques de la ciudad. Fue construido en 1968 y remodelado en 1998.

Dispone de una amplia oferta deportiva y recreativa, rodeado de un barrio residencial y comercial, el parque se encuentra aledaño al Centro Comercial Ciudad Tunal (inaugurado en 1984) y varias tiendas minoristas que hacen parte de la actividad económica de la zona.

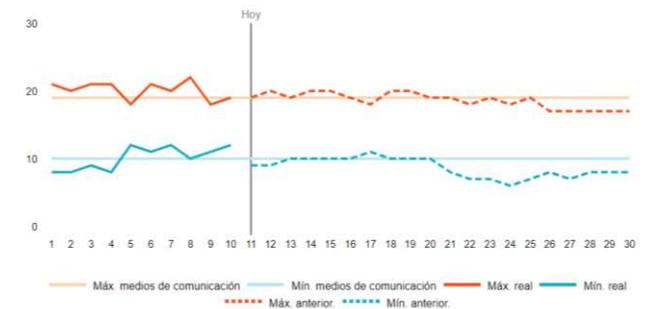
## TOPOGRAFÍA



Bogotá se caracteriza por tener un clima moderadamente frío, con cerca de 14°C en promedio. Por otro lado, en los días muy soleados la sensación térmica puede incrementarse hasta los 23°C o más.

## CLIMA

## Gráfico de temperaturas noviembre 2018



- Alrededor de los años de 1970 el parque metropolitano El Túnel contaba con algunas canchas de fútbol y también con algunos juegos mecánicos.
- Ya para 1980 fue uno de los años en donde se decide construir el estadio de fútbol.
- En 1997 se creó 6 canchas de tenis y de años después se decide cerrar para su mejoramiento.



## CONTEXTUAL

CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ

PAÍS: COLOMBIA



CIUDAD: BOGOTÁ

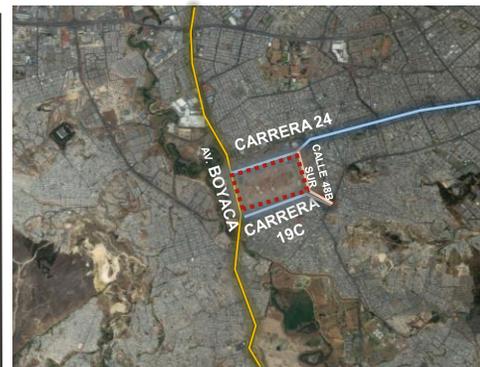


DISTRITO: TUNJUELITO



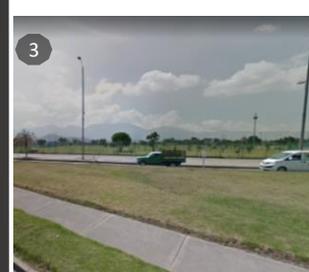
## CONTEXTO

Para poder llegar al objeto arquitectónico de estudio, se tiene que ubicar en una de las avenidas más importantes para la ciudad la cual es la Av. Boyacá, esta es la entrada principal de proyecto, esta avenida se intersecta con dos calles a los laterales, las cuales son la entrada secundaria del parque metropolitano. Las cuales son la carrera 19c y la carrera 24, y paralela a la avenida esta la calle 48b sur.



## CONTEXTO

Conforme se va llegando al proyecto arquitectónico del Centro Recreativo del Parque Metropolitano, se puede ver en su contexto urbano criterios de diseño en cuanto a su entorno, puesto que la trama de la ciudad se conforma, según la forma y líneas que remarca su topografía, siendo estas diagonales y rectas en ciertos puntos, además alrededor del parque, este presenta elementos que tienen buena proporción y escala, sin dañar el perfil urbano que este mantiene, es por ello que se pensó en ello en el centro recreativo ya que este solo crece un nivel y medio logrando obtener una escala adecuada respecto a su vía y a sus vecinos colindantes, por otro lado debido al tamaño que este presenta en cuanto a dimensión este es perceptible desde cualquier punto, ya sea peatón o aérea, dándole a este espacio recreativo una gran importancia para la ciudad, y debido a su acogida este ayuda en la economía de su ciudad.





## ESPACIAL

CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ



Hacia el sur se puede observar las viviendas las cuales las cuales tienen una visual directa al parque, además cabe recalcar que estas están en un nivel superior a la del parque con respecto a su nivel de terreno.

Con respecto a su contexto se puede observar que cuenta con grandes áreas verdes, y las calles en su mayoría presentan arborización. A pesar que este frente se encuentre en una avenida este no le da tanta importancia al peatón para pueda ingresar a lo que es el parque. Es por ello que en la propuesta ganadora se propone un puente el cual conecta el parque a la ciudad y en donde el peatón pueda ingresar y sea mas accesible para el

En el lado norte podemos observar un conjunto habitacional la cual tienen una trama peculiar con respecto a su contexto con una altura de 5 pisos, de la misma manera estas presentan arborización.

Para la parte posterior cuenta con calles angostas, estas presenta una pequeña alameda para peatón, todo el perímetro del parque metropolitano se encuentra cercado, pero si se puede ver a través de él.

## FUNCIONAL

## DISTRIBUCIÓN



El parque metropolitano es uno de los parques más visitados en la ciudad de Bogotá para hacer exacto el segundo más visitado, en él acuden muchos ciudadanos y turistas, debido a su gran área destinada a la recreación y el deporte entre ellas encontramos desde canchitas de fútbol hasta un estadio, también ciclo vías que envuelven como anillo al parque en su lado central. Este parque ha permitido que la ciudad de Bogotá se desarrolle mejorando la calidad de vida de sus pobladores.

## AMBIENTES

- |  |  |
|--|--|
| 1. Cancha de fútbol                    | 11. Estado de tenis                          |
| 2. Cancha de mini fútbol               | 12. Parque para la tercera edad biosaludable |
| 3. Skate park                          | 13. Estadio de fútbol y atletismo            |
| 4. Pistas de bicigrós                  | 14. Campo de tenis                           |
| 5. Anillo deportivo multifuncional SUR | 15. Biblioteca                               |
| 6. Cancha de hockey                    | 16. Diamante de softbol                      |
| 7. Anillo deportivo multicanchas NORTE | 17. Patinodromo                              |
| 8. Plaza de eventos                    | 18. Administración                           |
| 9. Polideportivo                       | 19. Templete                                 |
| 10. Parque infantil                    |  |



Presenta cuatro entradas, una principal y 3 secundarias, estas están ubicadas en cada frente del parque, el parque metropolitano en cuanto a diseño se pensó en crear circuitos que recorrieran todo el parque y crear ambientes, como uniendo losas deportivas de manera circular, existen dos específicamente, de las cuales cada una de ellas cuenta con 13 losas

## FUNCIONAL

En el parque existe un punto de encuentro, el cual hace referencia para que las demás personas puedan reunirse, este lugar es muy concurrido ya que esta cerca a la zona de eventos y frente al lago la cual es muy fácil ubicarlo en tal inmenso parque.

En la zona central se encuentra la zona de eventos, hay se realizan espectáculos de manera publica, en cuanto a diseño se dio la idea de tipo anfiteatro al aire libre, para fuese como tractor central del parque, lo cual se ha logrado muy bien ya que en el día a día se puede observar lleno este ambiente.

Se pensó en varias losas deportivas, con distintos deportes a realizar, ya que en la ciudad de Bogotá, es una de las ciudades en donde se le da gran importancia a realizar este tipo de actividades.

Se decide poner varios puntos de estas zonas de comida, baños, ya que el parque alberga a mas de cincuenta mil personas sobre todo los fines de semana, es por ello que se crea estos puntos en diferentes lugares y cerca de las losas.

En el parque metropolitano no solo se pensó en áreas recreativas y deportivas, sino que se busco espacios de complemento que ayuden y abastezcan a las necesidades de los usuarios que asisten, es por ello que cuenta con una serie de zonas de comida las cuales están alrededor del parque las cuales son en total nueve, la zona de comida siempre va hacer un punto que llame mucho la atención de las personas, ya que después de recrearse pueden pasar a servirse en estas zonas.

ZONA DE COMIDA



TELÉFONO



BAÑOS



ENTRADA



PUNTO DE ENCUENTRO



PUNTO DE INFORMACIÓN



PRIMEROS AUXILIOS



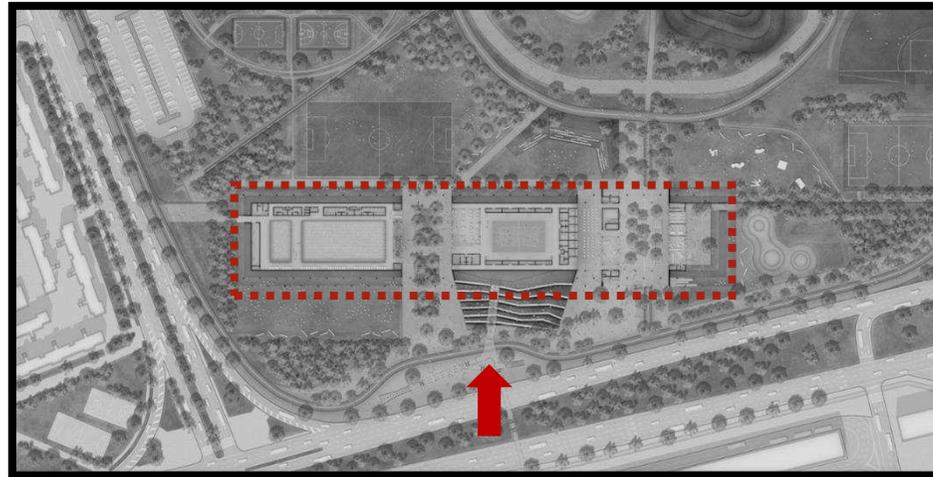
PARQUEADERO VIGILADO



FUNCIONAL

DISTRIBUCION

CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ



PROPUESTA PAISAJÍSTICA

20	Alameda	20	Explanada	20	Cerramiento	20	Acceso Parque
15		15		15		15	
10		10		10		10	
5		5		5		5	
0		0		0		0	

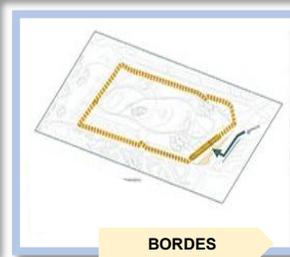
— INTEGRACIÓN PEATONAL  
— INTEGRACIÓN TRANSPORTE PÚBLICO

●	Guayacán de Manizales	●	Roble	●	Amarrabillos	●	Nogal
---	-----------------------	---	-------	---	--------------	---	-------

Para poder integrar al parque, la ciudad y el nuevo equipamiento del centro recreativo, se tuvo en cuenta el transporte publico, ya que este tiene una parada en el frente del proyecto, es por ello que se planteo el puente que servía como una conexión directa hacia ambos espacios, por otro lado este puente resalta la importancia que se le quiere dar al peatón ya que únicamente lo que los separaba eran vías, entonces se planteo el puente como solución.

Se tuvo en cuenta la vegetación puesto que las alturas de los arboles lo colocaron estratégicamente para remarcar la entrada y que estos den la sensación de continuidad entre los espacios para así hacer que estos sean fluidos para que este no se pierda y transmita continuidad al usuario al atravesar de un espacio al otro.

El parque metropolitano El túnel fue diseñado con ciertas características que lo convierten en un parque completo, y esto hace referencia que este cuenta con espacios que abastezcan a cualquier tipo de usuarios por su variedad que posee y por la forma de como lleva al usuario de un espacio a otro. Presenta una entra principal y en sus laterales las secundarias



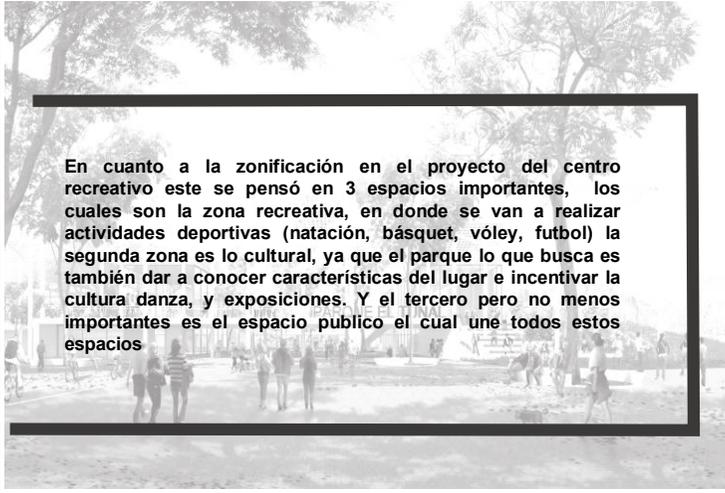
ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ

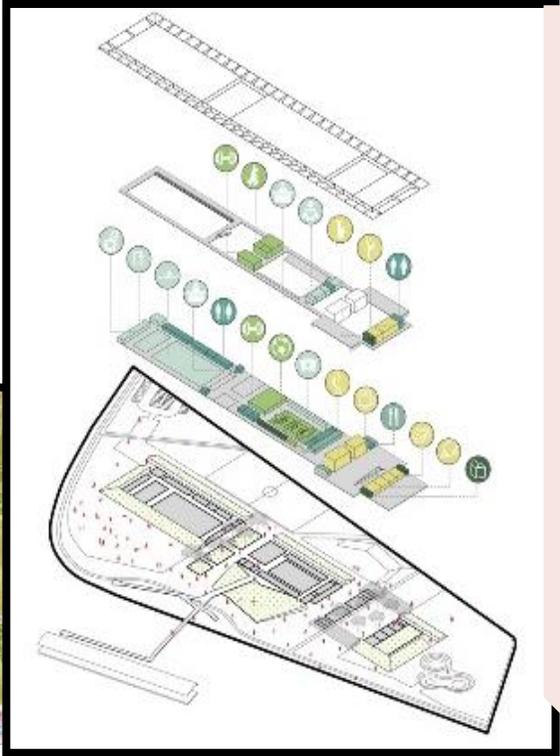
### FUNCIONAL

AMBIENTES	ÁREA
ÁREA DE PISCINA	3 369.05
POLIDEPORTIVO	1 355.48
ÁREA RECREATIVA	325.88
ÁREA CULTURAL	695.10
ÁREA DEPORTIVA	868.78
ÁREA DE ALIMENTACIÓN	643.54
ÁREA ADMINISTRATIVA	217.09
ÁREAS TÉCNICAS	245.20
CIRCULACIONES	3 049.65
ÁREA CONSTRUIDA	10789.84
ÁREA TOTAL DE EXTERIORES	3 500

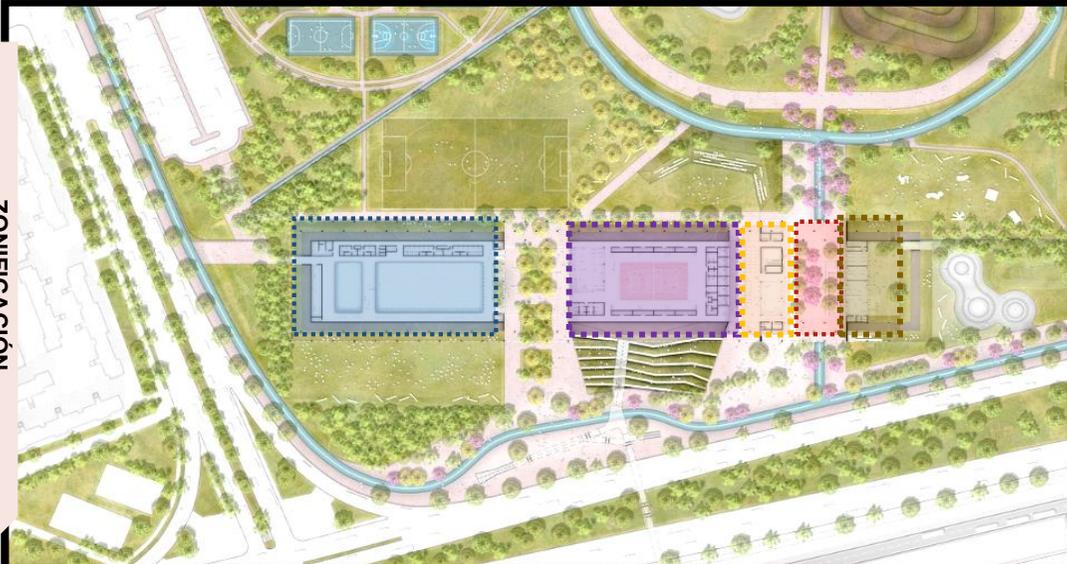
### ZONIFICACIÓN



En cuanto a la zonificación en el proyecto del centro recreativo este se pensó en 3 espacios importantes, los cuales son la zona recreativa, en donde se van a realizar actividades deportivas (natación, básquet, vóley, fútbol) la segunda zona es lo cultural, ya que el parque lo que busca es también dar a conocer características del lugar e incentivar la cultura danza, y exposiciones. Y el tercero pero no menos importantes es el espacio público el cual une todos estos espacios



CUADRO DE REAS



ZONA DE PISCINA ●

DEPORTE ●

ÁREA DE COMIDA ●

CINE ●

CULTURA ●

ESPACIO PÚBLICO ●

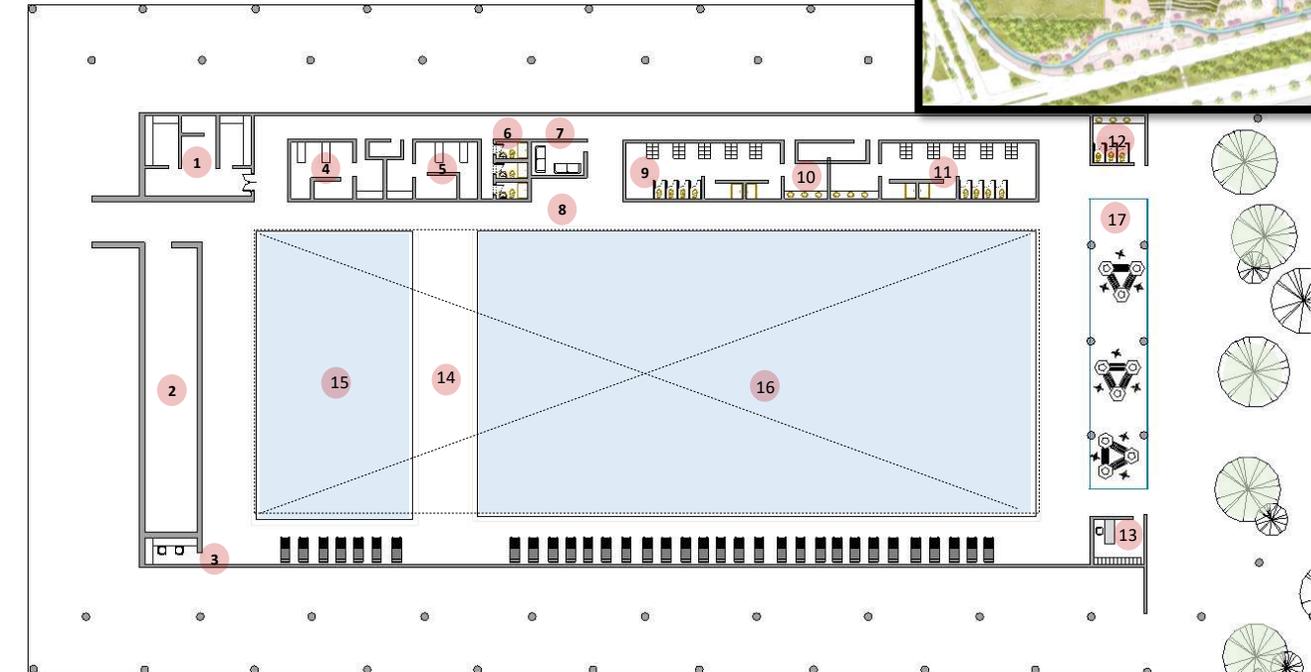
## FUNCIONAL

## DISTRIBUCIÓN

## PISCINA

## PLANTA PRIMER NIVEL

Lo que se busca en el proyectos es ganar visual es por ello la posición de la piscina y el desnivel que esta tiene, es para que el usuario que este por fuera pueda ser capas de ver que actividad se esta realizando en el interior del equipamiento. En este sector del primer nivel se observa dos piscinas centrales las cuales una es para recreación y la otra para la competencia en sus laterales se encuentran áreas de servicios como vestidores, sauna, y baños también posee una área oficina administrativa y un cuarto de control, su hall principal esta cerca al puente que atraviesa el equipamiento, la función que esta posee es sencilla y practica ps aprovechan los espacios de desniveles para la visual y usan puentes para conectar espacios,



- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Sauna                  | 10. Cuarto de aseo           |
| 2. Equipos piscinas       | 11. Vestidor baños hombres   |
| 3. Cuarto de control      | 12. Baños de espectadores    |
| 4. Vestidor – baño niños  | 13. Recepción piscina        |
| 5. Vestidor- baños niñas  | 14. Pasillo piscina          |
| 6. Baños familiares       | 15. Piscina recreativa       |
| 7. Área de árbitros       | 16. Piscina de 50m           |
| 8. Duchas de piscinas     | 17. Hall de acceso deportivo |
| 9. Vestidor baños mujeres |                              |

A  
M  
B  
I  
E  
N  
T  
E  
S

## INTERIOR



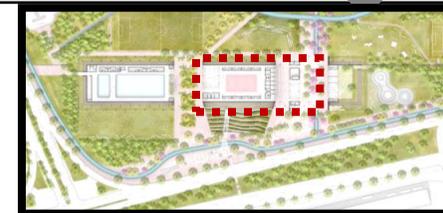
La permeabilidad que genera en sus ambientes es un rasgo único del proyecto, que lo lleva a tener una clara relación con su contexto.

## FUNCIONAL

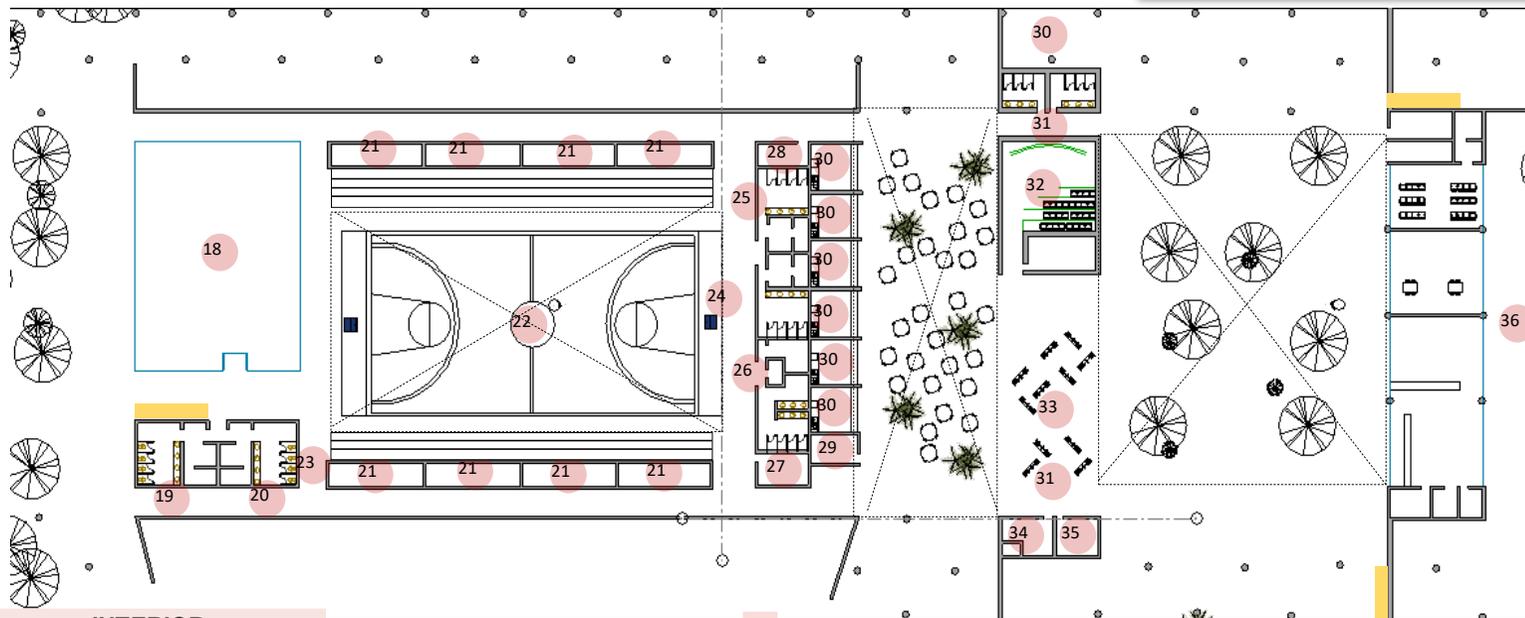
## DISTRIBUCIÓN

## DEPORTE - COMERCIO

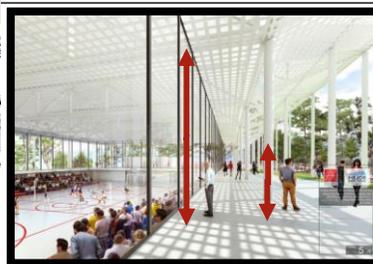
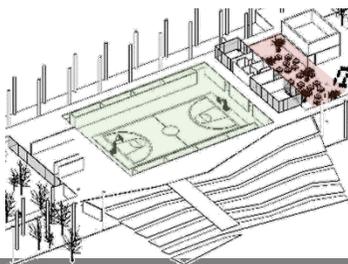
## PLANTA PRIMER NIVEL



En el centro recreativo en el segundo sector se encuentra la cancha de basquetbol en la cual se pueden encontrar además, un gimnasio, servicios, camerinos los cuales se encuentran debajo de las gradas, por otro lado también hallamos un poco de comercio el cual tiene su patio de comida que esta uno de los puentes y se puede ver desde vista del peatón desde afuera del edificio lo cual llama mucho la atención y es uno de los a tractores del equipamiento. El comercio es uno de los puntos principales por el cual a la gente le llama la atención y que este a vista de todos es una estrategia bien empleada.



## INTERIOR

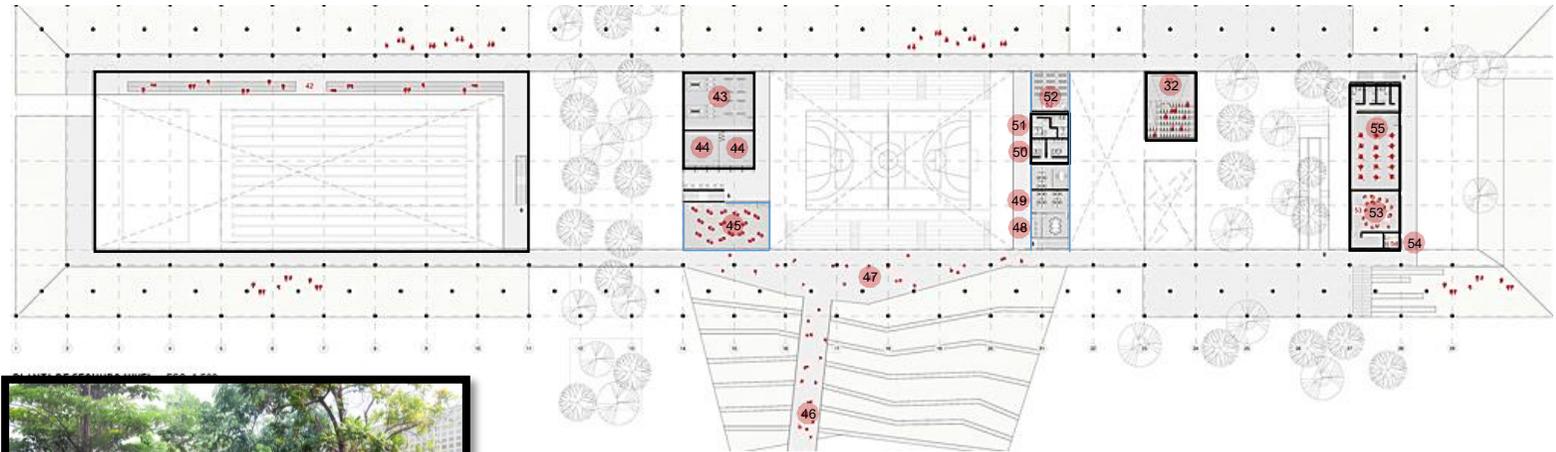
A  
M  
B  
I  
E  
N  
T  
E  
S

- |                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 18. Gimnasio maquinas                 | 27. Enfermería                     |
| 19. Vestidor – baños gimnasio mujeres | 28. Cuarto de basura               |
| 20. vestidor- baños gimnasio hombres  | 29. Cuarto de aseo                 |
| 21. Deposito                          | 30. Locales comerciales            |
| 22. Cancha múltiple                   | 31. Baños públicos                 |
| 23. Zona de presentaciones            | 32. Cine                           |
| 24. Zona de calentamiento             | 33. Salón múltiple de exposiciones |
| 25. Vestidores – baños deportivos     | 34. Cuarto de seguridad y control  |
| 26. Baños públicos                    | 35. Recepción general              |

## FUNCIONAL

### PLANTA SEGUNDO NIVEL

En el centro recreativo en el segundo nivel se busco crear especies de puentes que te permitan poder visualizar las actividades que se estaban realizando en el primer nivel, es por ello que vemos puentes longitudinales que atraviesan todo el segundo nivel, creando espacios hundidos para recreación, existe también una pared para escalar la cual resalta por el color que presenta, el cual es de color amarillo, en el segundo nivel mayormente encontraremos zonas de entrenamiento y de danzas, además de las oficinas administrativas del proyecto.



### INTERIOR



A  
M  
B  
I  
E  
N  
T  
E  
S

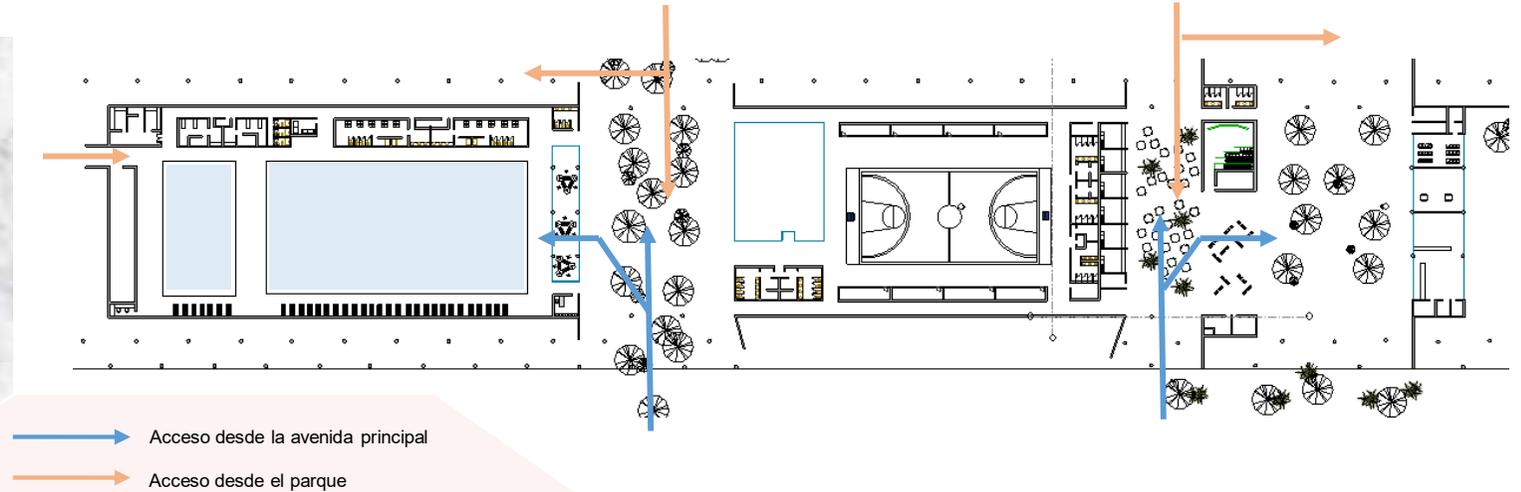
- 43. SALÓN DE ENTRENAMIENTO
- 44. SALÓN DE PRÁCTICAS DE DEPORTE
- 45. SALÓN DE CLASE
- 46. PUENTE CONEXIÓN
- 47. HALL DE ACCESO NIVEL 2
- 48. RECEPCIÓN ADMINISTRATIVA
- 49. ZONA ADMINISTRATIVA
- 50. BAÑOS ADMINISTRATIVOS
- 51. CUARTO DE EMPLEADOS
- 52. SALÓN DE CAPACITACIÓN
- 53. SALÓN DE MUSICALES
- 54. CUARTO DE GRABACIÓN
- 55. SALÓN DE DANZA

## FUNCIONAL

## ACCESOS

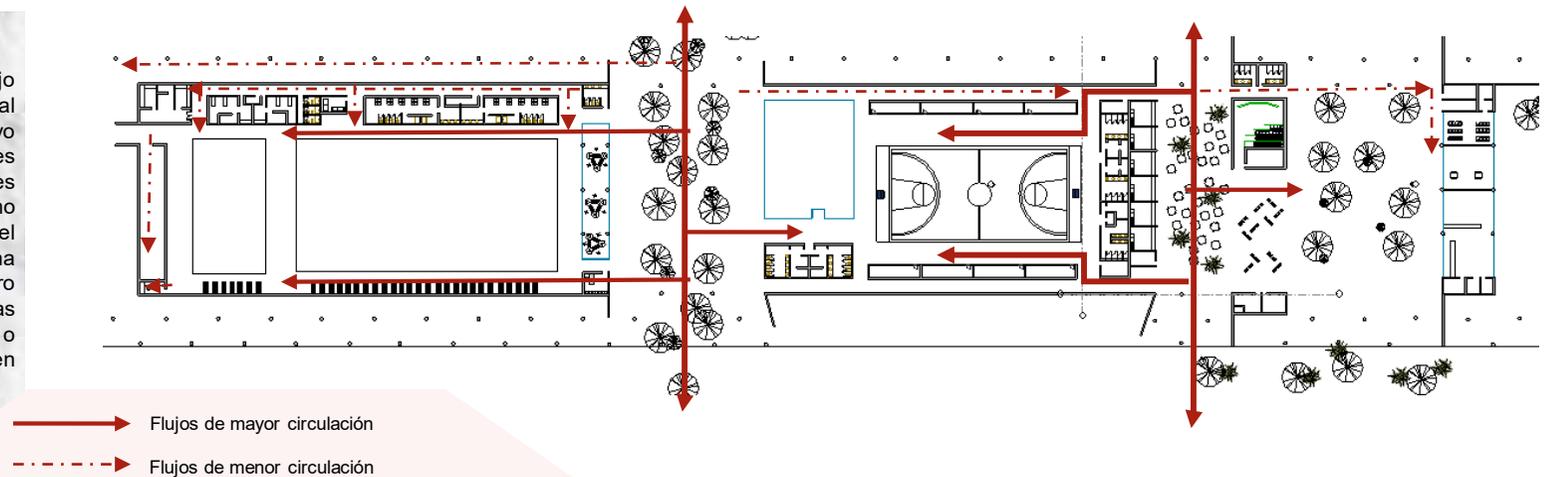
### ACCESOS

Para poder acceder al equipamiento del centro recreativo, se puede dar de dos maneras una, que es directamente desde el puente peatonal que se encuentra en la avenida y otra manera es desde el mismo parque metropolitano desde la parte trasera.



### FLUJOS

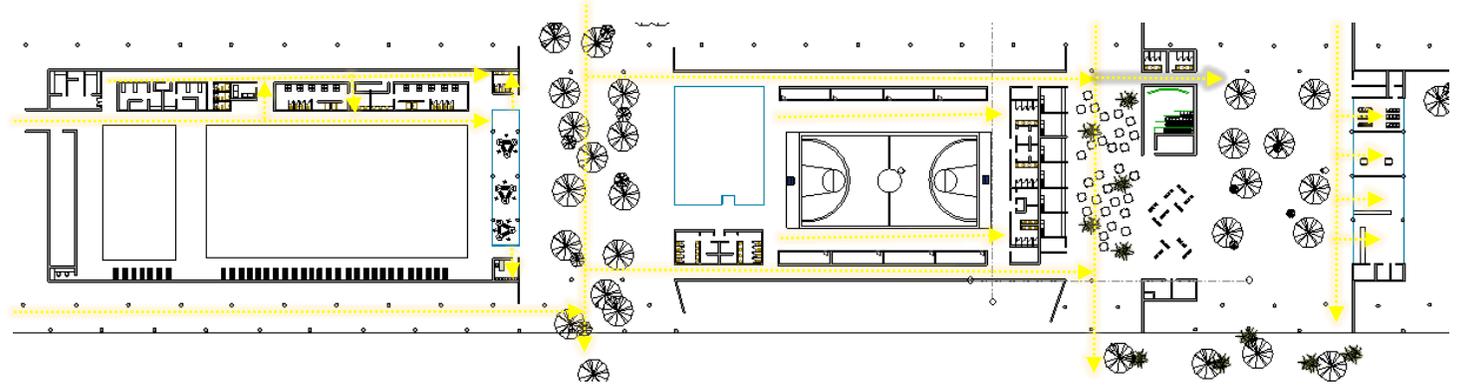
Para poder acceder al el flujo de personas que acude al proyecto del centro recreativo mayormente son por tres motivos, el primero es realizar ejercicio como natación y el básquet, el segundo para tener una visual del paisaje y el tercero para conocer un poco mas acerca de la cultura o exposiciones que se dan en el proyecto.



## FUNCIONAL

### CIRCULACIÓN HORIZONTAL

La circulación horizontal presenta una mayor jerarquía en cuanto en cuantos accesos y circulación se refiere, ya que el eje que remarca el proyecto desde simple vista el horizontal, el cual desde que ingresas al proyecto ya te dirige a los demás espacios y debido a sus espacios públicos estos se hacen mas visibles aun.



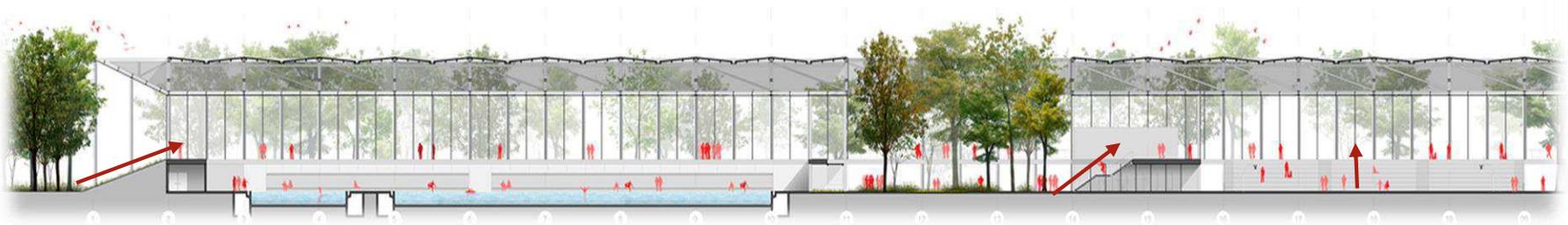
.....> Circulación Horizontal

### CIRCULACIÓN VERTICAL

La circula vertical se da por la escalera central la cual se encuentra al lado del gimnasio esta lleva al segundo nivel, y hay se encuentran salas de entrenamiento y de danzas, luego las tribunas, y gradas que conectan al puente.

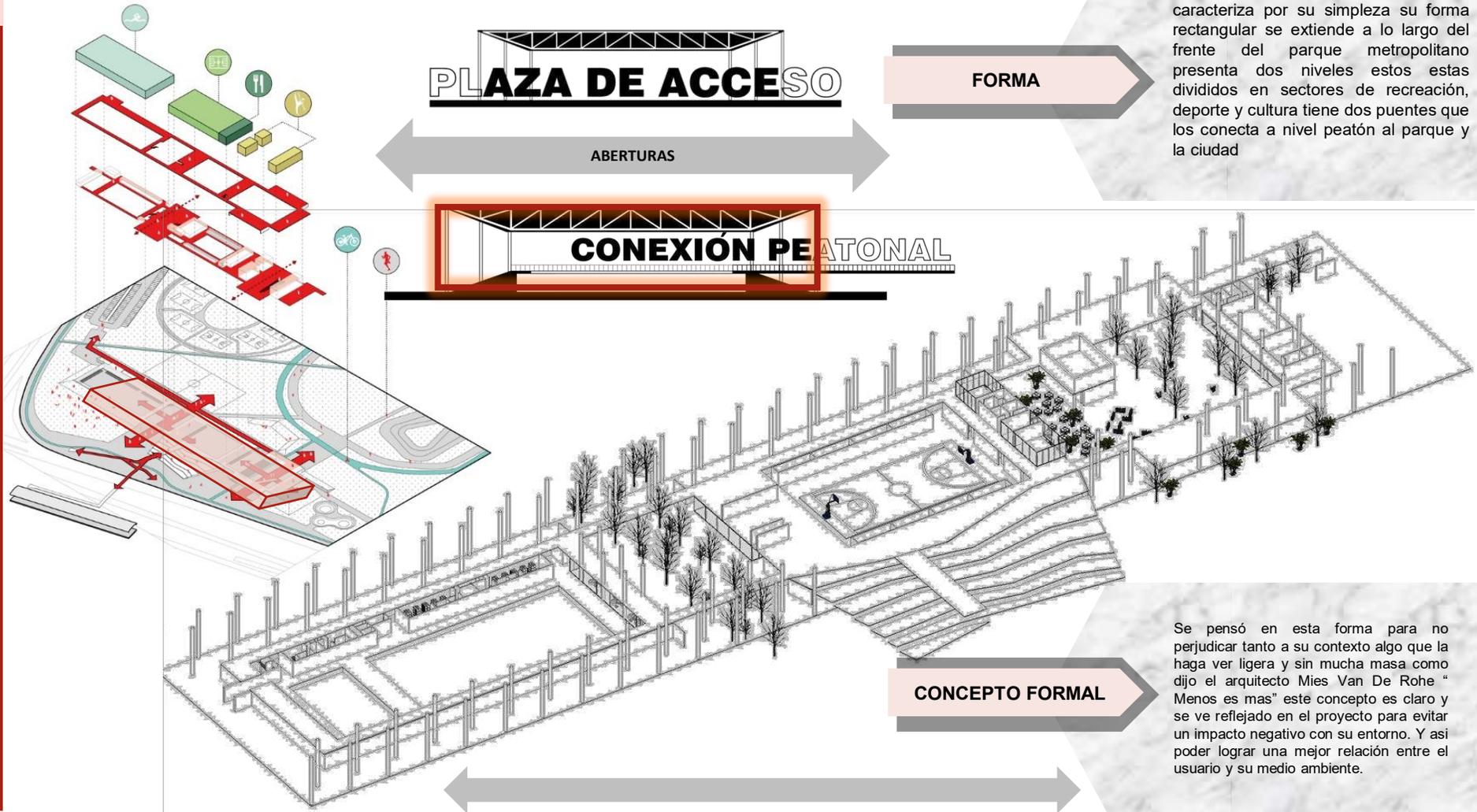
————> Circulación Vertical

Las circulaciones que presentan se toman de manera ligera y hacen que el usuarios fluyan a través de ellas



## FORMAL

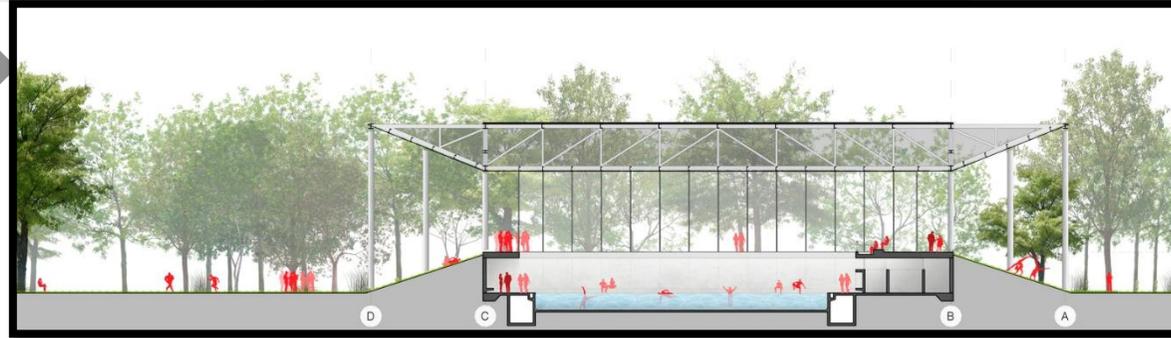
CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ



## ESPACIAL

## PERMEABILIDAD

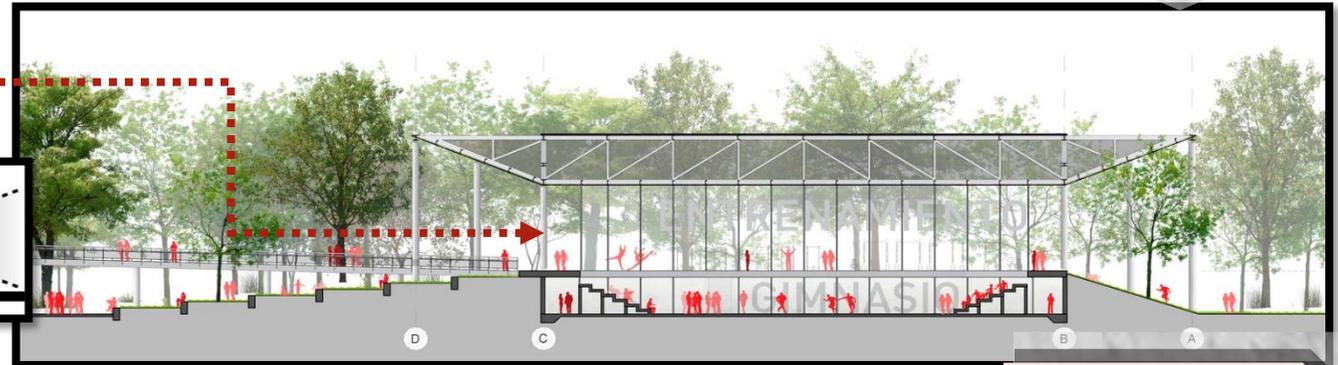
En lo espacial el primer elemento importante que resalta en el proyecto es la permeabilidad y esto se puede visualizar en el color y las transparencias que genera su material, está diseñado de tal manera que para el usuario se le hace muy fácil y atractivo poder ver a través de los espacios, las actividades que se están realizando en su interior.



## PENDIENTES

Debido a su topografía presenta escalones en forma de andenes el cual te hace ingresar al proyecto desde el segundo nivel dando la apariencia de que el primer nivel está hundido. Esto genera una serie de sensaciones las cuales hace que el usuario

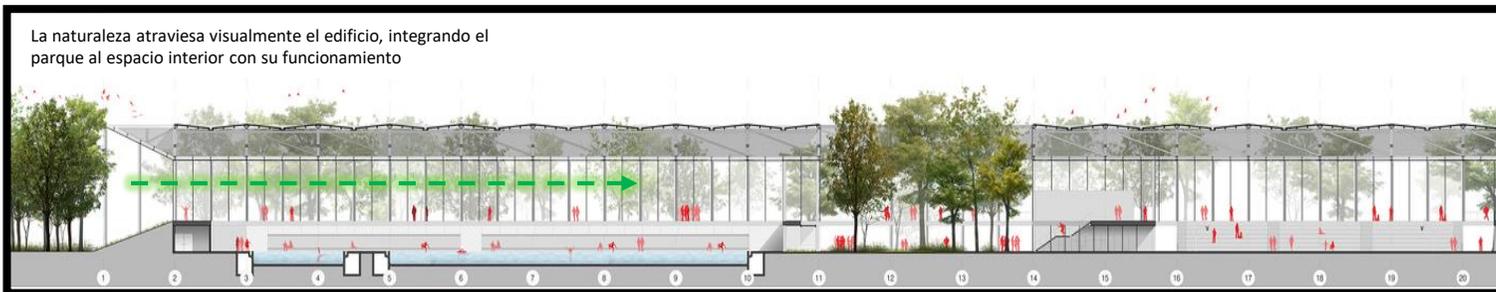
## APERTURA VISUAL



## SENSACIÓN

En lo espacial en los puentes se genera un espacio público el cual es agradable ya que da la sensación de continuidad y además se puede percibir desde el peatón con el frente la ciudad.

La naturaleza atraviesa visualmente el edificio, integrando el parque al espacio interior con su funcionamiento

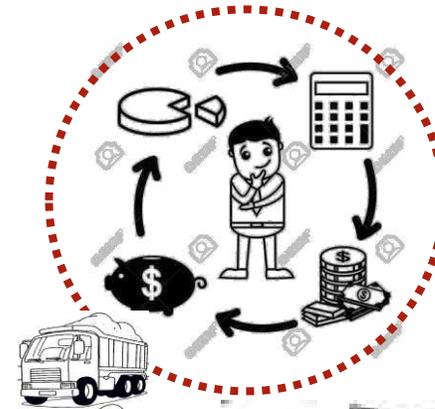
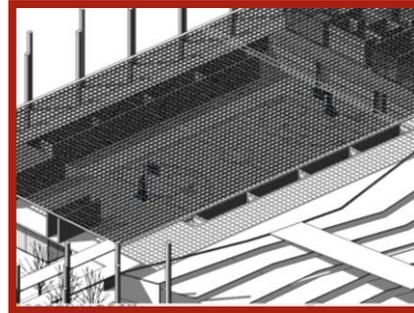




## CONSTRUCTIVO

### IDEA CONSTRUCTIVA

El proyecto se concibe en dos componentes: el primero es un basamento estereotómico conocido como (talud) y una cubierta tectónica el cual esta compuesto por elementos metálicos.



### PROCESO CONST.

Para el proyecto se usaron elementos prefabricados en series permitiendo frentes de trabajo simultáneos y logrando así con ello la disminución en tiempo de ejecución

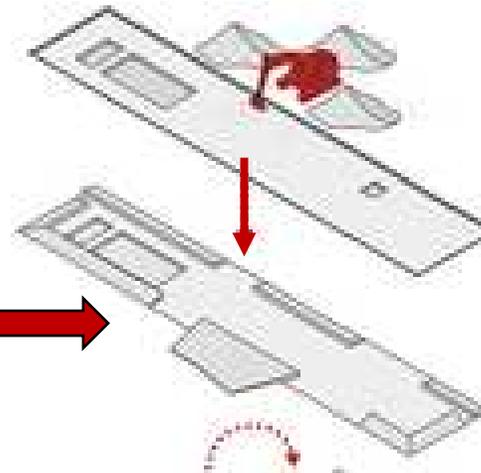
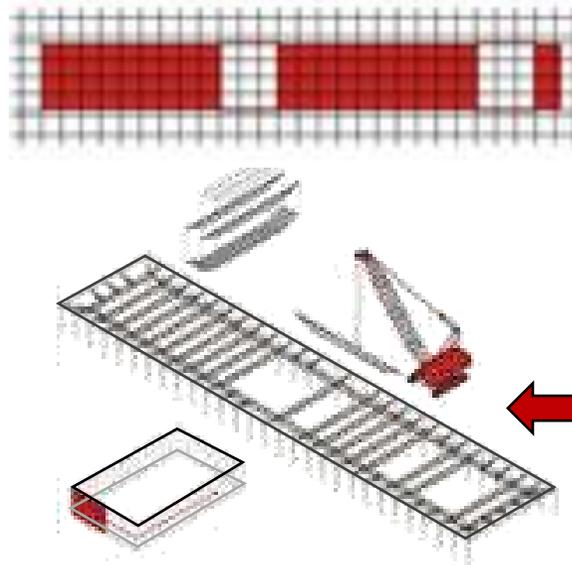
### TÉCTONICO

### ESTEREOTÓMICO

Al usar la misma tierra de la excavación se ahorro 1354 volquetas lo que equivale a \$ 314.128.000

### MODULARIDAD

Se propone en la cubierta una retícula de 10 centímetros por 8.5 centímetros que ordenan los componentes constructivos del proyecto haciendo que este se unifica con la forma rectangular que ya lo caracteriza.



### RECURSOS

Se emplea un uso racional de los recursos del lugar, ya que se aprovecha la tierra de las excavaciones para construcción de taludes reduciendo costos y emisiones de CO2.

## TECNOLÓGICO AMBIENTAL

## VENTILACIÓN ANTURAL

Continuo movimiento en el interior con aprovechamiento de los vientos dominantes. Ventilación por STACK. Es decir el aire frío del exterior succiona el aire caliente del interior por el efecto chimenea a través de la cubierta



## CONORT TÉRMICO

Aleros que permiten regular el ingreso de la radiación solar directa.  
Control de la velocidad del viento mediante barreras naturales  
Materialidad adecuada para permitir el control de la temperatura interior.



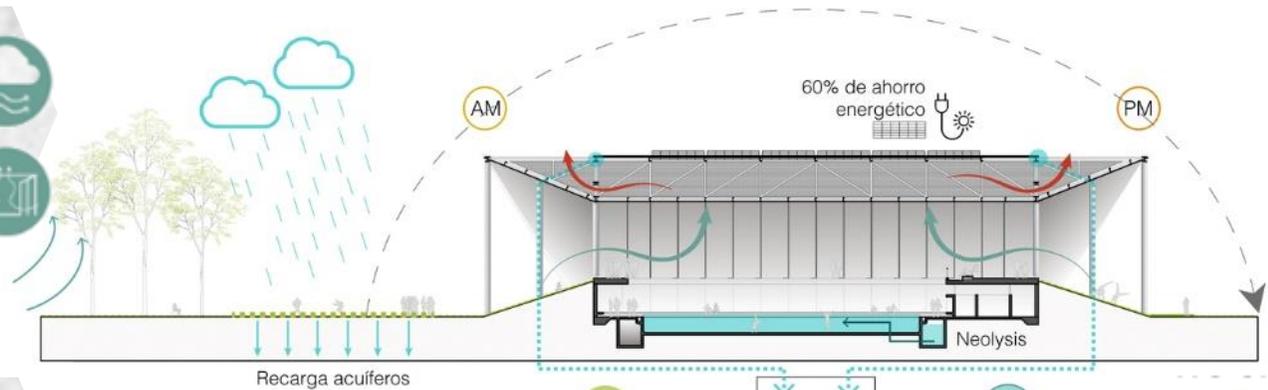
## GESTIÓN DE AGUA

Recolección y reutilización de las aguas de la lluvia.  
Zonas de infiltración e implementación de escorrentías naturales.  
Reducción de químicos en piscinas y bajo consumo de agua por proceso de Neolysis



## AHORRO DE ENERGÍA

Uso de paneles fotovoltaicos.  
Bajo consumo de AC mediante el aprovechamiento de ventilación natural a través de la envolvente



ECOSISTEMA TUNJUERO

PORTAL TUNAL

CIUDAD

EDIFICIO UMBRAL

PARQUE

DOSEL SUBTERRANEO

ANÁLISIS DE REFERENTES PROYECTUALES	VARIABLE: ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA	NÚMERO DE FICHA:
REFERENTE PROYECTUAL: CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ	DIMENSIÓN:	INDICADOR:

## TECNÓLOGICO AMBIENTAL

El diseño del centro recreativo tuvo presente la radicación de sol es por ello la forma de su cubierta que protege los espacios interiores dando confort al usuario.

El proyecto se vuelve sostenible, gracias a todas las técnicas que se aplicaron en el , además el ahorro de agua, energía, el aprovechamiento de sus recursos han hecho ahorrar en el desarrollo que este ha tenido.

The diagrams illustrate the sustainable design of the recreational center. The perspective view shows a complex, multi-level roof structure. The circular plan view displays the sun's path and solar radiation data for various months, including: 15:00, 18:00, 18:02, 18:04, 06:25, 08:18, 1 de julio, 7 de agosto, 20 de agosto, 1 de septiembre, 1 de abril, 1 de octubre, 1 de marzo, 1 de noviembre, 1 de febrero, and 1 de diciembre. The cross-section shows the building's profile and the roof's protective function.

ECOSISTEMA TUNJUELO

CUBIERTA

CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ



RESUMEN

CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL EN BOGOTÁ

PROYECTO	CONCEPTUAL	SEMIÓTICA SIMBÓLICA	CONTEXTUAL	FUNCIONAL	FORMAL	ESPACIAL	CONSTRUCTIVO	AMBIENTAL
<p><b>PARQUE SANTANDER EN ESPAÑA</b></p> 	<p>El concepto del parque se basa en la geometría fráctil. Teniendo el desafío de imitar la forma de la naturaleza y la geografía que presenta el lugar</p>	<p>Es un parque de temática cultural, el cual sirve para realizar actividades recreativas y deportivas. En el proyecto se puede apreciar que predomina no natural sobre lo artificial</p>	<p>Hay espacios libres y con equipamientos que logran en su conjunto crear un entorno atractivo. Este a ayudado a mejorar la economía y el Turismo de la ciudad.</p>	<p>El proyecto esta compuesto por áreas de Juegos, restaurante, un escenario, y un palacio deportivo, cafetería, recorridos peatonales, ciclo vías.</p>	<p>El parque en si, presenta formas sinuosas en su diseño y recorridos que siguen con la forma natural del lugar, su geografía y topografía adaptándose al sitio.</p>	<p>El parque presenta espacio abiertos en su totalidad ya que lo que busca es captar y aprovechar al máximo su visual con respecto a la naturaleza</p>	<p>El edificio posee una estructura de hormigón y una enorme cubierta metálica de 4.000 láminas de acero inoxidable de diferentes tamaños.</p>	<p>El ambiente principal del edificio presenta iluminación natural y artificial, en la imagen se puede observar un gran ventanal en el techo en forma rectangular donde entran los rayos del sol, e iluminar el centro del palacio</p>
<p><b>COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN</b></p> 	<p>La idea principal de los arquitectos fue buscar una relación con su entorno para ello siguieron la dirección en cuantos a los volúmenes y a las líneas de la cobertura, trataron de parecer que los diferentes elementos estén unidos</p>	<p>Es un equipamiento deportivo el cual se acopla a la unidad deportiva de Atanasio Girardot, en el cual se encuentran una serie de espacios deportivos desde estadios hasta losas y campos</p>	<p>Continuidad e introducción visual y peatonal de la Carrera 70 al interior de la unidad deportiva Atanasio Girardot. (La pequeña desviación que sufre esta importante vía al llegar a la unidad deportiva, es continuada y enfatizada en el proyecto).</p>	<p>La unidad deportiva Atanasio Girardot cuenta con mas de 37 disciplinas deportivas, la cual la hace completa, además una de sus ventajas de este gran complejo deportivo es que es un lugar que cuenta con sus escenarios deportivos de alto rendimiento que también pueden ser usados por los mismos ciudadanos de manera gratuita.</p>	<p>El coliseo presenta una forma irregular la cual, la cual consta de unas franjas horizontales separadas que da la sensación de movimiento en la cubierta verde, esto fue pensado según los arquitectos en dos puntos importantes que caracterizan al proyecto, el primero es que simulan a las montañas del lugar, y el segundo fue una estrategia que se tomo para poder iluminar el espacio interior sin perjudicar la actividad que se esta desarrollando dentro.</p>	<p>En este equipamiento se puede ver la relación que existe entre lo interior y lo exterior, lo edificado y lo abierto, de manera unificada. El espacio público exterior y los coliseos se plantean en una relación espacial continua, gracias a una gran cubierta construida a través de unas extensas franjas</p>	<p>Con respecto a la cobertura esta compuesta por bandas paralelas las cuales se apoyan sobre la estructura metálica, armadas cada 5 metros las cuales permiten cubrir las luces de las distintas losas deportivas, estas se apoyan sobre soportes de hormigón armado situados en los extremos de las gradas.</p>	<p>La orientación solar y de los vientos del Valle, ligada al urbanismo existente en la unidad deportiva permitió definir la localización de los edificios, sus tribunas y sus calles públicas: las fachadas norte y sur se abren al paso de los vientos principales y las caras oriente y occidente poseen las tribunas y aleros que controlan el sol fuerte de la mañana y de la tarde. De ese modo nos</p>
<p><b>CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNEL</b></p> 	<p>El parque metropolitano El túnel fue creado y llevado a la realidad ya que se buscaba mejorar la calidad de vida, y cuando se habla de calidad de vida este tiene una relación directa con el ser humano, entonces en la ciudad de Bogotá se toma a los parques como un instrumento importante, el cual proporciona calidad de vida para los ciudadanos.</p>	<p>Es un parque metropolitano, de esparcimiento que cuenta con una amplia extensión de terreno natural y artificial, cuenta con amplias zonas verdes que tienen un rol importante mejorar la calidad de vida de la población</p>	<p>Redefinición de un frente urbano: el edificio funciona como estructura permeable, que conforma el frente urbano suroccidental del parque. Esta nueva fachada urbana del Parque permite el atravesamiento visual y espacial, y permite la continuidad de la vegetación, la fauna y el paisaje, resolviendo las relaciones entre parque, ciudad y medio ambiente</p>	<p>En cuanto a la zonificación en el proyecto del centro recreativo este se pensó en 3 espacios importantes, los cuales son la zona recreativa, en donde se van a realizar actividades deportivas (natación, básquet, vóley, futbol) la segunda zona es lo cultural, ya que el parque lo que busca es también dar a conocer características del lugar e incentivar la cultura danza, y exposiciones. Y el tercero pero no menos</p>	<p>En cuanto a lo formal este se caracteriza por su simpleza su forma rectangular se extiende a lo largo del frente del parque metropolitano presenta dos niveles estos están divididos en sectores de recreación, deporte y cultura tiene dos puentes que los conecta a nivel peatón al parque y la ciudad</p>	<p>En lo espacial el primer elemento importante que resalta en el proyecto es la permeabilidad y esto se puede visualizar en el color y las transparencias que genera su material, esta diseñado de tal manera que para el usuario se le hace muy fácil y atractivo poder ver a través de los espacios, las actividades que se están realizando en su interior.</p>	<p>Se propone un basamento estereotómico es decir muros de concreto y taludes construidos con la tierra de las excavaciones y una cubierta tectónica ( columnas cerchas y tejas metálicas de rápido ensamblaje también presenta cerramientos construidos en panelería ensamblada en seca y carpinterías en aluminio.</p>	<p>El proyecto se vuelve sostenible, gracias a todas las técnicas que se aplicaron en el, además el ahorro de agua, energía, el aprovechamiento de sus recursos han hecho ahorrar en el desarrollo que este ha tenido.</p>

# ***CAPÍTULO III***

***MARCO METODOLÓGICO***

### III. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 IDENTIFICACIÓN DE DIMENSIONES E INDICADORES

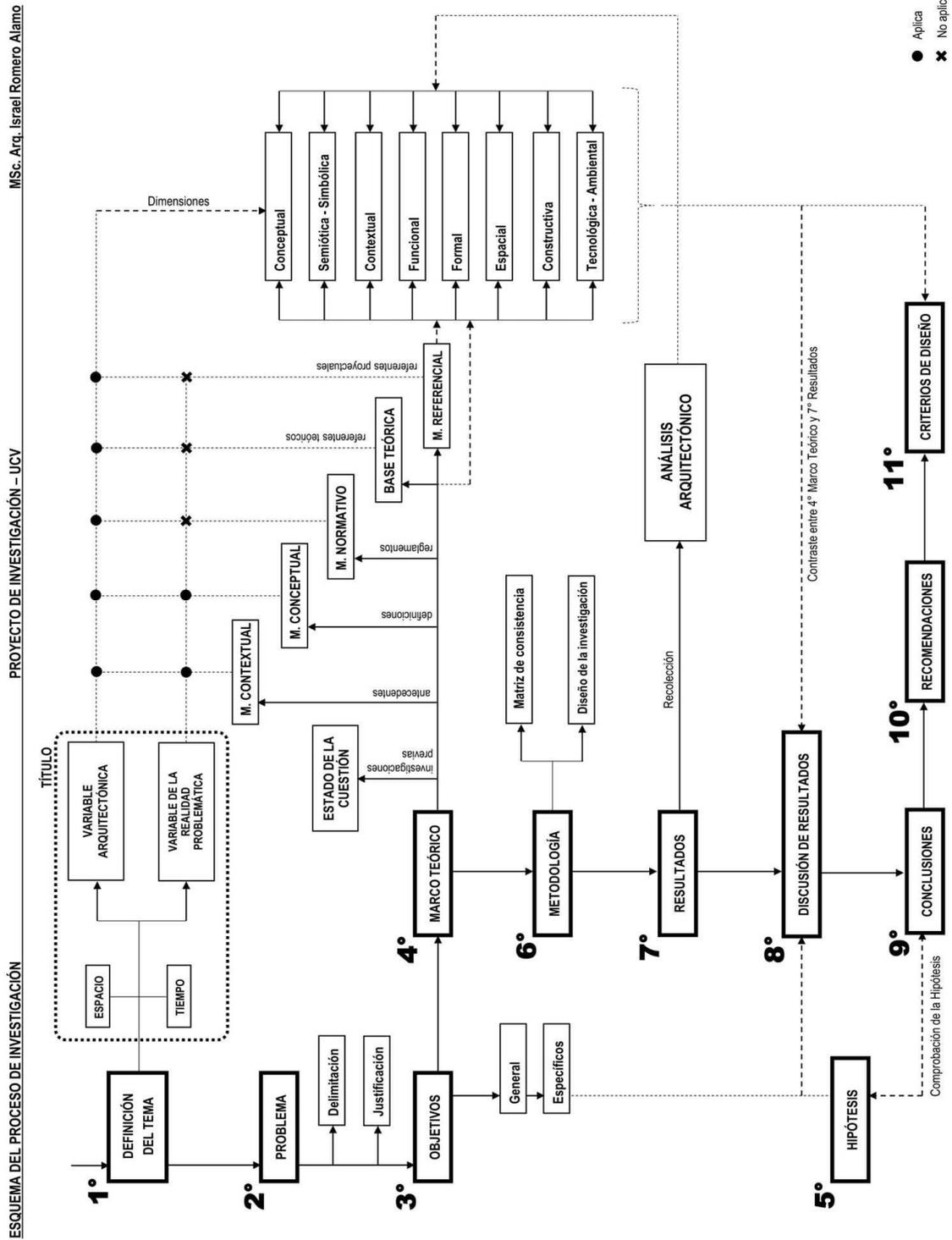


Imagen 03: Cátedra proyecto de investigación 2018

TÍTULO	OBJETIVO GENERAL / PREGUNTA PRINCIPAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS DERIVADAS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUBINDICADORES	MÉTODOS	HERRAMIENTAS
"Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental de Miraflores Alto - Chimbote, 2018"	<b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental en Miraflores Alto. <b>PREGUNTA PRINCIPAL:</b> ¿Cuáles son los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental en Miraflores Alto?	Identificar las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible	¿Cuáles son las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible?	Las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto es mucha, ya que solo cuenta con una losa deportiva de fútbol, la cual no abastece a la población además que carece de diversidad en las actividades deportivas ya que la población no puede realizar diferentes tipos de deporte por que no cuenta con estos espacios ni un equipamiento que sea de su uso.	Arquitectura deportiva recreativa sostenible.	Población	> Niños > Jóvenes > Adultos		Encuesta	Cuestionario
						Actividades deportivas recreativas	Actividades deportivas > Espacios abiertos > Espacios cerrados Actividades recreativas > Pasivas > Activas			
		Conocer el estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto.	¿Cuál es el estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto?	El estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto se encuentran en mal estado, esto se debe a la contaminación del suelo y aire, producto que los mismos pobladores arrojan basura y desmonte, residuos sólidos, en el perímetro de los humedales de Miraflores Alto	Calidad ambiental	Contaminación Ambiental	> Contaminación del suelo > Contaminación del aire > Contaminación del agua		Observación	Ficha de Observación
						Humedales de Miraflores Alto	> Natural > Artificial > Fauna > Flora > Agua > Suelo > Construcciones > Vías > Residuos sólidos			
		Conocer los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo.	¿Cuáles son los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo?	Los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo es que cuente con ambientes confortables, en cuanto a función que tenga todos aquellos espacios que abastecan a las población siendo los ambientes y las actividades diversas para cualquier tipo de usuarios, y que cumpla con la normativa cuanto a las dimensiones de losas y servicios prestados.	Arquitectura deportiva recreativa sostenible.	Funcional	> Circulación > Zonificación > Distribución > Antropometría		Observación	Ficha de Observación
						Formal	> Composición > Materialidad > Color			
						Espacial	> Relaciones > Cerramientos			
						Conceptual	> Idea > Relación arte - ciencia			
		Conocer los criterios de una arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental.	¿Cuáles son los criterios de una arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental?	Los criterios de sostenibilidad para la mejora en la calidad ambiental, son los siguientes, en cuanto a lo contextual se debe tener muy presente y darle importancia a su entorno respetándolo y relacionándolo con el equipamiento siendo esta conexión ligera, fluida, continua, y permeable, aprovechar al máximo la iluminación y ventilación natural sin perjudicar las actividades que se van a realizar dentro en el espacio, utilizar materiales de acuerdo al lugar en donde se plasme el proyecto, siendo estos fácil de colocar y de realizar su mantenimiento. Usar la tecnología en beneficio del medio ambiente, usando sistemas de ahorro de energía como (paneles solares), reutilizando elementos como el agua, etc.	Calidad ambiental	Contextual	> Relación con el entorno > Contexto físico		Observación y Entrevista	Ficha de Observación y Lista de Preguntas
						Constructivo estructural	> Sistema constructivo > Sistema estructural			
						Tecnológica ambiental	> Iluminación > Asolamiento > Ventilación			

3.2 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 04: Matriz de consistencia

### **3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.3.1. Tipo de Investigación**

##### **3.3.1.1. Según su alcance**

###### **Descriptiva**

La presente investigación es descriptiva porque busca identificar y conocer las necesidades de la población de Miraflores Alto, con respecto en el ámbito deportivo para así poder implementar un equipamiento deportivo recreativo que abastezca y este de acuerdo a las necesidades de los pobladores de este sector.

###### **Explicativa**

La presente investigación es explicativa porque analizara el objeto de estudio, en este caso los Humedales de Miraflores Alto, a través de puntos específicos los cuales nos darán a conocer su estado y como emplear un buen equipamiento según su contexto.

###### **Correlacional**

La presente investigación es correccional porque establece la necesidad de un Equipamiento deportivo recreativo (V1) para la mejora de la calidad ambiental (V2), en los pobladores de Miraflores Alto y vecinos, siendo un alcance correlacional de causa y efecto ya que debido al equipamiento a implementar este mejoraría la calidad de vida de los ciudadanos.

##### **3.3.1.2. Según su enfoque**

La presente investigación es cualitativa porque se enfoca en la observación, análisis de la arquitectura deportiva recreativa sostenible, para el beneficio de los pobladores de Miraflores Alto, en base a teorías e ideas

que se han planteado con respecto a este tema, además de recopilar opiniones ya sea de los mismos ciudadanos del sector como de especialistas, que tienen conocimientos con respecto al tema.

### **3.3.2. Métodos y Herramientas de Investigación**

- Observación

Se aplica el método de observación en los objetivos específicos en donde se darán a conocer cuál es el estado físico de los humedales de Miraflores Alto, que criterios de diseño son los más adecuados para un equipamiento deportivo recreativo, y que criterios de sostenibilidad ayudaran a mejorar la calidad del ambiente de este sector.

- Entrevistas

Se aplicará la técnica de la entrevista a personas que tengan conocimiento respecto a temas como acondicionamiento ambiental y sostenibilidad para así poder obtener opiniones que ayuden en el desarrollo de los objetivos que busca está presente investigación.

- Encuestas

Se aplicará el método de la encuesta para el siguiente objetivo el cual es conocer la necesidad deportiva recreativa de la población de Miraflores Alto, para así poder conocer que es lo que les hace falta y con que les gustaría contar para implementar un adecuado equipamiento deportivo recreativo que satisfaga a todo tipo de usuario. La encuesta está dirigida directamente a los pobladores de Miraflores Alto.

DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS				
MÉTODOS DE RECOLECCIÓN	OBSERVACIÓN	ENTREVISTA	ENCUESTA	
HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN	FICHA DE OBSERVACIÓN	LISTA DE ENTREVISTA	CUESTIONARIO	
<b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental en Miraflores Alto.	Identificar las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible		<b>VARIABLES</b> Arquitectura deportiva recreativa sostenible > Niños > Jóvenes > Adultos > Actividades deportivas > Actividades recreativas <b>N° DE ENCUESTAS 1</b> <b>OBJETOS DE ESTUDIO:</b> Pobladores de Miraflores Alto	
	Conocer el estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto.	<b>VARIABLES:</b> Calidad Ambiental >Contaminación del suelo > Contaminación del aire >Contaminación del agua <b>N° DE FICHA DE OBSRVACIÓN: 1</b> <b>OBJETO DE ESTUDIO:</b> Los Humedales de Miraflores Alto		
	Conocer los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo.	<b>VARIABLES:</b> Arquitectura deportiva recreativa sostenible > Circulación > Relaciones > Zonificación > Cerramientos >Distribución > Idea > Antropometría > Relación arte - ciencia > Composición > Significado > Materialidad > Significante > Color <b>N° DE FICHA DE OBSRVACION: 4</b> <b>OBJETO DE ESTUDIO:</b> Marco Referencial		
	Conocer los criterios de sostenibilidad para la mejora en la calidad ambiental.	<b>VARIABLES:</b> Calidad Ambiental > Relación con el entorno > Contexto físico > Sistema constructivo > Sistema estructura > Iluminación > Asolamiento >Ventilación <b>N° DE FICHA DE OBSERVACIÓN: 2</b> <b>OBJETO DE ESTUDIO:</b> Marco Referencial	<b>VARIABLES:</b> Calidad Ambiental > Relación con el entorno > Contexto físico > Sistema constructivo > Sistema estructura > Iluminación > Asolamiento >Ventilación <b>N° DE ENTREVISTA: 1</b> <b>OBJETOS DE ESTUDIO:</b> Arquitecto Especialista en Acondicionamiento y Sostenibilidad	

3.3.3. Diseño de Recolección de Datos

Tabla 05: Diseño de recolección de datos

#### **3.3.4. Selección de Muestra**

La presente investigación utiliza el objeto de estudio no probabilístico ya que la población que presenta el Pueblo Joven de Miraflores Alto, es aproximadamente 11 115 pobladores siendo esta menor de 100 000 pobladores, para ello se seleccionara una muestra, el cual es un numero de 60 personas a quienes se realizaran una encuesta para obtener datos que ayuden a desarrollar los objetivos de la presente investigación.

# ***CAPÍTULO IV***

***RESULTADOS***

## 4. RESULTADOS

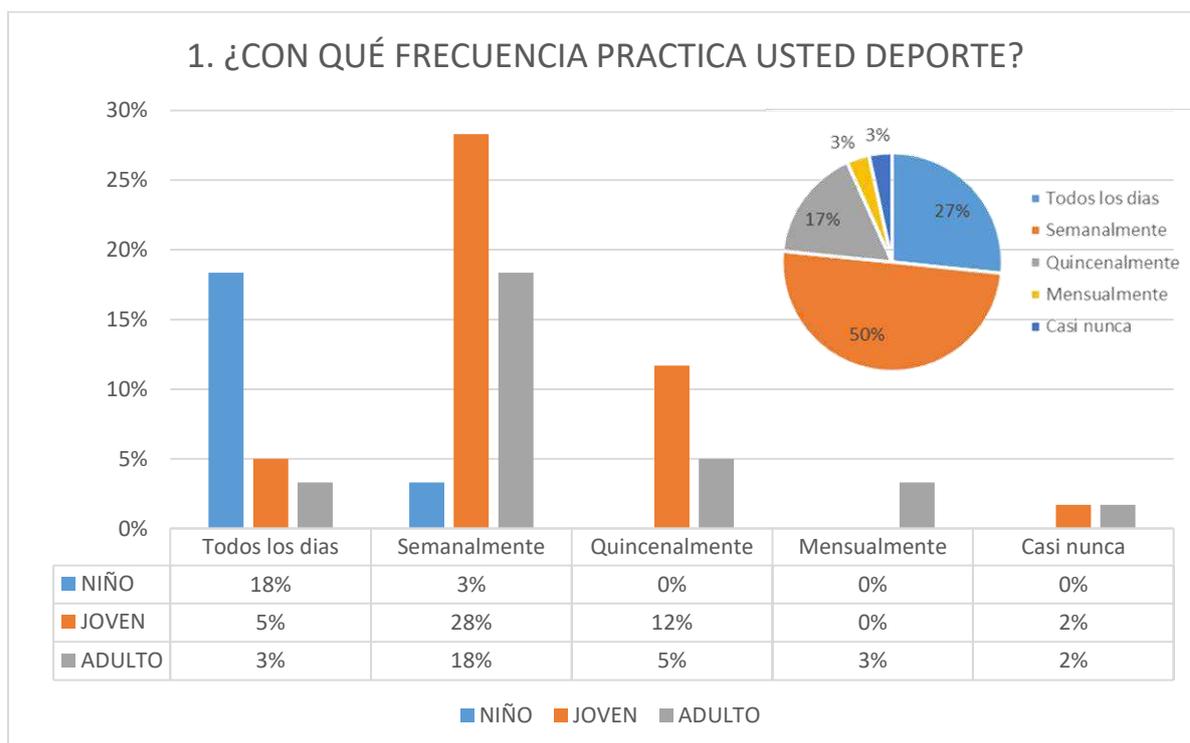
### 4.1. RESULTADOS DE OBJETIVOS

#### 4.1.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO 01:

**OBJETIVO N°01:** ¿Cuáles son las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible?

#### PREGUNTA 1:

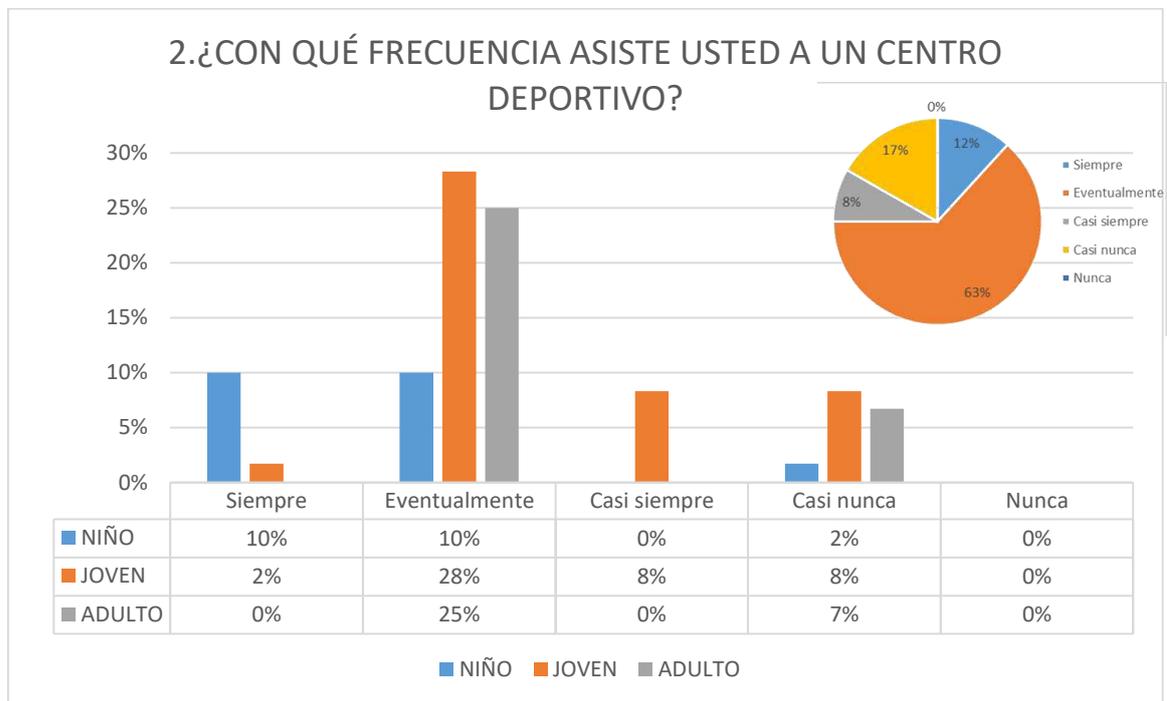
Imagen 04: ¿CON QUÉ FRECUENCIA PRACTICA USTED DEPORTE?



El 50% de la población encuestada respondió que practica deporte semanalmente, este en su mayoría con un 28% eran jóvenes, ya que les gusta realizar deporte, pero por su tiempo no lo pueden practicar diariamente, por otro lado, otra parte de la población con un 27% respondió que practica deporte todos los días, este en su mayoría con un 18% eran niños, ya que los niños lo practican diariamente en sus centros educativos y en las tardes ya que disponen de más tiempo y poseen más energía. Además, se dio a conocer que en su minoría de la población con un 3% casi nunca practican deporte esto se da en la minoría de jóvenes y adultos ya que desarrollan otro tipo de actividades

## PREGUNTA 2:

Imagen 05: ¿CON QUÉ FRECUENCIA ASISTE USTED A UN CENTRO DEPORTIVO?

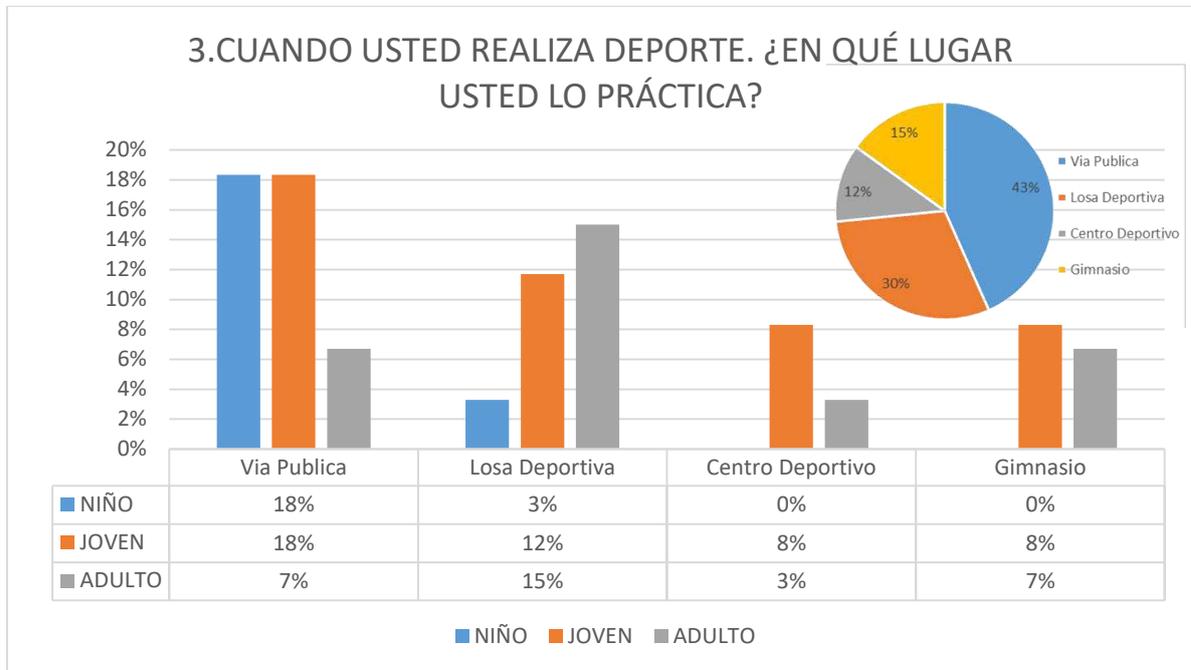


El 63% de la población encuestada respondió que eventualmente asiste a un centro deportivo, este en su mayoría estaban compuestos por jóvenes y adultos el primero con un 28% y el segundo con el 25%, ambos coincidieron en que les gusta desarrollar deporte en conjunto con sus amigos, y aprovechan los fines de semanas, que es en donde disponen más de tiempo libre para poder reunirse y desarrollar actividades deportivas. A diferencia de los niños con un 10%, ya que estos tenían que ir en compañía de algún familiar ya que no existen centros deportivos en su sector y estos tenían que ir hasta nuevo Chimbote u otro centro lejos del lugar en donde viven, es por ello que este en su minoría asiste eventualmente a un centro deportivo. Por otro lado, con un 17%, la población encuestada respondió que casi nunca asisten a un centro deportivo, la respuesta que más coincidían entre esta respuesta, fue que se encontraban lejos y por cuestión de tiempo y su economía preferían jugar en la vía pública. Seguida con esta respuesta con un 12%, la población respondió que siempre asiste a un centro

deportivo, y esto se debe a que pertenecen a algún club o que practican con frecuencia un deporte.

**PREGUNTA 3:**

Imagen 06: .CUANDO USTED REALIZA DEPORTE. ¿EN QUÉ LUGAR USTED LO PRÁCTICA?

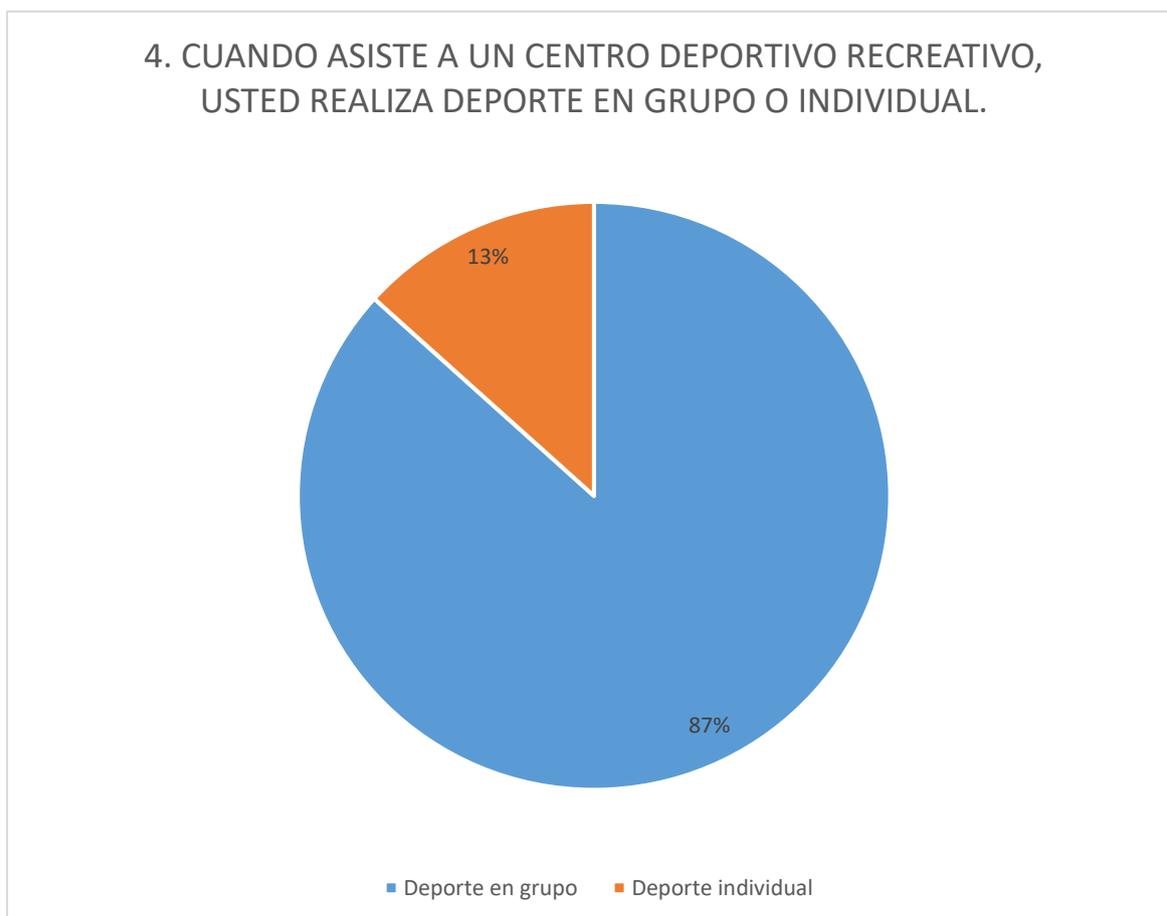


El 43% de la población encuestada respondió que cuando realizan deporte lo hacen en la vía pública ya que su zona no cuenta con un centro deportivo, que tenga diversidad de losas en donde se puedan desarrollar diferentes actividades deportivas recreativas, esta respuesta estuvo compuesta en su mayoría por un 18% de jóvenes y un 18% niños. Por otro lado, el 30% respondió que practican deporte en losas deportivas, cabe resaltar que mencionaron que para poder practicar en losas deportivas tenían que dirigirse a otros barrios, urbanización o asentamientos que contaran con estas losas, para que así puedan desarrollar actividades deportivas, además mencionaron que existen campeonatos, en donde se compite entre barrios y por temporadas hay un ganador, el cual se lleva un bono en efectivo. Por otro lado, con un 15%, los pobladores encuestados respondieron que cuando hacen deporte lo realizan en un gimnasio, siendo así compuesta por un 8% de jóvenes y un 7% de adultos, estos mencionaron que asistían al gimnasio Yacos, que es el que se encuentra más cerca, este está ubicado en la urbanización La Libertad, el cual es un vecino del Pueblo joven Miraflores Alto, y que mayormente asistían en las mañanas y en las noches. Y por último con un 12%, la población

respondió que practican deporte en un centro deportivo, ya que practican deporte muy seguido y que además por el espacio y la diversidad de deportes que se puede encontrar en este tipo de centros deportivos recreativos.

**PREGUNTA 4:**

Imagen 07: . CUANDO ASISTE A UN CENTRO DEPORTIVO RECREATIVO, USTED REALIZA DEPORTE EN GRUPO O INDIVIDUAL.



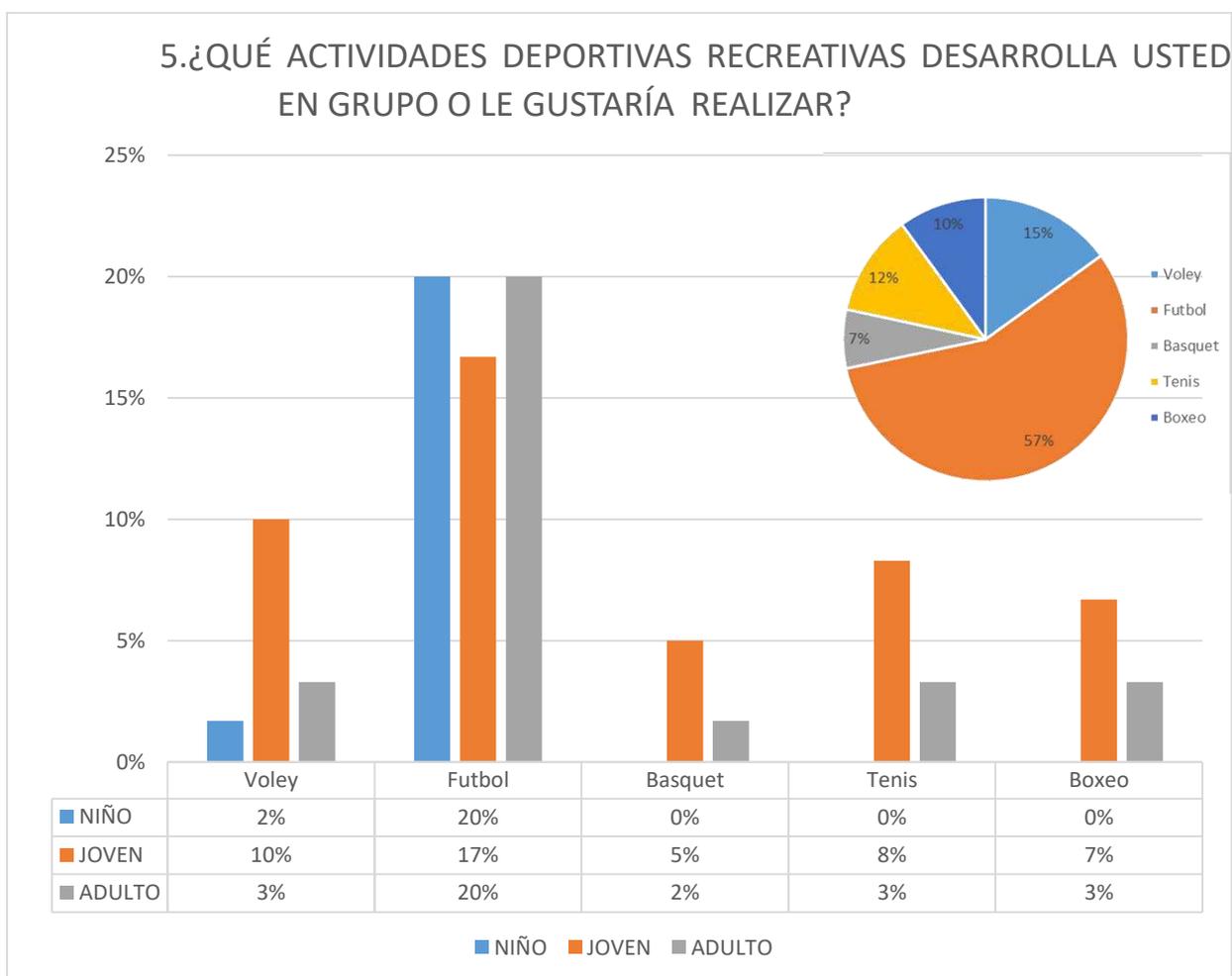
ALTERNATIVAS	NIÑO	JOVEN	ADULTO	TOTAL
Deporte en grupo	22%	37%	28%	87%
Deporte individual	0%	10%	3%	13%
TOTAL				100%

El 87% de la población encuestada respondió que cuando practica deporte lo realiza en grupo, ya que mayormente lo practica con amigos o familiares, además cabe mencionar que la mayoría de deporte que practican son grupales, como, por ejemplo, el vóley, el fútbol, y el básquet, que son los más conocidos, deportes populares, que suelen practicar la mayoría de la población. Esta respuesta estuvo

compuesta en su mayoría por jóvenes con un 37%, seguido del adulto con un 28% y por último de los niños con un 22%. Por otro lado, en su minoría con un 13% de la población encuestada respondió que cuando practican deporte lo hacen individualmente, ya que se sienten más cómodos y además el deporte que el deporte que es de su agrado, es necesario una persona para poder realizarlo.

**PREGUNTA 5:**

Imagen 08: ¿QUÉ ACTIVIDADES DEPORTIVAS RECREATIVAS DESARROLLA USTED EN GRUPO O LE GUSTARÍA REALIZAR?

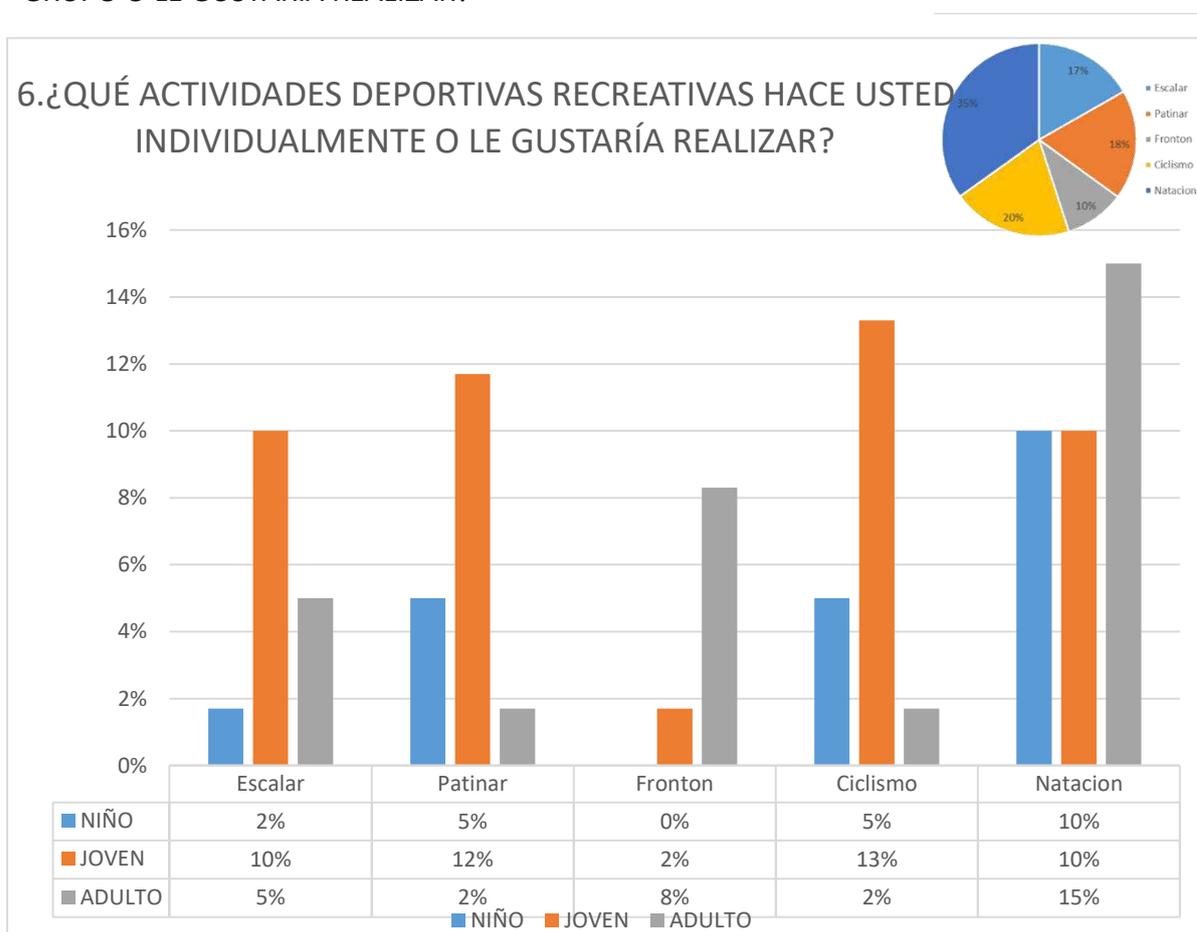


El 57% de la población encuestada respondió que las actividades deportivas recreativas que desarrolla en grupo, la principal es el fútbol, esta respuesta estuvo compuesta con un 20% de niño y un 20% de adultos, este en su totalidad eran varones y el fútbol es una actividad que practican desde pequeños y que les agrada

realizar entre amigo o compañeros de estudio o de trabajo. Por otro lado, con un 15% de la población eligieron el vóley como una de las actividades que más desarrollan en su mayoría mujeres, cabe resaltar que también existen varones que lo practica, pocos, pero existen. Por otro lado, le sigue el tenis con un 12% ya que es un deporte que les gustaría practicar y desarrollar, pero no cuentan con el espacio adecuado, al igual que el boxeo con un 10%, esta respuesta estuvo compuesta por un 7% de jóvenes y un 3% de adultos, alguno ya lo practican porque están en institutos y la otra parte simplemente les gustaría practicar.

**PREGUNTA 6:**

Imagen 08: ¿QUÉ ACTIVIDADES DEPORTIVAS RECREATIVAS DESARROLLA USTED EN GRUPO O LE GUSTARÍA REALIZAR?

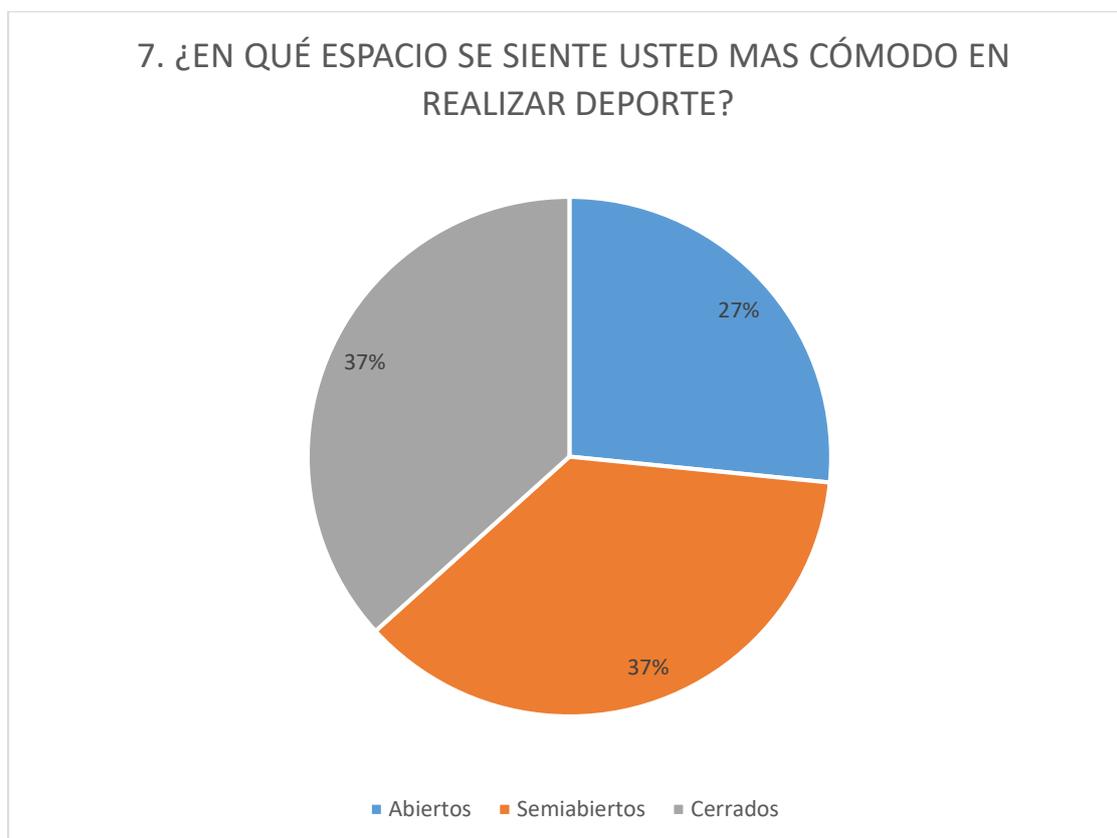


Al 35% de la población encuestada le gustaría realizar natación, esta respuesta está compuesta en su mayoría por un 15% de adultos que prefieren la natación ya

que es un deporte que algunos practican y que a otra parte de la población les gustaría practicar, pero por falta centros deportivos que cuenten con piscinas es difícil poder desarrollarse en este tipo de deportes, además los que cuentan con piscinas implementadas se encuentran lejos del lugar en donde viven. Por otro lado, el 20% de la población encuestada opto por una actividad deportiva como el ciclismo, esta respuesta estuvo compuesta por un 13% de jóvenes los cuales prefieren manejar bicicleta en un entorno natural como los que presentan su sector y hay les gustaría desarrollar este deporte. El 17% y el 18% de los encuestados les gustaría patinar y escalar ya que son deportes nuevos y es gustaría aprender, y el 10% les gustaría practicar frontón ya que un deporte en donde necesitan básicamente una persona para poder practicarlo.

### PREGUNTA 7:

Imagen 09: ¿EN QUÉ ESPACIO SE SIENTE USTED MAS CÓMODO EN REALIZAR DEPORTE?



El 37% de la población encuestada se sienten más cómodos en realizar deporte en espacios cerrados y semiabiertos, ya que la mayoría de pobladores prefiere

desarrollar actividades deportivas en lugares bajo techo o donde puedan ingresar el sol levemente. Debido a que la zona en donde se va a implementar el equipamiento deportivo recreativo es en la zona de los Humedales de Miraflores Alto, la otra parte de la población también le gustaría desarrollar actividades deportivas recreativas, pero en espacios abiertos, para así poder aprovechar la visual de la naturaleza, y tener una buena relación con espacios verdes, y lo natural. Si bien es cierto los espacios abiertos tendrían mayor contacto y relación con la naturaleza que posee el lugar, a diferencia de los espacios cerrados o semiabiertos, esto se podría resolver en cuestión del diseño del equipamiento ya que se podría fusionar estos diferentes tipos de espacios para lograr un ambiente acogedor y según el gusto de los pobladores.

**4.1.2. RESULTADOS DEL OBJETIVO 02:**

**4.1.3. RESULTADOS DEL OBJETIVO 03:**

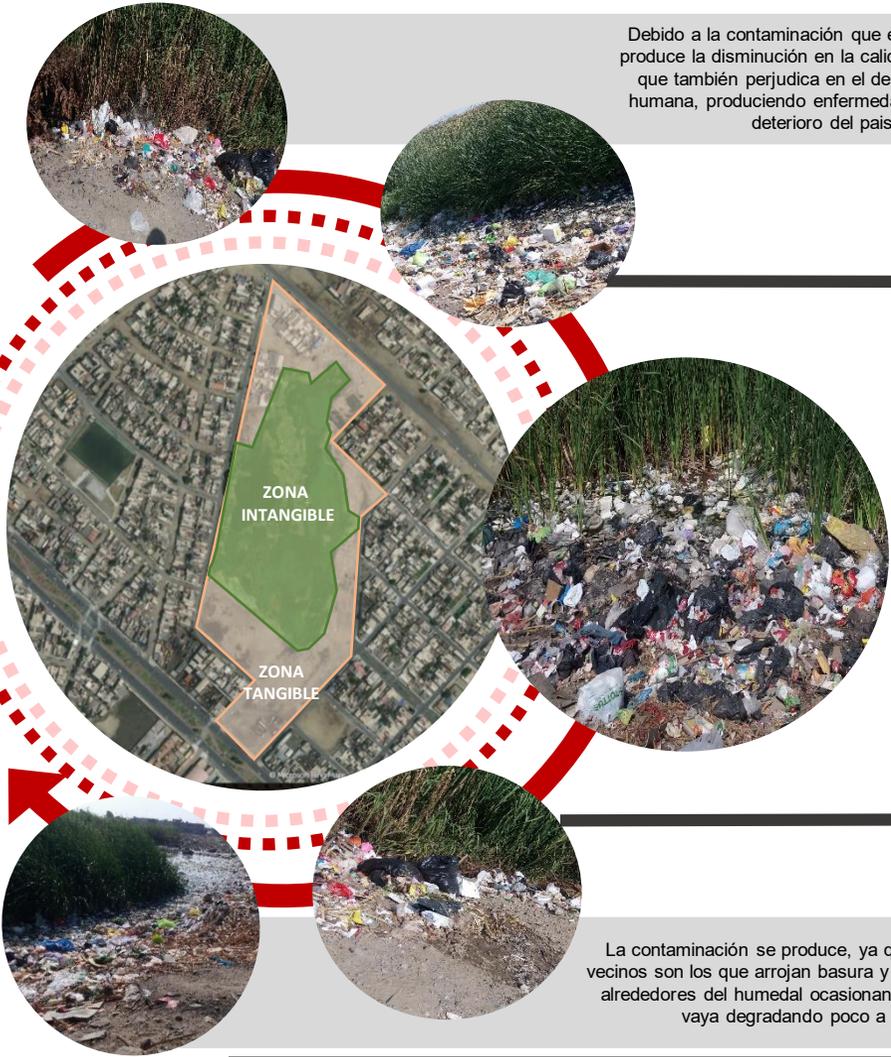
**DIMENSIÓN: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

**INDICADOR: CONTAMINACIÓN DEL SUELO – AIRE**

**OBJETIVO N°02:**

¿Cuál es el estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto?

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE



Debido a la contaminación que existe, este no solo produce la disminución en la calidad ambiental, si no que también perjudica en el desarrollo de la vida humana, produciendo enfermedades y también un deterioro del paisaje.

“En el Perú, el marco regulatorio para el control de la calidad del aire y de las emisiones contaminantes se ha construido desde el año 2003. Los primeros estándares de calidad del aire se aprobaron en el año 2003 y los sectores de hidrocarburos, pesquería, cemento, minero metalúrgico y transporte vehicular ya cuentan con límites máximos permisibles (LMP).” (Ministerios del ambiente, 2013)

La contaminación se produce, ya que los mismos vecinos son los que arrojan basura y desmante en los alrededores del humedal ocasionando que este se vaya degradando poco a poco.



**MALA IMAGEN URBANA**

Al generarse tanta basura alrededores del Humedal, Esto causa una mala imagen urbana, tanto a perspectiva del peatón, como una vista aérea, al presentar todos estos problemas se genera un desorden, puntos de delincuencia ya que es tanta la contaminación en este lugar que no ayuda ni al sector ni a la ciudad,

**MALA GESTIÓN DEL MUNICIPIO**

Las municipalidades tienen el deber de gestionar y pensar en ciertos factores que ayude a la sociedad, en el sector de Miraflores Alto alrededor de los Humedales el carro de basura solo pasa una vez por semana, es por ello que según los vecinos se ven obligados a botar la basura en los Humedales ya que esta abandonado por el gobierno.

**FALTA DE CONCIENCIACIÓN**

La falta de concientización de los mismos vecinos de Miraflores Alto, han hecho que este recurso natural se esta degradando, y esto muchas veces es pro falta de cultura y educación, del no saber valorar lo que poseen, a pesar de que de los mismos Humedales estos tienen un sustento económico, esto no es suficiente para seguir dañando su hábitat.

## DIMENSIÓN: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

INDICADOR: CONTAMINACIÓN DEL AGUA

## OBJETIVO N° 02:

¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE



- ❑ Los Humedales de Miraflores Alto están compuesto por zonas verdes y por lagos, estos en la actualidad se encuentran totalmente contaminados por la basura que arrojan los vecinos propios del lugar.
- ❑ Las aguas de los Humedales de Miraflores Alto son dulces y limpias, pero debido a la contaminación estas han cambiado y empeorado tanto su color como olor.

## CAUSA

Uno de los principales culpables que exista una contaminación de agua es el ser humano que debido al arrojo de basura y su falta de conciencia esta acabando poco a poco con este recurso tan importante que este hábitat natural posee

## CONSECUENCIA

Una de las principales consecuencias es que debido a que existe una contaminación del agua se comienza a ver una desaparición de biodiversidad y de los sistemas acuáticos dentro de los Humedales, ya que las especies no pueden vivir en un hábitat en mal estado.

## SOLUCION

La solución principal es que los vecinos dejen de contaminar y echar desperdicios y residuos sólidos en las aguas del Humedal para así mantener un ambiente sano, y que las municipalidades gestionen el paso de los carros de basura diario, colocando también botes de basura.



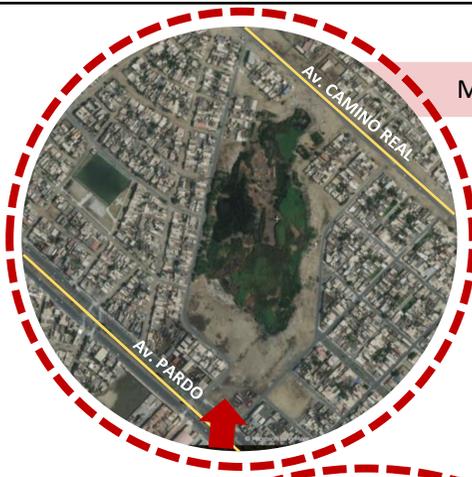
**DIMENSIÓN: FUNCIONAL**

**OBJETIVO N°03:**

¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?

**INDICADOR: CIRCULACIÓN**

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE



MIRAFLORES ALTO

En cuanto a circulación, el parque de Santander en España, presenta una circulación la cual se adapta a su contexto, a través de recorridos que te llevan a espacios y conectan puentes que te permiten recorrer todo el parque además de tener una hermosa vista.



Presenta una circulación fluida y continua, en formas que rodean al humedal.



PARQUE DE SANTANDER - ESPAÑA



Es importante tener en cuenta los caminos para ello en el parque existen tanto caminos peatonales como vehiculares, los peatonales te permiten recorrer todo el parque, a diferencia de los vehiculares que solo tiene puntos de parada como el escenario y el equipamiento deportivo que es el palacio de deporte.



Dentro de los humedales existen puentes peatonales, los cuales están ubicados en los humedales, pero la ubicación de estos están diseñados a una leve altura que no logra perjudicar en el desarrollo de los recursos naturales con los cuales presenta estos Humedales.



En cuanto a accesibilidad debido a que se encuentra en una avenida importantes es fácil de ubicar, al igual que los Humedales de Miraflores Alto

- La circulación es muy importante en un equipamiento, y mas sobre todo si presenta un entorno natural, ya que se tienen que pensar como recorrerlo sin perjudicarlo, como dar a conocer sus recursos naturales, para que los pobladores sepan que es lo que posee su ciudad, a través de este ejemplo del parque de Santander se observa claramente como este a logrado que el visitante que acuda a este proyecto pueda visualizar todos los tipos de vegetación y la variedad de su fauna sin dañarla.

**DIMENSIÓN: FUNCIONAL**

**INDICADOR: ZONIFICACIÓN**

**OBJETIVO N°03:**

¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE

- ZONIFICACION**
- ZONA DE PISCINA
  - DEPORTE
  - AREA DE COMIDA
  - CINE
  - CULTURA
  - ESPACIO PUBLICO



CENTRO RECREATIVO DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNEL - COLOMBIA

En cuanto a zonificación es importante tener en cuenta espacios en donde poder recrearse y hacer deporte debido a que es un equipamiento deportivo recreativo, pero también deben existir espacios que complementen y vuelvan diverso el lugar para que así este satisfaga a todo tipo de usuario. Tal y como lo hace este Centro Recreativo en Colombia ya que además del deporte este posee espacios como comercio y cultura los cuales tienen gran acogida en la ciudad

- ❑ La zonificación indica los espacios que comprenden el equipamiento, el aforo y número de estos ambientes corresponden al tipo o magnitud del proyecto.
- ❑ Según la zonificación del centro recreativo dos espacios principales el cual es la piscina y la cancha de básquet. Estas se ven presentes con áreas más grandes en el equipamiento, como complemento el patio de comida y un cine, son puntos de atracción que son de mucho agrado y concurrencia para las personas, y por último una zona cultural, que incentive y comente la cultura propia del lugar.



La zona de los Humedales de Miraflores Alto, es una zona que comprende de dos sectores una que es la zona intangible, en donde se encuentran sus recursos naturales flora y fauna, y la segunda zona es la zona tangible en donde se planteará el equipamiento, es importante también conocer cuales son los espacios que necesitan los pobladores o que les gustaría que tenga el lugar para poder implementar los espacios que sean útiles para los pobladores.



**ZONAS TANGIBLE**

Es el espacio en donde se va a poder plantear el proyecto, el cual en este caso será el equipamiento deportivo recreativo, en esta área es posible edificar, construir, ya que no afecta el humedal.

**ZONAS INTANGIBLE**

Esta zona verde, esta compuesta por los humedales es intangible debido que al ser un recurso natural, en el no se puede edificar ni construir y esta llega a hacer una zona protegida en la ciudad.

**ZONAS PRIVADAS**

Estos ambientes están comprendidos por espacios más íntimos o reservados, en donde el ingreso del público es limitado, en este caso del centro recreativo, lo comprende por ejemplo la zona administrativa, en la cual solo ingresa el personal encargado

**ZONAS PÚBLICAS**

Las zonas públicas, su mismo nombre lo indica, a estas pueden ingresar todos los usuarios.

**CONCLUSIÓN**

- ❑ Al plantear un proyecto en una zona natural como son los Humedales de Miraflores Alto es importante que si se va a intervenir en su alrededor, esto la debe preservar y potenciar sin perjudicar a su flora y fauna.
- ❑ Se debe respetar las zonas del lugar como la tangible e intangible ya que teniendo claras estas áreas, se podrá desarrollar mejor el proyecto.
- ❑ Es importante que en el momento de zonificar estos espacios sean diversos para todo tipo de usuario.

**DIMENSIÓN: FUNCIONAL**

**INDICADOR: DISTRIBUCIÓN**

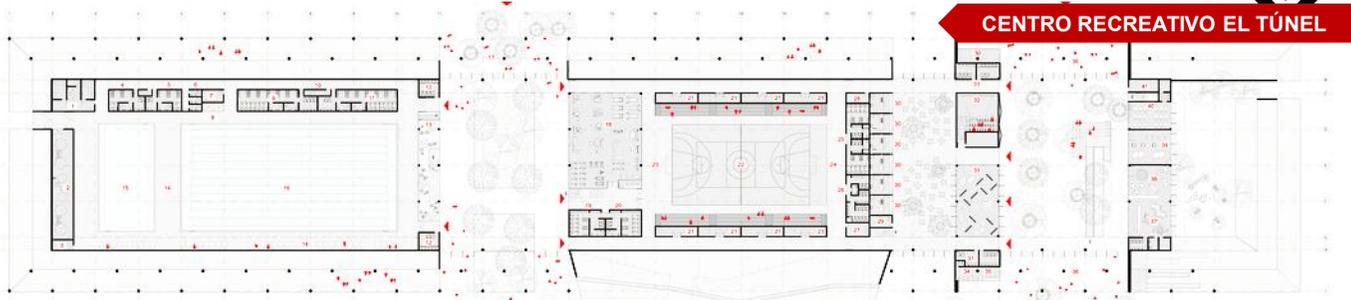
**OBJETIVO N°03 :**

¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE

**HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO**

- Los Humedales al ser una zona verde de protección ecológica, en su alrededor se podría plantear ambientes recreativos con temática ecológica, una de estas actividades es el eco deporte, que consiste en desarrollar actividades deportivas que no dañen el medio ambiente, como por ejemplo: (senderismo, ciclismo, canchas de fútbol con iluminación natural o por paneles, escaladas, paseos en bici acuática, en la lagunas)
- Incentivar actividades como el ecoturismo, para así poder conocer un poco mas del lugar y de las bondades que este posee.
- Implementar comercio, además talleres de producción, ya que los mismos vecinos extraen los recursos de la zona como por ejemplo (cinea, totora, carrizos, etc) y producen esteras.



PISCINA      ESPACIO PÚBLICO      GIMNASIO Y BASQUET      COMERCIO      ESPACIO PÚBLICO      CULTURA

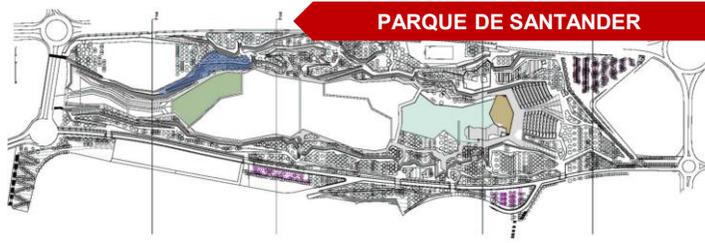


EL CENTRO RECREATIVO EL TÚNEL: ofrece actividades recreativas, circuitos en los cuales los usuarios van a poder desarrollar actividades como senderismo y ciclismo, al aire libre, también presenta actividades deportivas que aportan a la zona como los Humedales de Miraflores Alto



EL PARQUE DE SANTANDER: presenta circuitos, y en el se puede rescatar la especie de puentes flotantes que te permiten atravesar los Humedales sin perjudicar su desarrollo, también presenta actividades deportivas pasivas.

- Es importante que a la hora de plantear actividades en los Humedales, estos no dañen el entorno, es por ello que una de las soluciones para esto, es implementar actividades como el eco deporte, ecoturismo y el comercio artesanal. Para la sustentación del proyecto
- Además es importante que este se integre a lo natural.

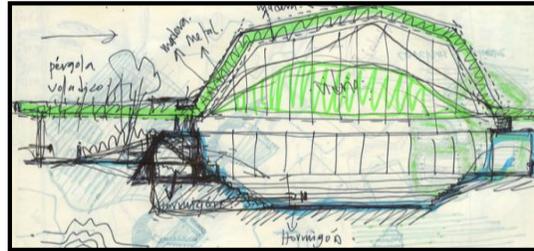


**PARQUE DE SANTANDER**



ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE

**COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN**

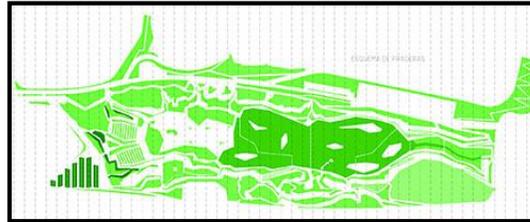


La idea principal del complejo polideportivo fue adaptarse a su contexto y crear una especie de franjas que simulan movimiento para ganar iluminación natural, colocándole un color verde como especie de continuidad con su entorno.

**HUMEDAL**

Los Humedales presenta diversidad en vegetación y el contorno de esta es no tienen una forma precisa sin embargo se debe de respetar, es por ello que se debe tener en cuenta como concepto la integración.

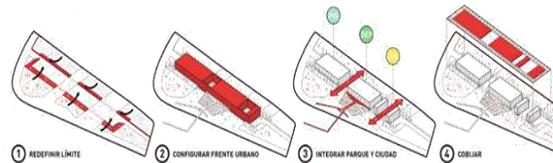
**PARQUE DE SANTANDER**



El parque presenta la idea de una geometría fractal, teniendo un gran desafío el cual es imitar la naturaleza, es por ello que el diseño se adapta a la forma del Humedal, respetando las líneas de sus contornos, esto debido a la topografía provoca en el diseño escalonamientos y rampas.



**CENTRO RECREATIVO EL TÚNEL**



La idea principal fue la permeabilidad, puede lograr que el edificio, sea ligero y se pueda ver a través de él, logrando así una relación indirecta con la naturaleza del parque, además aportaron en el diseño con ideas y criterios sostenibles lo que hace que el proyecto sea factible, ya que respeta su entorno y aprovecha los mismos recursos sin dañarlos.

**CONCLUSIÓN**

El concepto es lo que define al proyecto, el tener criterios para iniciar a diseñar son necesarios en cualquier tipo de edificación, los que se tomaron es los diferentes casos, son puntos clave en un entorno natural, como la permeabilidad, la integración, y el respeto con su entorno. Ayudaran a unificar al proyecto y que este tenga relación con su alrededor.

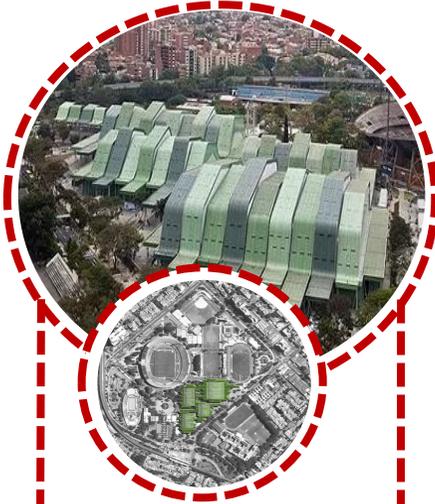
**DIMENSIÓN: CONCEPTUAL**

**INDICADOR: RELACIÓN ARTE - CIENCIA**

**OBJETIVO N°03 :**

¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE



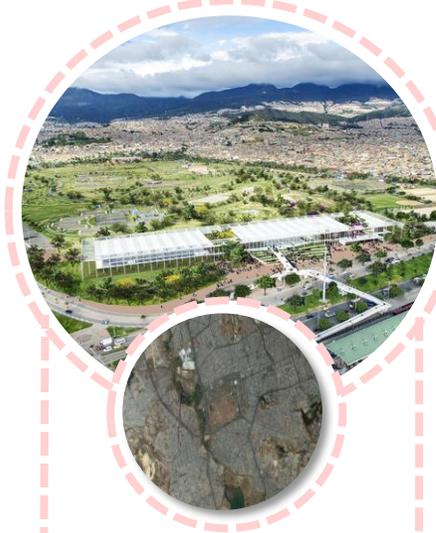
Nace de la necesidad por los Juegos Panamericanos, y del poder desarrollar actividades deportivas creando un equipamiento confortable que aprovecha su entorno para poder iluminar ligeramente sin perjudicar las actividades internas. Para poder crear un proyecto es necesario poder justificar el porque de su existencia y mayormente esto se debe a una necesidad o para mejorar el lugar.

**COMPLEJO POLIDEPORTIVO DE MEDELLÍN**



El parque de Santander nace de la necesidad de preservar el medio natural como los Humedales, logrando así poder proteger la flora y fauna del lugar brindándole un espacio amplio en el cual el usuario puede interactuar con el sin perjudicar sus recursos naturales. Para ello se debe intervenir alrededor o atravesándolo través de puentes.

**PARQUE DE SANTANDER**



En la ciudad de Bogotá se toma a los parques como instrumento importante para mejorar la calidad de vida de los pobladores a través del deporte y actividades recreativas por ello se crea este con el fin de mejorar la vida de los pobladores

**CENTRO RECREATIVO EL TÚNEL**

En este punto los proyectos se justifican, porque se lleva a la realidad y cuales son los beneficios que estos aportan para la sociedad, dándose así al proyecto un sustento de porque existen. Como sucede en los tres casos



**HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO**

La realidad de los Humedales de Miraflores Alto son dos puntos importantes, uno es que la zona carece de espacios en donde se pueda desarrollar actividades deportivas recreativas, y segundo es que los Humedales se encuentran en mal estado, estos están contaminados y llenos de basura, por lo que trae consecuencias como enfermedades y que la diversidad que existe en la zona se este deteriorando poco a poco haciendo que su fauna se extinga y que la vegetación no tenga el cuidado adecuado.

**CONCRETIZACIÓN DE LA IDEA**

**DIMENSIÓN: SEMIÓTICO Y SIMBÓLICO**

**INDICADOR: SIGNIFICADO Y SIGNIFICANTE**

**OBJETIVO N°03 :**

¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?

**ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE**



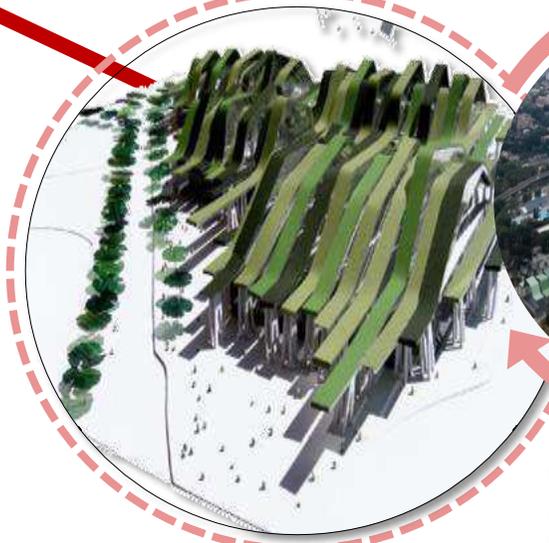
**DIMENSIÓN: FORMAL**

**INDICADOR: COMPOSICIÓN - COLOR**

**OBJETIVO N°03 :**

¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE



Este equipamiento tiene una forma irregular, la forma de su cubierta la cual esta compuesta por franjas horizontales, al ubicarlas en diferentes alturas crea la sensación de movimiento y fluidez, dándole un color verde produce que se camufle con su entorno, haciendo que el proyecto en su totalidad se unifique y cree una relación directa con su contexto.

**COMPLEJO POLIDEPORTIVO MEDELLÍN**

La forma es uno de los elementos importantes a la hora en que se habla de criterios arquitectónicos ya que ello es lo que logras visual en primer instante del proyecto.



El contraste de colores verdes, el usar tres diferentes tonos de verdes crea y genera una textura visual a lo largo y ancho de todo el proyecto, haciendo que se integre en su totalidad.

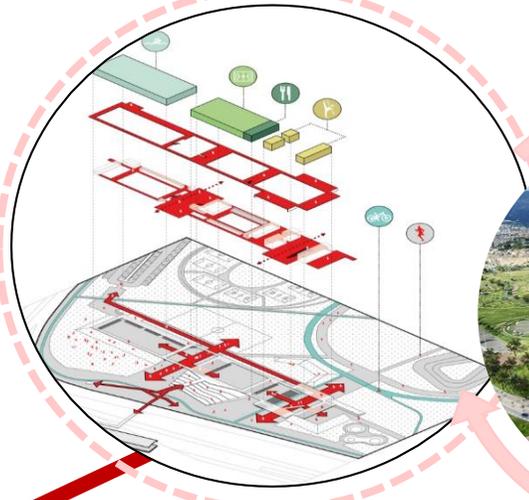
La forma de los Humedales no es exacta ni regular, al contrario presenta diagonales curvas que hacen que la naturaleza fluya con su contorno, el color verde por su vegetación convierte al lugar en uno de los pulmones de la ciudad, la cual se debería rescatar a la hora de edificar respetando la forma de su entorno. Dándole la importancia que se merece.



La ligereza hace que el proyecto no dañe y no cause un impacto negativo con su entorno, logrando así una mejor relación entre el usuario, el equipamiento y su contexto.



**CENTRO RECREATIVO EL TÚNEL**



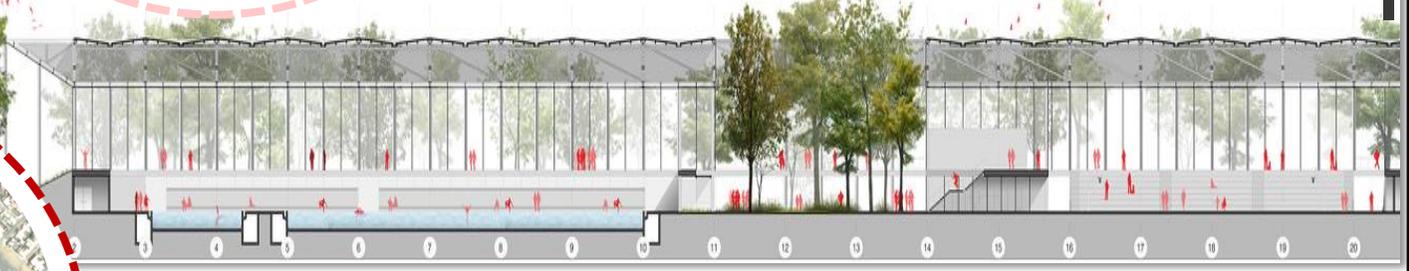
A diferencia del primer caso, este equipamiento se caracteriza por su simpleza, su forma ortogonal, rectangular remata en la fachada principal del parque logrando en su diseño permeabilidad y una visual a nivel peatón que atrae a los usuarios desde el exterior.



El espacio que presenta este centro recreativo provoca que la naturaleza atraviese visualmente el edificio, el espacio interior y exterior se conectan visualmente, en cuanto al espacio y su función esto sucede de la misma manera ya que tanto en el exterior como en el interior existe una relación indirecta con respecto a actividades recreativas. El espacio en si debe transmitir confort, debe hacer sentir al usuario cómodo, y es aun mas importante cuando este presenta una relación directa con respecto a la naturaleza ya que si o si debe interactuar con ella.



**CENTRO RECREATIVO EL TÚNEL**



Al encontrarnos en un terrenos como los Humedales de Miraflores Alto es importante tener en cuenta aspectos como la permeabilidad, el poder transmitir sensaciones y sobre todo la topografía del lugar, así como lo considero este proyecto del centro recreativo El Túnel.

**PERMEABILIDAD**

la permeabilidad es uno de los elementos importantes que se toma en este proyecto y esto es gracias al color y materialidad que posee además del diseño que contrasta esta idea, esta diseñado de tal manera que la transparencia hace que usuario pueda ver a través de el su entorno.

**SENSACIONES**

Las sensaciones que genera el edificio en los espacios y sobre todo en los puentes que lo atraviesan crean espacios públicos que dan sensación de continuidad además que te invita ingresar al proyecto.

**TOPOGRAFÍA**

Su tipografía presenta una leve pendiente que hace que el proyecto presente rampas y escalonamientos tipo andenes los cuales te permiten ingresar al edificio. Otro punto a favor que lo diferencia los anteriores casos mencionados es que al undirce medio nivel gano tanto visual como espacio en el conjunto.

## DIMENSIÓN: ESPACIAL

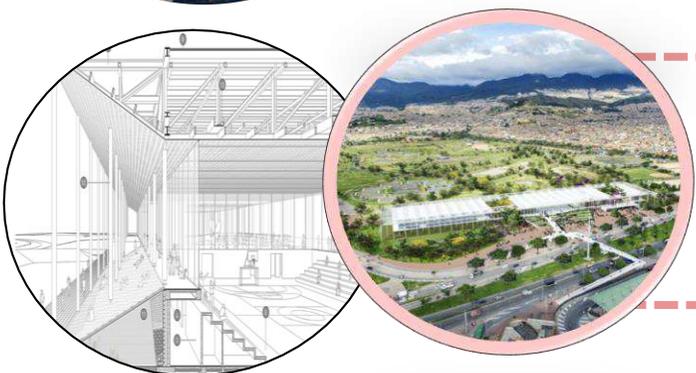
## INDICADOR: CERRAMIENTOS

## OBJETIVO N°03 :

¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?



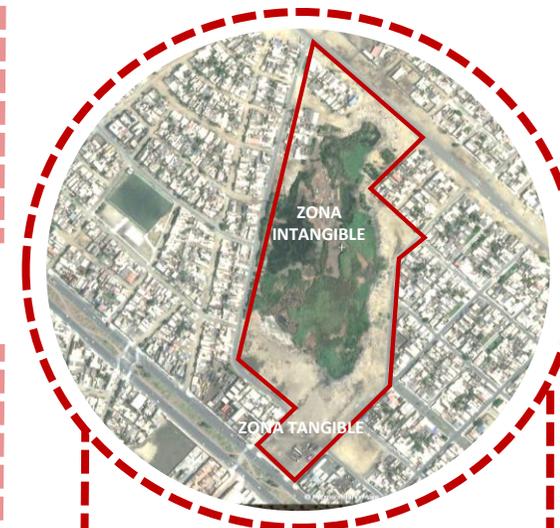
El parque de Santander presenta un equipamiento deportivo el cual es el palacio de deporte que en cuanto a los espacial este presenta un espacio completamente cerrado, que visualmente desde el exterior se ve como una gran masa, esto al llevarlo a los Humedales de Miraflores Alto creo que no sería lo conveniente ya que el equipamiento debe poseer espacios mas ligeros. Por otro lado el punto a favor es que el espacio central es multifacético ya que además de deporte este también puede usarse como escenario para conciertos y sus sillas retráctiles hacen que el espacio se vuelva mas amplio.



El centro recreativo El Túnel posee cerramientos transversales y longitudinales mayormente estos usan transparencias con vidrios para poder así ver de adentro hacia afuera y viceversa, este equipamiento tienen una cobertura ligera la cual se abre a los costados para un mejor ingreso de la iluminación.



La cobertura que posee el complejo polideportivo, son franjas horizontales con ligero movimiento que al igual que el caso del centro recreativo sostienen el mismo criterios del mejor ingreso de iluminación de los ambientes, ya en los espacios internos estos poseen muros y función debajo de las gradas.



En los tres casos si bien es cierto existen diferentes tipos de cerramientos y espacios que se generan de manera diversa según las actividades que se desarrollan, es importante tener en cuenta que a la hora de plantear este tipo de espacios en zonas que poseen naturaleza como los Humedales de Miraflores Alto, los cerramientos sean ligeros y se creen espacios semiabierto que permitan la relación visual y el ingreso de la iluminación dentro de los espacios pero sin que estos perjudiquen.

**DIMENSIÓN: CONTEXTUAL**

**INDICADOR: RELACIÓN CON EL ENTORNO – CONTEXTO FÍSICO**

**OBJETIVO N°04:**

Conocer los criterios de la arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental.

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE



El parque de Santander en España, esta compuesto por Humedales, tienen una clara área verde de protección de alrededor de 11 hectáreas, tienen un clima a su alrededor se encuentran ubicados viviendas y equipamientos educativos.

A la hora de plantear la propuesta del parque se tomo muy encuentra a su contexto, es por ello que este cuenta con caminos y formas que se integran y fluyen con el espacio, para que así este no afecte demasiado su entorno, mas bien lo que se buscaba es que este tenga una relación del usuario que venia e ingresaba a proyecto para apreciar la naturaleza.



El centro recreativo El Túnel este al igual que el primer caso presenta un contexto de viviendas alrededor, y se creo ya que presentar un contexto de un gran espacio verde, con una población que practica mucho deporte.

Por otro lado esta se integra con su contexto ya que la creación del puente en la fachada principal hace una invitación a los usuarios que se encuentran afuera para así poder ingresar al edificio, ya que la permeabilidad crea una relación con su contexto y las actividades que se desarrollan adentro del centro recreativo.

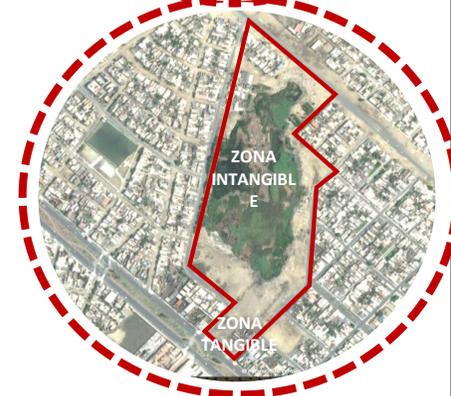


El complejo polideportivo de Medellín posee un contexto de viviendas y deporte, a su alrededor tiene alamedas y grandes espacios verdes que hacen del paisaje de lugar un gran atractivo visual para poder pasear y realizar actividades recreativas.

Este equipamiento se adapta a su entorno de diversas formas, teniendo el principal criterio de respeto con medio ambiente, haciendo que este tenga una relación fluida. Por otro lado su gran cobertura verde hace que se camufle con su entorno verde.

Si se logra tener una relación del proyecto con la naturaleza a nivel peatonal y aérea se lograría la relación perfecta, ya que los criterios principales con respecto al contexto son los siguientes (integración, relación, respeto).

Estando en los Humedales de Miraflores Alto es importante respetar su entorno, ya que este esta rodeado de viviendas, y compuesto por zonas verdes, que al igual que los casos estos presenten una relación entre 3 elementos importantes como lo son el equipamiento, el Humedal y su entorno.



**DIMENSIÓN: CONSTRUCTIVO ESTRUCTURAL**

**INDICADOR: SIST. CONSTRUCTIVO - ESTRUCTURAL**

**OBJETIVO N°04:**

Conocer los criterios de la arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental.

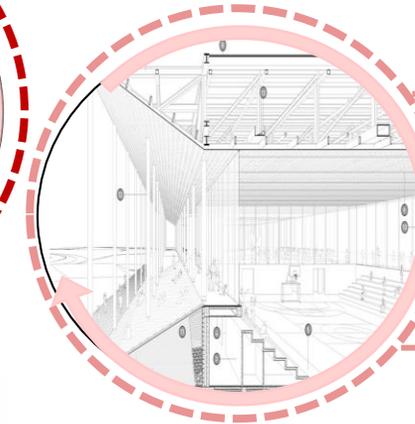
ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE



El complejo polideportivo de Medellín usa un trío de columnas las cuales sostienen las cerchas horizontales estas se encuentran detrás de cada gradería para no afectar al desarrollo de actividades internas, además gracias a que los pórticos en los exteriores esto hace vencer luces de hasta 65 metros



Uno de los criterios estructurales principales que se toman en ambos casos como lo son el centro recreativo el Túnel y el complejo polideportivo de Medellín es que la forma de sus edificios viene definida por las estructuras mismas, es por ello que se opta por una estructura modular de acero la cual se adapta mejor en este tipo de edificaciones, además que permite optimizar su proceso de fabricación, montaje y tiempo, en el primer caso usan las cerchas para estructurar su cubierta permitiendo así amplios luces para el desarrollo de las funciones internas, en el segundo caso se proponen una cubierta con una retículas de 10cm, haciendo que esta se unifique con la forma rectangular que posee el edificio, además este tipo de estructuras son fáciles de ensamblar y facilita en el hecho de la construcción.



El centro recreativo el Túnel usaron elementos prefabricados, además reutilizaron elementos como la tierra de las excavaciones, logrando así aprovechar los mismos recursos del lugar ahorrando así en los costos de la edificación.

**CONCLUSIÓN**

Hay que tener en cuenta a la hora de tomar criterios estructurales, que estos no afecten en el desarrollo de las actividades internas ni externas.

Además la estructura y el material que se emplee no debe afectar el medio que lo rodea, es mas se debe aprovechar los mismos recursos del lugar para así poder ahorrar en costos de la edificación,

Y si es que la edificación lo amerita el empleo de elementos prefabricados ayudaran en el montaje y tiempo del desarrollo de edificación.

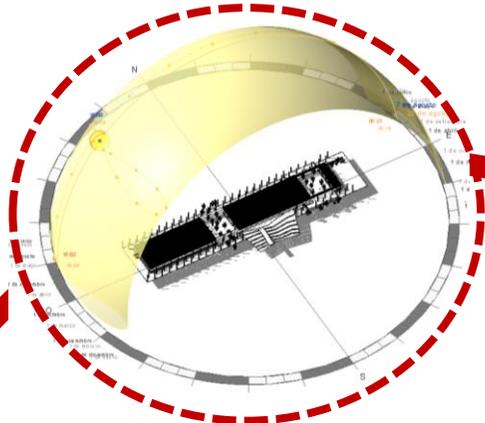
**DIMENSIÓN: TECNOLÓGICA AMBIENTAL**

**INDICADOR: ILUMINACIÓN – ASOLAMIENTO- VIENTOS**

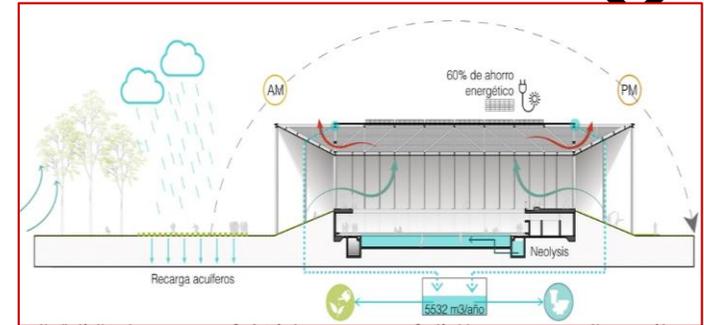
**OBJETIVO N°04:**

Conocer los criterios de la arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental.

ARQUITECTURA DEPORTIVA RECREATIVA SOSTENIBLE



En conclusión los criterios que se deben tener en cuenta, según el clima del lugar, se puede aprovechar el viento, captando la humedad y bajo procesos convertirlas en agua para reutilizar elementos naturales, crear aleros para impedir el ingreso brusco del sol, ahorro de energía con paneles solares y captación de vientos con molinos aerolicos.



El centro recreativo el túnel tuvo muy presente el asolamiento en la edificación, es por ello que emplearon una cubierta ligera que protege los espacios interiores. Este proyecto se vuelve sostenible en el sentido que empleas aquellos criterios tecnológicos ambientales aprovechando los recursos propios del lugar y ahorrando en agua y energía.



El complejo polideportivo de Medellín aprovecha la luz natural, al ubicar su cubierta en movimiento y en diferentes alturas.

**VENTILACIÓN NATURAL**

Aprovechan el tema de los vientos y esto gracias a su cubierta (Ventilación por STACK). Es decir el aire frío del exterior succiona el aire caliente del interior por el efecto chimenea a través de la cubierta. Aquí en los Humedales de Miraflores Alto, estaría conveniente poder captar, los vientos, y la humedad logrando así aprovechar el mismo clima de ciudad

**CONFORT TÉRMICO**

Aleros que permiten regular el ingreso de la radiación solar directa. Se puede controlar el viento con la vegetación sabiéndolos ubicar correctamente. Materialidad adecuada para permitir el control de la temperatura interior. El alero de la cubierta favorece en el sentido que impide el ingreso brusco de los rayos del sol.

**GESTIÓN DE AGUA**

Recolección y reutilización de las aguas de la lluvia. Zonas de infiltración e implementación de escorrentías naturales. Reducción de químicos en piscinas y bajo consumo de agua por proceso de Neolysis. En los Humedales estos botan agua dulce limpia, los cuales se puede procesar para un correcto uso y reutilizarlos de otra manera.

**AHORRO DE ENERGÍA**

Uso de paneles fotovoltaicos. Bajo consumo de AC mediante el aprovechamiento de ventilación natural a través de la envolvente

#### 4.1.4. RESULTADOS DEL OBJETIVO 04:

**OBJETIVO N°04:** Conocer los criterios de la arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental.

El objetivo era conocer los principales criterios de diseño sostenible que se debe tener en cuenta en la arquitectura para mejorar la calidad ambiental, para ello se realizó una serie de preguntas de los cuales los entrevistados iban a contestar según su opinión y conocimiento respecto al tema.

##### **Entrevistado:**

Arq. Castañeda Silva Cesar

Arq. Vargas Uldarico Mario

##### **Pregunta 1:**

¿Qué relación tiene la calidad ambiental con la arquitectura?

La respuesta del arquitecto Castañeda fue la siguiente; que él veía a la calidad ambiental de diversas maneras ya que la calidad ambiental se ve desde el impacto visual que puede generar y la contaminación en sí que se puede dar, según el arquitecto él opina que la arquitectura es uno de los factores que menos contaminación causa, lo que causa más contaminación son los automóviles, y en la arquitectura las edificaciones como industrias son las que causan mayor contaminación por la actividad que se realiza. Por otro lado, la arquitectura debe proyectarse teniendo en cuenta el contexto que esta posee, para no dañar ni al ambiente, ni a los pobladores cercanos.

En conclusión, si bien es cierto la calidad ambiental tienen una relación directa con su entorno, su contexto, y ello implica a las edificaciones que se encuentran en el o que existirán en el futuro, es ahí en donde se establece la relación entre calidad ambiental y arquitectura, ya que estas edificaciones deben de respetar y cuidar su medio ambiente para lograr así poder convivir en un espacio adecuado para los mismos pobladores que viven ahí o a cualquier usuario que se encuentre en el espacio.

### **Pregunta 2:**

¿Cuál cree que son los principales criterios que se deben tomar en cuenta en una arquitectura sostenible? ¿Cómo lograr una arquitectura sostenible en un entorno natural?

El arquitecto Castañeda menciona que la arquitectura sostenible se viene dando ya desde hace muchos años atrás, hoy en día se tiene una idea acerca de la arquitectura sostenible, que son implementar áreas verdes, poder captar energía solar, "(...) Lo sostenible pasa por adecuar al proyecto a las condiciones actuales de funcionalidad que son las que pueden permitir que el proyecto genere un impacto en el medio ambiente". Los elementos acerca de este tipo de arquitectura suelen ser caros, a diferencia de las casas en la sierra y selva que son sostenibles en ciertos aspectos, "(...) El paisaje de la costa no son jardincitos, el paisaje de la costa es un desierto y hay plantas que son propias del desierto, es por ello que se debe implementar la vegetación del lugar, los jardines o áreas verdes que no sean del lugar implica un gasto económico y un mantenimiento. Otros criterios que se deben tener en cuenta es el tema del asolamiento la dirección de volúmenes con respecto al clima, la ventilación y usar los mismos materiales de la zona para aprovechar sus propios recursos y que se unifique como proyecto.

### **Pregunta 3:**

¿Cómo puede desarrollarse la arquitectura sostenible en la ciudad de Chimbote?

El arquitecto Castañeda comento que se debe aplicar lo antes ya mencionando. Por otro lado añadió que en el caso de la ciudad de Chimbote debido a su humedad sería bueno captar los vientos a través de molinos u otro proceso para así poder convertir el aire húmedo en agua y poder aprovechar este recurso, el tema de captar energía a través de aleros para que el sol no ingrese bruscamente al proyecto, el tema de los paneles solares comento que este se tenía que analizar según el costo y el clima ya que, en esta ciudad, el clima es más templado y no hay mucho sol.

**Pregunta 4:**

En la actualidad, ¿Por qué cree que no se aplica una arquitectura sostenible en la ciudad de Chimbote?

Comento que la mayoría de edificaciones en esta ciudad están construidas informalmente, es decir ni una está hecha por un arquitecto especialista, es por ello que por la falta de conocimiento en arquitectura existe muchas edificaciones que no se toman criterios de diseño y mucho menos de criterios sostenibles, y que los pocos edificios que están hechos por arquitectos estos no están bien resueltos.

Esto en la realidad de Chimbote es cierto y debido a tanta edificación informal la ciudad no ha podido crecer mucho en el tema de la arquitectura o una buena planificación urbana, esto se debe a que los mismos pobladores invaden en cualquier sitio y exigen al gobierno a que les pongan todos los servicios básicos, el gobierno accede y así se genera el desorden y una mala imagen urbana de la ciudad.

**Pregunta 5:**

¿Que opina respecto a implementar un equipamiento deportivo recreativo sostenible en los Humedales de Miraflores Alto? ¿Qué se podría tener en cuenta? Su respuesta fue la siguiente, que no es conveniente construir en zonas de protección como lo son los pantanos o Humedales, a excepción de que estas cuenten con zonas tangible e intangibles establecidas, pero de ser así se debe emplear una arquitectura de poca edificación y más circuitos, para apreciar la naturaleza, y no dañarla. Con respecto a esta pregunta el arquitecto Vargas respondió que es un buen lugar para regenerar a esta zona, ya que está abandonada y no tiene ningún uso, el uso recreativo es el adecuado para este lugar, pero se tienen que tener muy en cuenta criterios ecológicos ya sea para la edificación como para los deportes. Aplicar edificación con el mismo material que produce esta zona, implementar una tipología de deporte adecuada para zonas como los Humedales, como lo son los eco-deportes, que son deportes que mayormente se realizan al aire libre y sin dañar al medio ambiente.

## 4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

### 4.2.1. OBJETIVO ESPECIFICO 01:

#### ***Identificar las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible***

Es importante conocer las necesidades de la población para poder implementar cualquier tipo de equipamiento, y esto se debe a que es necesario conocer las diferentes actividades que usualmente realizan los usuarios o con los cuales les gustaría que cuente este tipo de equipamiento.

A través del análisis contextual en Miraflores Alto, se observó que carece de equipamientos deportivos, esto genera una necesidad al tener una población que practica deporte, puesto que al practicar deporte necesitan de un área o espacio en donde realizar estas diferentes actividades deportivas recreativas. Si bien es cierto existe solo una cancha deportiva, esta no abastece a las necesidades de los pobladores, tanto en infraestructura como en las actividades que se dan dentro de estas instalaciones, ya que carecen de ambientes básicos y complementarios para el uso que le debería dar el usuario. García (2016), menciona que el deporte se da por la necesidad del ser humano de realizar diferentes tipos de actividades para su ocio, recreación, y diversión. Y esto se ve reflejado en las encuestas que se realizó a los moradores de Miraflores Alto, en donde se supo que el 96% de los moradores practican deporte y en su minoría el otro 4% casi nunca lo practica, pero que debido a que su misma zona no cuenta con un equipamiento que satisfaga todas sus necesidades, por lo que el 63% de su población acuden eventualmente a centros los cuales están ubicados en otros lugares, urbanizaciones, etc. que cuenten con este tipo de equipamientos o por otro lado realizarlo en la vía pública, esto lo realiza el 43% de la población, lo cual genera un problema tanto para la imagen urbana, como para los pobladores ya que están expuestos a sufrir cualquier accidente vehicular o de otra índole. Esto genera un

fastidio en los moradores ya que el tener que ir hacia otro lugar es una inversión de tiempo y dinero, que no se haría si contara con un equipamiento completo en el cual puedan desarrollar todas sus actividades deportivas recreativas.

Por otro lado, Fuster (2014) habla acerca de que la arquitectura deportiva permite el desarrollo del deporte y este está ligado a la necesidad del espectador como a la del usuario, permitiendo así en conjunto al crecimiento de infraestructuras deportivas para la ciudad y el desarrollo del deporte y la recreación en sí.

En Miraflores Alto es clara la necesidad que existe acerca del desarrollo de actividades deportivas recreativas. Según el marco normativo, en el Plan de Desarrollo Urbano, en su propuesta del plano de zonificación son notorias las zonas establecidas para la recreación dentro de Miraflores Alto, ya que toda zona debe contar con un equipamiento deportivo recreativo, para el uso de los moradores en el cual puedan recrearse y realizar actividades deportivas.

Los mismos moradores a través de la encuesta respondieron que practican deporte en grupo, este en su mayoría con un 83%, además cabe resaltar que las actividades que son más populares y practicadas por los moradores son el fútbol con un 57% y el vóley con un 15%. Por otro lado, existen deportes individuales que les gustaría practicar como la natación, ciclismo, patinar y escalar. Es por ello que se debe ya implementar con un equipamiento deportivo recreativo en donde se puedan desarrollar las diversas actividades. En ella se debe ver reflejadas los gustos propios de los moradores y que cumplan con las necesidades de los mismos.

La entrevista realizada al arquitecto Mario Vargas (2018), indico que era necesario poder implementar un equipamiento recreativo en esta zona ya que ayudaría a regenerarla y solucionar problemas en cuanto a la imagen urbana además de potencializar este sector de Miraflores Alto y

ayudar a las necesidades de los moradores. Ya que el deporte y la recreación son características del lugar.

Tal y como lo dice Águila, (2009), el deporte forma parte de lo que se llama cultura, considerado también como costumbre, conductas que son propias de los miembros de la sociedad. Además, el autor menciona que el deporte permite desarrollar habilidades físicas como sociales, por otro lado, hace hincapié en que el deporte es una de las alternativas que ayuda a prevenir tratamientos de drogas y gracias al deporte se pueden recuperar barrios marginados.

Respecto a este punto, Miraflores Alto es uno de los asentamientos que no escapa de la delincuencia generada sobre todo en el sector de los alrededores del humedal, ya que esta zona al estar abandonada y contar con una gran área verde sirve para escondite y refugio de delincuentes y drogadictos, en una visita a campo vecinos mencionaron que estaban cansados de tanta delincuencia, y que este problema representa un peligro para los mismos moradores y más para los niños y jóvenes del lugar.

#### **4.2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 02:**

##### ***Conocer el estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto***

Es importante conocer el lugar, saber cuál es su estado, para así poder analizar las características que este posee y estudiar qué es lo más recomendable para poder aplicarlo en él. Para ello se realizó un estudio en campo para identificar el estado físico ambiental en los Humedales de Miraflores Alto.

Los Humedales de Miraflores Alto se encuentran ubicados en la ciudad de Chimbote en la provincia del Santa, los Humedales son zonas que se caracterizan por tener sus suelos húmedos, los Humedales son considerados un ecosistema rico y diverso debido a la variedad recursos

que se pueden obtener de él. Además, posee una flora y fauna que son propias del lugar, las cuales ayudan al equilibrio del ecosistema.

Rodolfo Freire (2012), menciona que los Humedales en sí son espacios de transición de sistemas acuáticos y terrestres, además estos se caracterizan por ser ecosistemas de gran productividad debido a su gran diversidad.

Años atrás esta zona que componía los Humedales era más amplia, abarcaba mucho más de lo que se encuentra actualmente, tanto así que cruzaba lo que es hoy en día la Avenida Pardo y la Avenida Camino Real. Pero al pasar los años y producto de las invasiones poco a poco se fue reduciendo su área verde, logrando así desaparecer una gran parte de este recurso natural.

Hoy en día los Humedales de Miraflores Alto se encuentran con una triste realidad, puesto que se ha convertido en una zona abandonada, contaminada y nadie se encarga de ello, los mismos vecinos y autoridades han vuelto de esta zona natural un caos.

Si bien es cierto los Humedales de Miraflores Alto son una zona natural en la cual podemos encontrar múltiples recursos como totora, carricillo, enea, los cuales son aprovechados por los mismos vecinos del lugar, estos no han logrado tomar conciencia y siguen contaminando el lugar, puesto que los arrojos diarios de basura y desmonte en los alrededores del lugar han vuelto de él un lugar abandonado, tanta es la contaminación del lugar que han tapado las pequeñas lagunas que se encontraban a su alrededor.

En una visita a campo se le preguntó a los vecinos a qué se debe que exista tanta contaminación, la respuesta de los vecinos fue la siguiente; por un lado que las autoridades solo mandaban una vez a la semana el carro de basura, por lo que no veían otra solución nada más ni menos que botar su basura en esta gran zona natural, ya que el tener la basura acumulada en su casa producía mal olor, por otro lado un vecino comentó que la misma falta de conciencia de los vecinos había hecho

del lugar un botadero de basura, puesto que en coordinación con las autoridades y el Ministerio de Cultura, se limpió la zona, pero que después de unos días se volvía a lo mismo. Otro dato perturbador en campo, fue que se encontró a un mototaxista al cual unos vecinos contratan para que voten la basura de sus hogares, fue que este mismo arrojaba la basura en los alrededores de los Humedales en la recta de la Avenida Camino Real.

El Ministerio del Ambiente (2012), menciona que la calidad ambiental ayuda a mejorar la vida de los pobladores, buscando mejorar la calidad de aire, suelo y agua para así poder prevenir y controlar la degradación de los ecosistemas, esto se podrá lograr si y solo si, existe el apoyo de tres actores importantes, tanto la sociedad, el ambiente y la economía (autoridades), estos tres actores constituyen una comunidad y si se trabaja en conjunto se puede lograr un ambiente mejor.

Por otro lado, en el marco normativo en el Reglamento General de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (2004), menciona que para que exista una calidad ambiental, debe haber un equilibrio en el ecosistema, pero que debido a las más acciones humanas este está teniendo consecuencias como la degradación, contaminación, de estos recursos naturales.

Ruiz (1999), menciona y hace hincapié que el deterioro y la contaminación del medio ambiente son productos de la civilización, la cual no solo pone en peligro a las especies y su entorno, sino que también atenta contra su vida misma, ya que, al contaminar a su medio ambiente, este esta propenso a sufrir diversas enfermedades y en algunos casos llegar hasta la muerte.

El estado físico ambiental de los Humedales de Miraflores Alto es perturbador y alarmante, ya que presenta un alto índice de contaminación la cual es producto de diversas causas contaminantes, como los desechos orgánicos, inorgánicos, los desmontes, los cuales fueron hallados en la visita al campo. Si bien es cierto Miraflores Alto

cuenta con este gran recurso natural, debido a su flora, fauna; que si fueran bien aprovechados mejorarían tanto al nivel urbano y económico no solo del sector sino también de la ciudad.

#### **4.2.3. OBJETIVO ESPECIFICO 03:**

##### ***Conocer los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo.***

A la hora de implementar un equipamiento deportivo recreativo, es importante conocer los parámetros establecidos, hacer uso de criterios que ayuden a que el equipamiento pueda funcionar bien, cumpliendo con las normas y con las necesidades del usuario.

A través de las fichas de observación que se realizó a los casos analizados se contrastaran ideas de diversos autores y arquitectos para analizar los criterios que estos tomaron.

Con respecto a la dimensión **conceptual**, el Complejo Polideportivo de Medellín, tuvo como idea principal adaptarse a su contexto creando una especie de franjas horizontales las cuales simulaban movimiento tal era la ubicación y desfase de cada una, que permitía el ingreso de iluminación natural. Usaron un color verde para estas franjas para simular continuidad con su entorno verde, tratando de esconderse en el contexto, es importante conocer y aplicar correctamente diferentes criterios y estos deben acomodarse según el contexto en el que se encuentren. Miro Quesada (2003), menciona que el mundo está lleno de construcciones y arquitectura las cuales tienen una finalidad utilitaria, y la idea de diseño que presenta cada edificación depende mucho de los pensamientos de autor y del lugar en sí. Tal y como se plasmó en el Centro Recreativo El Túnel, en el cual la idea principal fue la permeabilidad ya que se quería lograr un contacto entre la ciudad el parque y el edificio en sí, que existiera una relación visual para que el usuario puede percibir que actividades se están realizando adentro

desde afuera o viceversa. Para un lugar como son los Humedales de Miraflores Alto, el cual tiene un entorno natural, es bueno tener presente la idea de respeto hacia el entorno y permeabilidad para obtener una buena comunicación entre la ciudad y el equipamiento en sí.

Con respecto a la dimensión **semiótico y simbólico** muchas veces este punto a la hora de diseñar suele coincidir con muchos arquitectos ya que, en el punto denotativo del equipamiento en sí, este se repite ya que la función principal del equipamiento es una sola en sí; como por ejemplo en los casos a analizar tanto en el parque de Santander como en el centro recreativo El Túnel, ambos son espacios que sirven para la recreación, en el cual se desarrollan diversas actividades recreativas deportivas.

A diferencia de lo connotativo que va más allá de lo que se realiza en el edificio, lo que busca este punto es que se centra y trata de ver que representa que valor significativo se le puede dar al edificio, que transmite, y esto varía según el punto de vista que cada arquitecto le puede dar.

Venturi (2011), menciona que el pensar en arquitectura es interesarse en el entender los fundamentos de los principios e ideas que plantea el arquitecto en su edificación. Esta idea es clara puesto que los arquitectos al crear su edificación tienen un punto de vista, una idea con la cual fue hecha y creada. Esta idea puede variar o seguir, desde el punto de vista del usuario ya que es como él lo ve de afuera.

De igual manera pasa en los casos analizados entre el Parque de Santander (2006) y el Centro Recreativo El Túnel (2017) ambos son de uso recreativo deportivo; pero en el primero la idea que se tiene es que prima la naturaleza sobre el equipamiento, ya que este tiene la idea de imitar la forma de la naturaleza para que fluya con su entorno, el segundo equipamiento tiene el mismo punto pero lo adapta de otra manera ya que se adapta a su entorno de manera suave y hace uso de la permeabilidad para poder crear la relación entre el equipamiento y la ciudad.

En la dimensión **formal** se debe tener en cuenta que al estar plasmado en un contexto natural este no debe agredir a su entorno, es decir las formas que se planteen en el edificio deben mantener un respeto con su medio natural. Por otro lado, el orden de los elementos a la hora de diseñar, van a proporcionar jerarquías, y en este punto se refiere a través de los volúmenes podremos localizar cuales son los ambientes importantes en la edificación, estos mayormente son el uso primicial o el cual caracteriza al edificio.

En las fichas de observación del caso analizado del Complejo Polideportivo de Medellín, se puede ver una forma de franjas horizontales, que se encuentran en diferentes alturas creando sensación de movimiento este volumen de color verde trata de adaptarse a su contexto y este no posee tanta altura para mantener respeto con su entorno, por otro lado la forma del equipamiento del Centro Recreativo El túnel, presenta una forma ortogonal, pero que debido a su material y a la forma de su entorno logra una comunicación entre el edificio y el equipamiento en sí.

Miro Quesada (2003) hace referencia que todas las características formales van a influir en el espacio. El autor nos da un ejemplo respecto a que una forma curva da la sanción de movimiento. Esto ayuda si quieres crear una sensación de fluidez y continuidad, pero esta idea va a depender de cada arquitecto según el pensamiento que este tenga sobre su diseño y el equipamiento en sí.

En la dimensión **funcional**, en este punto se debe tener muy en cuenta qué actividades se van a desarrollar dentro de la edificación y afuera para que estos logren tener un sentido y una sola lectura, además de la comunicación visual que integre al proyecto.

Todos los criterios arquitectónicos que se van a tener en cuenta a la hora de elaborar un proyecto tienen una especie de conexión uno con el otro ya que se relacionan, por ejemplo, la forma de edificio con su función, muchas veces desde el punto de vista peatonal o aérea, con

simplemente el hecho de visualizar la forma del edificio uno puede deducir que función, que actividad se está desarrollando dentro de él, tal y como lo dice Roth Leland (1999), quien menciona que la forma se da en tal sentido, porque existe una función dentro de ella, y ambos criterios van de la mano ya que depende una de la otra. Por otro lado, es importante tener en cuenta que la función corresponda con la necesidad de quien la use, para ello es importante conocer la realidad de la ciudad y la sociedad, conocer de cerca sus necesidades y problemas para poder abastecer sus necesidades y que en el futuro hagan uso de la edificación.

En los casos analizados, todos se regían a la necesidad de los usuarios, por el hecho de abastecer sus necesidades de actividades deportivas y recreativas, en el caso del Parque de Santander en España (2006), este tenía la necesidad de preservar, conservar, y proteger las especies tanto de flora y fauna del lugar de los Humedales ya que buscaban crear un espacio en los Humedales más amplio en donde puedan abastecer a todas las especies y en conjunto con el deporte y la recreación poder obtener un ambiente acogedor con la naturaleza. En este proyecto se tomaron criterios funcionales y espaciales de acuerdo a la topografía y necesidad del usuario, ya que imitaron a la naturaleza para que sus espacios fueran fluidos, continuos y esta se pierda con su entorno natural, esto lo hicieron a través de caminos y recorridos que tienen una magnífica vista a los Humedales, además de ello se crearon puentes que te permiten atravesar las lagunas del lugar y la sensación generada es totalmente buena y relajante, se crearon espacios deportivos, recreativos, y de ocio, para que esta pueda satisfacer a sus usuarios. Con respecto al otro caso, el Centro recreativo el túnel, este en cuanto a función, se empleó una cancha deportiva multiusos, en la cual aquí según el Reglamento Nacional de Edificaciones en la Norma A- 100; una losa deportiva de vóley debe medir 18m x 9m y la básquet de 28m x 15m, además para centros deportivos al aire libre deben contar con un ancho mínimo de asientos sin espaldar de 0.80m y a ejes de 0.50m, además deberá contar con un espacio de número de asientos por persona en

ambientes administrativos de 10.0 m<sup>2</sup> por personas, en vestuarios y camerinos de 3.0 m<sup>2</sup> por persona, en depósitos y almacenamiento se tendrá que tener en cuenta unos 40.0 m<sup>2</sup> por persona, en butacas para graderías de asiento en deporte de 0.5 m<sup>2</sup> por persona, es importante respetar lo establecido según reglamentación para poder cumplir y que el proyecto sea viable.

#### **4.2.4. OBJETIVO ESPECIFICO 04:**

***Conocer los criterios de arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental.***

Es importante conocer criterios sostenibles para poder plasmarlos en el equipamiento ya que este punto el de sostenibilidad hará la diferencia para una zona como está la cuales son los Humedales de Miraflores Alto, para ello se analizará los casos, una pequeña entrevista y se contrastaran estas ideas contrastando los diversos criterios que se emplean para poder deducir cual es el correcto según el espacio a trabajar.

El motivo por el cual la población va creciendo de manera descontrolada en las zonas urbanas es producto de las migraciones, esto vuelve a la ciudad más densa y al haber más pobladores, existe un mayor uso de las zonas urbanas, por ende, con ello existen mayores edificaciones, lo cual genera mayor gasto de energía y mayores desechos sólidos. Según Gaspar (2005), el sector de la construcción es uno de los más importantes a nivel económico y de consumo de residuos. Es por ello que se debería buscar una solución para prevenir que las edificaciones no contaminen mucho, es aquí el punto donde varios optan por volver al edificio sostenible y ecológico, teniendo en cuenta a su medio ambiente

Para poder emplear una arquitectura sostenible no solo se emplean criterios de asoleamiento y ventilación, sino que esto abarca mucho más se tienen que tener en cuenta desde el principio y fin del desarrollo y

construcción de la edificación. Ello implica tomar en cuenta una serie de criterios que todos en conjunto volverán a la arquitectura en sostenible.

En la dimensión **contextual**, Gaspar (2005), menciona que es importante tener un entorno adecuado, para ello se debe analizar cómo se encuentra la situación externa ya sea para mantener un respeto, cuidar de él, o simplemente aprovechar las bondades que posee. Tal y como observamos en los tres casos analizados, puesto que cada uno desde su punto de vista y según su forma y pensamiento, estos se adaptan de tal manera que existe una comunicación, respeto hacia su entorno natural. En el caso del Centro Recreativo El Túnel, éste opta por la permeabilidad, logrando una clara comunicación visual y peatonal con su entorno, ya sea este natural o artificial como es la ciudad, también el segundo caso el del Complejo Polideportivo de Medellín se acoge perfectamente a su entorno de distinta forma a que el primero pero con el mismo objetivo lograr un respeto por su medio ambiente, de qué manera lo hace, pues utiliza unas franjas horizontales de color verde, las cuales se pueden en su entorno y a la vez caracterizan al complejo que lo hace único, y el último caso el Parque de Santander, este mantiene un respeto con su entorno natural al adaptarse a el de manera que su forma y camino presentan las misma forma del Humedal, lo que hace que este imite de una u otra forma a la naturaleza de manera sutil que se pierde y hacen uno solo.

Para poder lograr que el contexto se comuniquen bien con el proyecto y exista una relación, es importante los elementos que lo conforman, tal y como menciona el autor, el aire, agua, vegetación, ver cuál es su estado, si están contaminados o no, hace hincapié en el elemento de la vegetación, puesto que esta tiene un rol importante, ya que no solo embellece el paisaje, sino que también ayuda a disminuir la contaminación ambiental, los Humedales de Miraflores Alto son un gran espacio de área verde este conforma un pulmón para la ciudad, y para ello se debe respetar la vegetación de lugar y más si es una zona natural

ya que la edificación que se emplee no debe agredir a su entorno, sino que por el contrario debe existir una relación y comunicación con él.

En la dimensión **constructivo estructural** es importante porque es el que va a sostener la edificación, y para ello se deben emplear materiales y métodos de construcción adecuados según su entorno, que ahorren tiempo, materiales y dinero.

Yáñez (1994), menciona que antiguamente las técnicas utilizadas para poder construir se realizaban a manera de experimentos, los cuales permitían adquirir conocimiento. Hoy en día se han mejorado, haciendo posible poder conocer más especialidades en el rubro de la ingeniería, además antiguamente se usaban los materiales propios del lugar, los cuales volvían sostenible la edificación, además estos no generaban tantos residuos sólidos, hoy en día la construcción es uno de los elementos que produce contaminación, y es por ello importante que los materiales que se empleen no agreda al medio ambiente.

En los casos analizados, como por ejemplo en el Centro Recreativo El Túnel (2017) se ha tenido en cuenta criterios de sostenibilidad, en él usaron elementos prefabricados. También emplearon un criterio que es el reutilizar materiales, tal y como la tierra de excavaciones, aprovechando los mismos recursos del lugar ahorrando en los costos de la edificación.

Por otro lado, en el Complejo Polideportivo de Medellín utilizaron un trio de columnas que representaban a los tallos de los árboles, los cuales sostenían a la cubierta, además usaron planchas prefabricadas de acero, las cuales poseían agujeros y daban la sensación de ligereza y permeabilidad, ya que te permitían ver el interior de manera sutil, los colores que emplearon eran de color verde y este se adaptaba a su contexto, siendo también la estructura un atractor para el usuario. Hay que tener en cuenta la ubicación de los elementos estructurales para que estos no afecten al desempeño de las actividades internas, las estructuras también pueden definir la forma de la edificación, en ambos

casos analizados se opta por una estructura modular de acero ya que este tipo se adapta mejor a las edificaciones y además son mucho más prácticas de emplear, colocar permitiendo así un ahorro de tiempo en el montaje de la edificación. Estas además se ven muy bien estéticamente en la edificación y permiten amplias luces.

Es por ello que en el criterio constructivo estructural se deben tener en cuenta una serie de factores que van ayudar al edificio, ya que estas influyen interna como externamente en el proyecto, la ubicación de los elementos estructurales, el material, y su entorno, son puntos clave que se deben analizar y ejecutar bien para el correcto desempeño de la edificación.

En la dimensión tecnológico ambiental, influyen muchos indicadores como la iluminación, el asolamiento, y la ventilación, para ello Gaspar (2005), hace mención que el soleamiento y la ventilación, son importantes en el punto en el que se deben organizar los espacios, ya que según su ubicación y dirección de estos volúmenes se puede aprovechar la iluminación y ventilación natural, para ello se debe estudiar el clima del lugar, logrando así tener un espacio confortable en donde el usuario y las actividades que se realicen en su interior no se vean afectados.

A través del análisis realizado en los referentes proyectuales, el Centro Recreativo El Túnel (2017), tuvo muy presente el asolamiento en la edificación ya que emplearon una cubierta ligera que protege a los espacios interiores, además este no afecta a las actividades que se desarrollan en el interior de la edificación. Este proyecto se vuelve sostenible en el sentido que emplea criterios tecnológicos ambientales, aprovechando los recursos propios del lugar y ahorrando tanto agua como energía. Aprovecha el tema de los vientos, es decir aprovechan los vientos ya que emplean la ventilación por STACK, es decir el aire frío del exterior succiona al aire caliente del interior por el efecto chimenea y esto gracias a su cubierta, además cuenta con un confort térmico, esto gracias a sus aleros que permiten regular el ingreso del sol, y este no

sea tan fuerte y no afecte en el interior, emplea también la gestión del agua, esto se da gracias a que reutilizan las aguas de la lluvia y el ahorro de energía, ya que usa paneles fotovoltaico; es uno de los proyectos en el que mejor se ve reflejado la sostenibilidad ya que se aplica bien y hace que funcione bien la edificación. Otros datos que nos da Gaspar es que el recurrir siempre al uso de energía renovable que se puede reutilizar harán que las edificaciones se vuelvan más eficientes. También tener en cuenta el uso racional como el agua y la energía, tener en cuenta los materiales de la zona para que así el proyecto se vuelva viable económicamente.

De acuerdo a la entrevista que se realizó el arquitecto Mario Vargas menciona que la zona de los Humedales de Miraflores Alto se debían emplear criterios ecológicos y sostenibles que ayuden al sector, y emplear materiales que no dañen al entorno.

## 4.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.2.1. OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

- Identificar las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible

### PREGUNTA DERIVADA 1:

- ¿Cuáles son las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible?

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
<ul style="list-style-type: none"><li>- Las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto es mucha, ya que solo cuenta con una losa deportiva de fútbol, la cual no abastece a la población además que carece de diversidad en las actividades deportivas ya que la</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se determinó que el sector de Miraflores Alto carece de equipamientos deportivos que logren abastecer las necesidades de la población.</li><li>- Las necesidades deportivas recreativas de la población son muchas y existe una diversidad de deportes que les gustaría realizar, como por ejemplo deportes grupales e individuales, como fútbol, vóley, deportes ecológicos como, natación, caminata, escalar, andar en bici, correr, además para los usuarios de mayor edad pueden recrearse con actividades pasivas, como el yoga, aeróbicos, juegos de mesa como domino, damas, parchi, cartas.</li><li>- Se observó que la mayoría de la población de Miraflores Alto practica deporte y que debido a que no cuenta con un equipamiento,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se recomienda implementar un equipamiento en donde se pueda tener todas aquellas actividades deportivas recreativas, que satisfagan a las necesidades de los usuarios.</li></ul>

**Tabla 06:** Conclusiones y recomendaciones del objetivo 01

**FUENTE:** Propia

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
<p>población no puede realizar diferentes tipos de deporte por que no cuenta con estos espacios ni un equipamiento que sea de su uso.</p>	<p>la población acude a otros lugares en donde puedan practicar estas actividades deportivas recreativas. Por otro lado, algunos de la población deciden practicar deporte y recrearse en la vía pública lo cual genera un riesgo para la población el cual está expuesto a sufrir cualquier accidente vehicular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Además, se identificó las zonas recreativas deportivas según lo establecido por el Plan de Desarrollo Urbano, en el cual se especifica las zonas que corresponden en el sector para uso recreativo, en los cuales actualmente no existe ninguna intervención.</li> <li>- El deporte es una de las actividades deportivas que ayuda a disciplinar al usuario, inculcándole valores y hasta puede regenerar ciertos casos de adicción, ayudando a que se pueda potencializar al sector, regenerando su imagen urbana e inculcando valores a la población.</li> </ul> <p>A través de un equipamiento deportivo recreativo, que cuente con las características correspondientes a lo ya mencionado, este ayudaría a satisfacer las necesidades deportivas recreativas de la población.</p>	

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2:** Conocer el estado físico ambiental de los Humedales de Miraflores Alto.

**PREGUNTA DERIVADA 2:** ¿Cuál es el estado físico ambiental de los Humedales de Miraflores Alto?

<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2:</b>	<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>RECOMENDACIONES:</b>
<p>- El estado físico ambiental de los humedales de Miraflores Alto se encuentran en mal estado, esto se debe a la contaminación del suelo y aire, producto que los mismos pobladores arrojan basura y desmonte, residuos sólidos, en el perímetro de los humedales de Miraflores Alto</p>	<p><b>Los Humedales de Miraflores Alto</b></p> <p><b>Natural:</b></p> <p>Se determinó que los Humedales de Miraflores Alto son un recurso natural, que no solo son identifica al sector sino también a la ciudad, ya que cuenta con una flora y fauna muy ricos y diversos los cuales ayudan al equilibrio del ecosistema.</p> <p>Según los resultados obtenidos se identifica a la flora del sector de los Humedales de Miraflores Alto, entre ellos podemos encontrar, la totora, carricillo, enea, los cuales son recursos aprovechados por los mismos vecinos, ya que extraen los recursos lo transforman en esteras y luego lo venden esto ayuda en la economía de sus hogares.</p> <p><b>Artificial:</b></p> <p>Dentro de los Humedales Alto existen <b>construcciones</b> las cuales son pocas manzanas que han invadido este espacio que le</p>	<p>- Se recomienda emplear estrategias y técnicas que ayuden a controlar los desechos sólidos que se encuentran en los Humedales de Miraflores Alto.</p> <p>- Establecer charlas de concientización y letreros para evitar el arrojado de</p>

**Tabla 07:** Conclusiones y recomendaciones del objetivo 02

**FUENTE:** Propia

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
	<p>pertenece a los Humedales, pero que debido a la invasión han logrado taparlos y construir en él, y que a través de los años va quedando cada vez menos el perímetro de los Humedales.</p> <p>Las <b>vías</b> importantes que rodean a los Humedales son la Av. Pardo y la Av. Camino Real, las cuales no permiten que a nivel peatonal se logre integrar la ciudad y los Humedales, en uno de los casos referenciales el puente ayuda a conectar a ambas partes.</p> <p><b>Contaminación Ambiental:</b></p> <p>En los Humedales de Miraflores Alto se identifica una gran <b>contaminación del suelo</b>, tanto en sus bordes, como en zonas semi céntricas, los cuales están contaminados por desechos orgánicos e inorgánicos, desmontes, los cuales son arrojados por los mismos vecinos del sector. También existe una <b>contaminación del agua</b> y esto se ve en sus lagos, puesto que se haya basura flotando en las aguas de los Humedales. La <b>contaminación del aire</b> es poca, pero existe y esto se debe a que algunos vecinos queman la basura dentro de los Humedales. Se observó que los mismos vecinos del sector están tapando poco a poco los Humedales, debido a que es tanta la vegetación, que sirve de escondite para delincuentes y drogadictos, por los cuales los vecinos tomaron la decisión de cubrir este recurso natural.</p>	<p>- basura en los Humedales</p> <p>Se recomienda a las autoridades establecer fechas continuas en donde pueda el vehículo compactador de basura pueda pasar más a menudo por el sector.</p>

<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 3:</b> Conocer los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo.		
<b>PREGUNTA DERIVADA 3:</b> ¿Cuáles son los criterios de diseño de un equipamiento deportivo recreativo?		
<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:</b>	<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>RECOMENDACIONES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los criterios de diseño para un equipamiento deportivo recreativo es que cuente con ambientes confortables, en cuanto a función que tenga todos aquellos espacios que abastezcan a las población siendo los ambientes y las actividades diversas para cualquier tipo de usuarios, y que cumpla con la normativa en cuanto a las dimensiones de losas y servicios prestados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es importante conocer los criterios de diseño para poder emplearlos correctamente en el proyecto, para que las actividades que se den en su interior y exterior funcionen y sean las adecuadas para el usuario que lo utilice, además de la imagen que este proyecte hacia la ciudad.</li> <li>- <b>Dimensión Conceptual:</b> En esta dimensión uno de sus elementos importantes que presenta es la idea conceptual que la obra posee, esto se refiere a que idea que se tiene en un principio sobre el proyecto y que es lo que busca transmitir el proyecto a los demás ya sea a la ciudad o al usuario que lo utilice.</li> <li>- Esta idea conceptual sobre el proyecto va a variar, ya que cada arquitecto tiene un punto de vista diferentes y desea transmitir diferentes sensaciones, además de los diversos gustos que presenta cada uno independientemente.</li> </ul>	<p><b>Dimensión conceptual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda tener en cuenta que la idea que se tenga del proyecto se adapte a su entorno y a la necesidad de los usuarios.</li> </ul>

**Tabla 08:** Conclusiones y recomendaciones del objetivo 03

**FUENTE:** Propia

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el referente proyectual el Complejo Polideportivo de Medellín la idea principal fue adaptarse a su contexto, es importante manejar ciertos criterios de concepto que mantengan un respeto sobre su entorno.</li>   <li>- El concepto que se maneje depende también de las actividades que se van a realizar en el interior. Las actividades deportivas recreativas varían según su tipo si son pasivas o activas,</li>   <li>- <b>Dimensión Semiótico y Simbólico:</b> En esta dimensión es importante el significado de lo que quiere transmitir el proyecto, es decir el proyecto no solo se ve como un edificio en la ciudad, sino que las personas ven más allá de que es lo que transmite que es lo que lo identifica y de acuerdo a ello este genera importancia a nivel urbano en la ciudad, además en este caso al estar ubicado en una zona natural como lo son los Humedales debe prevalecer la idea de la naturaleza sobre la edificación.</li> </ul> <p>Otro punto es para que se realizó el proyecto, cuál es su fin o su objetivo, y esto depende de la función que se le dé, en este caso las actividades deportivas recreativas son la que van a identificar al proyecto.</p>	<p><b>Dimensión Semiótica y Simbólica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda que este, al encontrarse en una zona natural, el significado que tenga el proyecto, debe tenerse en cuenta a la naturaleza como un elementos importante y principal sobre la edificación y que el edificio se adapte a ello.</li> </ul>

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dimensión Funcional y espacial:</b> Es importante las actividades que se van a desarrollar dentro de la edificación, lo más recomendarlas es organizarlas y clasificarlas cuales son las más importantes y cuáles son las complementarias.</li> <li>- Para así luego de establecer una jerarquía en el rol que cumpla cada una, crear una especie de relación que permita interactuar una con otra, así el edificio se vuelva más fluido y ninguna actividad quede abandonada, ya que la continuidad que se dé en la distribución en el plano arquitectónico es la que dará un orden al proyecto.</li> <li>- Lo espacial y funcional van de la mano, ya que según la actividad que se le dé, el ambiente genera sensaciones al usuario. Es importante saber cómo él se siente en el espacio según la actividad que se está desarrollando esta debe ser confortable para lograr un espacio acogedor y con una buena función.</li> </ul> <p>A través de lo espacial también se podrá generar ambientes de diferentes tamaños según la jerarquía que estos tengan, esto se puede ver reflejado en las fachadas o en la ubicación que poseen en la planta arquitectónica. Las dobles alturas, las vistas que tengan serán uno de los atractores para el usuario y el proyecto en sí.</p>	<p><b>Dimensión Funcional y espacial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda tener en cuenta los parámetros ya mencionados y aplicarlos según la normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones.</li> <li>- Se recomienda que la función se de acuerdo a la necesidad del usuario.</li> </ul>

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La función que tenga el proyecto debe corresponder a la necesidad de los usuarios que lo utilicen, puesto que son ellos quienes harán uso del edificio, y es por ello que todas las actividades que se encuentren dentro de él deben de ser de su agrado, para ello se debe realizar un análisis del lugar, observar sus necesidades y preguntar a los usuarios que actividades les gusta o les gustaría realizar.</li> <li>- Es importante que el proyecto cumpla con la normativa establecida en el Reglamento Nacional de Edificación, específicamente en la norma A – 100, en donde nos especifica datos técnicos, para edificaciones para el deporte y la recreación.</li> <li>- <b>Dimensión Formal:</b> en este punto se tiene que tener en cuenta al contexto ya que la forma que tenga el proyecto en este caso al ser un entorno natural no debe de agredir a su entorno.</li> <li>- Se debe optar por la permeabilidad, emplear materiales ligeros, translucidos que hagan que el volumen se vuelva menos pesado, fluido con su entorno.</li> </ul> <p>La forma dice mucho del edificio ya que esta genera sensaciones que el usuario desde el exterior puede visualizar. Este al encontrarse en una zona natural y ser un equipamiento deportivo recreativo, debe ser ligero y su forma no debe agredir su entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda establecer espacios acogedores según la actividad que va a desarrollar el usuario</li> </ul> <p><b>Dimensión Formal:</b></p> <p>Se recomienda que la forma del edificio sea permeable ya que al ser una zona natural la volumetría no debe agredir a su entorno ni a la naturaleza.</p>

<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 4:</b> Conocer los criterios de una arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental.		
<b>PREGUNTA DERIVADA 4:</b> ¿Cuáles son los criterios de una arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental?		
<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4:</b>	<b>CONCLUSIONES:</b>	<b>RECOMENDACIONES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los criterios de sostenibilidad para la mejora en la calidad ambiental, son los siguientes, en cuanto a lo contextual se debe tener muy presente y darle importancia a su entorno respetándolo y relacionándolo con el equipamiento siendo esta conexión ligera, fluida, continua, y permeable, aprovechar al máximo la iluminación y ventilación natural sin perjudicar las actividades que se van a realizar dentro en el espacio, utilizar materiales de acuerdo al lugar en donde se plasme el proyecto, siendo estos fácil de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se determinó que es importante emplear criterios sostenibles desde el principio hasta el final a la hora de ejecutar una edificación ya que los criterios sostenibles se deben aplicar desde que inicia la construcción hasta su fin y se opta tomar este tipo de criterio sostenible para poder ayudar al medio ambiente, y mejorar la calidad de vida de los mismos pobladores.</li> <li>- <b>Dimensión contextual:</b> Esto debe partir de un análisis del lugar, para poder así reconocer e identificar cuáles son las características de la zona, aprovechar sus virtudes y fortalecer sus debilidades.</li> <li>- La imagen urbana que el sector de estudio tenga va depender mucho de los factores o elementos que lo</li> </ul>	<p><b>Dimensión contextual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda tener en cuenta el contexto del lugar a través de un análisis, para poder así conocer las características del lugar y ver cual seria las mejores posibilidades de acceder el proyecto y de que este tenga una relación con su entorno.</li> </ul>

**Tabla 09:** Conclusiones y recomendaciones del objetivo 04

**FUENTE:** Propia

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
<p>colocar y de realizar su mantenimiento. Usar la tecnología en beneficio del medio ambiente, usando sistemas de ahorro de energía como (paneles solares), reutilizando elementos como el agua, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compongan o que lo rodean como, por ejemplo, el agua, el aire y la vegetación.</li> <li>- Una vez que se conozca y se identifique las características del lugar, si es un entorno natural como lo es el caso, se debe mantener un respeto por lo natural ya que el proyecto debe tener una comunicación con su entorno.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dimensión constructivo estructural:</b> Es importante tener en cuenta qué tipo de estructura va a tener, ya que esta va a sostener la edificación.</li> <li>- Es importante tener en cuenta el costo, el tiempo que se tarda en emplearlo, y el tipo de material que se va a usar ya que este no debe perjudicar al proyecto ni agredir al medio ambiente, en este caso su entorno natural los Humedales.</li> </ul>	<p><b>Dimensión constructivo estructural:</b></p> <p>Se recomienda tener en cuenta los tipos de materiales, que tipo de estructura se va a emplear, los colores, cuanto tiempo demora su montaje y su costo</p>

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identificó que en los casos analizados el material prefabricado y las estructuras de acero, son materiales que permiten un ahorro de tiempo en el montaje de la edificación y se ven bien estéticamente.</li>   <li>- Por otro lado, se empleó también en las estructuras colores verdes para que estos tengan relación con su entorno, o elementos permeables como lo son las planchas de acero con agujeros, estos te dan la sensación de ligeres y permiten visualizar de adentro hacia afuera y viceversa.</li>   <li>- Se tienen que tener en cuenta la ubicación de las estructuras, primero para que este no perjudique a las actividades internas o externas, y también se puede tener amplias luces según la ubicación y el tipo de estructuras que se emplee.</li>   <li>- Y por último emplear los materiales de la zona para que el proyecto sea sustentable.</li> </ul>	<p>para que el proyecto sea viable.</p>

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dimensión Tecnológico Ambiental:</b> En este punto, el tema de asolamiento y ventilación son importantes y para lograr aprovechar al máximo la iluminación y ventilación natural, se debe de tener en cuenta la organización, ubicación, y dirección de los espacios y su volumetría.</li>   <li>- Se debe realizar el estudio del clima de la zona, ya que según el comportamiento del sol y de los vientos se aplicarán las mejores técnicas, para poder aprovechar los rayos del sol y de los vientos.</li>   <li>- Los aleros y cubiertas ligeras con vanos, van a permitir el ingreso del sol de manera sutil al espacio interior logrando iluminar el ambiente sin perjudicar las actividades que se estén realizando. En el tema de los vientos se puede aplicar la ventilación por STACKS, que es el efecto chimenea, es decir el aire frío del exterior succiona el aire caliente del interior, para ello también influye la ubicación de los árboles en el exterior.</li> </ul>	<p><b>Dimensión Tecnológico Ambiental:</b></p> <p>Se recomienda tener en cuenta los parámetros ya mencionados anteriormente, realizar un análisis del clima de la zona, la ubicación de los espacios, aprovechar al máximo la iluminación y ventilación, el uso de aleros, ahorro de agua y energía.</p>

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4:	CONCLUSIONES:	RECOMENDACIONES:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- También el tema de reutilizar el agua y la energía son puntos clave para la arquitectura sostenible, teniendo en cuenta el clima del lugar otro factor que se puede emplear es el atrapa nieblas, el cual a través de un proceso convierte la humedad en agua, al cual se le puede dar uso.</li> </ul>	

**OBJETIVO ESGENERAL:** Determinar los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental en Miraflores Alto.

**PREGUNTA PRINCIPAL:** ¿Cuáles son los Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental en Miraflores Alto?

<b>HIPÓTESIS</b>  <b>GENERAL:</b>	<b>CONCLUSIONES</b>  <b>GENERALES:</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>  <b>GENERALES:</b>
<p>La infraestructura deportiva recreativa en Miraflores Alto es ineficiente debido a que el sector carece de este tipo de equipamientos, que cumplan y abastezcan las necesidades de los pobladores para el desarrollo de actividades deportivas y de una mejora en la calidad ambiental ya que el sector cuenta con terrenos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la zona de Miraflores Alto a través del análisis del lugar se observó que carece de equipamientos deportivos recreativos, además que existe una necesidad de parte de la población que en su mayoría realiza actividades deportivas recreativas.</li> <li>- Se puede implementar un equipamiento deportivo recreativo sostenible, con carácter de urgencia ya que debido al análisis e investigación realizada se identificó diversos factores que amerita la implementación de este equipamiento uno de ellos es que existe una notable contaminación que está afectando notoriamente los recursos naturales que se encuentran en los Humedales de Miraflores Alto y se necesita una intervención que mejore este sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda implementar un equipamiento deportivo recreativo que abastezca todas las necesidades de la población.</li> <li>-Se recomienda tener más cuidado a los recursos naturales, tanto para la población como para las autoridades,</li> </ul>

**Tabla 10:** Conclusiones y recomendaciones General

**FUENTE:** Propia

HIPÓTESIS GENERAL:	CONCLUSIONES GENERALES:	RECOMENDACIONES GENERALES:
<p>recursos naturales que no están siendo aprovechados adecuadamente y se encuentran contaminados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La contaminación que existe en la zona es producto de los desechos sólidos y orgánicos que los mismos vecinos arrojan y queman dentro de los Humedales, que ha convertido a este recurso natural en un gran botadero de basura, en una zona abandonada por las autoridades.</li> <li>- Se determinó que la población del sector, tiene un escaso conocimiento y concientización acerca de las zonas naturales, ya que son estos mismos los que han convertido una posible zona turística recreativa deportiva potencial a una gran área de botadero de basura. El desinterés de la población y las autoridades, la falta de prevención por el cuidado de los recursos naturales poco a poco ha producido la degradación de este recurso natural.</li> <li>- Se estableció que el equipamiento deportivo recreativo sostenible debe estar de acuerdo a su entorno respetando su contexto y a la imagen urbana que posee el sector sin agredirlo, sino más bien integrarlo haciendo que fluya y que exista una comunicación entre la ciudad el proyecto y el recurso natural.</li> </ul> <p>El equipamiento que se plantee debe poseer ambientes útiles según las necesidades del usuario. Empleando además estrategias de permeabilidad logrando comunicar lo exterior con lo interior.</p>	<p>estableciendo limpieza más continua en el lugar y concientizando a los pobladores para que ya no arrojen más basura en este recurso natural.</p> <p>Se recomienda mantener un respeto hacia la imagen urbana del sector y que se tenga esto en consideración a la hora de implementar este equipamiento deportivo recreativo.</p>

# ***CAPÍTULO V***

***FACTORES VÍNCULOS ENTRE  
INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN***

## **V. FACTORES VÍNCULOS ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN:**

### **5.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

#### **5.1.1. Nombre del Proyecto Urbano – Arquitectónico**

Equipamiento Deportivo Recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental en el P.J de Miraflores Alto

#### **5.1.2. Tipología**

Arquitectura Deportiva – Recreativa

#### **5.1.3. Objetivos de Proyecto Urbano – Arquitectónico**

##### **5.1.3.1. Objetivo General:**

Desarrollar una arquitectura sostenible con un correcto uso de la tecnología y características propias del lugar para así en su conjunto poder relacionar e integrar tanto a la ciudad, el proyecto y su entorno natural y que el proyecto logre identificar a los pobladores de la zona para su correcto uso.

##### **5.1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Relacionar el proyecto con su entorno a través de criterios y estrategias arquitectónicas que mejoren la relación y comunicación del hombre y la naturaleza de los Humedales.
- Integrar el proyecto logrando así una lectura de espacios públicos fluidos con los recursos naturales ya existentes de los Humedales de Miraflores Alto.
- Aplicar criterios de sostenibilidad y técnicas eco-cibernéticas, empleando una tecnología renovable para un correcto uso del proyecto con respecto a su medio ambiente.
- Aplicar tecnología moderna en el proyecto para mejorar la arquitectura de la ciudad y lograr crear un

atractor para los pobladores de Miraflores Alto, estableciendo una nueva imagen urbana para la ciudad.

#### **5.1.4. Justificación del Proyecto Urbano – Arquitectónico**

##### **5.1.4.1. Por su correspondencia con la investigación:**

El Centro de interpretación y recreación se propone como una solución a la problemática identificada en el sector de Miraflores Alto, la cual presenta unos Humedales, los cuales se encuentran en mal estado, abandonados y contaminados a pesar de que es uno de los recursos naturales de esta zona, no se ha hecho nada por mejorar su estado, por otro lado, en esta zona también carece de espacios recreativos. Para ello el equipamiento propuesto busca satisfacer las necesidades recreativas de la población y a través de su arquitectura lograr una relación buena con su medio ambiente. Se eligió este sector por qué se quiere solucionar estos dos problemas presentes en la zona, uno la falta de actividades recreativas y dos frenar con la contaminación ambiental en los Humedales, lo que busca este proyecto es que a través de una arquitectura ecología se logre potencializar esta zona aprovechando adecuadamente sus recursos naturales y volviéndola un atractor para la ciudad, los Humedales de Miraflores Alto según el Plan de Desarrollo Urbano en la zonificación planteada, en este espacio se pueden desarrollar actividades recreativas, además es necesario concientizar a los moradores y es por ello que este equipamiento contara con ambientes educativos y de información

para dar a conocer un poco más sobre estos recursos, su historia, y como son aprovechados sus recursos. Para ello contara con salas de interpretación, salas de información, talleres, biblioteca, museo ecológico y así la población pueda aprender a cuidar a su medio ambiente y sentirse orgulloso de lo que posee, esto sumado a la necesidad de la población y del mal estado de este recurso, vuelve al proyecto factible para el desarrollo de la zona y de la ciudad.

#### **5.1.4.2. Por su aporte social:**

Este equipamiento sostenible aportara ambientes y espacios deportivos recreativos para el uso de la población de todas las edades, además busca que los moradores experimenten una relación correcta con su medio ambiente, es decir una relación entre hombre y naturaleza, logrando concientizar a los pobladores para la conservación y protección de los recursos naturales que poseen, además estos recursos naturales poseen una gran área de zonas verdes los cuales disminuye la contaminación ambiental, y si estos son cuidados correctamente brindara una mejora calidad de vida para los moradores de la zona, los humedales de Miraflores Alto son unos recursos naturales con los cuales los pobladores se deberían identificar y sentir orgullo por contar con tan diversa variedad de flora y fauna.

#### **5.1.4.3. Por su aporte arquitectónico:**

El equipamiento deportivo recreativo se integrará tanto a los espacios urbanos como a los espacios naturales, mejorando la imagen urbana del mismo

sector y de la ciudad, además se le otorgará mucha más importancia a la naturaleza y sus recursos naturales sobre el edificio empleando criterios de permeabilidad y que a través de una arquitectura innovadora, moderna, sostenible logre que la población se identifique con él, y que se vuelva un equipamiento reconocido por la ciudad. El equipamiento busca aportar con criterios de diseño innovadores para el tratamiento de la arquitectura en espacios naturales, empleando una tecnología ecológica que cuide a su medio ambiente.

## **5.2. CRITERIOS DE DISEÑO:**

### **5.2.1. Conceptual**

- La idea principal que se debe emplear dentro del proyecto es adaptarse a su contexto, ya que este se encuentra en una zona natural.
- Debe prevalecer la naturaleza sobre la edificación, el proyecto no debe opacar a la naturaleza sino integrarse a ella.
- Las actividades deportivas recreativas que se den en la edificación deben relacionarse del interior al exterior y viceversa
- El edificio debe poseer las ideas de simpleza, pureza y ligeres para no dañar a su entorno natural.

### **5.2.2. Semiótico y Simbólico**

- Las actividades deportivas y recreativas son las que identifican al proyecto.
- El significado del proyecto debe lograr la idea de concientizar y cuidar al medio ambiente recreándose sanamente con su entorno.

- En este proyecto se da la importancia en la naturaleza sobre el edificio en sí, logrando que los pobladores se identifiquen con los recursos naturales que poseen.
- Formar una especie de hito o atractor para la ciudad en donde resalte los recursos naturales que posee el sector.

### **5.2.3. Formal**

- Los criterios formales para un equipamiento deportivo recreativo en zonas naturales
- El volumen del edificio debe tener el criterio de permeabilidad, para que este mantenga una relación visual con el exterior, en donde se haya la naturaleza.
- La forma del volumen y los circuitos, deben adaptarse a su contexto, logrando espacios fluidos y continuos.
- Debe existir una lectura, una comunicación que se logre visualizar desde vista del peatón hasta aérea entre el proyecto, lo natural y la ciudad.

### **5.2.4. Espacial**

- Los espacios deben generar sensaciones de confort y se deben sentir a gusto según las actividades que se estén desarrollando.
- El tamaño de los espacios depende de la función que se emplee. Si son actividades deportivas deben ser espacios amplios y en donde se obtenga una buena visual.
- Los espacios deben direccionar y hacer recorrer el proyecto de manera fluida, en donde visualmente se vea que actividades deportivas recreativas se están desarrollando desde afuera para que el usuario se guíe.

### **5.2.5. Funcional**

- Las actividades que se den dentro de la edificación entre las deportivas, recreativas y complementarias, deben estar organizadas.
- Se debe establecer una relación entre las actividades deportivas y recreativas para que estas fluyan en el espacio.
- Las funciones deben estar de acuerdo a las necesidades de los usuarios.
- El proyecto presenta dos espacios principales, la zona recreativa y la zona deportiva, entre las secundarias podemos encontrar comercio y talleres.

### **5.2.6. Contextual**

- Es importante tener en cuenta la imagen urbana que presenta la ciudad para que el proyecto esté de acuerdo con su contexto urbano.
- El proyecto debe aprovechar las virtudes que posee esta zona natural logrando que el edificio se integre a él.
- Se debe generar una comunicación, una lectura visual y entre espacios que hagan que el proyecto tenga una relación con la ciudad y su entorno natural.
- Dar importancia a los elementos naturales que posee el lugar la vegetación, el agua, y emplear criterios en donde lo natural tenga una sola lectura con lo artificial.

### **5.2.7. Tecnológico Ambiental**

- Emplear energía renovable, para ahorrar electricidad y cuidar el medio ambiente.

- La cobertura del edificio debe ser ligera y en ella se debe permitir ingresar los rayos del sol, para ganar iluminación en los espacios interiores, sin perjudicar las actividades que se están desarrollando en su interior.
- Debido al clima que posee la ciudad se puede emplear un atrapa nieblas, el cual a través de un proceso conviértela humedad del clima en agua.
- Reutilizar el agua de lluvias a través de procesos que la purifiquen y sea de uso en el proyecto
- Utilizar el método de ventilación por STACKS, los cuales a través del efecto chimenea en donde el aire frío del exterior succiona el aire caliente del interior.
- A la hora de construir se puede reutilizar el material que se usó a la hora de escavar, lo cual ahorra tiempo y dinero.
- Aprovechar los vientos y convertirlos en energía renovable
- Los aleros permitirán la iluminación internamente a los espacios y crear espacios confortables.

#### **5.2.8. Constructivo**

- Emplear una estructura que sea fácil de armar y económica, para ello el acero prefabricado ahorraran mucho tiempo y dinero.
- Se debe emplear los materiales propios de lugar.
- Generar estructuras ligeras que no afecten a su entorno y a las actividades internas del proyecto.
- Es importante que los colores de los materiales se adapten a la gran zona verde y se integre

### 5.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA											
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	TIPOS DE USUARIOS	NÚMERO DE A	PERSON	CANTIDAD DE AMBIENTES	ÁREA PARCIAL	CANTIDAD	SUB TOTAL TOTAL	
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION GENERAL										
	ÁREA DE AMBIENTE										
		Atender al público RECEPCIÓN recepccionar archivos	↪ Mostrador (1) 0.70 x 2.50 ↪ Sillas (2) 0.50 x 0.50	Recepccionista	2 pers.	4.00 m2	1	4.00	1	200.00	
	ÁREA DE ESPERAS	Sentarse, dialogar	↪ Sillas (8) 0.50 x 0.60	Visitantes	8 pers.	12.00 m2	1	12.00			
	OFICINAS PÚBLICAS DE INSCRIPCIÓN	Inscripcion a la escuela de remo y yate, alquiler del Centro de convenciones y embarcaciones	↪ Escritorios (3) 2.00 x 1.50 ↪ Sillas de escritorio (3) 0.60 x 0.60 ↪ Sillas (6) 0.50 x 0.60	Trabajadores, visitantes	9 pers.	27.00 m2	1	27.00			
	MARKETING Y CONTABILIDAD	Atender al público, Recepccionar archivos Contabilizar	↪ Escritorios (1) 2.00 x 1.50 ↪ Escritorio largo (1) 2.50 x 0.70 ↪ Sillas de escritorio (3) 0.60 x 0.60 ↪ Estante de docum. (2) 0.50 x 2.00	Diseñador grafico, contador	3 pers.	18.00 m2	1	18.00			
	RECURSOS HUMANOS	Atender al público trabajador	↪ Escritorios (1) 2.00 x 1.50 ↪ Sillas de escritorio (1) 0.60 x 0.60	Trabajadores	1 pers.	9.00 m2	1	9.00			
	GERENTE GENERAL	Direccion y estabilidad del edificio en general,	↪ Escritorios (1) 2.50 x 1.50 ↪ Sillas de escritorio (1) 0.70 x 0.70 ↪ Sofa (1) 0.80 x 2.50 ↪ Sillas (2) 0.50 x 0.60	Administrador, visitantes	1 pers.	30.00 m2	1	30.00			
	SALA DE REUNIONES	Reunirse, proyectar, dialogar y archivar	↪ Mesa (1) 2.00 x 4.00 ↪ Sillas de escritorio (8) 0.70 x 0.70	Trabajadores	8 pers.	20.00 m2	1	20.00			
	SS.HH. MUJERES	Ocupacion de servicios	↪ Inodoro (3) 0.40 x 0.70 ↪ Lavamanos (3) 0.40 x 0.55	Trabajadores	3 pers.	40.00 m2	1	40.00			
SS.HH. HOMBRES	Ocupacion de servicios	↪ Inodoro (3) 0.40 x 0.70 ↪ Lavamanos (3) 0.40 x 0.55 ↪ Urinario (3) 0.40 x 0.56	Trabajadores	3 pers.	40.00 m2	1	40.00				
SUB. TOTAL											200.00
CIRCULACION 30%									60		
ÁREA TOTAL DE LA ZONA ADMINISTRATIVA									260.00		
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA											
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	TIPOS DE USUARIOS	AFORO	ÁREA DE AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	ÁREA PARCIAL	CANTIDAD	SUB TOTAL TOTAL	
ZONA SERVICIO	ADMINISTRACION GENERAL										
	CUARTO DE FUEGO	Control de energia electrica	Tableros	Personal encargado	1	40.00	1	40.00	1	231.00	
	SALA DE MAQUINARIAS	Control de maquinas	Maquinas	Personal encargado	1	40.00	1	40.00			
	CUARTO DE BOMBEO Y CISTERNA	Control de equipos	Electrobombas	Personal encargado	1	50.00	1	50.00			
	CUARTO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	Guardar utencilios de limpieza	Gabinetes, repisas y utencilios de limpieza	Personal encargado	1	10.00	1	10.00			
	CUARTO DE BASURAS	Eliminacion de desechos	Gabinetes, repisas	Personal encargado	1	6.00	1	6.00			
	DEPOSITO	Almacen de utencilios	Gabinetes, repisas	Personal encargado	1	15.00	1	15.00			
	SS.HH. MUJERES	Ocupacion de servicios	↪ Inodoro (3) 0.40 x 0.70 ↪ Lavamanos (3) 0.40 x 0.55	Trabajadores	3 pers.	35.00	1	35.00			
	SS.HH. HOMBRES	Ocupacion de servicios	↪ Inodoro (3) 0.40 x 0.70 ↪ Lavamanos (3) 0.40 x 0.55 ↪ Urinario (3) 0.40 x 0.56	Trabajadores	3 pers.	35.00	1	35.00			
	SUB. TOTAL										231.00
CIRCULACION 30%											69.3
ÁREA TOTAL DE LA ZONA ADMINISTRATIVA									300.30		

**PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	TIPOS DE USUARIOS	NÚMERO DE PERSONA	ÁREA DE AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	ÁREA PARCIAL	CANTIDAD	SUB TOTAL TOTAL
<b>DEPORTE BAJO TECHO</b>										
<b>GINNASIO</b>	SALA DE MAQUINA	Ambiente para realizar ejercicio	maquina de ejercicios (20), espejos	Usuarios de gimnasio, instructores	35 Pers.	160.00	1	160.00	1	471.00
	SALA DE AEROBICISMO	Ambiente para realizar ejercicio	maquina de ejercicios (20), espejos	Usuarios de gimnasio, instructores	35 Pers.	160.00	1	160.00		
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES	Satisface las necesidades de servicios higienicos mas vestidores	inodoro (3), lavatorios (3), urinarios (3), papelera (3), secadora (1)	Visitantes	6 Pers.	40.00	1	40.00		
	SS.HH. MUJERES + VESTIDORES	Satisface las necesidades de servicios higienicos mas vestidores	inodoro (3), lavatorios (3), papelera (3), secadora (1)	Visitantes	6 Pers.	40.00	1	40.00		
	ADMINISTRACION	Realiza funciones de gestion en donde se supervisa las labores administrativas.	Escritorio (1), sillas (3), stand (2)	Administrador, visitantes, trabajadores.	3 Pers.	30.00	1	30.00		
	ESTAR	Area de reposo y transicion	muebles (2), mesa (1)	Usuarios de gimnasio	1 Pers.	20.00	1	20.00		
	CUARTO DE LIMPIEZA	Guardar utensilios de limpieza	Gabinets (2),	Conserje	1 Pers.	6.00	1	6.00		
DEPOSITO	Almacen de articulos de limpieza	Gabinets (3), pesas.	Personal encargado.	1 Pers.	15.00	1	15.00			
<b>PISCINA</b>	PISCINA OLIMPICA	Competencias de natacion, acondicionamiento y preparacion fisica.	Chalecos salvavidas, flotadores	Publico, deportistas, instructores	15 Pers.	1200.00	1	1200.00	1	1590.00
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES	Satisface las necesidades de servicios higienicos mas vestidores	inodoro (3), lavatorios (3), urinarios (3), papelera (3), secadora (1)	Publico, deportistas, instructores	6 Pers.	50.00	1	50.00		
	SS.HH. MUJERES + VESTIDORES	Satisface las necesidades de servicios higienicos mas vestidores	inodoro (3), lavatorios (3), papelera (3), secadora (1)	Publico, deportistas, instructores	6 Pers.	50.00	1	50.00		
	GRADERIAS	Visualizar el deporte	x	Publico	150 Pers.	160.00	1	160.00		
	DEPOSITO	Almacen de articulos	Gabinets (2)	Personal encargado.	1 Pers.	130.00	1	130.00		
<b>PLATAFORMAS DEPORTES</b>	PLATAFORMA DE VOLEY	Competicion, entrenamiento y preparacion para deportistas.	Losa (10.00*18.00)	Publico, deportistas, instructores	12	180.00	1	180.00	1	804.18
	PLATAFORMA DE BASQUET	Competicion, entrenamiento y preparacion para deportistas.	Losa (18.00*30.00)	Publico, deportistas, instructores	10	540.00	1	540.00		
	PLATAFORMA KARATE	Competicion, entrenamiento y preparacion para deportistas.	Losa (10.00*8.00)	Publico, deportistas, instructores	2	80.00	1	80.00		
	PLATAFORMA DE TENIS DE MESA	Competicion, entrenamiento y preparacion para deportistas.	Losa (2.75*1.52)	Publico, deportistas, instructores	2	4.18	1	4.18		
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES	Satisface las necesidades de servicios higienicos mas vestidores	inodoro (3), lavatorios (3), urinarios (3), papelera (3), secadora (1)	Visitantes	6 Pers.	40.00	1	40.00		
	SS.HH. MUJERES + VESTIDORES	Satisface las necesidades de servicios higienicos mas vestidores	inodoro (3), lavatorios (3), papelera (3), secadora (1)	Visitantes	6 Pers.	40.00	1	40.00		
	GRADERIAS	Visualizar el deporte	x	Espectadores	150 Pers.	160.00	1	160.00		
	DEPOSITO	Almacen de utensilios	Gabinets(2)	Personal encargado	1 Pers.	30.00	1	30.00		
SUB. TOTAL										2865.18
CIRCULACIÓN 30%										859.554
<b>ÁREA TOTAL DE LA ZONA</b>										<b>3724.73</b>
<b>ADMINISTRATIVA</b>										

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA										
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	TIPOS DE USUARIOS	NÚMERO DE PERSONA	ÁREA DE AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	ÁREA PARCIAL	CANTIDAD	SUB TOTAL TOTAL
ZONA RECREATIVA	RECREACIÓN PASIVA									
	ÁREA VERDE	Área de pic-nic	x	Visitantes	Se consicera a 1.5m2 por personas(50)	75	1	75	1	2205
	ÁREA DE JUEGO	Juegos de ajedrez, ludo, fomas, parchi, domino.	Mesas(10), sillas(20)	Visitantes	Se consicera a 1.5m2 por personas(20)	30	1	30		
	PLAZA	Realizacion de eventos y espectaculos al aire libre	Bancas	Visitantes	Se consicera a 0.80m2 por personas(150)	500	4	2000		
	ZONA DE AEROBICOS, YOGA,	Relajacion para adultos	x	Visitantes	20 Pers.	100	1	100		
	RECREACIÓN ACTIVA									
	JUEGOS INFANT	Recreacion para niños	Pergolas, sube y baja, columpios, toboganes	Niños	Se considera un area de 440.00m2	20	1	120	1	320
	CICLOVIAS	Entrenamiento en bicicletas	Pista de bicicletas	Visitantes	x	x	1	x		
	ESCALAR	Juegos de altura	x	Visitantes	x	x	1	100		
	FRONTON	Competicion, entrenamiento.	Losa	Visitantes	x	x	1	100		
SUB. TOTAL									2525	
CIRCULACIÓN 30%									757.5	
<b>ÁREA TOTAL DE LA ZONA ADMINISTRATIVA</b>									<b>3282.5</b>	

## 5.4. DEFINICIÓN DE USUARIO

### 5.4.1. Descripción general del usuario:

El usuario es esencial en el proceso y desarrollo del proyecto, ya que las actividades y los espacios que se empleen en el edificio deben corresponder a las necesidades del usuario, ya que son ellos mismos los que harán uso de estos espacios y para ello deben ser de su agrado. La población de Miraflores Alto no tiene conocimiento de la realidad de su medio ambiente, ya que no reconoce ni se identifica con los recursos naturales que posee, haciéndoseles difícil parar con la contaminación y el deterioro que poco a poco están acabando con los Humedales de Miraflores Alto.

### 5.4.2. Tipo de usuarios:

#### 5.4.2.1. Edad

El equipamiento deportivo recreativo es apta para todos los usuarios de diferentes edades, desde niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad.

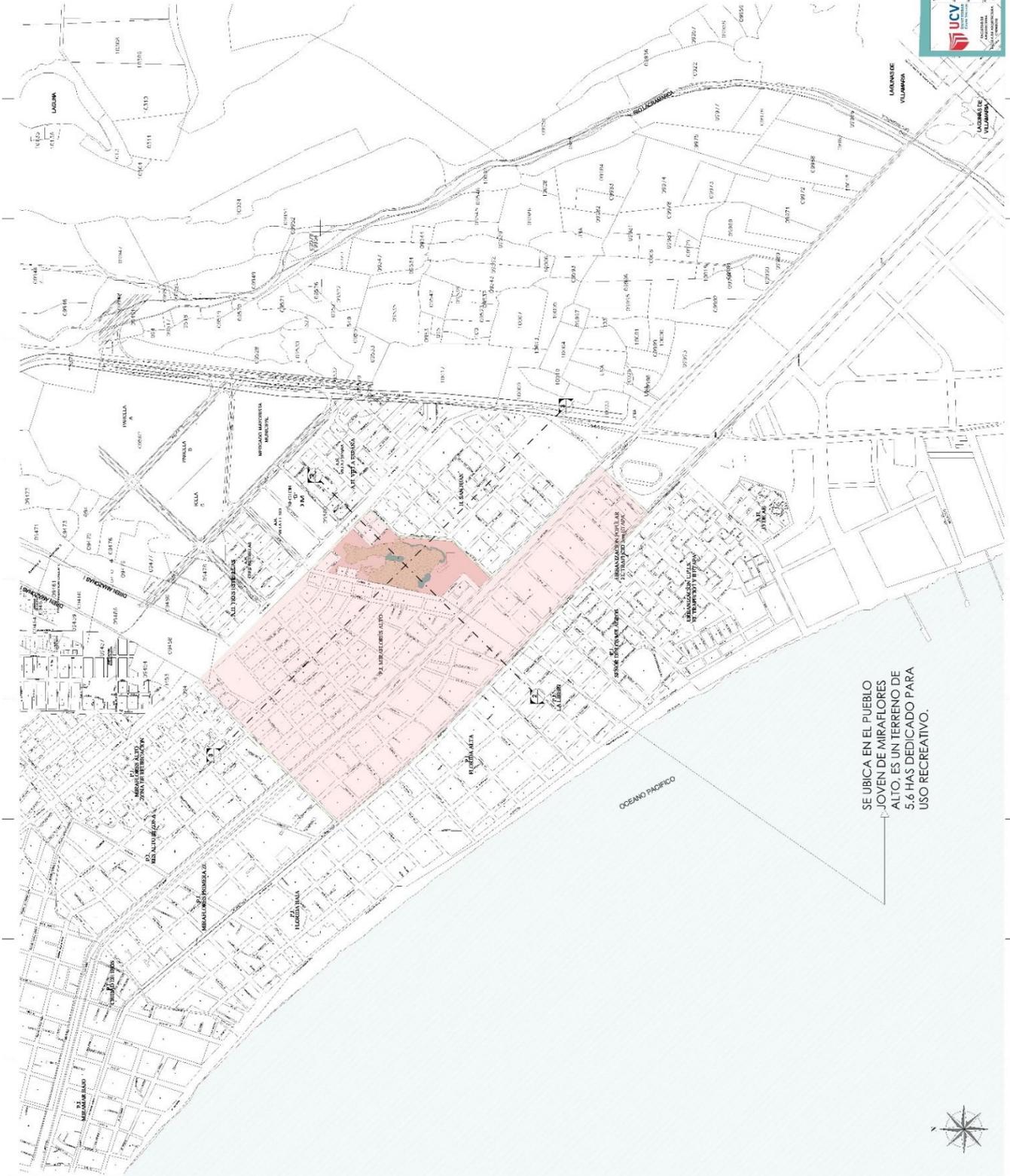
#### **5.4.2.2. Nivel socio-económico**

El equipamiento está hecho para diferentes usuarios sin importar su nivel socioeconómico u ocupación, ya que en él se desarrollarán actividades en donde todos pueden hacer uso y practicarlos con toda libertad.

#### **5.4.3. Alcance de Proyecto Arquitectónico:**

El proyecto tendrá una escala sectorial ya que no solo beneficiará al Pueblo Joven de Miraflores Alto sino también a los vecinos a su alrededor ocupando un radio de influencia de 1000 m.

### **5.5. DEFINICIÓN DEL AREA DE INTERVENCIÓN**



PERU



ANCHAS PROVINCIA DEL SANTA



CIUDAD DE CHIMBOTE

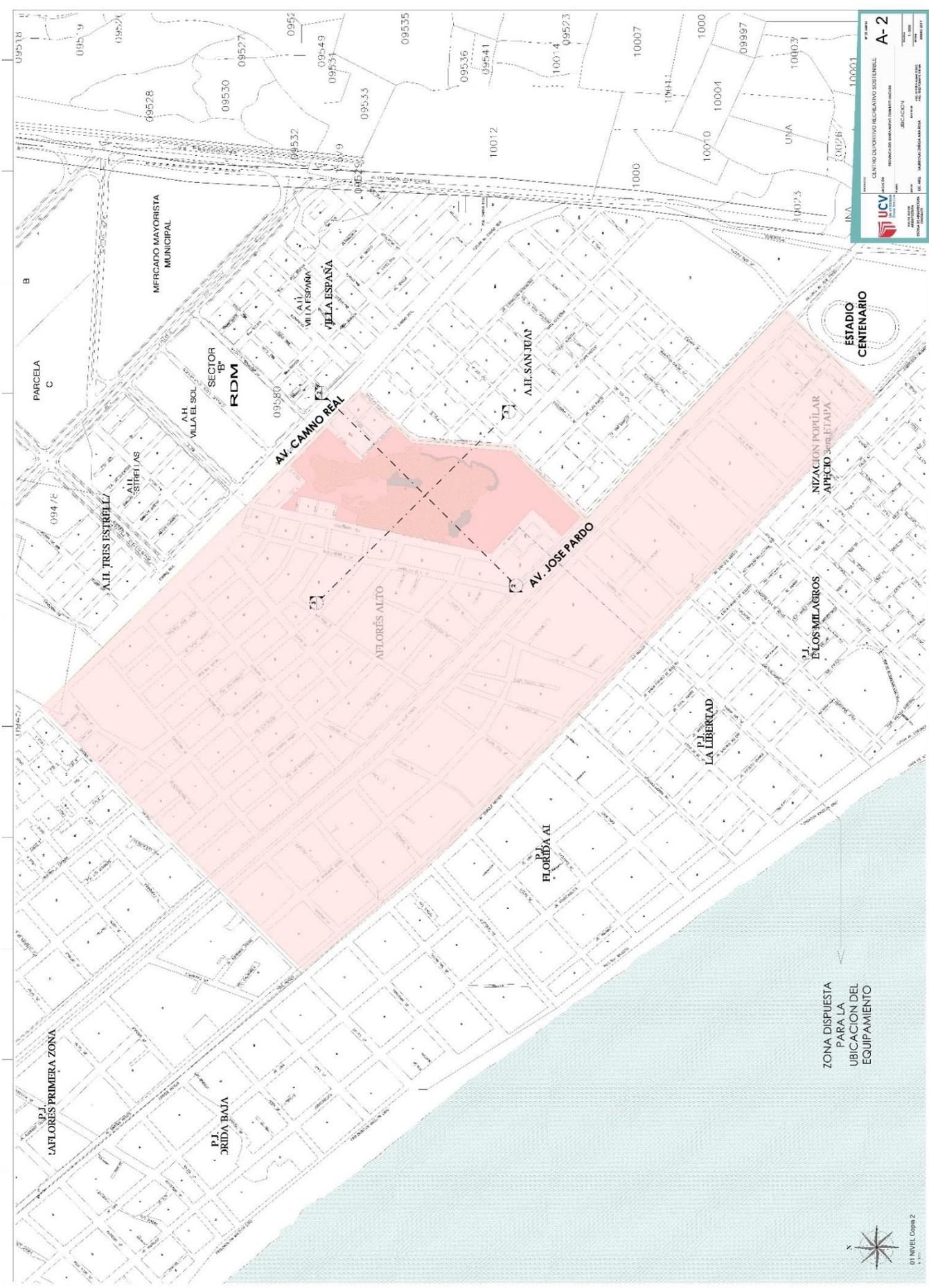
**DESCRIPCION DEL TERRENO ESCOGIDO:**

- El terreno escogido pertenece al Pueblo Joven de Miraflores Alto.
- Se selecciono este terreno por su gran potencial que presenta y por la necesidad que existe en el lugar.
- El terreno presenta escases de equipamientos deportivos recreativos y una gran contaminación en sus Humedales.

SE UBICA EN EL PUEBLO JOVEN DE MIRAFLORES ALTO, ES UN TERRENO DE 5.6 HAS DEDICADO PARA USO RECREATIVO.


**UCV**  
 UNIVERSIDAD CAYMA  
 CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

TÍTULO: CENTRO DEPORTIVO RECREATIVO SOSTENIBLE  
 A-1  
 LOCALIZACIÓN: PROVINCIA DE SANTA, MUNICIPIO DE CHIMBOTE  
 ESCALA: 1:5000  
 FECHA: 2023



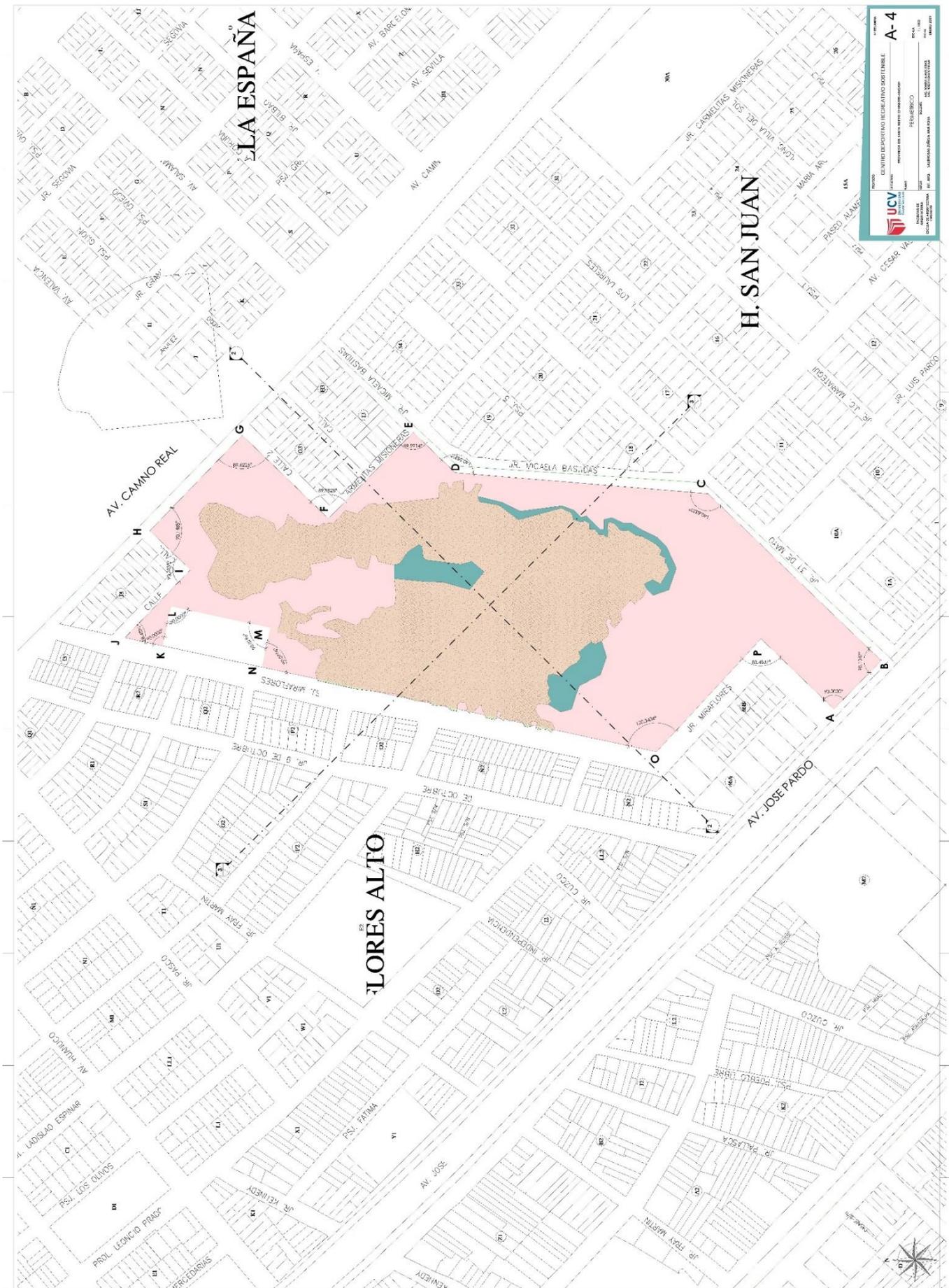

**UCV**  
 UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
 CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
**A-2**  
 ESCALA: 1:1000  
 FECHA: 15/05/2017  
 AUTORA: M. GARCÍA  
 REVISOR: M. GARCÍA  
 APROBADO: M. GARCÍA

ZONA DISPUESTA  
PARA LA  
UBICACION DEL  
EQUIPAMIENTO



01 NIVEL Copia 2





## ANÁLISIS DEL SECTOR:

### DATOS GENERALES:

- NOMBRE DEL PROYECTO:**
- Centro Deportivo Recreativo Sostenible
- UBICACIÓN:**
- Departamento: Ancash
  - Distrito: Santa
  - Ciudad: Chimbote
  - Zona: Pueblo Joven de Miraflores Alto
- ÁREA:**
- 10.6 HAS

### CLIMA:



- La ciudad de Chimbote presenta una temperatura que varía entre los 15°C y 30°C, mayormente en verano se mantiene entre 20°C y 25°C
- Presenta una topografía casi llana, no posee muchos quebrones ni desniveles de gran altura en la parte céntrica del Humedal presenta una altura de 12m hacia la Av. Camino Real cuenta con 14m y hacia la Av. Pardo posee una altura de 11m.

### CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR:

- El Pueblo Joven de Miraflores Alto está por cumplir 68 años desde su fundación, esta es una zona que en la actualidad se ha ido consolidando poco a poco en cuanto a lo urbano se refiere, a pesar de que es una zona que ha ido estableciendo, esta carece de ciertos equipamientos, entre ellos se encuentra el equipamiento deportivo recreativo, ya que solo cuenta con uno que no abastece según la necesidad de población, la cual a través de una encuesta realizada se supo que la mayoría de usuarios de este sector practica deporte o se recrea, pero que debido a la falta de infraestructura, estas se veían obligadas a ir a otro lugar o simplemente practicar en la vía pública, lo cual pone en peligro a los moradores.
- Por otro lado a través de visitas al campo se observó la gran contaminación que existe en los Humedales que se encuentran dentro de esta zona, toda la contaminación existente es producto de que los mismos vecinos arrojan basura y desmonte en este recurso natural.

### ACCESIBILIDAD:

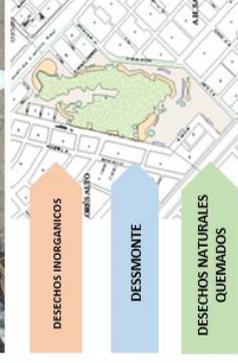
- Los Humedales de Miraflores Alto se encuentran ubicados entre dos avenidas importantes para la ciudad de Chimbote, una de ellas es la Avenida José Pardo y la segunda es la Avenida Camino Real, la principal para el proyecto es la Avenida Pardo ya que esta es una de las más concurridas y se encuentra en buen estado y es la que es más accesible y segura según su radio de influencia.
- En cuanto a su topografía esta no presenta grandes desniveles, por el contrario casi en su mayoría es llana, y en cuanto al terreno es húmedo producto de los mismos Humedales.



Dentro de los Humedales de Miraflores Alto se encuentran desechos orgánicos, los cuales en su mayoría se encuentran ubicados en sus alrededores del mismo Humedal, esto producto de que los moradores del lugar arrojan sus desperdicios y desmontes dentro de este recurso natural.



Tanto es el acumulo de basura en esta zona que ya es normal para los mismos vecinos arrojar basura hay, esto a provocado que la zona se convierta en un botadero de basura, a través de un análisis y visita al campo se calculó un aproximado de 4127.062 M3



### ESTADO FÍSICO AMBIENTAL:



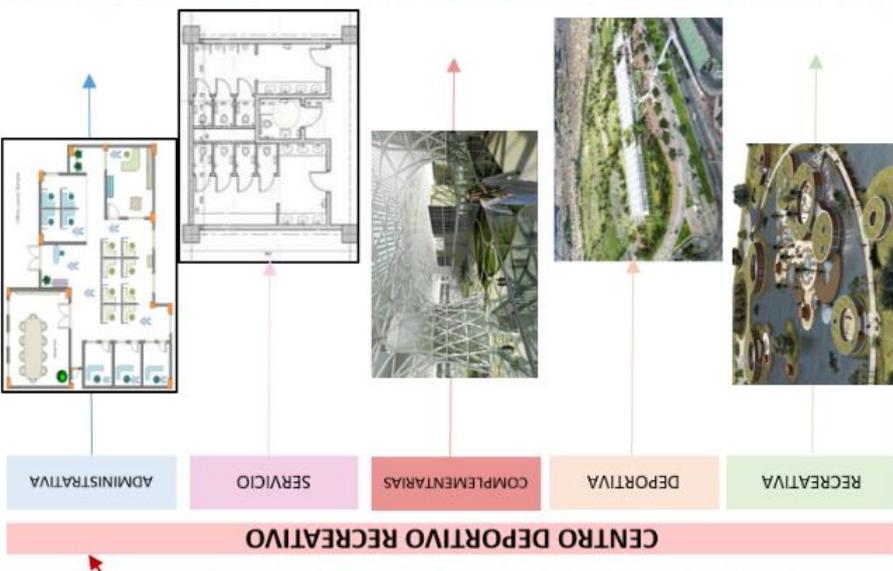
A-5

INSTITUTO VECINAL DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN AMBIENTAL  
**ICV**  
 INSTITUTO VECINAL DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN AMBIENTAL  
 AV. CAMINO REAL 1000 - CHIMBOTE  
 TEL: 053 222 222 222  
 WWW.ICV-CHIMBOTE.COM

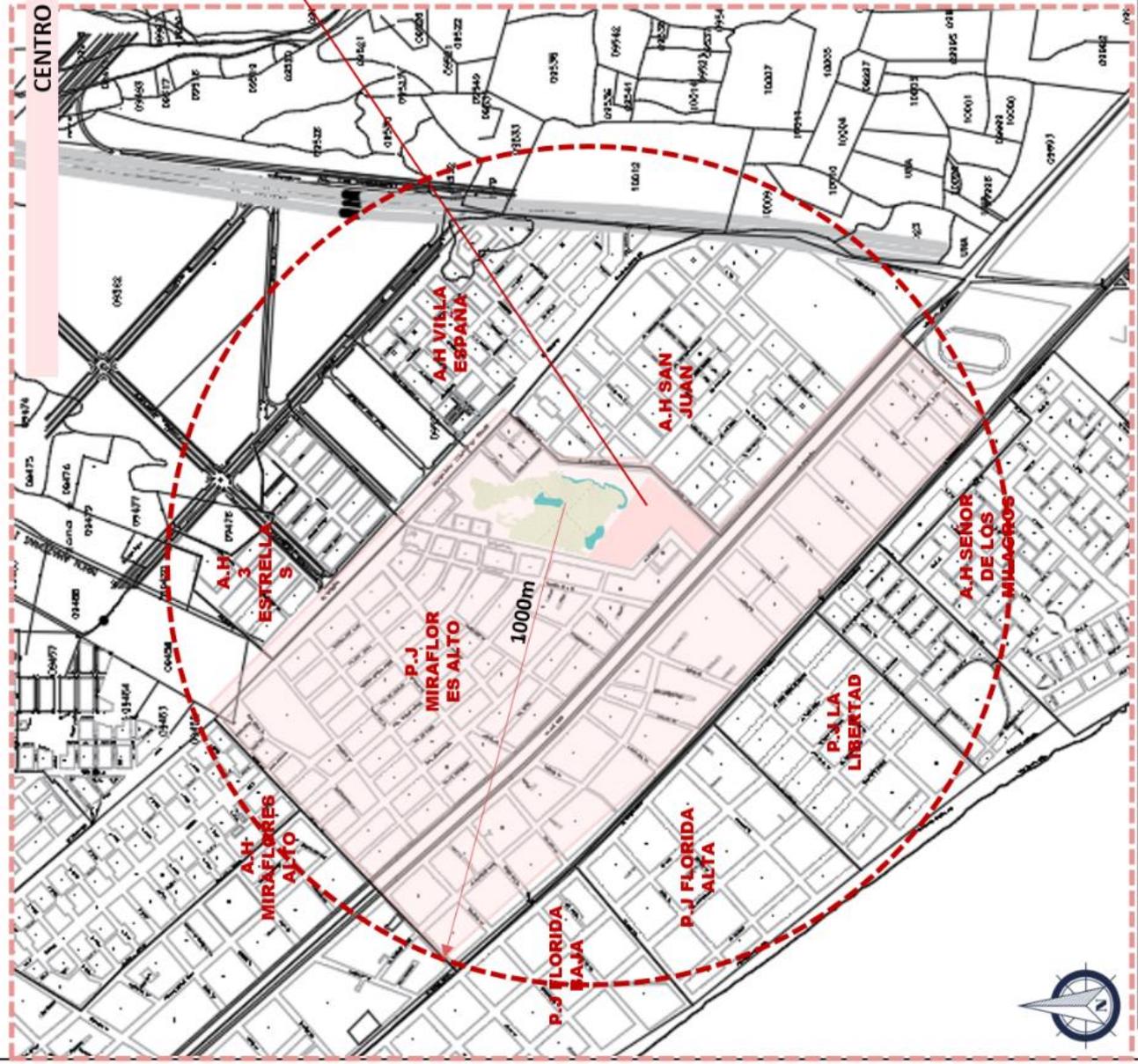


**CENTRO DEPORTIVO RECREATIVO:**

Este equipamiento no solo beneficiara a la poblacion del Pueblo Joven de Miraflores Alto, el cual cuenta con un total de 11 115 pobladores, sino que tambien beneficiara a los vecinos aledanos como A.H Tres Estrellas, A.H. San Juan, A.H. Villa España, P.J. Florida Baja, P.J. Florida alta, P.J. La libertad, A.H. Señor de los Milagros, brindando asi en el equipamientos actividades deportivas recreativas para el uso de todos los usuarios.



**ESTADO FISICO AMBIENTAL:**



**UCV**  
UNIVERSIDAD CECILIA UCHIRI  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

**A-7**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

TÍTULO DEL PROYECTO: CENTRO DEPORTIVO RECREATIVO DEBENEFICABLE

FECHA DE ENTREGA DEL INFORME: 14 DE ABRIL DE 2014

FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO: 14 DE ABRIL DE 2014

FECHA DE ENTREGA DEL INFORME: 14 DE ABRIL DE 2014

FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO: 14 DE ABRIL DE 2014

## 5.6. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

### 5.6.1. Idea Rectora

### 5.6.2. Esquema preliminar general

CENTRO DEPORTIVO RECREATIVO



01

02

03

04

05

06

07

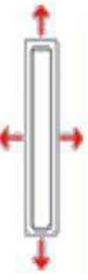


CIUDAD

RELACION

PROYECTO

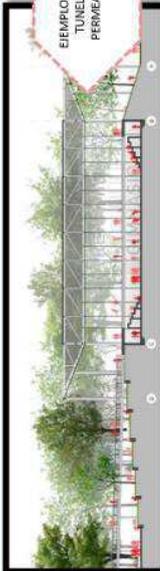
NATURALEZA











EJEMPLO CENTRO DEPORTIVO EL TUNEL DONDE SE OBSERVA PERMEABILIDAD Y JUEGOS DE DESNIVELES.



PROPUESTA

A-8

## REFERENCIAS:

- Brack, A. (2004). Enciclopedia Temática del Perú // Ecología. Lima, Perú: Orbis Ventures S.A.C
- Boff, L (2013). La sostenibilidad // que es y que no es. Santander, España: Recuperado de: <https://www.tagusbooks.com/leer?isbn=9788429321050&idsource=3001&li=1>
- Gracia, J. (2004). *Simbólica arquitectónica*. España: Ed. Símbolos España.
- Rodolfo, F. P. (2012). Biopedia. Obtenido de <http://www.biopedia.com/humedales/>
- Ucha, Florencia. (22 de julio de 2009). Naturaleza [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.definicionabc.com/general/naturaleza.php>
- Ruiz, L. (1999). La Contaminación Ambiental. Santiago, Peru: Ministerio de Educación.
- Concepto de Naturaleza. Equipo de Redacción de Concepto.de. Obtenido 2018,09, de <https://concepto.de/naturaleza/>
- Ucha, Florencia. (22 de julio de 2009). Naturaleza
- Plazola Cisneros, A. y Plazola Anguiano, A. (1982) *Arquitectura Deportiva, juegos deportes y diversión*. México: Limusa.
- Piscoya, S. (23 de diciembre 2017). Centro de interpretacion [Mensaje en un blog]. Recuperado de [www.itcr.ac.cr/reglamentos/Consultas/consultarR1.asp?n=56](http://www.itcr.ac.cr/reglamentos/Consultas/consultarR1.asp?n=56)
- Rodríguez, María Victoria (20 de abril de 2016). Que son los Humedales y para qué sirven [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.diariodelviajero.com/espana/que-son-los-humedales-y-para-que-sirven-y-algunos-ejemplos-para-que-visites-en-espana>
- Rodríguez Suarez, Liliana (11 de agosto de 2012). Ecosistema Terrestre [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://ecosistematerrestres.blogspot.com/2012/08/>
- Pineda, J. (s.f.). Tecnología Ambiental [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.temasambientales.com/2017/04/tecnologia-ambiental.html>

- Saldaña, J. (2 de mayo de 2018). Propuestas para preservar los Humedales. Recuperado de <https://larepublica.pe/reportero-ciudadano/1236147-chimbote-propuesta-ayudaria-preservar-humedales-villa-maria>
- Rodríguez Suarez, Liliana (11 de agosto de 2012). Ecosistema Acuáticos [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://ecosistematerrestres.blogspot.com/p/ecosistemas-acuaticos.html>
- Saldarriaga, A. (2010). *Pensar la Arquitectura – un mapa conceptual*. Colombia: Ed. Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Yañez, E. (1994). *Arquitectura, teoría, diseño, contexto*. Mexico: Ed. 1°.
- Quezada G.,L. (2003). *Introducción a la teoría del diseño arquitectónico*. Peru: El Comercio S.A.(pp.13).
- Lynch, K. (1984). *La imagen de la ciudad*. España: Editorial G.G.
- Jacob, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. España: Capitán Swing Libros, S.L.

# ***ANEXOS***

**MODELO DE ENCUESTA**

**OBJETIVO N°01:** ¿Cuáles son las necesidades deportivas recreativas de la población de Miraflores Alto para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo sostenible?

- Niño
- Joven
- Adulto

1. ¿Con qué frecuencia practica usted deporte?

- Todos los días
- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente
- Casi nunca

2. ¿Con qué frecuencia asiste usted a un centro deportivo?

- Siempre
- Casi siempre
- Eventualmente
- Casi nunca
- Nunca

3. Cuándo usted realiza deporte, ¿En qué lugar tu lo practicas?

- Vía pública
- Losa deportiva
- Centro Deportivo
- Gimnasio

4. Cuando asiste a un centro deportivo recreativo, usted realiza deporte en grupo o individual:

- Deporte en grupo
- Deporte individual

5. ¿Qué actividades deportivas recreativas desarrolla usted en grupo o le gustaría realizar?

- Vóley
- Fútbol
- Básquet
- Tenis
- Boxeo
- .....

6. ¿Qué actividades deportivas recreativas hace usted individualmente o le gustaría realizar?

- Escalar
- Frontón
- Patinar
- Ciclismo
- Natacion
- .....

7. ¿En qué espacio se siente usted más cómodo en realizar deporte?



Abiertos



Semiabiertos



T.A

## MODELO DE ENTREVISTA

**OBJETIVO N°04:** ¿Cuáles son los criterios de una arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental?

1. ¿Qué relación tiene la calidad ambiental con la arquitectura?
2. ¿Cuáles cree que son los principales criterios que se deben tomar en cuenta en una arquitectura sostenible? ¿Cómo lograr una arquitectura sostenible en un entorno natural?
3. ¿Cómo puede desarrollarse la arquitectura sostenible en la ciudad de Chimbote?
4. En la actualidad, ¿Por qué cree que no se aplica una arquitectura sostenible en la ciudad de Chimbote?
5. ¿Qué opina respecto a implementar un equipamiento deportivo recreativo sostenible en los Humedales de Miraflores Alto? ¿Qué se podría tener en cuenta?

## **MODELO DE ENTREVISTA:**

**OBJETIVO N°04:** Conocer los criterios de la arquitectura sostenible para la mejora en la calidad ambiental.

El objetivo era conocer los principales criterios de diseño sostenible que se debe tener en cuenta en la arquitectura para mejorar la calidad ambiental, para ello se realizó una serie de preguntas de los cuales los entrevistados iban a contestar según su opinión y conocimiento respecto al tema.

### **Entrevistado:**

Arq. Castañeda Silva Cesar

Arq. Mario Vargas Uldarico

### **Pregunta 1:**

¿Qué relación tiene la calidad ambiental con la arquitectura?

La respuesta del arquitecto Castañeda fue la siguiente; que él veía a la calidad ambiental de diversas maneras ya que la calidad ambiental se ve desde el impacto visual que puede generar y la contaminación en sí que se puede dar, según el arquitecto él opina que la arquitectura es uno de los factores que menos contaminación causa, lo que causa más contaminación son los automóviles, y en la arquitectura las edificaciones como industrias son las que causan mayor contaminación por la actividad que se realiza. Por otro lado, la arquitectura debe proyectarse teniendo en cuenta el contexto que esta posee, para no dañar ni al ambiente, ni a los pobladores cercanos.

En conclusión, si bien es cierto la calidad ambiental tienen una relación directa con su entorno, su contexto, y ello implica a las edificaciones que se encuentran en el

o que existirán en el futuro, es ahí en donde se establece la relación entre calidad ambiental y arquitectura, ya que estas edificaciones deben de respetar y cuidar su medio ambiente para lograr así poder convivir en un espacio adecuado para los mismos pobladores que viven ahí o a cualquier usuario que se encuentre en el espacio.

**Pregunta 2:**

¿Cuál cree que son los principales criterios que se deben tomar en cuenta en una arquitectura sostenible? ¿Cómo lograr una arquitectura sostenible en un entorno natural?

El arquitecto Castañeda menciona que la arquitectura sostenible se viene dando ya desde hace muchos años atrás, hoy en día se tiene una idea acerca de la arquitectura sostenible, que son implementar áreas verdes, poder captar energía solar, "(...) Lo sostenible pasa por adecuar al proyecto a las condiciones actuales de funcionalidad que son las que pueden permitir que el proyecto genere un impacto en el medio ambiente". Los elementos acerca de este tipo de arquitectura suelen ser caros, a diferencia de las casas en la sierra y selva que son sostenibles en ciertos aspectos, "(...) El paisaje de la costa no son jardincitos, el paisaje de la costa es un desierto y hay plantas que son propias del desierto, es por ello que se debe implementar la vegetación del lugar, los jardines o áreas verdes que no sean del lugar implica un gasto económico y un mantenimiento. Otros criterios que se deben tener en cuenta es el tema del asolamiento la dirección de volúmenes con respecto al clima, la ventilación y usar los mismos materiales de la zona para aprovechar sus propios recursos y que se unifique como proyecto.

**Pregunta 3:**

¿Cómo puede desarrollarse la arquitectura sostenible en la ciudad de Chimbote?

El arquitecto Castañeda comento que se debe aplicar lo antes ya mencionando. Por otro lado añadió que en el caso de la ciudad de Chimbote debido a su humedad sería bueno captar los vientos a través de molinos u otro proceso para así poder convertir el aire húmedo en agua y poder aprovechar este recurso, el tema de captar energía a través de aleros para que el sol no ingrese bruscamente al proyecto, el

tema de los paneles solares comento que este se tenía que analizar según el costo y el clima ya que, en esta ciudad, el clima es más templado y no hay mucho sol.

**Pregunta 4:**

En la actualidad, ¿Por qué cree que no se aplica una arquitectura sostenible en la ciudad de Chimbote?

Comento que la mayoría de edificaciones en esta ciudad están construidas informalmente, es decir ni una está hecha por un arquitecto especialista, es por ello que por la falta de conocimiento en arquitectura existe muchas edificaciones que no se toman criterios de diseño y mucho menos de criterios sostenibles, y que los pocos edificios que están hechos por arquitectos estos no están bien resueltos.

Esto en la realidad de Chimbote es cierto y debido a tanta edificación informal la ciudad no ha podido crecer mucho en el tema de la arquitectura o una buena planificación urbana, esto se debe a que los mismos pobladores invaden en cualquier sitio y exigen al gobierno a que les pongan todos los servicios básicos, el gobierno accede y así se genera el desorden y una mala imagen urbana de la ciudad.

**Pregunta 5:**

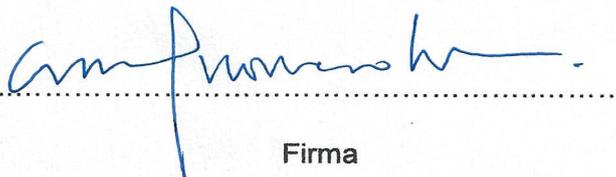
¿Que opina respecto a implementar un equipamiento deportivo recreativo sostenible en los Humedales de Miraflores Alto? ¿Qué se podría tener en cuenta? Su respuesta fue la siguiente, que no es conveniente construir en zonas de protección como lo son los pantanos o Humedales, a excepción de que estas cuenten con zonas tangible e intangibles establecidas, pero de ser así se debe emplear una arquitectura de poca edificación y más circuitos, para apreciar la naturaleza, y no dañarla. Con respecto a esta pregunta el arquitecto Vargas respondió que es un buen lugar para regenerar a esta zona, ya que está abandonada y no tiene ningún uso, el uso recreativo es el adecuado para este lugar, pero se tienen que tener muy en cuenta criterios ecológicos ya sea para la edificación como para los deportes. Aplicar edificación con el mismo material que produce esta zona, implementar una tipología de deporte adecuada para zonas como los Humedales, como lo son los eco-deportes, que son deportes que mayormente se realizan al aire libre y sin dañar al medio ambiente.

Yo, **Juan César Israel Romero Alamo** Docente de la Facultad de **Arquitectura** y Escuela Profesional de **Arquitectura** de la Universidad César Vallejo - **Chimbote**, revisor (a) de la tesis titulada:

**“Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental de Miraflores Alto - Chimbote, 2018”**, del (de la) estudiante **Ana Rosa Salirrosas Zuñiga**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y Fecha: **Chimbote, 25 de Enero de 2019**



Firma

**MSc. Arq. Juan César Israel Romero Alamo**

**DNI: 45627561**

# PANTALLAZO TURNITING

feedback studio | TESIS

31 de 89

Resumen de coincidencias

# 15 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	Entregado a Universida...	2 %
2	2fwww.redalyc.org	2 %
3	Entregado a Universida...	1 %
4	www.x-tec.com.mx	1 %
5	repositorio.ucv.edu.pe	1 %

wideonline.com.ar -1 %

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Criterios de diseño para la implementación de un equipamiento deportivo recreativo Sostenible para la mejora de la calidad ambiental de Miraflores Alto - Chimboe, 2018”

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

“Centro Deportivo Recreativo de Miraflores Alto 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

AUTORA:  
SALIRROSAS ZUÑIGA, Ana Rosa  
(ORCID: 0000-0002-8923-9696)

Página: 1 de 240 | Número de palabras: 55543

Text-only Report | High Resolution Activado

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LA TESIS



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA  
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

SALIRROSAS ZUÑIGA ANA ROSA

D.N.I. : 70227316

Domicilio : Calle San Martin #319 – Urb. La Libertad

Teléfono : Fijo : - Móvil :9181815573

E-mail : anasalirrosas.26@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : ARQUITECTURA

Escuela : ARQUITECTURA

Carrera : ARQUITECTURA

Título : ARQUITECTA

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado : .....

Mención : .....

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

SALIRROSAS ZUÑIGA ANA ROSA

Título de la tesis:

**"CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN EQUIPAMIENTO  
DEPORTIVO RECREATIVO SOSTENIBLE PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD  
AMBIENTAL DE MIRAFLORES ALTO - CHIMBOTE, 2018"**

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN  
ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha: Febrero de 2019

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE LA  
INVESTIGACIÓN**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE  
INVESTIGACIÓN**

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:  
**ARQUITECTURA**

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:  
**ANA ROSA SALIRROSAS ZUÑIGA**

INFORME TÍTULADO:

**“CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN EQUIPAMIENTO DEPORTIVO RECREATIVO  
SOSTENIBLE PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE MIRAFLORES ALTO - CHIMBOTE, 2018”**

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:  
**ARQUITECTA**

SUSTENTADO EN FECHA:  
**09 DE AGOSTO DE 2019**

NOTA O MENCIÓN:  
**14 (CATORCE)**



MSc. Arq. Juan César Israel Romero Alamo

ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN - ESCUELA DE ARQUITECTURA